

Cahiers de l'Observatoire de la mobilité de la Région de Bruxelles-Capitale



5

Le partage de l'espace public en Région de Bruxelles-Capitale

Par Céline Brandeleer, Thomas Ermans, Michel Hubert, Isabelle Janssens,
Pierre Lannoy, Christophe Loir et Pierre Vanderstraeten



BRUXELLES MOBILITÉ

SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES

Les auteurs

Céline Brandeleer est politologue de formation (USL-B / UCL). Après avoir fait un détour par le secteur associatif en gestion de projets européens et belges (notamment sur les politiques des villes et la mobilité), elle a rejoint en 2014 l'équipe du Centre d'Études Sociologiques de l'Université Saint-Louis – Bruxelles, au sein duquel elle est chercheuse pour l'Observatoire de la mobilité de la RBC.

Contact : celine.brandeleer@usaintlouis.be

Thomas Ermans est géographe de formation (ULB) et titulaire d'un master complémentaire en analyses de données statistiques (UGent). Il a débuté sa carrière dans le domaine de l'environnement et l'aménagement du territoire dans le secteur privé pour ensuite rejoindre le centre METICES (ULB) où il a travaillé sur l'étude et la documentation des statistiques administratives du marché du travail. Depuis 2014, il a rejoint l'équipe du Centre d'Études Sociologiques de l'Université Saint-Louis – Bruxelles, au sein duquel il est chercheur pour l'Observatoire de la mobilité de la RBC.

Contact : thomas.ermans@usaintlouis.be

Michel Hubert est docteur en sociologie et professeur ordinaire à l'Université Saint-Louis – Bruxelles, où il préside l'Institut de recherches interdisciplinaires sur Bruxelles (IRIB). Il dirige aussi, depuis sa création en 2006, la revue *Brussels Studies*. Dans ses recherches, il étudie notamment les pratiques de mobilité, ainsi que l'histoire et la structure des réseaux de transport et leur impact sur la ville et ses usagers. En 2014, il a co-dirigé, avec P. Lewis et M. Raynaud, *Les grands projets urbains : territoires, acteurs et stratégies* (Presses universitaires de Montréal) et, avec C. Macharis et F. Dobruszkes, *Mobilité et logistique à Bruxelles* (VUBPress). M. Hubert coordonne depuis le début les *Cahiers de l'Observatoire de la mobilité*.

Contact : michel.hubert@usaintlouis.be

Isabelle Janssens est urbaniste et géographe. Elle a travaillé à l'Institut belge pour la sécurité routière (IBSR), où elle était en charge du conseil aux gestionnaires de voirie et a participé à la démarche du Code de la Rue. Elle fait aujourd'hui valoir son expertise, notamment en matière de gestion de la sécurité routière dans sa composante infrastructure, en tant qu'attachée à la direction Stratégie puis à la direction Sécurité Routière de Bruxelles Mobilité depuis 2012. Ses thèmes de prédilection sont la marche, la modération des vitesses par un aménagement de l'espace public et les espaces partagés. Elle assure également la réalisation d'audits de sécurité routière sur les projets de voiries du réseau primaire.

Contact : ijanssens@sprb.brussels

Pierre Lannoy est chargé de cours en sociologie à l'Université libre de Bruxelles, où il enseigne notamment la sociologie de la ville et des mobilités. Ses recherches portent, d'une part, sur les pratiques de mobilité spatiale et, d'autre part, sur les processus sociohistoriques instituant les modes de transport comme objets d'investissement pour différents savoir-faire, professionnels ou profanes. Sur ces thèmes, il a notamment publié : "Gérer l'histoire de sa naissance. Les modes de production des récits d'origine chez Volkswagen", *Sociologies Pratiques*, 29, 2014 ; "Les visiteurs et leurs clichés, figures de l'activité photographique au musée Autoworld de Bruxelles" (avec V. Marziali), in Chaumier S., Krebs A., Roustan M., dir., *Visiteurs photographes*, Paris, La Documentation française, 2013 ; "Montrer la nation au travail. Productions et usages des images du travail dans l'industrie automobile durant l'entre-deux-crisis (1929-1973)", in Géhin J.P., Stevens H., dir., *Images du travail, travail des images*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2012 ; "Les voies du sous-sol. Configurations sociotechniques et évolutions historiques des infrastructures souterraines de transport ferré

à Bruxelles" (avec C. Tellier), in Lamard P. & Stoskopf N. (dir.), *Transports, territoires et société*, Paris, Picard, 2011 ; "L'usine, la photographie et la nation. L'entreprise automobile fordiste et la production des photographes industriels", *Genèses*, 80, 2010 ; "Le deuxième corps du soi. Le tuning automobile et le gouvernement des passions", in Lebeer G., Moriau J., dir., *(Se) Gouverner. Entre souci de soi et action publique*, Peter Lang, Bruxelles/Berlin/Oxford, 2010 ; "Produire la voiture populaire et sauver le peuple de la ville. Les desseins du populisme automobile chez Ford, Hitler et Renault", *Articulo. Journal of Urban Research*, Hors série n°1, 2009 ; *La mobilité généralisée* (avec T. Ramadier), Bruxelles, Academia-Bruylant, 2007.

Contact : pilannoy@ulb.ac.be

Christophe Loir est docteur en histoire et professeur à l'Université libre de Bruxelles où il étudie l'histoire de l'espace urbain aux 18^e et 19^e siècles, notamment sous l'angle de la mobilité et du patrimoine. Parmi ses publications, mentionnons l'ouvrage *Bruxelles néoclassique : mutation d'un espace urbain (1775-1840)* (2009, CFC-Éditions), la co-direction des ouvrages *Les marchés alimentaires en ville depuis le Moyen Âge : organisation, contrôle, circulation* (2015, à paraître Éditions de l'Université) et *La promenade au tournant des XVIII^e et XIX^e siècles Belgique – France – Angleterre* (2011, Éditions de l'Université, collection Études sur le XVIII^e siècle) ainsi que la co-direction des numéros thématiques de revues *Aller au théâtre. Pour une perspective diachronique des enjeux urbanistiques et policiers de la circulation autour des théâtres – Antiquité, XVIII^e-XIX^e siècles* (2013, revue Histoire urbaine, n°38) et *Marche et espace urbain de l'Antiquité à nos jours* (2013, revue CLARA, n°1). Contact : Christophe.Loir@ulb.ac.be

Pierre Vanderstraeten est sociologue, diplômé de l'Université catholique de Louvain, architecte, diplômé de l'Institut Supérieur d'Architecture Saint-Luc de Bruxelles, et urbaniste. Il est chargé de cours à l'UCL dans la faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme LOCI sur les sites de Bruxelles et de Louvain-la-Neuve ainsi qu'à l'Institut Supérieur d'Urbanisme et de Rénovation Urbaine à Bruxelles. Il fut président du Centre d'Étude, de Recherche et d'Action en Architecture et il coordonne aujourd'hui des recherches au sein du Centre de Recherches et d'Études pour l'Action Territoriale de Louvain-la-Neuve. Il siège comme expert à la Commission Régionale de Développement de la Région de Bruxelles-Capitale. Il a représenté la Belgique dans les actions européennes COST C9 "Processes to reach urban quality" et COST C20 "Urban knowledge arena" et est engagé aujourd'hui dans l'action COST TU12023 "Crime prevention through urban design and planning". Urbaniste au bureau Via, il a mené et mène de nombreuses missions dans les régions bruxelloise et wallonne : projets de planification stratégique et normative, de conception d'écoquartiers et d'aménagement d'espaces publics partagés.

Contact : pierre.vanderstraeten@uclouvain.be

Sont déjà parus dans la série des Cahiers de l'Observatoire de la mobilité :

- L'offre de transport à Bruxelles (2012)
- Les pratiques de déplacement à Bruxelles (2013)
- Les pratiques de déplacement à Bruxelles : analyses approfondies (2014)
- Le transport de marchandises et la logistique à Bruxelles : état des lieux et perspectives (2015)

Sommaire

Introduction	7	2. Programmer le partage de l'espace public dans une ville motorisée: l'évolution des principes d'aménagement des voiries à Bruxelles après la Seconde Guerre mondiale	30
Partie 1			
Le partage de l'espace public dans l'histoire	11		
1. De l'espace partagé à la ségrégation modale: le long processus de transformation de l'espace public (1775-1936)	13		
1.1. Amorce: l'espace partagé complété par des aménagements piétonniers (1775-1835)	13	2.1. Le "problème de la circulation", encore et toujours...	30
1.1.1. La marche comme mode de déplacement dominant	13	2.2. Changements de voies	34
1.1.2. Le rôle précurseur des promenades dans l'émergence des espaces piétonniers	13	2.2.1. L'automobile, un règne sans partage?	34
1.1.3. Un nouvel espace plurifonctionnel: le trottoir	14	2.2.2. Séparer les modes: une préoccupation ancienne et récurrente	36
1.1.4. Des réponses spécifiques aux problèmes de mobilité posés par la tenue des marchés et des spectacles	16	2.2.3. Voirie et offre "hybrides": vers une nouvelle conception du partage de l'espace public	36
1.2. Transition: l'espace disputé entre les divers usagers et les premières tentatives de ségrégation (1835-1935)	17	2.3. Les ingrédients d'une évolution	38
1.2.1. La révolution des transports	17	2.3.1. La concurrence entre entrepreneurs de mode	38
1.2.2. La voirie est quasi exclusivement vouée à la circulation	18	2.3.2. Les contestations habitantes et leurs relais politiques et institutionnels	38
1.2.3. La question des trottoirs	19	2.3.3. Le changement de paradigme en urbanisme	39
1.2.4. La ségrégation modale et fonctionnelle: concilier la circulation ordinaire et la pratique de la promenade	21	2.3.4. La régionalisation	40
1.2.5. Les difficultés d'adaptation du dispositif de ségrégation face à l'évolution des modes de transport: le cas des premiers tramways	22	3. Espaces partagés: du concept à la mise en œuvre	42
1.3. Basculement: la consécration de l'espace ségrégué (1936)	24	3.1. Définition	42
1.3.1. L'essor de l'automobile	24	3.1.1. Du code de la route au code de la rue: zone résidentielle et zone de rencontre	42
1.3.2. La soumission du piéton aux règles de circulation: de la jurisprudence à la nouvelle législation	26	3.1.2. Principes d'aménagement	43
1.3.3. Le stationnement en voirie: une nouvelle emprise spatiale	28	3.2. Contexte de (ré)émergence	43
1.3.4. Les critiques de la Ligue Pédestre	28	3.2.1. Transformation des politiques urbaines	43
		3.2.2. Montée en puissance de l'agenda environnemental et de la ville marchable	44
		3.2.3. Enjeux de santé publique	44
		3.2.4. Évolution des sciences du comportement	45

3.3. Visées et effets	45
3.3.1. Évolution de la sécurité routière	45
3.3.2. Fluidité lente ou mouvement lent continu	46
3.3.3. Disponibilité pour la palette la plus large d'activités de la vie publique	46
3.3.4. Désencombrement et qualification de l'espace	46
3.3.5. Flexibilité et réversibilité de l'aménagement	47
3.3.6. Contact visuel	47
3.4. Enjeux et contraintes	48
3.4.1. Rapports à l'urbanisme	48
3.4.2. Processus et démarche de projet	48
3.4.3. Modalités de gestion	48
3.4.4. L'arrêt et le stationnement	49
3.4.5. Personnes en situation de handicap	49

Partie 2

Le partage de l'espace public dans l'espace **51**

4. Espace pour la marche **53**

4.1. Dispositifs de partage et d'aménagement de l'espace **53**

4.1.1. Les trottoirs	53
4.1.2. Les zones piétonnes, les zones résidentielles et les zones de rencontre	58

4.2. Les usages des espaces piétons **62**

4.2.1. Les places et espaces de séjour	62
4.2.2. Le réseau piéton : réticularité et accessibilité	64
4.2.3. Traversées piétonnes : points de frictions entre réseaux	67

5. Espace pour le vélo **69**

5.1. Des dispositifs pour moduler le partage de l'espace et sécuriser les cyclistes **70**

5.1.1. Pistes cyclables et mixité du trafic	71
5.1.2. Couloirs mixtes bus-vélos	73
5.1.3. Zones avancées pour cyclistes (ZAC)	75
5.1.4. Sens Uniques Limités (SUL)	76
5.1.5. Rues cyclables	76

5.2. Faciliter les cheminements cyclistes **77**

5.2.1. Accessibilité du réseau et itinéraires vélos	77
5.2.2. Intermodalité avec les transports publics	82

5.3. Stationnement vélo et Villo! **84**

5.3.1. Type de stationnement et positionnement sur la voirie	84
5.3.2. Répartition du stationnement vélo par quartier	86

6. Espace pour le transport public **88**

6.1. Aménagements STIB en voirie sous le prisme du programme AVANTI **89**

6.1.1. Évolution de la mise en site propre des réseaux tram et bus	89
6.1.2. Implantation des arrêts de transport public sur la voirie	92

6.2. Usage de l'espace dédié aux transports publics et articulation aux autres modes **94**

6.2.1. Frictions avec le réseau automobile	94
6.2.2. Articulation avec le réseau piéton	98

7. Espace pour l'automobile **100**

7.1. Part de voirie dédiée aux automobiles **100**

7.2. Stationnement en voirie **101**

7.2.1. Espace réservé en voirie	102
7.2.2. Pression sur l'espace en voirie	104
7.2.3. Réglementation et évolution de la réglementation	107
7.2.4. Livraisons et poids lourds	110

7.3. Réduction de la vitesse **111**

7.4. Congestion **113**

Partie 3

Le partage de l'espace public dans le temps **123**

8. Dispositifs de modulation de l'espace public dans le temps en Région bruxelloise **125**

8.1. Réservation temporaire de l'espace pour la marche (et, le cas échéant, le vélo) et des fonctions de séjour **125**

8.2. Réservation temporaire de l'espace pour le transport public **128**

8.3. Optimisation de l'espace pour l'automobile **129**

9. La télécommande des feux par les transports publics et la hiérarchisation entre les modes	130
9.1. La gestion des feux : choix décisifs et évolutions techniques	130
9.1.1. Le programme VICOM/AVANTI : plus de 20 ans de mise en priorité des transports publics	130
9.1.2. Des expériences ponctuelles mais des résultats encourageants	131
9.1.3. Le choix d'une gestion dynamique des phases de feux	132
9.2. Un système complexe mais prometteur : état des lieux	134
9.2.1. MS12 : une gestion dynamique des carrefours en faveur des transports publics	134
9.2.2. Objectifs en matière de gestion des cycles	138
9.2.3. Grilles de feux et matrices de priorités, lieux de gestion du partage modal	138
9.3. Le système MS12 à l'épreuve du terrain : une opérationnalisation peu linéaire	139
9.3.1. Des retards importants	139
9.3.2. Des défis techniques nombreux	140
9.3.3. Des aménagements physiques garants de l'efficacité du système	140
9.3.4. Des ressources humaines stratégiques mais insuffisantes ...	142
9.3.5. La coordination avec les communes : entre facilitation et blocage	143
9.4. La gestion des phases de feux ou la recherche constante du compromis	144
9.4.1. Une procédure de travail itérative mais inclusive	144
9.4.2. Vers une certaine internalisation au sein de Bruxelles Mobilité	145
9.4.3. Un arbitrage en faveur du transport public "dans les limites de l'acceptable"	145
9.4.4. Un flou stratégique : entre engagement du politique et marge de manœuvre de l'administration	146
9.5. Conclusion	147

Conclusions générales	151
Bibliographie	155
Liste des figures	161
Liste des tableaux	163

Introduction

Ce cinquième *Cahier* de l'Observatoire de la mobilité de la Région de Bruxelles-Capitale est consacré à la question de l'espace public, et en particulier à celle de son partage entre les différents modes de transport et usagers.

L' "espace public" désigne communément les endroits accessibles au(x) public(s), dont principalement le réseau viaire et ses à-côtés qui permettent le libre mouvement de chacun, dans le double respect de l'accessibilité et de la gratuité (Paquot, 2009). Le terme d'espace public est entré relativement récemment dans le vocabulaire de l'action publique urbaine. Si l'on parlait bien de voiries, de lieux publics, d'espace libre ou circulé entre le bâti, ce n'est qu'à la fin des années 1970 que le terme d' "espace public" tend à se généraliser (Fleury, 2007).

L'espace public fait aussi référence à la philosophie politique et renvoie au lieu (virtuel) du débat démocratique (Habermas, 1978). Nous ne nous attarderons pas ici sur les théories autour de l'espace public habermassien mais nous retiendrons toutefois leur possible influence sur le rapprochement entre ce terme et les théories de la ville, rapprochement par lequel "l'espace public (urbain) est progressivement défini comme le lieu concret où s'incarne la sphère publique, la vie démocratique, la citoyenneté" (Fleury, 2007 : 36).

Face à la vision moderniste de la ville, qui s'est épanouie après la Seconde Guerre mondiale, et la prédominance de la fonction circulatoire, aux dépens de la fonction de séjour des lieux urbains, le terme d'espace public est ainsi porté d'abord par les acteurs et les penseurs (Jacobs, 1961) des luttes

urbaines des années 1960, qui revendiquent un "droit à la ville" (Lefebvre, 1968). L'espace public est considéré par ces acteurs comme le prolongement du logement et comme un lieu d'activité, de rencontre et de vie collective, dont la valeur d'usage serait mise à mal par la prédominance de l'automobile, laquelle force l'espace public à s'adapter à la circulation et à se laisser réduire à cette seule fonction (Culot et Schoonbrodt, 1981).

Cette conception des espaces urbains semble percoler ensuite vers les professionnels de l'urbanisme, qui en font une catégorie d'analyse spécifique à partir des années 1980 (Paquot, 2009) et vont faciliter l'appropriation de ce concept par les pouvoirs publics.

Plus récemment, à Bruxelles, la formation JPyblik[, lancée en 2007 par la Région de Bruxelles-Capitale, avec pour objectif de partager les savoir-faire et les expertises en matière d'espace public, a repris dans sa Déclaration¹ les six thèmes qu'elle considère comme les principales valeurs établissant les conditions d'un espace public de qualité : "l'espace public est un élément central structurant pour la qualité de vie en ville qui fédère et accompagne les usages" ; il doit être "réfléchi dans sa multifonctionnalité et sa complexité" et "universellement accessible" ; il "participe au rééquilibrage de toutes les composantes de l'écosystème urbain" ; c'est un système qui doit être "réfléchi à la bonne échelle qui inclut proximité, maillage et connectivité" ; et son aménagement et sa gestion doivent être "régis, entre autres,

¹ Voir la "Déclaration pour un espace public de qualité à Bruxelles", consultable sur : <http://pyblik.be/>



par la participation active des citoyens". Pour JPyblik[, le cadre de vie est créé par l'aménagement de l'espace public et son interaction avec le bâti. Dans ce cadre, l'accent est également mis sur l'articulation entre la mobilité et l'aménagement du territoire.

Le "partage" de l'espace public est une notion qui peut, quant à elle, être comprise de plusieurs manières.

Au niveau urbanistique tout d'abord, deux doctrines s'opposent : la première est celle de la ségrégation modale de la voirie (à chaque mode son espace, doctrine "ségrégonniste" donc, ou fonctionnaliste) et la seconde est celle du "mélange des modes" (l'espace de la rue est avant tout un espace de rencontre); la première envisage d'abord la fonction circulatoire de la voirie qui devrait se diviser – se partager – en couloirs attribués aux différents modes (en fonction des surfaces jugées pertinentes par les aménageurs du moment), tandis que la seconde préconise le partage des fonctions au cœur de la voirie, le mélange des modes n'étant finalement qu'un moyen de réaliser cette multifonctionnalité de l'espace public.

Dans ce *Cahier*, nous rendons compte de la construction sociohistorique respective de ces deux doctrines, sans nier qu'elles sont régulièrement en tension dans les aménagements contemporains concrets, tout comme parmi les acteurs qui s'en occupent.

Se pose ensuite la question de savoir à quel moment une doctrine devient hégémonique et acquiert le statut de "référentiel" pour l'action publique urbanistique. On peut sans doute considérer que le "partage de l'espace public" est bien devenu aujourd'hui un référentiel mais avant tout au niveau lexical et symbolique: sorte de répertoire politique et technique obligé, il fonctionne comme une "ritournelle", au sens de Deleuze (Deleuze et Guattari, 1980), plus qu'il ne transforme radicalement les espaces bruxellois. Ce qui expliquerait à la fois l'insatisfaction relative de ceux qui défendent les principes du "vrai" partage (celui de la seconde doctrine) et celle d'autres acteurs pour qui les pratiques correspondent bien aux mots d'ordre, mais ne vont pas assez loin ou assez vite, ou encore celle de ceux qui prônent le "partage" pour rappeler que l'espace public appartient aussi aux automobilistes. La prégnance d'un référentiel n'est donc pas automatiquement synonyme de pratiques qui lui correspondent, ni d'interprétations qui ne seraient pas contradictoires ou concurrentes.

L'espace urbain peut être dit "partagé", au niveau administratif également, entre différents "statuts" et donc différentes institutions ou personnes morales qui le gèrent : voiries communales ou régionales, espaces publics ou privés, notamment. La multiplicité des acteurs et des niveaux de décision implique une difficulté de mise en cohérence des aménagements car ces acteurs ont souvent des logiques et modalités d'action différentes voire divergentes. Ces "partages" statutaires de l'espace public posent alors des problèmes de mise en cohérence/complémentarité des actions d'aménagement, car ce ne sont pas les mêmes acteurs (et, dès lors, pas les mêmes logiques, ni les mêmes modalités d'action) qui gèrent l'ensemble des espaces dans une Région comme Bruxelles. Il en va de même pour l'exploitation et l'entretien des voiries, ainsi que, d'un point de vue historique, pour la succession des différentes phases d'aménagement des espaces publics où les logiques et acteurs peuvent évoluer ou, au contraire, se perpétuer (Zitouni et Tellier, 2013).

De manière générale, il est clair que "Bruxelles", en tant que champ d'acteurs multiples (Région, communes, partis politiques, associations, citoyens...), est partagée sur le sujet de l'aménagement des voiries. Un accord sur les mots (selon lesquels *il faudrait mieux partager l'espace public*) cache des désaccords ou des pratiques ambivalentes par rapport à une "pureté" doctrinale, quelle qu'elle soit (Joerges, 1999; Woolgar et Cooper, 1999).

L'objectif de ce *Cahier* est de montrer l'évolution de cette question du "partage de l'espace public", dans sa complexité. Pour ce faire, nous proposons de combiner différentes approches (historique, urbanistique, géographique, sociologique et politologique), par un rassemblement d'informations et de données disponibles mais également par la présentation et l'analyse de données nouvelles. Vu l'objet de cette collection, nous avons restreint le traitement de la question du partage de l'espace public aux aspects qui ont un lien avec la mobilité.

Ce *Cahier* se structure dès lors en trois parties.

La première partie, intitulée "le partage de l'espace public *dans l'histoire*", propose de donner une profondeur historique à cette question, en montrant comment l'espace public est depuis fort longtemps le théâtre de conflits d'usage et en analysant un certain nombre de visions de la ville et de l'espace public qui se sont exprimées depuis le 18^e siècle jusqu'à aujourd'hui. Cette partie bénéficie de trois contributions originales, rédigées par Christophe Loir, Pierre Lannoy, Isabelle Janssens et Pierre Vanderstraeten.

La deuxième partie, intitulée "le partage de l'espace public *dans l'espace*" et rédigée par Céline Brandeleer et Thomas Ermans, propose de rendre compte des principaux aménagements qui ont eu un impact, positif ou négatif, sur la capacité des voiries à accueillir les différents modes (marche, vélo, transport public et automobile), tant en circulation qu'à l'arrêt. Cette analyse est essentiellement quantitative. Elle devrait être complétée par une analyse, au cas par cas, – que nous n'avons pu réaliser ici – de la matérialisation des aménagements et des incohérences, contre-sens, incomplétudes, des aménagements réels, et de leurs usages concrets, qui résultent des "partages" évoqués plus haut : partages doctrinaux, partages statutaires, partages pragmatiques, partages historiques aussi (au sens des héritages et des différentes "couches" des formes urbaines matérielles). Mais parler d'incohérences "sur le terrain" supposerait de juger ces aménagements réels à l'aune d'un idéal, qui n'est jamais bien entendu qu'une doctrine.

La troisième et dernière partie, intitulée "le partage de l'espace public *dans le temps*", s'intéresse aux outils existants qui permettent de moduler temporairement l'espace en faveur d'un mode et propose plus particulièrement une étude de cas inédite de la mise en œuvre d'un système de télécommande des feux par le transport public à Bruxelles. Cette partie a été préparée par Thomas Ermans et Céline Brandeleer et accompagnée par Benedikte Zitouni.

L'ensemble a été coordonné par Michel Hubert.

Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des membres du Comité d'accompagnement (par ordre alphabétique): Philippe Barette (Bruxelles Mobilité), Gaston Bastin (Bruxelles Environnement), Pierre-Jean Bertrand (Bruxelles Mobilité), Alain Broes (Bruxelles Mobilité), Charlotte De Broux (Bruxelles Mobilité), Juliette de Villers (Bruxelles Environnement), Christophe de Voghel (Bruxelles Mobilité), Xavier Dehaibe (IBSA), Frederic Dobruszkes (ULB-IGEAT), Benoît Dupriez (Bruxelles Mobilité), Jean-Rodolphe Dussart (Bruxelles Mobilité), Éric Falier (Bruxelles Mobilité), Anne Franklin (IBSA), Valérie Haemers (STIB), Sarah Hollander (Bruxelles Environnement), Philippe Lebeau (VUB-MOSI-T), Maarten Lenaerts (Bruxelles Développement Urbain), Nathalie L'Homme (Bruxelles Mobilité), Fabienne Lontie (Team Bouwmeester/Maître Architecte), Cathy Macharis (VUB), Annabel Monneaux (Bruxelles Mobilité), Marie Poupé (Bruxelles Environnement), Thierry Richel (Bruxelles Mobilité), Chantal Roland (Bruxelles Mobilité), Astrid Romain (IBSA), Marianne Squilbin (Bruxelles Environnement), Mathieu Strale (ULB-IGEAT), Valérie Tanghe (Port de Bruxelles), Marianne Thys (Bruxelles Mobilité), Gorik Van Holen (Cabinet du Ministre Pascal Smet), Matthias Van Wijnendaele (Cabinet du Ministre Pascal Smet), Laurent Vanden Broeck (Port de Bruxelles), Fabien Walle (Bruxelles Mobilité).

Ils remercient également pour leur aide précieuse prodiguée sous la forme de conseils et/ou d'apports d'informations essentielles: Philippe Boogaerts (Bruxelles Mobilité), Nicolas Breye (Bruxelles

Mobilité), Frederik Depoortere (Bruxelles Mobilité), Karl Determe (Bruxelles Mobilité), Raphaël Gérard (Bruxelles Mobilité), Julien Henry (STIB), Gaëtan Labbé (STIB), Kevin Lebrun (USL-B), Aurore Letoret (STIB), Maud Sternotte (STIB), Geert te Boveldt (VUB), Tine Van Woensel (Bruxelles Mobilité), Benjamin Wayens (USL-B et ULB-IGEAT), Benedikte Zitouni (USL-B).

Enfin, les six séances du séminaire sur le partage de l'espace public, organisées à l'Université Saint-Louis entre mai 2014 et mars 2015, ont constitué un vivier extrêmement riche pour la réflexion. La complexité de la problématique de ce *Cahier* y est apparue au grand jour mais aussi les clés pour l'élucider. Ont participé à ce séminaire: Pierre-Jean Bertrand (Bruxelles Mobilité), Céline Brandeleer (USL-B), Vincent Carton (ex Bruxelles Environnement), Marie Demanet (ERU asbl), Christian Dessouroux (ULB-IGEAT), Benoît Dupriez (Bruxelles Mobilité), Thomas Ermans (USL-B), Éric Falier (Bruxelles Mobilité), Gaëtan Frenay (ULB), Patrick Frenay (ULB), Joël Gires (ULB), Michel Hubert (USL-B), Philippe Huynen (USL-B), Isabelle Janssens (Bruxelles Mobilité), Wojciech Keblowski (ULB-IGEAT), Pierre Lannoy (ULB), Céline Laurent (UCL), Kevin Lebrun (USL-B), Emmanuelle Lenel (USL-B), Christophe Loir (ULB), Fabienne Lontie (Team Bouwmeester/Maître Architecte), Gregory Moors (Bruxelles Mobilité), Geoffroy Patriarche (USL-B), Julie Tessuto (USL-B), Pierre Vanderstraeten (UCL), Benjamin Wayens (ULB-IGEAT), Benedikte Zitouni (USL-B).

Le partage de l'espace public dans l'histoire



La première partie de ce *Cahier* propose de donner une profondeur historique aux termes de "partage de l'espace public", en montrant comment l'espace public est depuis fort longtemps le théâtre de conflits d'usage et en rendant compte des "référentiels" successifs qui ont jalonné l'action publique en la matière. Parler de "référentiel", c'est prendre au sérieux le rôle du cognitif, au sens de "connaissances", et le rôle des idées dans la conception et la mise en œuvre des politiques publiques, sans exclure pour autant de l'analyse les logiques d'action et les rapports de force.

Selon cette approche qualifiée d'"approche cognitive des politiques publiques" et développée en France, à partir de la fin des années 1980, par le politologue Pierre Muller, "les politiques publiques ne sont pas seulement des espaces où s'affrontent des acteurs en fonction de leurs intérêts, elles sont aussi le lieu où une société donnée *construit son rapport au monde* et donc les représentations qu'elle se donne pour comprendre et agir sur le réel tel qu'il est perçu. [...] Chaque politique passe donc par la définition d'*objectifs* qui vont eux-mêmes être définis à partir d'une *représentation du problème*, de ses *conséquences* et des *solutions* envisageables pour le résoudre. La définition d'une politique publique repose sur une représentation de la réalité qui constitue le *référentiel* de cette politique. [...] Le référentiel d'une politique est donc constitué d'un ensemble de prescriptions qui donnent du sens à un programme d'action publique en définissant des critères de choix et des modes de désignation des objectifs. Il s'agit à la fois d'un processus cognitif fondant un diagnostic et permettant de comprendre le réel (en limitant sa complexité) et d'un processus prescriptif permettant d'agir sur le réel" (Muller, 2010).

Concrètement, chaque référentiel va proposer une approche du "problème de la mobilité" et des solutions à mettre en œuvre pour partager – dans le sens de ségréger – l'espace au profit de certains modes plutôt que d'autres. Dans cet ordre d'idées, nous voudrions voir, à travers cette première partie du *Cahier*, si un nouveau référentiel du partage de l'espace public ne serait pas en train d'émerger qui tendrait, au minimum, à "calmer" le trafic et, dans

sa version maximaliste, à inverser l'ordre hiérarchique en vigueur jusque-là en donnant la priorité, d'abord aux modes actifs (marche et vélo), puis aux transports publics et, enfin, à la voiture (principe STOP²).

Dès lors, cette partie s'attardera à analyser les visions de la ville et du partage de l'espace public depuis le 18^e siècle. Par quels acteurs sont-elles portées? Selon quelles modalités et adaptations concrètes sont-elles mises en œuvre, au terme de quels combats et avec quels effets? Pour ce faire, cette première partie est divisée en trois chapitres.

Le premier chapitre, rédigé par Christophe Loir, propose de présenter la transition de l'espace partagé à l'avènement de la ségrégation modale au fil de trois phases historiques couvrant la période allant de 1775 à 1936. L'objectif de ce chapitre est de replacer le processus de séparation des circulations dans une perspective historique plus longue que celle généralement adoptée, permettant de comprendre le changement de référentiel qui accompagne le passage de l'espace public plurifonctionnel de l'Ancien Régime à la séparation des circulations des 19^e et 20^e siècles.

Le deuxième chapitre, rédigé par Pierre Lannoy, propose de rendre compte de l'évolution des principes d'aménagement des voiries bruxelloises depuis 1950. Ce chapitre analyse les documents programmatiques, cadres législatifs et acteurs qui portent une nouvelle vision de l'espace et de la manière de gérer les usage(s). Cette analyse permet de rendre compte d'un tournant majeur dans les principes d'aménagement de l'espace : le passage progressif de la priorité à l'automobile à des politiques publiques qui visent à revaloriser l'espace réservé au transport public et aux modes actifs.

Le troisième chapitre, rédigé par Isabelle Janssens et Pierre Vanderstraeten, présente le contexte de (ré)émergence d'aménagements partagés par tous les usagers et expose en particulier l'expérience innovante de la zone de rencontre, tout en soulignant les enjeux portés par de tels aménagements et leurs limites.

² Stappen, Trappen, Openbaar vervoer, Private wagen.



1. De l'espace partagé à la ségrégation modale : le long processus de transformation de l'espace public (1775-1936)

Christophe Loir

En ce début de 21^e siècle, il semble que nous assistions à un changement de référentiel de l'espace public se traduisant par le fait que ce dernier ne serait plus uniquement fondé sur la séparation des circulations et la libération de l'espace au profit quasi exclusif de l'automobile, mais sur le partage de l'espace entre tous les usagers et ce, en laissant la place, outre la fonction de circulation, à celle de séjour.

Ce n'est pas la première fois que s'opère une modification fondamentale de la conception de l'espace public. Le modèle moderniste et fonctionnaliste de ségrégation modale et de priorité accordée à la fonction circulaire qui est en train d'évoluer actuellement, avait lui-même remplacé l'espace public partagé et plurifonctionnel de l'Ancien Régime. Le passage de l'espace partagé de l'Ancien Régime à l'espace ségrégué du 20^e siècle est le résultat d'un long processus de mutation, sur plus d'un siècle et demi, qui mérite ici d'être analysé.

C'est ce processus que nous étudierons en en proposant une périodisation permettant d'identifier les charnières et de dégager les continuités et les ruptures, et en recontextualisant ce processus dans l'histoire plus large de la mobilité urbaine puisque l'apparition des nouveaux modes de déplacement et l'emprise de chacun des modes déterminent les choix en matière de partage de l'espace public. Ce processus peut être découpé en trois séquences significatives : l'*amorce*, durant laquelle l'espace partagé hérité est complété par les premiers aménagements piétonniers (1775-1835); la *transition* caractérisée par un espace disputé entre les divers usagers et par les premières tentatives de séparation des circulations (1835-1935); et le *basculement* qui voit la consécration de l'espace ségrégué (à partir de 1936). Pour chacune de ces périodes, nous analyserons l'offre et les pratiques de déplacement, l'évolution de la réglementation de l'espace public et les conséquences sur l'aménagement urbain.

1.1. Amorce: l'espace partagé complété par des aménagements piétonniers (1775-1835)

Sous l'Ancien Régime, la rue était un espace plurifonctionnel qui remplissait à la fois les fonctions de circulation (ou desserte) et de séjour: on pouvait non seulement y circuler (à pied, en voiture, à cheval) mais aussi y travailler, vendre ou entreposer des marchandises, jouer, donner des spectacles, etc. (Billen et Demanet, 1999). Il n'existait encore aucun dispositif urbanistique de séparation des fonctions ou de ségrégation modale: piétons, cavaliers, voitures, animaux, vendeurs, acteurs se partagent l'ensemble de l'espace public.

À Bruxelles, c'est dans le dernier quart du 18^e siècle que l'on perçoit les prémices d'un changement de conception et d'usage de l'espace public. L'espace partagé est alors complété par des aménagements piétonniers.

C'est en effet dans le contexte des premiers grands travaux d'embellissement qui, à Bruxelles, débutent en 1775 avec l'aménagement du quartier Royal (place Royale et Parc Royal) que vont être introduits les premiers trottoirs et parcs publics réservés aux piétons (Loir, 2009). Avant d'étudier ces espaces, il est important de rappeler qu'à l'époque, la marche à pied est encore le mode de déplacement dominant.

1.1.1. La marche comme mode de déplacement dominant

Durant cette période d'amorce de transformation de l'espace public (1775-1835), la marche à pied reste, de loin, et pour l'immense majorité de la population, le mode de déplacement dominant voire même exclusif. La quasi-totalité des Bruxellois se déplacent en effet uniquement à pied, non par choix, mais par nécessité: la voiture particulière reste un luxe, les voitures de louage (taxis alors appelés fiacres ou voitures de place) sont peu nombreuses et les transports en commun sont inexistant³. Le coût d'une voiture, l'espace nécessaire à son remisage, l'acquisition d'un ou de plusieurs chevaux qui nécessitent, pour leur entretien, une écurie, du fourrage, de la paille et des soins constants par un personnel compétent, font de la voiture hippomobile un bien de luxe que seule l'aristocratie et la haute bourgeoisie peuvent s'offrir.

Compte tenu de la superficie de l'espace urbain, la marche représente un mode de déplacement efficace. À l'intérieur de la ville, les déplacements sont relativement courts. Ensermé dans ses remparts, l'espace urbain est encore de taille réduite: la distance la plus longue entre la seconde enceinte et la Grand-Place ne dépasse guère 1,5 km et peut donc être parcourue à pied en moins d'une vingtaine de minutes.

La pratique de la marche commence même à se répandre parmi les privilégiés qui, jusqu'alors, ne se déplaçaient quasiment qu'en voiture ou à cheval. Dans leur cas, il s'agit toutefois d'une pratique récréative à replacer dans le contexte de l'essor de la promenade.

1.1.2. Le rôle précurseur des promenades dans l'émergence des espaces piétonniers

Au 18^e siècle, la pratique de la promenade se répand parmi la noblesse et la haute bourgeoisie (Loir et Turcot, 2011). Pour les promeneurs, la circulation – en particulier la marche – se fait ludique et élégante. La promenade est une circulation récréative dans laquelle le déplacement prime sur la destination. Cette pratique impose la création de nouveaux espaces (cours, parcs, boulevards) où sont privilégiés le confort et la sécurité des

³ Le nombre de voitures particulières augmente, mais reste limité (180 voitures particulières recensées en 1802, cf. Tibaux 2014), soit 1 voiture pour environ 368 habitants). En outre, les modèles de voitures se renouvellent, permettant notamment, avec les cabriolets, de circuler plus rapidement (Roche, 2000; Rommelaere, 2004). Les premières traces d'un service de voitures de location avec cocher pour de brefs déplacements (fiacres) remontent à 1725, mais leur nombre reste limité (80 fiacres en 1786, soit 1 fiacre pour environ 930 habitants, cf. Melchers, 2012).

promeneurs, le rythme lent et la qualité de l'espace public⁴. L'aménagement des promenades et l'élaboration de leurs règlements sont d'autant plus soignés qu'ils doivent répondre aux attentes élevées de promeneurs issus des couches privilégiées. C'est d'ailleurs souvent par la promenade que les privilégiés font leurs premiers pas – à pied – dans l'espace public. Plusieurs contemporains relèvent ce fait, tel l'écrivain Louis-Antoine de Caraccioli qui, en 1777, écrit à propos des promenades de Paris :

"Excepté Londres, où l'on fut toujours dans l'habitude de courir à pied, la Noblesse en Europe ne connoissoit point le plaisir de marcher; soit qu'on craignit de compromettre sa grandeur en se mettant au niveau du peuple, soit qu'on eût peur de se lasser, on ne sortoit qu'en équipage [voiture]. L'habitude où l'on est à Paris de se répandre dans les différens jardins qui orment cette Capitale [...] a dessillé les yeux des Européens. Ils osent maintenant descendre de carrosse & faire usage de leurs pieds" (De Caraccioli, 1777 : 229).

Comme dans beaucoup d'autres villes européennes, l'aménagement des promenades à Bruxelles donne lieu aux premières expérimentations de séparation des modes de circulation et ce, afin d'offrir un meilleur confort aux promeneurs. Deux formules sont introduites : la division allée/contre-allée et le parc piétonnier.

La division des promenades en rangées d'arbres permet de constituer différentes portions dévolues à un mode de déplacement spécifique. Généralement, l'allée centrale est destinée aux carrosses ; quant aux deux contre-allées (allées latérales), elles sont réservées, l'une aux cavaliers, l'autre aux piétons. À Bruxelles, ce dispositif de ségrégation modale (allée carrossable, contre-allée cavalière, contre-allée piétonne) est progressivement introduit à l'Allée Verte au 18^e siècle et se généralise au siècle suivant tout autour de la ville avec l'aménagement des boulevards extérieurs (Loir, 2013a). Les règlements de police pour ces promenades montrent que si les cochers et les cavaliers sont strictement relégués dans leur allée ou contre-allée, les piétons peuvent eux circuler librement, même en dehors de la contre-allée qui leur est réservée. Afin de faire respecter cette séparation modale, les autorités font placer des poteaux munis d'une inscription indiquant à quels usagers l'allée est réservée ; ce sont les premiers panneaux de signalisation que l'on trouve dans l'espace public bruxellois.

Outre la division allée/contre-allée, l'essor de la promenade donne également naissance aux premiers espaces piétonniers d'envergure. Ainsi, après un débat sur l'opportunité ou non de donner accès aux cavaliers, le Parc Royal, aménagé dans les années 1775-1785, est finalement réservé uniquement à la promenade pédestre, ce qui en fait le premier espace piétonnier bruxellois (Loir, 2007 ; Duquenne, 1993).

Espaces mondains particulièrement policés et strictement destinés au loisir de la promenade, l'Allée Verte et le Parc Royal se différencient de l'espace public plurifonctionnel de l'époque. Les règlements limitent en effet fortement les autres activités sociales de séjour (par exemple les jeux et la vente de biens) et ils opèrent une distinction entre la circulation récréative (la promenade) et la circulation utilitaire (ordinaire), cette dernière étant reléguée en dehors des promenades. À titre d'exemple, les véhicules utilitaires sont interdits à l'Allée Verte et les portefaix (porteurs de charges sur le dos) ne peuvent traverser le Parc Royal.

1.1.3. Un nouvel espace plurifonctionnel : le trottoir

En termes d'espaces réservés aux piétons, le 18^e siècle n'innove pas seulement par le recours au dispositif de la contre-allée pédestre et du parc piétonnier ; il se distingue aussi par l'introduction, dans nombre de villes européennes, des premiers trottoirs – c'est-à-dire des parties de voirie aménagées pour les piétons, généralement surélevées et placées latéralement par rapport à la chaussée. Inventé durant l'Antiquité et alors diffusé dans le bassin méditerranéen, le trottoir disparaît au Moyen Âge avant d'être "réinventé" au 17^e siècle, à l'époque de la multiplication des carrosses, d'abord le long des quais et des ponts (par exemple lors de l'aménagement des quais d'Amsterdam ou du Pont-Neuf à Paris), puis le long des rues, d'abord à Londres après l'incendie de 1666, et dans les autres grandes villes européennes, au tournant des 18^e et 19^e siècles. Le placement de trottoirs se généralisera à quasi tout l'espace urbain durant la seconde moitié du 19^e siècle (Loukaitou-Sideris et Ehrenfeucht 2009 ; Blomley, 2010).

À Bruxelles, c'est dans le contexte de l'aménagement du quartier Royal, entre 1775 et 1785, que sont construits les premiers trottoirs. Ils longent les façades de la place Royale et des rues entourant le Parc Royal (lui-même premier vaste piétonnier comme nous l'avons vu). Les conditions de vente de ces parcelles, datant de 1776, nous permettent d'en déterminer les caractéristiques : ils sont en pierre bleue, d'une largeur de 1,95 m, et sont, d'emblée, complétés par des bornes reliées par des chaînes afin de protéger le trottoir du passage de véhicule. Ce dispositif peut être interrompu devant les portes cochères où le trottoir peut d'ailleurs présenter une pente légère facilitant l'accès des voitures. Notons que l'aménagement du quartier Royal comporte également la création de portiques permettant, en particulier à la jonction de la place Royale et de la rue de Namur, de séparer les circulations : un portail central permettant le passage des voitures et des cavaliers est flanqué de deux arcades latérales réservées aux piétons. C'est également à cette occasion que sont introduits les premiers réverbères (à l'huile à l'époque) et que sont placées les premières plaques de rues, deux éléments qui facilitent, l'un, la circulation nocturne, l'autre, le repérage urbain. Jusque dans les années 1830, le nombre d'artères pourvues de trottoirs reste limité. Seuls les quartiers ayant fait l'objet de vastes opérations d'embellissement possèdent de larges trottoirs uniformes : le quartier Royal, le Nouveau Marché aux Grains, le quartier du Grand Hospice, le quartier de la Monnaie et les boulevards extérieurs. Ailleurs, dans les quartiers anciens aux rues étroites et sinueuses, les trottoirs sont inexistantes ou peu commodes par leur étroitesse et leur irrégularité.

Le trottoir est à la rue ce que la contre-allée est à la promenade, c'est-à-dire un espace latéral réservé aux piétons⁵. Comme dans le cas de la contre-allée, il offre à ces derniers un espace sécurisé (à l'abri des voitures) et confortable (à l'abri du crottin de cheval) sans que ces piétons ne soient contraints d'y circuler. Les vues anciennes semblent d'ailleurs indiquer que les trottoirs ne sont guère utilisés. Pendant plusieurs générations, la présence des trottoirs n'empêche pas que la chaussée soit toujours un espace partagé par l'ensemble des usagers, y compris ceux qui circulent à pied. L'espace du piéton s'étend encore, durant cette première phase, à l'ensemble de la voirie. Les piétons ne l'utilisent que comme refuge occasionnel et n'y circulent que rarement. Bref, les trottoirs ne modifient pas, avant plusieurs décennies, le référentiel de l'espace partagé. Ces aménagements

⁴ L'essor de la pratique de la promenade serait d'ailleurs un facteur déterminant dans la naissance des grands travaux d'embellissements urbains qui sont opérés au 18^e siècle (Lemas, 2003).

⁵ Soulignons que l'architecture des parcs et jardins préfigure quelquefois l'urbanisme. C'est le cas de la contre-allée qui préfigure le trottoir ; nous pourrions également mentionner le rond-point, d'abord réalisé dans les parcs et les forêts avant d'être introduit dans l'espace urbain bâti (Alonso, 2005).

qui viennent compléter l'espace mixte de la chaussée, marquent toutefois, comme le dispositif allée/contre-allée et le parc piétonnier, l'amorce d'un processus de ségrégation qui, nous le verrons, connaîtra une nouvelle phase dans la seconde moitié du 19^e siècle.

La fonction circulatoire du trottoir n'est donc pas encore aussi manifeste qu'elle le sera au 20^e siècle, lorsque la ségrégation modale sera appliquée

de façon stricte. Aux 18^e et 19^e siècles, le trottoir ne sert pas uniquement, voire principalement, à la circulation ordinaire des piétons. C'est un espace plurifonctionnel. On peut distinguer au moins huit fonctions qui, évidemment, peuvent se recouper (voir **Tableau 1**).

Tableau 1. Les principales fonctions du trottoir aux 18^e et 19^e siècles

Fonction protectrice	Zone de recul destinée à protéger les habitations des nuisances causées par le stationnement et le passage des véhicules à proximité des façades (extension du rôle des bornes chasse-roues)
Fonction sanitaire	Chemin surélevé préservant les piétons et les immeubles des salissures (en particulier du crottin de cheval et des eaux de ruissellement)
Fonction esthétique	Élément contribuant aux effets de perspective, à la lisibilité et à l'homogénéité de la rue (notamment par son orientation, son aspect et son chromatisme)
Fonction sociale	Espace de rencontres et d'échanges
Fonction commerciale	Espace permettant la pratique du lèche-vitrine ou le placement de terrasses de cafés
Fonction récréative	Espace propice à la pratique de la promenade
Fonction circulatoire	Moyen de sécuriser la circulation piétonne et d'améliorer l'efficacité de la circulation des véhicules par une séparation des trafics (passage progressif de refuge occasionnel à espace permanent et obligatoire)
Fonction sémiotique	Participe à un système de signes indiquant l'itinéraire à suivre (repérage), la rupture de la hiérarchie modale (porte cochère) ou le prestige d'un espace ("beaux quartiers")

Figure 1. Entrée du Parc Royal (vue depuis la place Royale) avec, à gauche, la rue Royale, photographie prise au tournant des 19^e et 20^e siècles

Source : Collection Belfius Banque © ARB-SPRB, Centre de documentation de BDU



Le quartier Royal, aménagé à la fin du 18^e siècle, est conçu prioritairement pour la pratique de la promenade. Bien que la place Royale et les rues entourant le Parc Royal soient pourvues de trottoirs, les piétons peuvent, jusqu'au début du 20^e siècle, circuler librement sur l'entièreté de la voirie. La mise en scène urbaine ne peut d'ailleurs s'apprécier pleinement que si les piétons peuvent accéder au centre de la place (point de vue unique permettant d'apprécier les détails de la statue, les effets de symétrie bilatérale des façades environnantes et les perspectives urbaines) et circuler librement, en ligne droite, du centre de la place à l'entrée du parc (la perspective vers l'entrée de celui-ci depuis le centre de la place invitant le promeneur à s'y rendre pour poursuivre sa promenade). Comme le montre la photographie reproduite ici, jusqu'au début du 20^e siècle, les piétons empruntaient la chaussée pour relier le centre de la place et l'entrée du parc, ce qui favorisait l'intelligibilité du quartier comme un tout cohérent. La ségrégation modale a ensuite entraîné une fragmentation de l'espace, altérant la lisibilité de cet ensemble patrimonial remarquable.

1.1.4. Des réponses spécifiques aux problèmes de mobilité posés par la tenue des marchés et des spectacles

La tenue des marchés et des spectacles entraîne fréquemment des problèmes de mobilité particulièrement aigus, ce qui amène les autorités à introduire, au tournant des 18^e et 19^e siècles, une série d'innovations architecturales, urbanistiques et réglementaires (Knaepen, Loir et Wilkin, 2015 ; Loir et Traversier, 2013).

La plupart des marchés se tiennent encore en plein air, dans l'espace public. Ils occupent de manière éphémère – une ou plusieurs fois par semaine – nombre de places et de rues bruxelloises où ils occasionnent d'importants embarras de circulation. En effet, ils occupent une partie substantielle de la voirie, drainent des véhicules utilitaires chargés de livrer des marchandises et attirent de nombreux habitants venus les acquérir. Dans le courant du 18^e siècle, les autorités adoptent différentes mesures en vue de limiter ces problèmes de circulation : meilleure coordination des horaires, changements de localisation, réglementation de la circulation et du stationnement (dans le cas du marché aux grains), mais aussi amélioration de l'organisation spatiale avec la délimitation (par marquage au sol ou clôtures) de l'espace dévolu au marché et ce, afin de réserver un passage pour les piétons, voire les véhicules (Lannoye, 2015). Ainsi, la recherche de solutions aux problèmes de mobilité posés par la tenue des marchés entraîne une division de l'espace public permettant de distinguer les activités commerciales de la circulation

ordinaire. L'aménagement de la place du Nouveau Marché aux Grains (1787-1789) est le projet le plus abouti. Cette vaste place conçue spécifiquement pour accueillir le commerce des grains est dotée d'un marquage au sol formant un rectangle coupé par deux passages dans l'axe des rues y donnant accès et ce, pour permettre de traverser la place, même lors de la tenue du marché. La réalisation de trottoirs et l'usage systématique du pan-coupé à l'angle des rues d'accès (procédé qui permet d'améliorer la visibilité et la négociation des virages) témoignent également du caractère novateur de cette place (Duquenne, 2009).

La tenue d'un spectacle, comme celle d'un marché, pose des défis en matière de mobilité. L'arrivée et le départ de centaines de spectateurs ainsi que le stationnement des nombreux véhicules⁶ imposent la mise en place de solutions architecturales, urbanistiques et réglementaires novatrices (Loir et Traversier, 2013). Ainsi, au Théâtre de la Monnaie, un règlement édicté en 1769 instaure un sens unique de circulation, organise le stationnement en file, suspend la circulation devant l'édifice pendant la durée du spectacle et impose une reprise rapide des spectateurs par les cochers à la fin de celui-ci. Dès avant 1781, un trottoir est construit devant ce théâtre et ce, alors qu'il n'en existe encore qu'au quartier Royal. Face à l'encombrement de celui-ci

⁶ C'est aux abords des salles de spectacles que l'on trouve, jusqu'au 19^e siècle, la plus grande concentration de véhicules en stationnement. En effet, les spectacles attirent un grand nombre de privilégiés qui s'y rendent en voiture et leur cocher peut stationner pendant la durée du spectacle. Il s'agit là d'une exception puisque, nous le verrons, il est normalement interdit de stationner en voirie.

Figure 2. Le Théâtre royal de la Monnaie, lithographie de Gibèle, d'après Jean-Baptiste de Noter et Jean-Baptiste Madou, lithographie réalisée vers 1835-1840

Source : Archives de la Ville de Bruxelles



Le nouveau Théâtre royal de la Monnaie innove en matière de circulation. Pour des raisons de sécurité, vu l'affluence lors de la tenue des spectacles, divers dispositifs visent à séparer les modes de transport : avant-corps à portique carrossable, escalier, galerie piétonne longeant les côtés et l'arrière de

l'édifice, trottoirs délimités par des bornes reliées par des chaînes le long des façades de maisons entourant le théâtre, et passage couvert (à droite sur la lithographie reproduite ici) permettant aux piétons de passer de la rue de la Reine à la rue de l'Écuyer.

avant et après le spectacle, en particulier à cause de la présence des éclaireurs (personnes munies d'une torche pour accompagner les spectateurs vers leur voiture ou leur domicile), celui-ci est, dès 1786, élargi, prolongé jusqu'à la station de fiacres et fait l'objet d'une réglementation tout à fait singulière pour l'époque. Il est, en effet, défendu "à toutes personnes et nommément aux éclaireurs de se tenir et de s'arrêter à l'heure que le public se rend au spectacle pendant la comédie et pendant que l'on en sort dans le trottoir" (citation reprise dans Loir, 2013b : 120). Le cas spécifique de la gestion de la circulation au Théâtre de la Monnaie amène les autorités à faire, de la portion de trottoir située devant cet édifice, un espace de flux où l'immobilité est proscrite, ce qui se distingue de la conception plurifonctionnelle du trottoir alors en vigueur.

Un nouveau Théâtre de la Monnaie est édifié entre 1817 et 1819; il est pensé pour faciliter plus encore la circulation des spectateurs venant aussi bien à pied qu'en voiture. C'est un édifice isolé, précédé d'un avant-corps à portique carrossable et entouré d'une galerie piétonne. L'ensemble du quartier est alors réaménagé, offrant une vaste place pouvant servir d'aire de stationnement, ainsi que trois nouvelles artères entourant l'édifice bordées de trottoirs délimités par des bornes reliées par des chaînes. Un passage couvert, certes encore modeste, mais le premier à Bruxelles, permet aux piétons de passer de la rue de la Reine, longeant le théâtre, à la rue de l'Écuyer, en toute sécurité et à l'abri des intempéries. L'éclairage au gaz est introduit pour l'occasion, facilitant la circulation nocturne, particulièrement dense après les spectacles donnés en soirée.

1.2. Transition: l'espace disputé entre les divers usagers et les premières tentatives de ségrégation (1835-1935)

En 1835, l'introduction précoce du chemin de fer en Belgique inaugure la révolution des transports. En ce qui concerne le processus de passage de l'espace partagé à la ségrégation modale, les années 1830 marquent le début d'une longue phase de transition de près d'un siècle. Nous verrons que, durant cette période, l'espace public est disputé entre les divers usagers, que la voirie est progressivement vouée quasi exclusivement à la circulation, que l'aménagement des trottoirs fait l'objet d'une attention particulière, et enfin que les premières tentatives de ségrégation visent principalement à concilier la circulation ordinaire et la pratique de la promenade.

1.2.1. La révolution des transports

L'arrivée du chemin de fer, en 1835, inaugure la révolution des transports d'un point de vue technologique, substituant la traction mécanique à la traction animale, mais elle entraîne aussi la naissance des transports collectifs bruxellois avec la mise en place, la même année, d'un réseau d'omnibus. Ces vastes voitures hippomobiles prolongent, à l'intérieur de la ville, le réseau de chemins de fer interurbains. Ensuite, dans le dernier tiers du 19^e siècle, les tramways hippomobiles, puis les tramways électriques permettront d'améliorer le réseau de transports collectifs intra- et péri-urbains. Quant aux transports individuels, ils sont eux aussi marqués par des innovations, successivement avec les vélocipèdes, puis, au tournant des 19^e et 20^e siècles, les automobiles et les motocycles. En outre, l'offre de taxis

("fiacres") s'enrichit fortement durant cette période⁷. Jusqu'au début des années 1920, la traction attelée reste toutefois majoritaire, les automobiles étant encore peu nombreuses. Comme en témoignent les premiers films sur Bruxelles, de la fin du 19^e et du début du 20^e siècle, l'espace viaire est investi par une diversité de modes de transport⁸. Coexistent, à cette époque, piétons, voitures attelées par des chevaux ou par des chiens, voitures à bras, brouettes, vélocipèdes et quelques rares automobiles. La diversification des transports se double d'une augmentation du trafic et ce, sous l'influence de différents facteurs : la croissance démographique qui entraîne une augmentation du nombre de personnes se déplaçant, la première phase de l'étalement urbain qui allonge les distances parcourues, la révolution industrielle qui s'accompagne d'une augmentation du trafic de marchandises, et le développement des loisirs et du tourisme qui entraîne un trafic supplémentaire.

Les possibilités de déplacements proposées par l'offre de transport s'élargissent fortement. Dit autrement, la motilité de la plupart des Bruxellois, c'est-à-dire leur capital en termes de mobilité (sur cette notion, voir Lebrun et al., 2013 : 30 sq.), s'est largement accrue, même en ce qui concerne la marche. Les représentations que les privilégiés se font de la marche à pied ont progressivement évolué au point que ce mode de déplacement jouit d'une image positive, comme en témoigne le succès de la figure du "flâneur" au 19^e siècle. À l'inverse, les personnes issues de milieux plus modestes et qui, jusqu'ici, ne se déplaçaient qu'à pied, ont pour la première fois des alternatives. La possession d'une voiture individuelle s'est quelque peu démocratisée, même si elle reste onéreuse. Mais la diminution du prix des fiacres et surtout la mise en place d'un service de transports collectifs (omnibus, tramways) leur donnent accès à d'autres modes de déplacement. Dès la fin des années 1830, cette évolution est perceptible dans les guides de voyages. En 1839, *Le Promeneur dans Bruxelles* conseille ainsi les étrangers : "Si vous n'avez pas encore vu Bruxelles, il vous faut un conducteur que vous payerez". En effet, l'auteur du guide explique que ce mode de déplacement est possible "à Bruxelles, surtout, où nous voyons aux fiacres antiques s'adjoindre tous les jours tant de voies nouvelles et économiques de locomotion, les vigilantes si commodes et les omnibus à 25 centimes qui parcourent maintenant la ville en tous sens, à toutes heures" (Mauvy, 1839 : 31-32).

C'est cet élargissement des pratiques de déplacement qui facilite, voire rend possible, le premier étalement urbain qui s'amorce dans les années 1830 (Zitouni, 2010). En effet, les communes de la Première Couronne commencent alors à s'urbaniser. L'échelle de la ville est bouleversée, les distances entre le centre (Grand-Place) et les limites de la ville ont plus que doublé. Vers 1930, il faut en effet parcourir environ 5 km, soit marcher environ 1 heure, pour atteindre le centre depuis les zones les plus récemment urbanisées. Pour la première fois de son histoire, Bruxelles s'étend au-delà des limites de la "ville marchable" ; l'extension urbaine entraîne un allongement des distances quotidiennes, ce qui diminue l'efficacité de la marche. La part modale de la marche à pied reste majoritaire, mais tend, dès lors, à se compléter par d'autres modes de déplacement. Les transports en commun permettent de modifier le rapport de l'espace-temps en diminuant l'impact de la durée sur la distance. La combinaison intermodale marche et transports en commun devient de plus en plus fréquente.

⁷ En 1857, Bruxelles comptabilise 37 stations de fiacres accueillant un total théorique de 365 voitures, contre 80 fiacres répartis sur seulement 4 emplacements en 1786 (Wauters, 1857 : 186).

⁸ Voir en particulier *Cinq vues de Bruxelles* (1897), *Bruxelles en 10 minutes* (1908) et *Toto et sa sœur en bombe à Bruxelles* (1909), trois films récemment édités en DVD par la Cinematek sous le titre *Bruxelles. Ville en images* (2014).

C'est une véritable transformation systémique de la mobilité et de l'espace urbain qui s'opère durant cette période. Une discussion à la séance du Conseil communal du 7 mars 1870, sur l'opportunité de développer un réseau de "chemins de fer américains" (c'est-à-dire de tramways hippomobiles) résume bien les liens entre les différents éléments : révolution des transports, extension urbaine, allongement des distances entre le domicile et le lieu de travail, accélération de la mobilité, démocratisation des transports. Voici comment s'exprime Durant, l'un des membres du Conseil communal :

"Les chemins de fer américains me paraissent appelés à rendre à l'intérieur des villes les mêmes services que les chemins de fer ordinaires à l'intérieur du pays. Et, par chemin de fer américain, j'entends tout moyen de locomotion plus rapide que les moyens ordinaires, omnibus, vigilantes, etc. Dans une agglomération de 300.000 habitants comme la nôtre, ce moyen est particulièrement utile. Les communications du centre aux extrémités ne sont pas bien assises. Les faubourgs ont fait leurs voies de communication comme ils le voulaient, sans se préoccuper de la ville de Bruxelles. La capitale a peu de logements pour la population pauvre. La population peu aisée cherche à Bruxelles ses moyens d'existence et son travail; elle cherche son logement au dehors, là où les loyers sont moins chers. Pour le voyageur de commerce, le petit négociant, l'ouvrier, il faut le chemin de fer américain, ou tout autre système de locomotion qui, à un prix modique, 15 ou 20 centimes, le transporte au cœur de Bruxelles. C'est pourquoi tous les moyens de transport qui auront pour but de faciliter et d'accélérer à bon marché les communications entre le centre de la ville et les extrémités, me paraissent appelés à un grand avenir" (Bulletin communal de la Ville de Bruxelles, 1870; 116).

Le présent extrait témoigne notamment du souhait d'accélérer les déplacements au 19^e siècle. Comme l'a montré Christophe Studeny, à partir du cas français "Une étude de la vitesse montre ainsi comment, de 1770 à 1870, la révolution des transports a bouleversé le rapport espace-temps, et transformé radicalement l'étalon de la durée, qui passe du jour à l'heure comme repère. Le déplacement progressif du rythme du pas au trot s'emballa ensuite jusqu'au plafond du galop, pour être rompu brutalement par la propulsion à toute vapeur, provoquant l'inexorable accélération de la France" (Studeny, 2009). Dans cette accélération, le chemin de fer a joué un rôle majeur. Même si à ses débuts, la vitesse des locomotives (environ 40 km/h) reste encore modeste, cela introduit, pour la première fois, un écart entre la vitesse de déplacement entre les villes (en chemins de fer) et dans l'espace urbain. Dans les villes, la vitesse n'accélère que très peu au 19^e siècle. Dans Bruxelles, la circulation urbaine ne dépasse guère les 15 km/h. En effet, les voitures attelées et les cavaliers doivent circuler au pas, parfois au trot (la vitesse moyenne de cette allure est de 14 km/h), mais le galop est rigoureusement proscrit dans la ville. Quant aux automobiles et motocycles, selon l'arrêté royal de 1899, leur circulation ne peut être supérieure à 10 km/h dans les agglomérations. Le différentiel entre les vitesses intra- et interurbaines est souligné par les contemporains, et ce dès les débuts de l'implantation du chemin de fer. En 1838, dans le cadre des débats sur le lieu d'implantation de la première gare du Nord, les auteurs d'un des projets notent :

"il ne faut point perdre de vue que l'économie du temps, si essentielle pour les voyageurs, est toute relative à la vitesse du trajet, et que, pour qui ne met qu'une heure à venir d'Anvers à Bruxelles, quinze minutes perdues en allant chercher le centre des affaires, représentent le quart du voyage entier" (Guilmin et Vergaelen, 1838:4).

À partir des années 1840, la gestion du trafic et la lutte contre les encombrements urbains deviennent des priorités pour les pouvoirs publics⁹. La diversification des modes de transport, l'intensification du trafic et les nouvelles exigences en matière de vitesse imposent une profonde réorganisation de l'espace public, tant en termes de pratiques que d'aménagements de voirie.

1.2.2. La voirie est quasi exclusivement vouée à la circulation

Comme l'a montré Sabine Barles pour Paris (Barles, 2001), la voirie est quasi exclusivement vouée à la circulation à partir des années 1830-1840. Dans ce contexte, les activités autres que circulatoires et qui se déroulaient traditionnellement sur la voirie publique sont progressivement interdites, l'espace public perdant son caractère plurifonctionnel. À Bruxelles, le phénomène est déjà perceptible sous la période hollandaise (en particulier dans le règlement de la voirie de 1827, voir Loir, 2009: 294-295), mais il s'accélère surtout à partir des années 1840. Certaines activités commerciales sont déplacées dans des marchés couverts, les jeux d'enfants sont interdits à l'exception de certaines allées du Parc royal, les abattoirs sont repoussés en périphérie, ce qui permet de limiter la présence des bestiaux. Le colportage, les activités des commissionnaires (personnes chargées de porter paquets et bagages), le ramassage des déchets, les déménagements, le déchargement et l'approvisionnement de combustibles (bois et charbon), les étalages de boutiques et les terrasses de café sont strictement réglementés pour limiter les encombrements. Les autorités multiplient les règlements dans les années 1840-1860, redéfinissant les pratiques sur l'espace viaire. On peut distinguer quatre types de règlements selon leur objet : les règlements portant sur les activités pouvant entraver la circulation (marchés, commissionnaires, terrasses, colportage, stationnement), les règlements portant sur des lieux et des événements posant des problèmes de mobilité spécifiques (promenades, spectacles, fêtes et cortèges), les règlements portant sur les modes de transport (fiacres, omnibus, tramways) et des règlements portant sur la circulation en général (1860 au niveau bruxellois et 1899 au niveau national). Le développement de nouveaux modes de transport entraîne des négociations nouvelles et des conflits dans l'espace public. La réglementation vise notamment à organiser la cohabitation des circulations attelée, piétonne, ferrée, puis cycliste et automobile. L'optimisation et la pacification de la circulation passent aussi par une progressive uniformisation des usages et des pratiques : la circulation à droite s'impose progressivement, la limitation de la vitesse, la limitation du nombre de chevaux, etc.

Notons également que la voirie est vouée à la circulation et non au stationnement. L'interdiction de stationner sur la voie publique est réaffirmée tout au long du 19^e siècle. Le stationnement de longue durée est illicite, un véhicule ne peut être à l'arrêt plus longtemps que nécessaire pour laisser monter et descendre des personnes, ou charger et décharger des biens (marchandises et matériaux). Deux exceptions : le stationnement des fiacres aux stations qui leur sont destinées et celui des voitures de spectateurs aux abords du Théâtre de la Monnaie pendant la durée des spectacles.

⁹ Ce phénomène se développera encore durant la seconde moitié du 20^e siècle (voir la contribution de Pierre Lannoy dans le présent Cahier).

1.2.3. La question des trottoirs

Pour faire face aux problèmes de circulation, outre les mesures réglementaires, sont également développées des solutions architecturales et urbanistiques. La seconde moitié du 19^e siècle se caractérise ainsi par la construction de marchés couverts pour désengorger les rues et places dévolues aux activités commerciales, le percement d'artères urbaines pour accéder rapidement et aisément au centre-ville, le redressement et l'élargissement progressif d'une partie du réseau viaire ancien pour y faciliter la circulation, l'alignement des façades et la limitation des saillies pour ne pas gêner la circulation piétonne, le recours aux plantations (allées/contre-allées) pour

différencier les modes et types de circulation, l'usage de nouveaux matériaux pour améliorer la chaussée, l'aménagement de trottoirs, de passages couverts et de parcs pour la circulation piétonne, le traitement spécifique des carrefours (carrefours à angles droits, à pans-coupés, ronds-points), la réalisation de voies de desserte pour séparer la circulation locale de la circulation de transit, le démantèlement des remparts et l'aménagement de boulevards extérieurs permettant de contourner la ville, la planification des équipements pour faciliter l'accès et limiter les encombrements (abattoirs, théâtres, gares), le placement de rails ferrés pour le réseau de tramway, mais aussi l'amélioration de l'éclairage public (au gaz) pour la sécurité et le confort de la circulation vespérale.

Figure 3. Projet de chemin de fer de la jonction des deux stations du Nord et du Midi, à Bruxelles, Bruxelles, B.-J. Van Dooren, 1858 (Victor Besme architecte et Canelle graveur)

Source : Collection particulière



Dès les années 1850, des projets de jonctions ferroviaires entre les gares du Midi et du Nord sont imaginés. Celui de l'ingénieur des Ponts et Chaussées Wellens et du jeune architecte Victor Besme, publié en 1858 et non réalisé, témoigne du souci d'adapter la voirie et les pratiques à l'arrivée des chemins de fer. Ils proposent une longue artère rectiligne d'une largeur de 30 mètres à l'emplacement du cours de la Senne. En termes de voirie, une double voie de chemin de fer occupe, sur environ huit mètres de largeur, le centre de la chaussée; son espace est délimité par une grille pourvue de nombreux réverbères et interrompue par des passages à niveau. Le long de cette grille est aménagé un premier trottoir. Vient ensuite la chaussée puis un second trottoir, particulièrement large, le long des façades des immeubles. L'arrivée du chemin de fer en milieu urbain impose de nouvelles pratiques en matière de partage de la voirie. Elle inaugure une première séparation des modes de transport et une définition des priorités de circulation. Les voies de chemin de fer, au centre de l'artère, sont en effet exclusivement

réservées à la circulation des trains, formant ainsi une limite franchissable uniquement à certains endroits (les passages à niveau) et à certains moments (lorsque la barrière du passage à niveau est levée). Dans le dernier tiers du 19^e siècle, l'aménagement des premiers rails du tramway bruxellois posera des questions similaires sans toutefois qu'il n'amène de séparation stricte des modes de transport. Sur la chaussée ici représentée, c'est encore la circulation mixte entre voitures et piétons qui est appliquée, même si l'auteur de la lithographie représente majoritairement des piétons sur les trottoirs, mais aussi en train de traverser librement (en l'absence de passage piétons et de feux de circulation), ou attendant devant la barrière du passage à niveau; par contre peu de personnes circulent au milieu de la chaussée. Notons que la pratique, pour les conducteurs, de circuler à droite n'est pas encore d'application et qu'aucun véhicule ne stationne sur la chaussée.

D'un point de vue urbanistique, les débats sur le partage de l'espace public se cristallisent tout particulièrement sur la question des trottoirs, surtout dans les années 1838-1846. En 1838, le Conseil central de Salubrité publique de Bruxelles s'interroge sur les moyens d'améliorer le réseau de trottoirs ; il dresse un constat critique sur la situation : à part quelques quartiers récents (quartier Royal, quartier de la Monnaie, boulevards extérieurs), les trottoirs sont étroits, irréguliers, dangereux, voire inexistant. S'ensuivent plusieurs années de débats au sein du Conseil central de Salubrité publique, du Conseil communal de la Ville de Bruxelles et dans la presse, qui aboutissent à l'élaboration et à l'adoption d'un règlement organique sur les trottoirs en 1846. Durant la seconde moitié du 19^e siècle, le réseau de trottoirs s'améliore et s'étend progressivement, au gré des embellissements, à quasi l'ensemble de l'espace urbain.

Comme le relève, en 1845, l'inspecteur-voyer Charles Vanderstraeten, membre du Conseil central de Salubrité publique, la question de la largeur des trottoirs témoigne de la place que l'on accorde aux piétons, c'est-à-dire à l'usager faible :

"Avant de traiter le premier point, celui relatif à la largeur à donner aux trottoirs, il importe de ne pas perdre de vue qu'à Bruxelles le nombre de piétons est à celui des voitures comme 100 est à 1, et que s'il y a danger pour les piétons à être heurtés par une voiture, celle-ci n'a rien à craindre du contact des gens qui vont à pied. Ainsi se trouvent en présence d'une part le fort et le faible, et d'autre part l'intérêt du plus grand nombre opposé à celui du plus petit. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages d'utilité publique, il n'y a pas à balancer entre ces divers intérêts; il faut que celui du plus grand nombre l'emporte, de même que protection est due au faible contre le fort" (Vanderstraeten, 1845 :6).

La présence de plus en plus généralisée des trottoirs ne signifie pas, à l'époque, que la ségrégation modale soit strictement appliquée. Les autorités tentent d'inviter le piéton à les utiliser, mais sans le contraindre. Différentes mesures sont prises. C'est d'abord l'élargissement des trottoirs à 3 mètres dont le premier exemple, à la rue du Midi, vise explicitement à inviter le piéton à ne plus emprunter la chaussée :

*"au moyen de trottoirs semblables, les piétons pourront contracter la bonne habitude de se servir uniquement de ceux-ci & de cette manière, abandonner pour leur commodité & leur sûreté, le pavage des rues aux voitures & aux cavaliers: tel est l'exemple qu'offrent déjà Paris & Londres où l'on donne toute la largeur possible à la partie de la voie publique destinée à la circulation pédestre"*¹⁰.

Les autorités limitent également les activités autres que la circulation sur les trottoirs, leur faisant ainsi progressivement perdre leur plurifonctionnalité. L'ordonnance de 1860 précise, par exemple, que le trottoir doit être libéré de toute entrave : "Il est défendu de faire circuler ou stationner sur les trottoirs des chevaux, voitures, charrettes, brouettes, etc. ; d'y faire rouler des tonneaux, d'y placer des caisses, etc. ; d'y circuler avec des échelles, civières et autres fardeaux analogues et d'y déposer, même momentanément, aucun objet qui puisse gêner la circulation" (ordonnance de 1860, article 36). Si les piétons restent libres de circuler sur l'ensemble de l'espace public, ils doivent, comme le stipule l'arrêté du 4 août 1899, "se ranger pour livrer passage aux véhicules quelconques, bêtes de trait, bêtes de charge ou de

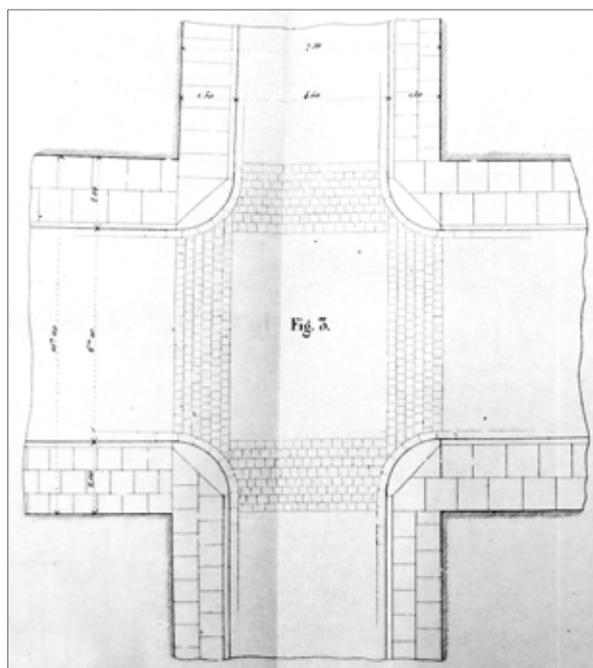
monture qu'ils rencontrent ou qui les dépassent. De leur côté, les conducteurs sont tenus d'avertir les piétons de leur approche soit au moyen d'appareils sonores, soit par des appels de la voix" (article 20). Dans les faits, à la fin du 19^e siècle, les piétons font de plus en plus fréquemment usage des trottoirs dans les artères où le trafic est intense à cause du danger croissant engendré par l'augmentation du nombre de véhicules et la saleté qui accompagne l'augmentation du nombre de chevaux.

Cette période voit aussi l'apparition des premiers dispositifs de traversée piétonne. Le Conseil central de Salubrité publique propose, dès 1838, des passages piétons. Comme l'indique le règlement des trottoirs de 1846, le passage piétons est alors conçu comme le prolongement des trottoirs offrant, sur la chaussée, un espace surélevé pour le confort des piétons : "Dans les carrefours, où la continuité des trottoirs se trouve forcément interrompue par l'intersection des rues, il sera établi un pavage spécial en pierres plates de 0m15 sur 0m25, maçonnées au besoin et assises sur un fond solide. Ce pavage, qui sera légèrement bombé, aura au moins la largeur du trottoir auquel il servira en quelque sorte de prolongement ; il coupera la rue transversale dans toute sa largeur"¹¹. Quelques passages piétons de ce type seront aménagés à Bruxelles, mais ils restent rares et non obligatoires au 19^e siècle.

La seconde moitié du 19^e siècle correspond à l'âge d'or du piéton dans l'espace urbain. Il circule encore quasi librement sur la chaussée tout en bénéficiant de l'amélioration du réseau de trottoirs, de la construction de passages couverts, de la multiplication de vitrines commerciales, mais aussi de nombreux lieux de promenade qui, nous allons le voir, combinent quelquefois, avec beaucoup de soin, circulation récréative et circulation ordinaire.

Figure 4. Projet de trottoirs et de traverses piétonnes proposé par le Conseil central de Salubrité publique de Bruxelles en 1838 dans le Rapport sur l'éclairage de la voie publique, le mode de pavage, les trottoirs et accotements [sic], l'indication du nom des rues et le numérotage des maisons

Source : Collection particulière



¹¹ Conseil central de Salubrité Publique, *Projet de règlement pour la construction et la rectification des trottoirs et l'établissement de pavois publics*, [Bruxelles], 1846 : 5.

¹⁰ Minute de la lettre de la section des travaux publics au conseil communal, le 12 mars 1840 (Archives de la Ville de Bruxelles, Travaux publics, 26157).

1.2.4. La ségrégation modale et fonctionnelle: concilier la circulation ordinaire et la pratique de la promenade

Nous avons vu qu'au tournant des 18^e et 19^e siècles, les nouveaux espaces voués à la pratique de la promenade ont joué un rôle précurseur dans le processus de séparation modale, notamment par la division entre allées et contre-allées. Durant la seconde moitié du 19^e siècle, la pratique de la promenade progresse encore et les espaces voués à ce loisir se multiplient, créant progressivement un réseau d'artères et de parcs à travers l'espace urbain.

L'aménagement de ces espaces de promenade contribue une nouvelle fois au renouvellement des formes urbaines en matière de séparation des trafics, particulièrement en ce qui concerne l'articulation, parfois difficile, entre circulation ordinaire et circulation récréative (c'est-à-dire, la promenade). Ces deux types de circulation diffèrent fondamentalement, tant au niveau de leur nature (la première est généralement vécue comme une contrainte, la seconde comme un agrément), que de leur objectif (atteindre une destination vs se déplacer pour le plaisir de se déplacer), du rythme (rapidité vs lenteur), des attentes en matière d'aménagement (efficacité des infrastructures vs qualité de l'espace public) et des logiques qui les sous-tendent (logique des flux vs logique des lieux).

Des conflits d'usage peuvent ainsi naître à propos des espaces mixtes. L'une des premières tensions remonte à la période hollandaise. En 1821, alors que les travaux d'aménagement des boulevards n'en sont qu'à leur début, dans le cadre d'une polémique sur le nombre de rangées d'arbres pour la section des boulevards septentrionaux, Antoine Barthélemy, membre de la Régence de Bruxelles, rétorque à l'un des riverains qui défendait l'idée que cet espace était avant tout voué à la promenade, en écrivant que "Les boulevards ne sont que des promenades provisoires en attendant qu'ils deviennent des rues" (Barthélemy, 1821 : 11-12).

Dans les premiers lieux de promenade du 18^e siècle (Allée Verte, Parc Royal), la circulation ordinaire était fortement limitée voire proscrite, ces espaces étant principalement, voire exclusivement, voués à ce loisir. Au 19^e siècle, lors de l'aménagement de certaines artères, les autorités tentent de concilier la circulation ordinaire et la pratique de la promenade en les séparant toutefois physiquement. La ségrégation modale déjà présente antérieurement (circulations attelée, cavalière et piétonne) se double d'une ségrégation fonctionnelle (circulation ordinaire et promenade), complexifiant et fragmentant d'autant plus l'espace public. Comme au 18^e siècle, c'est le recours aux plantations qui permet de réaliser la séparation (allées, contre-allées) et ce sont donc sur les artères plantées (dénommées boulevards et avenues) que l'on introduit ces formules. Ces dispositifs se développent surtout dans les années 1850-1870, particulièrement dans le cadre du réaménagement des boulevards extérieurs et de l'aménagement de l'avenue Louise qui mène à la promenade du Bois de la Cambre.

Dans le cas des boulevards extérieurs, nous venons de le voir, la question de cette conciliation se pose dès la phase de travaux. Elle se repose dans les années 1850, plus particulièrement pour la portion septentrionale et orientale des boulevards, c'est-à-dire celle qui longe plusieurs espaces de promenade et quartiers prestigieux : l'Allée Verte, le Jardin Botanique, le quartier Léopold en construction (avec le futur Parc Léopold), le quartier Royal (avec le Parc Royal), et le début de l'avenue Louise (alors encore à l'état de projet). Bref, cette portion des boulevards est un haut-lieu de promenade qui pourrait surtout être dévolu à la promenade en voiture.

Les débats sur leur réaménagement resurgissent à différentes occasions au Conseil communal durant les années 1850. La question porte principalement sur le revêtement de l'allée centrale qui, initialement pavée, pourrait être macadamisée, cette nouvelle technique d'empierrement des chaussées offrant un meilleur confort aux voitures. L'éclairage public est lui aussi évoqué à plusieurs reprises afin d'améliorer encore le confort de la promenade vespérale.

La discussion qui se tient au Conseil communal du 7 octobre 1850 sur les projets de réaménagement révèle bien la tension entre les deux types de circulation, le "roulage" des voitures et des charrettes et la "promenade" des équipages :

"Dès l'année dernière, nous nous proposons d'appeler votre attention sur l'état des boulevards et sur les moyens de les embellir. Bruxelles ne possède guère qu'une seule promenade pour les voitures, l'Allée-Verte. Encore est-elle fermée six mois sur douze, et des six mois retranchons les jours de pluie. Attrayants pour les piétons, les boulevards ne le sont pas pour les voitures. Leurs deux chaussées parallèles, l'une et l'autre pavées en grès ordinaire, semblent destinées plutôt au roulage qu'à la promenade. Y attirer les équipages ne serait pas difficile. Il n'y aurait rien à changer à la chaussée qui longe les maisons; elle resterait ce qu'elle est, une rue; ses dimensions suffiraient pour la circulation ordinaire des voitures et des charrettes. L'allée du milieu, exclusivement affectée désormais à la promenade, serait empierrée d'après la méthode à laquelle un ingénieur anglais a donné son nom. Le bruit et les cahots, les deux inconvénients qui rendent désagréable la fréquentation actuelle des boulevards, seraient supprimés; des lignes de bordures en pierre de taille, coupées de distance en distance par des candélabres et des poteaux d'arrosage, s'étendraient le long des contre-allées. Bruxelles s'enrichirait ainsi d'une promenade plus saine que l'Allée-Verte" (Bulletin Communal de la Ville de Bruxelles, 7 octobre 1850 : 269).

Cinq ans plus tard, alors qu'un essai de macadamisation a été réalisé depuis un an, les arguments sont plus explicites encore concernant une spécialisation des voies :

"Quand on a créé les boulevards, on a réservé une allée aux piétons, une autre allée aux cavaliers. Mais pour les voitures, qu'a-t-on fait? Pour elles, on s'est contenté de construire de simples chaussées. Or, la promenade en équipage n'offre pas grand charme sur une chaussée, sur un terrain pavé, quelque bon, quelque perfectionné que soit le pavement; on roule toujours mieux sur du gravier ou sur un empierrement; là du moins on n'est pas exposé aux secousses, aux cahots. Un empierrement n'aurait ici aucun des inconvénients qu'il présente dans les rues d'une ville, ou dans certaines promenades telles que les boulevards de Paris, qui ne sont point autre chose en réalité que des rues, des routes. Là, ce qui rend la fréquentation des voies empierrées féconde en désagréments de plus d'un genre, ce qui rend leur entretien coûteux, c'est que tout le monde s'en sert, c'est que tous y passent, les rouliers comme les cavaliers, les charrettes comme les voitures de luxe. Nos boulevards, au contraire, ont deux chaussées; ils en ont même trois, si l'on compte le chemin de ronde: en empierrant une des trois, celle du centre, on l'affecterait à l'usage exclusif des promeneurs, des équipages; les deux autres, on les réserverait au roulage, à la circulation ordinaire". (Bulletin Communal de la Ville de Bruxelles, 1^{er} octobre 1855 : 171).

Le résultat étant jugé satisfaisant, le projet est, en 1858, d'étendre encore la macadamisation, jusqu'à l'Allée Verte au nord et à l'embranchement de l'avenue Louise à l'est, créant ainsi un véritable réseau de promenade en attelage (Bulletin Communal de la Ville de Bruxelles, 4 octobre 1858 : 184).

La macadamisation de l'allée centrale des boulevards, qui est réalisée, crée donc un revêtement différencié selon les types de circulation puisque la chaussée longeant les immeubles et destinée au trafic ordinaire reste, elle, pavée. Ce dispositif est complété, en 1851 (en prévision du réaménagement) et en 1858 (après celui-ci), par une réglementation spécifique pour cette portion de boulevards, interdisant la circulation des véhicules utilitaires sur l'allée centrale. Le règlement de 1858 proclame :

"Il est défendu de faire circuler des chariots, charrettes et généralement toutes voitures non-suspendues ou destinées à transporter des fardeaux, dans l'allée du centre et dans les allées plantées du boulevard, depuis la Porte Louise jusqu'à celle de Schaerbeek exclusivement, de même que d'y conduire des charrettes à bras, d'y passer avec des brouettes ou des fardeaux d'un grand volume, tels qu'échelles, planches, civières, tonneaux, etc. [...] Les voitures prénommées, les charrettes et les fardeaux devront circuler sur la route pavée qui se trouve le long des maisons" (Règlement du 30 octobre 1858, art. 1^{er}).

Afin de tout de même permettre aux voitures et charrettes d'entrer et de sortir de la ville, les zones de l'allée centrale situées devant les différentes portes ne sont pas soumises à cette interdiction. Sur cette portion des boulevards, les entrées sont donc les seuls lieux où la circulation ordinaire croise les promeneurs en équipage.

Ce dispositif de voies aux revêtements différenciés séparant circulations ordinaire et récréative, connaîtra son apogée dans les années 1860 lors de l'aménagement de l'avenue Louise, artère de prestige reliant le Pentagone au Bois de la Cambre. Dès la phase de projets, les autorités tentent de concilier les fonctions de trafic ordinaire et de promenade. En 1849, un projet ne répondant pas à cette exigence est vivement critiqué :

"Au lieu d'être tout à la fois un chemin et une promenade, la route n'est plus qu'un chemin, une chaussée. Au lieu de constituer par elle-même un but de promenade, elle ne constitue plus qu'une voie de communication" (Bulletin communal de la Ville de Bruxelles, 5 mai 1849 : 319).

Finalement, l'avenue Louise qui sera aménagée dans les années 1860 comblera les deux exigences. Par le recours à divers procédés de séparation (plantations, bordures, bornes), à des revêtements différenciés (macadam, gravier, briquillons, pavement), et à des largeurs spécifiques (1 x 15 mètres, 2 x 11 mètres, 2 x 6 mètres, 2 x 3 mètres), l'espace viaire sera compartimenté en différentes voies adaptées chacune au mode de déplacement qui lui est destiné : des voies de dessertes latérales pour les véhicules utilitaires et l'accès des riverains, bordées de trottoirs, à l'allée centrale pour les attelages de promeneurs, en passant par la contre-allée piétonne et la contre-allée cavalière (Duquenne, 2007).

À l'approche de l'entrée du Bois de la Cambre, le dernier tronçon de l'avenue Louise (750 mètres, du rond-point à l'entrée du Bois de la Cambre) inverse la disposition, au profit des piétons, ces derniers circulant cette fois au centre de l'artère où est aménagé un terre-plein (29 mètres), orné de parterres et de sculptures, bordé de larges trottoirs-promenoirs (6 mètres contre 3 mètres dans le tronçon précédent) et de deux chaussées latérales

longées de trottoirs plus étroits. Il n'y a donc plus de distinction entre les deux types de circulation attelée (ordinaire et récréative). Quant au Bois de la Cambre lui-même, il s'agit d'un espace exclusivement voué, à l'origine, à la promenade, et ce, selon une formule de séparation modale puisqu'il est constitué d'un savant réseau de voies sinueuses et indépendantes de trois types : chemins piétonniers, allées cavalières et chaussées carrossables. Notons que si les voies pour piétons et cavaliers sont exclusivement réservées à ces usagers, la chaussée reste, comme ailleurs dans l'espace urbain, un espace partagé. Les piétons et les cavaliers ont le loisir de l'emprunter ou de la traverser n'importe où. Lorsque, au 20^e siècle, la chaussée sera exclusivement réservée aux automobiles (en transit et non plus en promenade) et que seuls quelques passages piétons seront aménagés, les parcours piétonniers du bois seront parfois brisés, les promeneurs à pied ne pouvant plus traverser la chaussée pour poursuivre le chemin qui leur est réservé.

1.2.5. Les difficultés d'adaptation du dispositif de ségrégation face à l'évolution des modes de transport : le cas des premiers tramways

Si le savant dispositif de ségrégation modale de l'avenue Louise permet de concilier les différents modes de déplacement existant au moment de cet aménagement, il présente aussi une certaine rigidité qui complique l'adaptation à l'évolution des pratiques de mobilité. Toute modification de ces pratiques peut altérer l'efficacité de la voirie, et nécessiter l'aménagement de nouveaux couloirs de circulation, non sans que cela pose des problèmes pratiques, l'espace viaire n'étant pas extensible. La disposition initiale est alors fortement perturbée. Pour l'avenue Louise et même le Bois de la Cambre, le problème se pose quelques années à peine après le début des travaux, suite au développement de la pratique du vélocipède et à l'introduction des premiers tramways. Dans le bois, les concepteurs du réseau de promenades différenciées n'ont en effet pas pu anticiper l'engouement pour le vélocipède comme loisir qui se développera dans le dernier tiers du 19^e siècle. L'absence de pistes cyclables met désormais à mal la cohérence du plan fondé sur le système ségrégatif. Sur l'avenue Louise, c'est l'introduction du tramway (ou chemin de fer américain, appelé aussi omnibus sur rail) qui bouleverse l'équilibre de la voirie. Le placement de rails pour les tramways est envisagé dès 1864, il sera réalisé en 1869 pour inaugurer la première ligne de tramway à Bruxelles, qui relie la Porte de Namur au Bois de la Cambre par l'avenue Louise. La question du placement des rails fait l'objet de nombreux débats. Au détriment de quelle portion cette nouvelle emprise doit-elle se faire ? Contrairement à aujourd'hui, les rails sont placés sur la chaussée centrale (dans sa partie gauche en venant de la Porte de Namur). Il s'agit d'abord d'une voie unique avec évitement (1869) puis d'une double voie (1873). Ainsi, attelages et tramways doivent se partager la chaussée.

Le développement des tramways dans le dernier tiers du 19^e siècle bouleversera l'équilibre de l'espace viaire et les pratiques dans de nombreuses artères bruxelloises qui, bien que récentes, n'avaient pas été conçues pour accueillir des rails ferrés. Rappelons toutefois que l'absence de stationnement de voitures offre, à l'époque, un espace de circulation assez large, ce qui explique que les tramways pouvaient passer dans des artères qui, aujourd'hui, nous semblent assez étroites eu égard à l'occupation de deux bandes pour le stationnement des véhicules.

Les premières artères bruxelloises où le placement de rails de tramways est conçu dès l'origine sont les boulevards centraux. Leur largeur de voirie

Figure 5. La première section de l'avenue Louise : allée centrale avec chaussée de 15 mètres de large en macadam destinée aux attelages, photographie prise vers 1894

Source : Collection Belfius Banque © ARB-SPRB, Centre de documentation de BDU

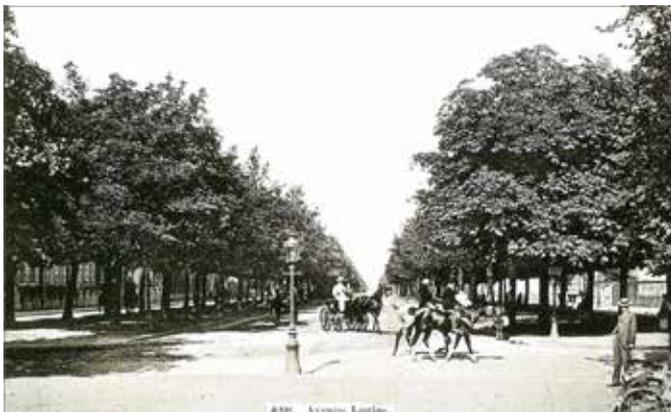


Figure 7. La première section de l'avenue Louise : contre-allée de 11 mètres de large couverte de briquillon pour les cavaliers, photographie prise vers 1910

Source : Collection Belfius Banque © ARB-SPRB, Centre de documentation de BDU



Figure 6. La première section de l'avenue Louise : contre-allée de 11 mètres de large couverte de gravier pour les piétons, photographie prise vers 1910

Source : Collection Belfius Banque © ARB-SPRB, Centre de documentation de BDU



Figure 8. La première section de l'avenue Louise : chaussée latérale (il y en a une de chaque côté) de 6 mètres de large couverte de pavés pour la circulation locale et les véhicules utilitaires, bordée de trottoirs de 3 mètres pour les riverains, photographie prise vers 1920

Source : Collection Belfius Banque © ARB-SPRB, Centre de documentation de BDU



permet de diviser la chaussée avec une double ligne de rails placée en son centre et un couloir de circulation de part et d'autre pour les autres véhicules. Cette chaussée est bordée de larges trottoirs-promenoirs invitant à la pratique du lèche-vitrine.

Durant les premières années qui suivent son introduction, le déplacement en tramway est volontiers associé à la pratique de la promenade. La première ligne de tramway, sur l'avenue Louise, est un agrément donnant accès à une prestigieuse promenade et, comme pour les attelages, le parcours de l'avenue elle-même s'apparente à une promenade. D'autres lignes présentent, au moins partiellement, la même fonction récréative. Ainsi, en 1885, les célèbres guides Baedeker conseillent aux touristes, pour un premier aperçu de la ville, de faire une promenade, en partie en tramway, sur les boulevards extérieurs :

"Quelques heures disponibles ne peuvent être guère mieux employées qu'à une promenade autour de la ville, en suivant les boulevards. À pied, il faut pour cela 1h. ½ à 2h., mais bien des personnes préféreront faire le tour en tramway, du moins dans les quartiers sud et de l'ouest" (Baedeker, 1885 : 44).

Cependant, la présence des tramways s'intensifie, vu le succès de ce nouveau moyen de transport, au point de devenir, aux yeux de certains contemporains, un obstacle à la flânerie. Ainsi, James Vandrunen, écrivain et ingénieur agrégé de l'Université de Bruxelles, écrit, dans un ouvrage rassemblant une suite d'instantanés de la vie citadine intitulé de façon révélatrice *Le Trottoir* (Vandrunen, 1889 : 60) : "On ne va plus flâner dans vos rues, on s'y dépêche, et le tramway règne en maître". Le témoignage de Vandrunen est à replacer dans un contexte plus général de dégradation de ce qu'on pourrait appeler l'ambiance urbaine au tournant des 19^e et 20^e siècles, suite à l'intensification de l'ensemble des trafics qui crée de plus en plus de nuisances : la vitesse, la poussière, le bruit des tramways sur les rails et celui des roues sur le pavé, les innombrables sonnettes et cris pour avertir les piétons des dangers, etc.

Figure 9. La seconde section de l'avenue Louise avec, au centre de la voie, un vaste terre-plein (29 mètres) bordé de larges trottoirs-promenoirs (6 mètres contre 3 mètres dans la section précédente) et de deux chaussées latérales longées de trottoirs, photographie prise vers 1910

Source : Collection Belfius Banque © ARB-SPRB, Centre de documentation de BDU



Figure 10. La seconde section de l'avenue Louise : l'entrée du Bois de la Cambre, formant une place quasiment en demi-cercle, que les piétons traversent librement pour se rendre de l'avenue Louise au bois, photographie prise vers 1910

Source : Collection Belfius Banque © ARB-SPRB, Centre de documentation de BDU



Figure 11. L'arrivée du tramway modifie l'équilibre de la division originelle de l'avenue Louise. Les rails sont placés sur l'allée centrale, photographie prise vers 1910

Source : Collection Belfius Banque © ARB-SPRB, Centre de documentation de BDU



1.3. Basculement : la consécration de l'espace ségrégué (1936)

Le 17 janvier 1936, un arrêté royal réglementant la circulation des piétons est édicté (*Pasinomie*, 6^e série, t. III, Bruxelles, Émile Bruylant, 1936 : 39-40). Il est désormais interdit à ceux-ci de circuler sur la chaussée. Cette mesure marque le basculement juridique dans le régime de la stricte séparation des trafics et la consécration du dispositif de ségrégation spatiale.

1.3.1. L'essor de l'automobile

Le nombre d'automobiles, encore très limité à l'aube du 20^e siècle, connaît une croissance importante durant l'entre-deux-guerres. Progressivement, l'automobile remplace l'hippomobile et fait concurrence aux transports collectifs, en particulier le tramway et le chemin de fer.

En augmentant la vitesse et en inaugurant la pratique du stationnement de longue durée en voirie (nous y reviendrons plus loin), la multiplication des automobiles complexifie plus encore l'usage et l'aménagement de l'espace public. Le stationnement limite l'espace dévolu à la circulation et la vitesse engendre de nouveaux dangers et des difficultés pratiques d'autant plus que, durant le premier tiers du 20^e siècle, les automobiles coexistent encore avec les voitures hippomobiles, les charrettes attelées à des chiens, les cavaliers, les tramways, etc. Notons la destitution progressive de la marche comme mode prioritaire. Dans ce contexte, les frictions entre les usagers se font plus fréquentes, ce qui aggrave une situation déjà tendue. La vitesse et le danger accélèrent le mouvement de ségrégation. Les activités sont repoussées hors de la voirie, y compris la promenade, qui se pratique dorénavant exclusivement dans les parcs ou en dehors des villes. Cela entraîne une évolution de la réglementation et aussi une adaptation de la voirie. L'une des premières voies de circulation à être conçues, dès l'origine, pour la circulation automobile est l'avenue des Nations (actuelle avenue Franklin D. Roosevelt) aménagée dans les années 1920.

Figure 12. L'avenue des Nations (actuelle avenue F.D. Roosevelt) en 1938

Source : *Bâtir*, 1938, 63, p. 70. – Centre de Documentation de Bruxelles Développement Urbain

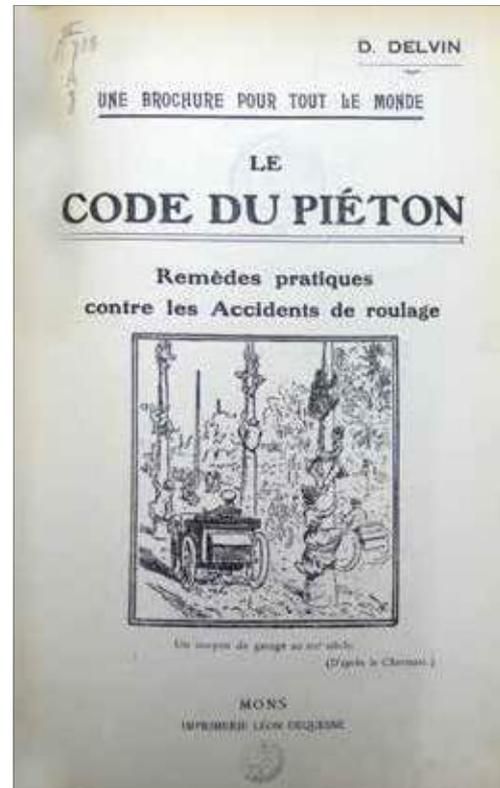


L'avenue des Nations (actuelle av. F.D. Roosevelt), aménagée dans les années 1920, est l'une des premières artères bruxelloises à être conçue pour la circulation automobile. Cette longue artère (environ 2.650 mètres) offre aux automobilistes deux doubles bandes de circulation dans chaque sens avec terre-plein central herbeux.

Plusieurs associations de défense d'usagers de la route voient le jour, telles le Touring Club (fondé en 1895) et la Ligue pour la Sécurité des Routes et la Défense de la Circulation pédestre (fondée en 1934), la première défendant principalement les automobilistes, la seconde les piétons. Les tensions entre piétons et automobilistes sont particulièrement exacerbées durant l'entre-deux-guerres, comme en témoignent plusieurs publications émanant de ces institutions. En 1923, le Touring Club est à la base de la première brochure éducative à destination des piétons, le *Code du piéton*, dont l'objectif est de limiter au maximum la présence de ces derniers sur la chaussée, et donc, d'appliquer une ségrégation modale plus stricte (Delvin, 1923). Pour le Touring Club, les accidents sont trop souvent imputés aux automobilistes et aux cyclistes alors "qu'une bonne partie d'entre eux sont causés par l'insouciance et l'ignorance des piétons", dénonçant les "gens qui veulent marcher, c'est le cas de le dire, à travers tout et qui prétendent ne rien changer à leurs funestes habitudes" (p. 5). Selon cette brochure, les piétons doivent circuler quasi uniquement sur les trottoirs, auxquels on appliquerait les mêmes règles que pour les véhicules sur la chaussée : les piétons devraient circuler à droite du trottoir et dépasser par la gauche, ni trop vite (ce qui engendrerait une bousculade) ni trop lentement (ce qui provoquerait un encombrement). Cette conception remet bien sûr encore plus en cause la plurifonctionnalité des trottoirs, déjà entamée dans les décennies précédentes. Quant à la traversée de la chaussée par les piétons, elle fait l'objet de nombreuses recommandations, illustrées par des schémas désignant les endroits où la traversée, toujours à angle droit (la traversée diagonale serait proscrite), est la moins dangereuse. Par ailleurs, il est conseillé aux piétons de toujours laisser une distance d'au moins 5 mètres entre soi et tout véhicule, même si ce dernier est à l'arrêt. Les règles proposées par le *Code du piéton* sont conçues pour un piéton modèle correspondant à un homme valide en pleine force de l'âge. Ainsi, comme le reconnaît l'auteur de la publication, les personnes en état d'ivresse, les "infirmes", les "vieillards", les femmes portant des robes étroites ou des chaussures "de fantaisie", ainsi que les enfants sont dans un état de danger particulier. Ces catégories de piétons posent évidemment problème aux tenants du "tout à la circulation". Quelques propositions sont envisagées pour ceux-ci, comme la mise en place d'un "service de guides" pour les parcours les plus dangereux, service que les piétons paieraient en fonction de la distance parcourue. Pour les enfants, le *Code* propose l'instauration d'un cours de circulation pédestre, car "Tous les élèves de nos écoles sont déjà des piétons, en attendant qu'ils deviennent peut-être cyclistes, chauffeurs ou charretiers" (p. 28). Les parents doivent éviter les accidents à leurs jeunes enfants, sous peine de "négligence criminelle". L'auteur leur conseille de ne pas exposer les enfants aux "dangers de la rue" et de plutôt leur réserver un coin dans le jardin ou la cour. En outre, cette conception de l'espace public comme un danger amène l'auteur à proposer la création de véritables plaines de jeux, en dehors de la rue, "à l'abri des dangers du roulage". Après la suppression des activités autres que la circulation, ce sont quasi des catégories d'individus qui sont, si pas interdits de circulation, limités *de facto* dans leur liberté de circuler.

La Ligue pour la Sécurité des Routes et la Défense de la Circulation pédestre, elle, défend bien sûr le point de vue des piétons. Elle critique les exigences de prudence qui leur sont imposées et souligne le fait qu'elles sont difficilement applicables aux enfants ; "Peut-on obtenir en tout temps d'un enfant une attention qui n'est pas de son âge ?" (Ligue pour la Sécurité des Routes et la Défense de la Circulation pédestre, Notes et documents, 1935 : 12), ajoutant que, dans les maisons modestes, il est difficile d'empêcher les enfants de sortir dans l'espace public pour se délasser. Toutefois, la Ligue ne remet pas en question la nécessité d'instaurer des règles pour

Figure 13. Page de garde de l'ouvrage de Dominique Delvin, *Le Code du piéton. Remèdes pratiques contre les Accidents de roulage*, Mons, Léon Dequesne, 1923 (Bibliothèque royale de Belgique). Ce Code du piéton, publié à l'initiative du Touring Club, vise à limiter la présence des piétons sur la chaussée et donc à appliquer une ségrégation modale plus stricte



les piétons : "Il est nécessaire qu'ils ne s'aventurent pas imprudemment et qu'ils s'astreignent à certaines règles de circulation engendrées par les circonstances nouvelles" (Ligue pour la Sécurité des Routes et la Défense de la Circulation pédestre, Notes et documents, 1935 : 12). Elle exige des trottoirs libérés de tout obstacle et des traversées piétonnes plus courtes et plus sûres, avalisant ainsi la conception qui ne prend en compte que la fonction circulatoire. Mais c'est surtout la vitesse qu'elle dénonce, notamment par le biais de sa devise : "La sécurité d'abord : la vie humaine avant la vitesse !". Les membres de la Ligue appellent à une modération drastique de la vitesse, ce qui les amène à prendre parti pour le rail dans le duel rail-route qui agite alors le monde des transports ; la route pouvant, selon eux, rester un lieu voué prioritairement à la circulation lente, alors que le chemin de fer, sur voies particulières, peut, lui, offrir une circulation rapide. Chiffres à l'appui, la ligue dénonce également l'emprise spatiale des automobiles sur l'espace public. La route, selon elle, doit être un espace partagé, car elle est la "voie de tout le monde" :

"La route est la voie de tout le monde, ouverte – ou devant l'être – aux piétons, aux cyclistes, aux voituriers lents, à tous ceux qui voyagent sans engin à essence, aussi bien qu'aux conducteurs d'autos et aux motocyclistes. [...] Ajoutons que la route est le domaine de tout le monde, et que tout le monde ne se sert pas d'un véhicule automobile. Les convenances de déplacement des piétons et, en général, de tout ce qui n'est pas 'chauffeur' comportent autant d'égard que celles de la circulation rapide" (Ligue pour la Sécurité des Routes et la Défense de la Circulation pédestre, Notes et documents, 1935 : 3-4).

Dans sa parution de novembre 1935, la Ligue insiste sur "le danger extrême et les inconvénients pour les piétons des conditions actuelles de la circulation" et "la nécessité urgente pour la circulation pédestre d'être défendue si elle ne veut pas être sacrifiée totalement" (Ligue pour la Sécurité des Routes et la Défense de la Circulation pédestre, Notes et documents, 1935 : 19). Quelques semaines plus tard, une nouvelle législation imposera la ségrégation modale et reléguera le piéton uniquement sur le trottoir.

1.3.2. La soumission du piéton aux règles de circulation : de la jurisprudence à la nouvelle législation

Le premier tiers du 20^e siècle est traversé par une controverse sur la question de savoir si le piéton doit être soumis aux règles de circulation. Juridiquement, le piéton ne peut être sanctionné pénalement puisque les règlements, comme la loi organique de 1899, ne sont applicables qu'aux véhicules. En l'absence d'un cadre réglementaire appliqué aux piétons, la jurisprudence témoigne des hésitations des autorités judiciaires. À propos d'un accident à la porte de Namur, entre un piéton et une automobile, le Tribunal de Bruxelles précise le 6 janvier 1914 :

"L'usage des voies publiques appartient à la collectivité des citoyens; ce n'est pas trop exiger que de vouloir que ceux qui y circulent autrement qu'en automobile le puissent faire librement, paisiblement et sans danger, en se conformant aux règles de la prudence et de l'attention ordinaires; l'allure des automobiles, dans les agglomérations urbaines, doit, en tout état de cause, être vraiment modérée, en tenant compte attentivement et dans une juste mesure des circonstances spéciales de temps et de lieu" (Répertoire décennal de la jurisprudence belge, t. 3 : 780).

Toutefois, de nombreux arrêts rendus par les Cours et Tribunaux témoignent d'un certain durcissement à l'égard des piétons. Le piéton est jugé de plus en plus fréquemment, au moins partiellement, responsable des accidents puisqu'il prend des risques en empruntant la chaussée. La jurisprudence stipule de plus en plus que les piétons ne devraient s'aventurer sur la chaussée qu'avec beaucoup de prudence et ne devraient traverser que par le chemin le plus court, c'est-à-dire perpendiculairement à la chaussée. En 1908, il est précisé : "Il est permis à chacun de faire usage de la rue plutôt que du trottoir; mais le piéton exerce ce droit à ses risques et périls" (Répertoire décennal de la jurisprudence belge, t.3 : 778-779). En 1909, une autre décision judiciaire proclame que "Le piéton est tenu, dans les rues de Bruxelles, de veiller constamment sur sa propre sécurité, surtout quand il suit ou traverse la chaussée. Il manque de prévoyance et est responsable de l'accident dont il est victime s'il traverse une rue sans entendre les appels de trompe du conducteur d'une automobile ni les cris des passants l'avertissant du danger qu'il court" (Répertoire décennal de la jurisprudence belge, t.3 : 778-779). Même sur le trottoir, le piéton doit rester vigilant, notamment à cause des sorties de garage d'où peuvent surgir des voitures. En cas d'accident de ce type, la jurisprudence tend à attribuer au moins partiellement la responsabilité au piéton. À propos d'un accident survenu à Anderlecht en 1934, il est stipulé que : "Lorsqu'un piéton est renversé sur un trottoir par une automobile sortant d'un garage, qu'il résulte des éléments de la cause que la voiture, poussée à bras d'homme, roulait lentement, que la victime habitait la même rue, tout près du garage, même si aucune distraction n'est matériellement établie dans le chef du piéton, une partie de la

responsabilité de l'accident qui peut être estimée à un tiers doit être retenue à sa charge [...]" (Répertoire décennal de la jurisprudence belge, t.4 : 390).

L'essor de l'automobile amène les autorités à redéfinir les règles applicables à la circulation en les adaptant tout particulièrement à ce mode de transport. Ainsi, l'arrêté royal du 1^{er} février 1934 revoit en profondeur la loi du 1^{er} août 1899 et l'arrêté royal du 4 août 1899 qui organisaient, pour la première fois, la police du roulage à l'échelle nationale, mais qui, s'ils faisaient déjà mention des automobiles, n'avaient pas pensé la réglementation en fonction de celles-ci. L'arrêté de 1934 est beaucoup plus développé (31 articles en 1899 contre 154 articles en 1934) et tient notamment compte des conventions internationales de 1926 et 1931 sur la circulation automobile et la signalisation routière, à replacer dans le contexte de l'émergence du "traffic engineering" durant l'entre-deux-guerres (Lannoy, 1999). En termes de partage de l'espace public, ce sont les articles concernant la vitesse, le stationnement et le piéton qui sont les plus importants.

Entre 1899 et 1934, l'automobile impose progressivement sa vitesse à l'espace urbain, la législation passant d'une limite de 10 km/h à la notion de "maîtrise de sa vitesse" accompagnée d'une limitation, non généralisée, allant jusqu'à 65 km/h. En 1934, les usagers dont l'allure normale maximum est inférieure à 20 km/h, soit déjà le double de la limitation de 1899, sont regroupés dans une catégorie dénommée "usagers à marche lente". Cette accélération du trafic automobile et sa coexistence avec des circulations lentes poussent les autorités à séparer de plus en plus strictement les modes selon leur vitesse.

Cette nouvelle exigence d'accélération de la part des automobilistes entraîne la relégation, quasi définitive, des piétons sur les trottoirs. En 1899, les piétons doivent se ranger pour livrer le passage aux véhicules, mais ils ne sont pas interdits de circulation sur la chaussée. L'article 22 (2-4) va plus loin : les piétons ne peuvent emprunter la chaussée que si les trottoirs ou autres accotements sont impraticables ou encombrés; il innove également en réglementant pour la première fois la traversée piétonne, stipulant qu'elle doit se faire "avec prudence et célérité". Toutefois, la jurisprudence hésite, l'arrêté de 1934 ne s'appliquant pas clairement aux piétons. Un second arrêté est ainsi édicté, le 17 janvier 1936. Il s'agit de compléments (8 articles) à l'arrêté de 1934, comprenant principalement des dispositions concernant les piétons. Pour la première fois, ceux-ci sont soumis à un cadre réglementaire strict leur interdisant de circuler sur la chaussée et en limitant leur traversée. Un piéton circulant sur la chaussée ne commet plus seulement une imprudence, il est en infraction. Les piétons ne peuvent traverser la chaussée "que perpendiculairement à son axe" et "après s'être assurés qu'ils ne peuvent pas gêner la circulation des autres usagers" (art. 3/3), sans s'arrêter et en utilisant, lorsqu'il y en a, les passages piétons (art. 3/5). Cette nouvelle législation introduit une séparation stricte des piétons et des voitures, ce qui entraîne, d'un point de vue de l'aménagement urbain, la généralisation des trottoirs (qui, de refuge occasionnel, devient l'espace piétonnier permanent), mais aussi la multiplication des passages cloutés (le premier passage clouté moderne est installé à Bruxelles en 1930; ils seront remplacés plus tard par des passages zébrés), des feux de signalisation pour alterner le trafic aux carrefours (premier feu de signalisation à Bruxelles en 1926) et des refuges pour piétons placés au centre de la chaussée dans les artères les plus larges (ménageant un espace de sécurité intermédiaire afin de permettre aux piétons une traversée en deux temps) et aux arrêts des transports en commun.

Tableau 2. Tableau comparatif des arrêtés royaux du 4 août 1899 et du 1^{er} février 1934 reprenant les dispositions concernant la vitesse, le stationnement et les piétons

	1899	1934
Vitesse	<ul style="list-style-type: none"> - Interdiction des "luttons de vitesse" (art. 14). - "Il est défendu d'imprimer aux véhicules et aux animaux une vitesse dangereuse pour la circulation. Dans les agglomérations, ainsi qu'au tournant et au croisement des rues, ils auront toujours une vitesse modérée. Dans la foule, ils avanceront à l'allure du pas et suivront à la file [...]" (art. 15). - "La vitesse de marche des voitures automobiles et des motocycles ne peut jamais être supérieure en rase campagne, à 30 kilomètres à l'heure et dans la traverse des agglomérations à 10 kilomètres à l'heure" (art. 16). 	<ul style="list-style-type: none"> - Interdiction des "luttons de vitesse" (art. 43). - Constitution d'une catégorie dénommée "usagers à marche lente" regroupant "les usagers dont l'allure normale maximum est inférieure à 20 kilomètres à l'heure" (art. 3/15). - "Il est interdit de conduire, d'inviter, conseiller ou aider à conduire des véhicules ou des animaux à une vitesse ou d'une manière qui puisse être dangereuse pour le public ou gênante pour la circulation" (art. 41). - "Tout conducteur de véhicule doit rester constamment maître de sa vitesse et régler celle-ci de façon à conserver devant lui un espace libre suffisant pour lui permettre d'arrêter le véhicule en présence d'un obstacle" (art. 42). - Limitations précises de vitesse (de 65 km/h à 5 km/h, et "au pas") <i>seulement</i> pour certains types de véhicules et ce, selon le poids, la longueur et les caractéristiques techniques (art. 44-49). - "Dans les agglomérations, il est interdit de laisser galoper les animaux attelés ou montés, à moins que ces derniers n'empruntent des allées qui leur soient spécialement réservées" (art. 48).
Stationnement	<ul style="list-style-type: none"> - "Il est interdit, sauf exceptions dûment autorisées, de laisser un véhicule attelé ou non autre que le vélocipède, en stationnement sur la voie publique, excepté pour le chargement et le déchargement ou en cas de nécessité, et ce pendant le temps strictement indispensable" (art. 6). 	<ul style="list-style-type: none"> - Distinction entre véhicules en stationnement (à l'arrêt avec présence du conducteur) et véhicules parqués (abandonnés) (art. 3/11-12). - "Les véhicules parqués ou en stationnement doivent être arrêtés dans le sens de la circulation, sauf aux emplacements spécialement réservés à cet effet et sauf dans les rues où le parage et le stationnement sont réglementés spécialement ou ne sont possibles que d'un seul côté de la chaussée. Ces véhicules seront rangés près de l'accotement ou de la bordure du trottoir, sauf dispositions particulières locales" (art. 63). Suit un inventaire des lieux où sont interdits le stationnement et le parage (ponts, virages, etc.).
Piétons	<ul style="list-style-type: none"> - "Le stationnement et la circulation des véhicules, des cavaliers et des animaux sont interdits sur les trottoirs, les contre-allées et les chemins affectés aux piétons [...]" (art. 9). - "Les piétons doivent se ranger pour livrer passage aux véhicules quelconques, bêtes de trait, de charge ou de monture qu'ils rencontrent ou qui les dépassent. De leur côté, les conducteurs sont tenus d'avertir les piétons de leur approche soit au moyen d'appareils sonores, soit par des appels de la voix" (art. 20). 	<ul style="list-style-type: none"> - "Il est défendu d'utiliser la chaussée comme plaine de jeux ou comme piste pour y circuler avec des engins de locomotion servant de jouets" (art. 12). - "[...] les trottoirs ou accotements en saillie sont exclusivement réservés à la circulation : <ul style="list-style-type: none"> 1° Des piétons 2° Des cycles sans moteur conduits à la main ; 3° Des voitures d'enfants ou de malades ; 4° Des voitures d'infirmes actionnées à la main ou mises en mouvement par un chien et ne dépassant pas la vitesse d'un piéton" (art. 22/1). - "Ils ne peuvent suivre la chaussée que si les trottoirs, les accotements en saillie ou les pistes cyclables sont impraticables ou encombrés. Dans ce cas, ils doivent se ranger pour livrer passage aux autres usagers. Ils traverseront avec prudence et célérité les voies affectées aux autres usagers" (art. 22/2-4). - "Il est interdit aux conducteurs de véhicules de circuler de telle façon que la carrosserie ou le chargement empiète sur les trottoirs ou accotements en saillie" (art. 22/5). - "En passant près d'un obstacle que les piétons doivent contourner en empruntant la voie carrossable, les usagers doivent laisser le long de cet obstacle un espace libre d'au moins 1 mètre, ou, si c'est impossible, le dépasser à la vitesse d'un piéton" (art. 23). - Priorité aux tramways : "Les usagers [dont les piétons] doivent se ranger et, au besoin, s'arrêter pour livrer passage aux véhicules sur rails, dès qu'ils sont avertis de leur approche" (art.26/2). - Les conducteurs de véhicules doivent faire fonctionner leur avertisseur sonore "à l'approche des piétons si la sécurité de la circulation l'exige" (art. 92/2).

1.3.3. Le stationnement en voirie : une nouvelle emprise spatiale

L'essor de l'automobile modifie également en profondeur l'emprise spatiale liée au stationnement des véhicules. Si, dans l'arrêté royal de 1899, le stationnement sur la voie publique est encore strictement limité (il doit être exceptionnel et bref), celui de 1934 autorise dorénavant cette pratique et opère une distinction nouvelle entre véhicules en stationnement (avec présence du conducteur) et véhicules parqués (abandonnés). En effet, contrairement aux voitures tirées par des chevaux qu'on ne peut laisser sans surveillance, il est désormais possible d'abandonner une automobile. Les véhicules parqués vont progressivement encombrer l'espace public : places, contre-allées, rues vont être transformées, au moins partiellement, en aires de stationnement. Cette évolution entraîne une redistribution spatiale et influence de manière cruciale les pratiques et les usages de l'espace public, mais aussi la perception du paysage urbain et la typologie des formes urbaines. En effet, cette emprise spatiale limite encore plus les activités des usagers non automobilistes, elle transforme la perception de l'architecture en limitant la vue (par exemple par deux rangées de voitures stationnées de chaque côté d'une rue)¹² et impose de concevoir dorénavant des places et des rues qui, pour la première fois, doivent tenir compte des contraintes de stationnement. L'importance de l'emprise spatiale du stationnement se fait d'autant plus ressentir que beaucoup de rues des quartiers anciens n'ont souvent pas beaucoup évolué en termes d'espace, comme l'illustre la **Figure 14**. La prise en compte de l'usage de l'espace pour le stationnement automobile a également fortement influencé l'aménagement des formes urbaines futures.

1.3.4. Les critiques de la Ligue Pédestre

La nouvelle législation (arrêtés royaux de 1934 et 1936) est évidemment critiquée par la Ligue pédestre qui fait part de son mécontentement au ministre des Travaux publics, jugeant que "l'ensemble de la réglementation n'a pu que confirmer les conducteurs d'autos et motos dans la pensée que la route est à eux et qu'ils peuvent s'y comporter sans avoir égard aux autres citoyens" (Ligue pour la Sécurité des Routes et la Défense de la Circulation pédestre, Notes et documents, 1936 : 4). Dans sa publication de 1937, elle appelle à une "RÉVISION DE L'AIRE DES VOIES PUBLIQUES", jugeant la répartition de la voirie inéquitable car trop avantageuse pour les automobilistes et ce, au détriment de l'espace réservé aux piétons. Elle réclame surtout, en compensation, des trottoirs larges et désencombrés :

"Enfin, pour être équitables, ou simplement applicables, les limitations rigoureuses imposées aux piétons devraient avoir été PRÉCÉDÉES d'une RÉVISION DE L'AIRE DES VOIES PUBLIQUES visant à restituer à la masse de la population les surfaces nécessaires pour circuler sans trouble et en sécurité. Il est loin d'en être ainsi. Une infinité de fois, les trottoirs ou accotements spéciaux manquent, ou sont trop étroits, ou en mauvais état. On les encombre de poteaux et d'édicules, les travaux de construction en réduisent l'accès. Les administrations des grandes villes, à commencer par Bruxelles, sont à ce point insoucieuses des besoins et des droits des piétons que tout en favorisant d'autre part tant qu'elles peuvent l'exercice de la vitesse, elles ne prennent pas la peine de débarrasser les trottoirs des terrasses de cafés qui les encombreront dangereusement; elles laissent les voitures stationner dans des artères

¹² Notons que la multiplication des panneaux de signalisation imposée par l'arrêté royal de 1934 participe, elle aussi, à l'encombrement de l'espace public.

Figure 14. Impact du stationnement sur l'espace public. Schaerbeek, la rue Henri Bergé, 1912-1913/2014

Source : Collection Belfius Banque © ARB-SPRB, Centre de documentation de BDU et Céline Brandeleer, 2014



à trottoirs manifestement trop étroits plutôt que d'affecter cette surface à l'agrandissement des trottoirs. Le cas typique, à cet égard, de la rue Neuve à Bruxelles, est connu de toute la Belgique" (Ligue pour la Sécurité des Routes et la Défense de la Circulation pédestre, Notes et documents, 1937 : 6).

La Ligue dénonce aussi la perte d'une fonction essentielle de l'espace public : offrir le délassement aux piétons. C'est la conscience d'un changement de nature de l'espace public qui est exprimée, non sans nostalgie et quelquefois idéalisation du passé. Cet espace public ne serait plus conçu que pour la circulation utilitaire, rapide, au détriment de la promenade et de la sociabilité. Les passages abondent :

"La route est en réalité, depuis la circulation automobile, amputée d'une fonction essentielle. Elle était pour la masse l'instrument de la promenade paisible" [...] "Le piéton est chassé des routes et s'il s'y risque, il n'y trouve plus ni plaisir, ni détente, ni sécurité" (Ligue pour la Sécurité des Routes et la Défense de la Circulation pédestre, Notes et documents, 1937 : 11) [...] "Tout plaisir de circuler fait place à l'angoisse de la collision" (Ligue pour la Sécurité des Routes et la Défense de la Circulation pédestre, Notes et documents, 1937 : 5); "La sécurité n'est pas seule tombée en désuétude depuis l'exacerbation de la vitesse sur route. La quiétude, le repos de l'esprit, la détente à l'extérieur après le travail deviennent de plus en plus malaisés. Il faut désormais prendre constamment garde à soi et aux autres et subir la menace de l'accident" (Ligue pour la Sécurité des Routes et la Défense de la Circulation pédestre, Notes et documents, 1938 : 4); "nous estimons que l'ensemble des conditions doivent lui [le piéton] permettre de circuler à l'aise sur la voie publique, voire d'y trouver quelque délassement, sans avoir l'attention constamment tendue pour éviter le pire sort. Nous postulons

de lui RESTITUER autant que faire se peut les possibilités de détente, de délassement sain, de séjour au grand air, de contact avec la nature, dont l'a dépouillé la circulation automobile au détriment de l'hygiène et du progrès" Ligue pour la Sécurité des Routes et la Défense de la Circulation pédestre, Notes et documents, 1937: 4).

Les critiques de la Ligue n'empêchent pas l'application de la nouvelle législation. La chaussée est désormais l'espace des automobilistes qui n'ont plus à se préoccuper des piétons, comme le souligne une décision de jurisprudence de 1938: "Un automobiliste peut circuler à une allure normale sur une voie carrossable sans avoir à se préoccuper de la survenance inopinée d'un piéton qui peut l'apercevoir de loin" (Répertoire décennal de la jurisprudence belge, t.4: 556).

En conclusion, le passage d'une ville où l'espace public est partagé à un espace urbain fondé sur le paradigme de la séparation des modes de transport est le fruit d'un long processus qui s'amorce au tournant des 18^e et 19^e siècles et qui, après une période transitoire et conflictuelle de près d'un siècle, aboutit, en 1936, à un basculement juridique mettant fin, réglementairement, à l'espace partagé. L'adaptation de la ville à ce nouveau "régime" se fera surtout après la Seconde Guerre mondiale, avec la ville motorisée (voir le chapitre suivant) et ce, tout particulièrement lors de la réalisation des grandes infrastructures routières pour l'organisation de l'Expo 58 qui transformera les anciennes artères-promenades (boulevards extérieurs, avenue Louise) en voies rapides (Hubert, 2008).



2. Programmer le partage de l'espace public dans une ville motorisée : l'évolution des principes d'aménagement des voiries à Bruxelles après la Seconde Guerre mondiale

Pierre Lannoy¹³

Dans ce chapitre, nous examinerons les manières dont la question de l'aménagement des espaces publics, et principalement des espaces viaires, a été posée à Bruxelles au cours de la période qui s'étend de l'immédiat après-guerre jusqu'à nos jours. Cette période a pour caractéristique principale la massification de l'automobile et de ses usages. Les années 1950 ouvrent, en effet, le règne de la voiture, qui transformera substantiellement les espaces et les imaginaires urbains. C'est à partir des années 1970 que s'élèveront progressivement des critiques à l'encontre de cette suprématie de l'automobile en ville, lesquelles amèneront au renversement, dans les années 1990, de la hiérarchie des modes de transport (en ce compris le déplacement piéton) dans les documents de programmation des espaces publics bruxellois.

Pour rendre compte un peu plus finement de cette évolution des sensibilités aménagistes dans la seconde moitié du vingtième siècle et au début du vingt et unième, nous procéderons en trois phases. La première apparaîtra sans doute comme contre-intuitive : il s'agira en effet de montrer non d'abord les différences mais bien les points communs qui existent entre les documents produits tout au long de cette période. Programmer l'aménagement de l'espace public suppose en effet de considérer qu'il existe un problème dans son usage actuel, et que ce problème mérite d'être pris en charge. La reconnaissance de la circulation urbaine comme problème public est ainsi une constante tout au long de la période étudiée ici. C'est sur la base de ce constat que nous pourrons, dans une deuxième phase, identifier les changements qui s'opèrent dans les contenus des projets d'aménagement des espaces viaires : nous y constaterons la destitution progressive de l'automobile comme référence prioritaire en matière de conception des infrastructures et de l'offre de transport à Bruxelles. Enfin, nous passerons en revue les principaux facteurs qui permettent d'expliquer cette évolution, qui ne se résume nullement à une simple prise de conscience des nuisances de l'automobile.

L'analyse que propose ce chapitre repose sur l'étude comparée de documents qui peuvent être qualifiés de *programmation* : il faut entendre par là des documents qui proposent des principes et des projets d'aménagement des voiries et des réseaux de transport, autrement dit des manières de programmer (de planifier et d'organiser) les espaces publics de mobilité à Bruxelles. Ces documents peuvent revêtir différents statuts (documents administratifs, brochures d'information, manuels, livres, textes légaux, actes de colloques, etc.) et exprimer divers points de vue, tant ceux des autorités publiques que d'institutions ou d'associations autonomes. Il est important de souligner deux aspects particuliers de ce corpus documentaire. D'une part, son contenu est ciblé et limité : il contient uniquement des documents ayant été rendus accessibles publiquement (il ne s'agit donc pas d'archives ou de littérature grise, qui, par définition, n'ont pas fait l'objet d'une publication) et dont nous connaissons l'existence au moment de cette étude (le corpus n'est donc nullement exhaustif). D'autre part, ces

documents ne sont que des programmations : les réalisations auxquelles elles ont donné naissance ne seront pas étudiées ici. En effet, certains projets d'aménagement proposés seront mis en œuvre, d'autres non, et parmi ceux réalisés, certains existent encore de nos jours, tandis que d'autres ont disparu. L'objectif de ce chapitre n'est donc pas d'évaluer *ex post* la pertinence des aménagements effectifs des espaces viaires à Bruxelles, mais bien de rendre compte de l'évolution des *propositions* de leur aménagement depuis les années 1950.

2.1. Le "problème de la circulation", encore et toujours...

Débutons notre exploration par la lecture de ces extraits de deux documents programmatiques en matière d'aménagement des voiries bruxelloises :

"Le problème de la circulation routière à l'intérieur des grandes agglomérations devient chaque jour plus crucial et ce problème se pose avec une acuité toute particulière dans l'agglomération bruxelloise."

"La Région et sa périphérie risquent de connaître une congestion structurelle des infrastructures routières : un "bourelet de congestion" enserré déjà Bruxelles. Et le réseau urbain ne sera pas non plus en mesure d'absorber l'augmentation du trafic."

La première citation date de 1956, la seconde de 2011. La première est extraite d'un document, *Bruxelles, carrefour de l'Occident*, qui promeut la construction d'artères et d'autoroutes pouvant accueillir la voiture en ville. Il émane du Fonds des Routes, un organe administratif créé en 1955 en vue de soutenir le développement d'un réseau autoroutier en Belgique, avec Bruxelles comme nœud central¹⁴. La seconde citation provient du plan IRIS 2, adopté par le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale, consacrant la priorité des transports publics et des modes actifs dans l'aménagement des voiries bruxelloises...

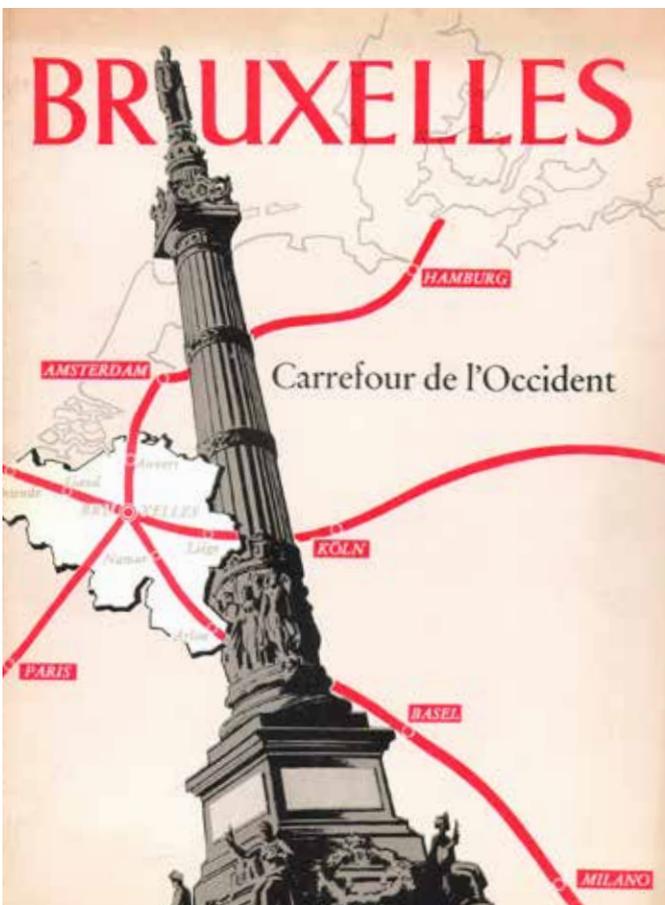
Le rapprochement de ces deux citations a pour but d'attirer l'attention sur ce point important : on ne peut étudier les changements qui marquent les orientations de l'action publique en matière de mobilité urbaine sans examiner ce qui reste constant dans la manière dont elle se conçoit et s'énonce. Il s'agit donc de répondre à deux questions en apparence très simples : *qu'est-ce qui change* et *qu'est-ce qui ne change pas* dans la manière dont sont énoncées les programmations d'aménagement des espaces viaires bruxellois, au cours de la seconde moitié du vingtième siècle ?

¹⁴ Le Fonds des Routes a été institué à l'initiative du ministre libéral Omer Vanaudenhove en charge du Ministère des Travaux publics et de la Reconstruction de 1954 à 1961. Doté d'un financement planifié sur 15 ans (1955-1969), il reposait principalement sur le mécanisme des emprunts publics (ou bons d'état) souscrits par la population. Son objectif était de soutenir la modernisation économique de la Belgique par la construction d'autoroutes desservant directement les principales agglomérations urbaines du pays, en pénétrant jusqu'à leur centre (Ryckewaert, 2012).

¹³ L'auteur tient à remercier Céline Brandeleer, Vincent Carton, Marie Gilow et Michel Hubert pour leurs remarques stimulantes sur les premières versions de ce texte.

Contrairement à ce que pourrait laisser penser une certaine image de la période des Trente Glorieuses, voyant en cette période un moment d'enthousiasme technique et de croissance économique bienheureuse, dont l'Exposition universelle de 1958 aurait été, pour Bruxelles, l'incarnation parfaite (Hubert, 2008), l'observateur contemporain sera frappé, à la lecture des documents de l'époque, par le fait que la question de la mobilité urbaine y est présentée non pas comme un phénomène au développement naturellement satisfaisant, mais bien comme un problème grave et urgent, exigeant des solutions réfléchies et ambitieuses. Les formules utilisées montrent une étonnante proximité avec celles que nous pouvons trouver dans les documents les plus récents (cf. **Tableau 3**). Si, comme nous le verrons, les mesures préconisées dans les années 1950 et 1960 ne sont certes pas identiques à celles qui sont avancées aujourd'hui, il faut cependant constater que la reconnaissance du caractère problématique de la mobilité urbaine structure avec une constance étonnante les documents programmatiques produits depuis l'après-guerre.

Figure 15. Ministère des Travaux publics et de la Reconstruction, Bruxelles, Carrefour de l'Occident, brochure publiée en 1956



Plus précisément, le constat récurrent du "problème de la circulation" (Lannoy, 2004a) repose sur trois énoncés invariants, que l'on retrouve dans tous les documents (contre)programmatiques :

- la situation actuelle de "l'offre urbaine de mobilité"¹⁵ est insatisfaisante face à une pression automobile irrépressible. En d'autres termes, l'espace de la voirie est présenté comme étant inadapté à la situation et à la demande, tant actuelles que futures, d'une ville comme Bruxelles ;
- par conséquent, cette "offre publique urbaine de mobilité" doit être repensée, et cela passe nécessairement (mais pas exclusivement, selon les acteurs) par une modification des espaces viaires (réaffectation, redimensionnement, ou extension, selon les documents envisagés) ;
- cette transformation souhaitée du réseau viaire ne peut s'opérer de manière efficace qu'à la condition que soient définis le mode de transport prioritaire et la place qu'il doit y occuper, la part restante étant "partagée" entre les autres modes de déplacement¹⁶.

Dans tous les documents considérés, ces trois énoncés sont présents, sous une forme ou sous une autre. Ils apparaissent comme les attendus nécessaires à toute proposition d'action publique en matière de mobilité urbaine : "il y a un problème de mobilité à Bruxelles", "l'autorité publique ne peut rester sans rien faire : il faut adapter l'espace viaire" et "l'espace viaire doit s'adapter au mode de déplacement prioritaire". Par contre, ce qui va se montrer variable dans le temps, ce sont les références en fonction desquelles ces invariants sont énoncés et rendus "opératoires", autrement dit les contenus concrets qu'ils revêtent selon les époques et selon les acteurs concernés. Le **Tableau 3** illustre le caractère à la fois récurrent et variable de ces modalités d'énonciation du problème de la mobilité urbaine à Bruxelles.

¹⁵ Nous utilisons cette expression de notre cru dans un sens très général, pour désigner toutes les mesures envisagées dans les documents comme relevant de l'action publique, quelles qu'elles soient. Nous ne voulons, en effet, reprendre aucune des formulations utilisées dans ces documents, afin d'éviter tout anachronisme ou tout découpage normatif : celles-ci sont ainsi variables selon les époques, elles désignent de manière parfois distincte ou parfois conjointe l'offre de transport public et l'offre en infrastructures viaires (selon les compétences respectives des acteurs), certains documents peuvent parler de la mobilité bruxelloise en général ou de manière sectorielle (un mode de transport en particulier, par exemple), etc.

¹⁶ Programmer les infrastructures en fonction d'un mode de transport conçu comme prioritaire peut également consister à extraire celui-ci de la voirie – donc à lui attribuer un autre espace : le souterrain. Nous y reviendrons plus loin.

Tableau 3. Les attendus nécessaires de l'action publique en matière de mobilité : extraits comparés de documents programmatiques pour la Région bruxelloise, 1956 à 2011

	Attendu n°1 "Il y a un problème de mobilité à Bruxelles"	Attendu n°2 "L'autorité publique ne peut rester passive : il faut adapter l'espace viaire"	Attendu n°3 "L'espace viaire doit s'adapter au mode de transport prioritaire"
<i>Bruxelles, Carrefour de l'Occident</i> (1956) Ministère des Travaux publics et de la Reconstruction	Le problème de la circulation routière à l'intérieur des grandes agglomérations devient chaque jour plus crucial et ce problème se pose avec une acuité toute particulière dans l'agglomération bruxelloise.	Dans la plupart des pays européens, les cités n'ont pas été adaptées à la circulation automobile actuelle et encore moins à la circulation future. C'est tout spécialement le cas pour Bruxelles, dont les artères radiales et concentriques présentent des insuffisances notoires.	Les cités doivent accepter et même favoriser la circulation automobile en leur centre [...]. Aussi, les travaux routiers entrepris dans l'agglomération bruxelloise tendent-ils essentiellement à réaliser la double condition d'une meilleure distribution du trafic...
<i>Promotion des transports en commun dans les grandes agglomérations. Exposé du problème</i> (1962) Ministère des Communications et des Postes, Télégraphes et Téléphones	D'où vient le mal ? Les difficultés du trafic constituent la réponse à cette question ; elles ont pour origine la superficie démesurée de chaussée qu'utilise l'usager de l'automobile, hors proportion avec celle qui suffit au client des transports en commun.	Le problème de la circulation est à revoir dans son ensemble avec, comme objectif, d'assurer le transport du plus grand nombre de personnes et non pas de permettre la circulation du plus grand nombre de voitures.	Le transport public, beaucoup moins encombrant et qui par définition est au service de la communauté, est donc indispensable à la vitalité des centres urbains. [...] Il importe donc d'utiliser la matière rare que constitue la voirie au mieux de l'intérêt général et pour ce faire d'accorder aux transports en commun les facilités et les priorités que justifient aussi bien l'importance de leur mission que leur faible encombrement relatif.
<i>Pour une rénovation du Centre de Bruxelles</i> (1964) M. Herremans, H. Larouillère, Éditions de l'Institut de Sociologie, Université Libre de Bruxelles	L'apparition de l'automobile dans nos villes est un des phénomènes les plus caractéristiques de notre temps. Son extension a entraîné toute une gamme de problèmes dont les répercussions économiques et sociales s'avèrent de la plus haute importance.	L'automobile a envahi les rues du Centre au point d'y créer une congestion de trafic qui ne fait que s'aggraver. [...] Face à cet envahissement, la voirie ne suffit plus, et le problème se complique par l'entremêlement du trafic privé et des transports en commun.	Par ordre d'urgence et d'importance, la première mesure est la séparation des trafics privé et public. Cette séparation ne se réalisera parfaitement que par une mise en souterrain du réseau.
<i>Les cyclistes dans la circulation</i> (1984) Fondation Roi Baudouin	Cette monographie a pour objectif premier de sensibiliser l'opinion publique ainsi que les responsables de l'équipement, de la circulation et de l'éducation, aux problèmes – souvent mal connus – des cyclistes en Belgique. [...] L'accroissement du trafic automobile et le développement de l'infrastructure routière depuis 1958 ont diminué la sécurité, la facilité, le confort et l'agrément des déplacements à vélo.	Il devient évident que l'augmentation de l'espace réservé au trafic automobile ne résoudra pas les problèmes de circulation et que, au contraire, des mesures limitant la circulation dans les centres habités s'imposent pour conserver ou améliorer la qualité de la vie urbaine.	En publiant cet ouvrage, la Fondation Roi Baudouin espère amorcer une réflexion en profondeur, tant sur l'aménagement des voies publiques que sur l'organisation de la circulation, et ce dans le sens d'une authentique intégration de tous les types de trafic.
<i>L'avenir du transport urbain</i> (1985) Agglomération de Bruxelles	Le développement urbain, influencé en grande partie par les théories fonctionnalistes, a engendré, par le principe même de la séparation des fonctions, un accroissement considérable du volume des déplacements, en particulier par des moyens mécanisés.	Aujourd'hui, les problèmes énergétiques, économiques et urbains imposent de revoir ces choix et de mettre en place une véritable politique des déplacements au service des habitants de la ville de demain.	Le transport urbain constitue plus que jamais un des enjeux essentiels pour la ville : la mobilité des citoyens, la réappropriation des rues et des places, la qualité de l'environnement, les finances publiques... beaucoup de choses en dépendent.

	Attendu n°1 "Il y a un problème de mobilité à Bruxelles"	Attendu n°2 "L'autorité publique ne peut rester passive: il faut adapter l'espace viaire"	Attendu n°3 "L'espace viaire doit s'adapter au mode de transport prioritaire"
<i>Manuel des espaces publics bruxellois</i> (1995) Région de Bruxelles-Capitale	Les Bruxellois se plaignent de l'état des espaces publics de la Région [...]. Ils ont raison. Plus les formes de la vie publique s'appauvrissent, plus les rues sont ternes, uniformes, voire insécurisantes. Ces phénomènes de désaffection, lorsque la rue est ressentie comme un espace hostile ou purement utilitaire (apportant l'eau, le gaz et le stationnement), sont dangereux pour l'image d'une ville comme pour la vie démocratique qui doit s'y développer.	Si l'espace public revient aujourd'hui au centre des préoccupations des aménageurs, c'est que, trop longtemps, il a été confondu avec un simple espace de circulation. On redécouvre aujourd'hui qu'il est beaucoup plus, à la fois pour ce qui concerne la qualité de vie en ville que pour l'image de la ville.	Parallèlement au courant visant une réappropriation de l'espace public dans le cadre du thème de la modération du trafic, le Manuel propose quant à lui un changement culturel: comment aménager l'espace public sans céder à tout moment aux "exigences" de l'automobile, comment aménager une rue, une place en y laissant un minimum de "traces" de l'automobile.
<i>Trams, bus: manuel des bonnes pratiques pour un réseau performant</i> (2007) STIB	Le fléau de la congestion urbaine touche en ce début de troisième millénaire la plupart des villes européennes. Si les transports publics restent bloqués dans les encombrements, ils ne peuvent assumer correctement et efficacement leur mission de service public.	L'évolution observée peut être schématiquement énoncée comme suit: la population de la Région augmente et la fréquentation de la STIB "explose". Face à cette évolution, les lignes non protégées du réseau de surface de la STIB sont pénalisées par la congestion automobile qui, elle, ne diminue pas.	Un meilleur partage de l'espace public au bénéfice des transports publics sous-tend ce nouveau programme. Cette philosophie devrait se concrétiser au cours des prochaines années par la mise en service de nouveaux sites protégés, par la poursuite de l'amélioration de la qualité des arrêts et par l'octroi aux transports publics d'une priorité forte dans le franchissement des carrefours à feux.
<i>IRIS 2. Plan de mobilité</i> (2011) Région de Bruxelles-Capitale	À l'horizon 2015, le panorama est inquiétant, non seulement pour l'accessibilité des différents pôles régionaux mais aussi pour le bien-être de ses habitants et l'activité économique de la Région. Les principales causes ont un effet combiné multiplicateur.	La voiture a pris une emprise sur l'espace public toujours plus importante. Les flux de trafic ont exigé des capacités de circulation toujours plus importantes, ce qui a amené les décideurs à moduler parfois très significativement nos centres urbains au cours de la seconde moitié du siècle dernier. [...] Aujourd'hui, sur une voirie traditionnelle bruxelloise, de façade à façade, plus de 70% de l'espace public est consacré à la route et à la circulation mécanisée. [...] En corollaire, les modes de déplacement se sont vus particulièrement segmentés. [...] La Région doit se donner les moyens d'entreprendre et d'aboutir à des mesures qui modifient significativement le visage de la ville, en intégrant les enjeux de la mobilité.	La politique de mobilité établit un ordre de priorité dans les formes de mobilité souhaitables et l'aménagement urbain et des voiries. Le développement du transport public demeure la priorité des pouvoirs publics bruxellois. [...] Le plan IRIS 2 veut favoriser les modes actifs avec le développement d'infrastructures adaptées, sécurisées et confortables permettant un passage facilité vers les transports publics pour renforcer l'intermodalité.

2.2. Changements de voies

2.2.1. L'automobile, un règne sans partage ?

Comme on peut le constater à la lecture des extraits de documents repris dans le **Tableau 3**, la différence majeure entre la formulation du problème de la mobilité à Bruxelles dans les années 1950-60 et celle d'aujourd'hui est la destitution de l'automobile comme mode prioritaire de référence pour la programmation des aménagements des espaces viaires. Cette évolution ne se marque pas seulement dans les contenus des discours, mais également dans les propositions concrètes d'aménagement des voiries, témoignant de l'accession progressive des transports collectifs et des modes actifs au rang de modes de déplacement prioritaires. Pour s'en convaincre, il suffit de comparer des documents suffisamment éloignés l'un de l'autre dans le temps, tels que *Bruxelles, Carrefour de l'Occident* (paru en 1956) et *La chasse aux bouchons est ouverte* (paru en 1990). Il s'agit dans les deux cas de brochures visant à informer la population bruxelloise sur les orientations et le contenu des aménagements programmés dans la capitale par l'autorité publique en charge des voiries (qui n'est néanmoins pas la même à l'une et l'autre de ces dates, suite aux évolutions constitutionnelles du pays, comme nous le détaillerons plus loin). Nous avons examiné tous les chantiers mentionnés dans chacun des deux documents (32 et 8 respectivement) et comptabilisé les aménagements proposés selon qu'ils consistent en la suppression, la réduction, l'extension ou le maintien des espaces dévolus aux différents modes de transport (automobiles, tramways, vélos et piétons) dans la situation des lieux avant leur transformation. Dans le cas de *Bruxelles, Carrefour de l'Occident*, cela donne les proportions suivantes (**Tableau 4**):

Tableau 4. Orientation des aménagements de voiries présentés dans Bruxelles, Carrefour de l'Occident, 1956

	Tramways		Piétons		Vélos		Autos	
Suppression	0	0	0	0	3	9.5%	0	0
Réduction	0	0	16	50%	0	0	0	0
Maintien	13	40%	4	12%	0	0	0	0
Extension	2	6%	1	3%	2	6%	32	100%
Création	11	35%	5	16%	3	9.5%	0	0
Absence	6	19%	6	19%	24	75%	0	0
TOTAUX	32	100	32	100	32	100	32	100

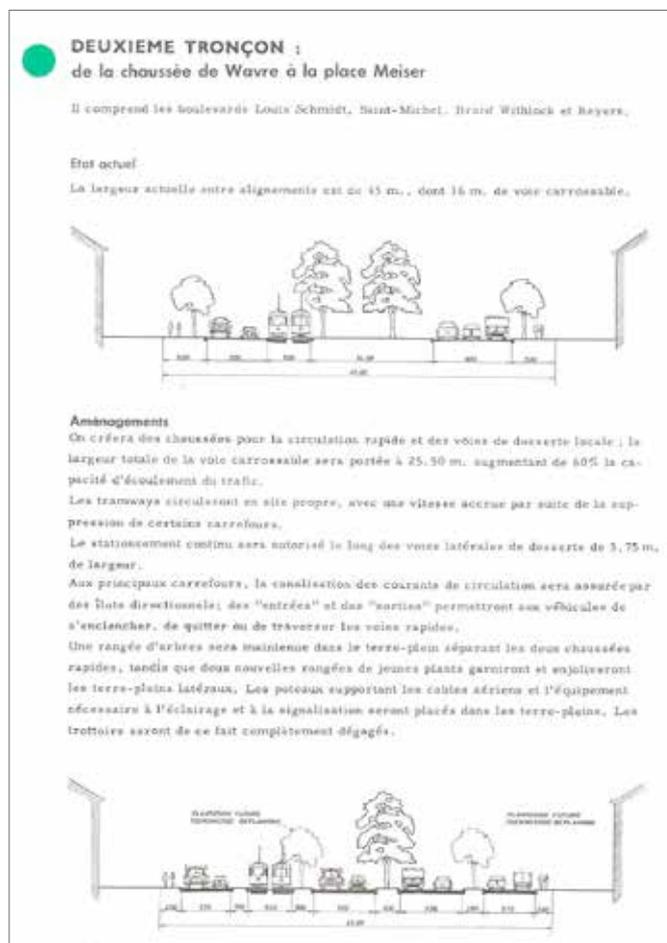
Tous les chantiers consistent à étendre l'espace dévolu à la circulation automobile. Cette extension se fait au détriment des espaces réservés aux piétons (diminués dans la moitié des cas), mais n'affecte pas l'emprise au sol des tramways, qui est soit maintenue, soit augmentée, dans les mêmes proportions. Les espaces réservés aux cyclistes restent très marginaux. Par contre, dans *La chasse aux bouchons est ouverte*, les tendances sont exactement inverses, comme le montre le tableau suivant (**Tableau 5**):

Tableau 5. Orientations des aménagements de voiries présentés dans La chasse aux bouchons est ouverte, 1990

	Tramways		Piétons		Vélos		Autos	
Suppression	0	0	0	0	0	0	0	0
Réduction	0	0	0	0	0	0	5	62%
Maintien	2	25%	0	0	0	0	2	25%
Extension	3	37.5%	6	75%	2	25%	1	13%
Création	0	0	0	0	0	0	0	0
Absence	3	37.5%	2	25%	6	75%	0	0
TOTAUX	8	100	8	100	8	100	8	100

Figure 16. La conception du partage de l'espace public dans les années 1950 à Bruxelles : priorité au trafic automobile et ségrégation des modes

Source : Bruxelles, Carrefour de l'Occident, 1956 : 32



L'espace dédié à l'automobile est réduit dans cinq cas sur huit, et étendu dans un seul cas. Inversement, les transports publics et les piétons voient leurs assiettes respectives s'étendre considérablement. Par contre, on notera l'absence assez marquée d'espaces dévolus au vélo, proportionnellement aussi importante que dans la brochure de 1956.

À la lecture de ces observations, on peut constater que l'automobile n'a jamais régné sans partage, au sens strict du terme. Au contraire, son hégémonie a bien été rendue possible par un certain partage des espaces viaires, c'est-à-dire par leur subdivision en différentes portions, réservées respectivement à l'un ou l'autre mode de déplacement. Le règne de l'automobile doit alors être entendu comme cette période au cours de laquelle la majeure partie des espaces viaires était attribuée de manière programmatique à la circulation des véhicules privés motorisés: un partage, donc, mais disproportionné. Depuis les années 1980, ce partage, inégalitaire, est remis en question et il est fait appel à la nécessité de répartir autrement l'espace viaire disponible entre les différents modes de déplacement – voire même, dans une certaine philosophie de l'aménagement urbain, entre les différentes fonctions possibles de la voirie (fonctions de circulation, de séjour et de commerce) comme le montrera le chapitre suivant.

Au cours du colloque "L'avenir du transport urbain" organisé à Bruxelles en 1985, Vincent Carton, alors ingénieur-urbaniste auprès de l'Agglomération de Bruxelles, dénonçait les effets d'entraînement mutuel entre le développement du métro souterrain et la croissance du trafic automobile en ville, et soulignait que, "au point de vue de l'urbanité", à l'inverse, "le tram en

surface implique davantage *un partage de l'espace public* entre les différents usagers: voitures, piétons, cyclistes, ... et donc une interaction plus grande entre les passants et les commerces riverains" (Carton, 1987 :41).

Deux décennies plus tard, dans une lettre de janvier 2009 adressée aux participants aux États généraux de Bruxelles, l'Administrateur-Directeur général de la STIB, Alain Flausch, soulignait l'importance à ses yeux de "cet enjeu d'un nouveau partage de l'espace public" comme solution aux problèmes de congestion à Bruxelles; et de plaider plus précisément pour "un meilleur partage de l'espace public au profit notamment du transport public". Dans sa préface au plan IRIS 2, rendu public en novembre 2011, le Secrétaire d'État bruxellois à la Mobilité, Bruno De Lille, insistait lui aussi sur une nouvelle répartition de l'espace viaire, passant principalement par sa segmentation (nous soulignons): "le nombre de *zones piétonnes* augmentera là où, aujourd'hui, Bruxelles en manque cruellement. Le vélo non plus n'est pas oublié: le caractère cyclable des voiries sera garanti à *chaque réaménagement ou création de nouveaux espaces publics*. [...] À court terme, l'offre de transports publics de surface – tram et bus – sera renforcée *en les isolant* de la circulation automobile" (p. 3).



2.2.2. Séparer les modes : une préoccupation ancienne et récurrente

On pourrait alors considérer que le principe de partage de l'espace public entendu comme sa division modale (des portions d'espace attribuées à chaque mode) a toujours guidé, depuis le triomphe de l'automobile après-guerre, les programmations d'aménagement des voiries bruxelloises, et que c'est encore le cas aujourd'hui, malgré le renversement du mode de transport considéré comme prioritaire. Ce constat pourrait également être alimenté par le fait que certaines solutions techniques proposées dans les documents les plus récents sont en réalité très anciennes, et peuvent donc servir des priorités différentes. Ainsi, le concept de "site propre" pour la circulation des tramways est déjà préconisé en 1956, par les promoteurs de l'automobile, lesquels entendent également développer la coordination des feux de circulation – technique encore promue dans le plan IRIS 2 en 2011 (voir pp. 122-123). La séparation entre réseaux de surface et réseaux souterrains constitue également un principe de ségrégation des trafics récurrent à Bruxelles, mais au nom d'objectifs inversés : préconisé dès la fin des années 1950 pour éliminer le transport public des voiries au profit de l'automobile (qui devait accéder plus efficacement à la ville)¹⁷, il est aujourd'hui à nouveau mobilisé au nom du développement du transport public souterrain par des décideurs soucieux d'accélérer la vitesse commerciale, la capacité et la régularité de celui-ci, en vue de réduire la pression du trafic automobile, principalement pendulaire, sur la ville. Autre exemple, encore, de reconversion : la méthode dite des "trois E" (*Engineering, Enforcement, Education*), popularisée aux États-Unis par les ingénieurs du trafic routier dès les années 1940 (Lannoy, 2004b : 113), est utilisée pour définir les axes stratégiques du même plan IRIS 2 en matière de politique cycliste¹⁸. On pourrait même dire que la prise en considération des vues citoyennes n'est pas une invention récente. Si, dans IRIS 2 toujours, on se félicite des consultations organisées dans son processus d'élaboration, le Ministère des Travaux publics se faisait déjà un point d'honneur, en 1956, de répondre longuement aux critiques émises à l'encontre des programmations d'aménagements qu'il proposait pour faire de Bruxelles le "Carrefour de l'Occident". Ce qui change néanmoins, c'est le sens de la relation entre décisions d'aménagements et opinion publique : alors que les vingt pages explicatives de la brochure de 1956 avaient pour "but d'éclairer l'opinion publique au maximum" (p. 63), le panel de citoyens organisé en 2011 dans le cadre de l'élaboration du plan régional de mobilité a permis de produire "un avis réfléchi et argumenté, non technocratique, pour éclairer au mieux les décideurs" (IRIS 2, p. 10)...

Pour le dire autrement, on constate que ce sont moins les solutions techniques qui changent que leurs poids respectifs et leurs rapports mutuels. Bien évidemment, en changeant l'équilibre des emprises de chacun des modes de transport sur les espaces publics, ceux-ci voient leurs formes et leurs qualités transformées. Programmer le partage de l'espace public en fonction d'un mode prioritaire ou d'un autre, c'est viser à donner corps à des manières différentes de concevoir la ville.

¹⁷ Céline Tellier (2010) montre que cette disproportion a été dénoncée dès le début des années 1960 par les promoteurs des transports publics, notamment le Ministère des Communications. Mais, à l'époque, cette controverse entre ministères nationaux a débouché sur un compromis politico-technique répartissant les espaces respectifs de développement des deux modes "modernes" de transport : les grands travaux seront dorénavant programmés pour permettre la réalisation conjointe des infrastructures routières pour le trafic automobile en surface et des artères en souterrain pour la circulation rapide des rames de métro.

¹⁸ On y lit en effet : "engineering : déployer une infrastructure vélo de haute qualité et très sécurisée ; encouragement : communiquer, sensibiliser, promouvoir l'image du vélo ; éducation : apprendre le bon usage du vélo en ville ; enforcement : définir des règles précises, encadrer, contrôler et évaluer" (p. 48). Comme on le voit, l'innovation a consisté en l'ajout d'un quatrième E !.

2.2.3. Voirie et offre "hybrides" : vers une nouvelle conception du partage de l'espace public

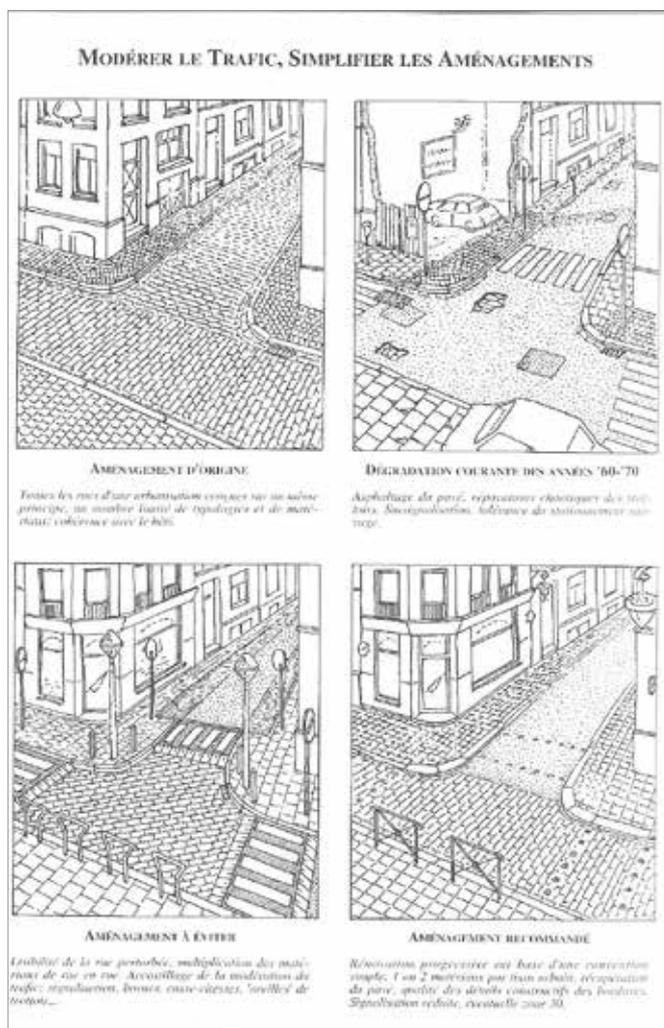
Mais doit-on néanmoins conclure des constats qui précèdent qu'il n'y a pas eu de véritable innovation en matière de conception des espaces publics de mobilité à Bruxelles, mais seulement une reconfiguration de solutions anciennes ? Ce serait une conclusion trop hâtive. Car l'expression "partage de l'espace public" recouvre également une série de principes historiquement inédits en matière de gestion des mobilités. "Dès que l'on s'intéresse aux aménagements physiques qui relèvent de la terminologie du partage de la voirie, la polysémie du terme se matérialise sous la forme de deux types d'aménagements bien distincts. D'une part, on trouve des voiries segmentées selon le principe de ségrégation des voies en fonction du mode de déplacement. D'autre part, certains espaces publics sont conçus pour que tous les usagers circulent conjointement dans le même espace" (Reignier et al., 2013 : 83). Ce dernier principe commence à prendre corps, dans le cas bruxellois, à partir des années 1990, en se donnant comme but d'éliminer l'envahissement des espaces publics par l'automobile, d'une part, et les aménagements ségrégatifs matériellement lourds, d'autre part, deux pratiques relevant du référentiel de la segmentation (ce qu'illustre notamment la philosophie promue dans le *Manuel des espaces publics bruxellois* paru en 1995). En considérant les modes actifs de déplacement (marche et vélo) comme prioritaires par rapport aux modes motorisés¹⁹, la programmation d'espaces dits "partagés" (voir chapitre 3) se présente ainsi comme une des principales innovations conceptuelles récentes en matière d'urbanisme viaire (Reignier et al., 2013 : 84) : il s'agit dorénavant de penser les rues comme des espaces hybrides, où les pratiques et modes de déplacement se mélangent, là où jusqu'à présent ils se juxtaposaient et s'évitaient, permettant ainsi à la voirie de retrouver des fonctions marginalisées depuis longtemps dans la programmation urbanistique. Pour devenir opérationnelle, une telle évolution a d'ailleurs supposé une modification du code de la route, instituant légalement la priorité du piéton sur les autres usagers de la voirie²⁰. La hiérarchie des modes a ainsi été inversée, du moins dans l'ordre juridique, condition nécessaire (mais non suffisante, bien évidemment) pour la mise en œuvre de nouvelles formes d'aménagement des espaces publics.

Une autre évolution qui relève d'une rupture avec le principe de la séparation des modes est l'offre de véhicules (voitures et vélos) à usage partagé. Dans ce cas, c'est la frontière entre transport public et transport privé qui est rendue perméable : alors qu'auto et vélo ont jusqu'ici impliqué à la fois propriété privée du véhicule et usage individuel, l'offre de flottes en libre-service suppose l'utilisation d'un même véhicule par de multiples usagers (qui en sont les locataires le temps de l'utilisation) et est mise en

¹⁹ "Le code de la route ne tient pas compte de la spécificité de la ville qui est d'être un endroit mixte, varié. Un code de la rue, fondé sur des règles de bonne conduite et sur la priorité du piéton, pourrait s'y substituer" écrit Vincent Carton en 1992 à la suite de la XIX^e École urbaine de l'ARAU organisée en 1988 sur ce thème. Critiquant "l'organisation actuelle de la circulation basée essentiellement sur le concept de séparation", proposition est faite de "multiplier les occasions de rencontre" et "d'éviter les restrictions d'accès : éviter les piétonniers, limiter les marquages, les interdictions, la signalisation verticale, autoriser les traversées des piétons en tout lieu" (Carton, 1992 : 54-55). Dans un texte plus récent, René Schoonbrodt (2004) revient sur l'histoire de la réflexion au sujet du "code de la rue", dont les principes sont aujourd'hui au cœur du concept d'espaces partagés.

²⁰ Issue des discussions organisées à partir de 2001 par le cabinet du Ministre de la Mobilité et des Transports, Isabelle Durant, cette modification adoptée en 2003 est généralement désignée sous l'expression de "code de la rue" figurant dans les attendus de l'Arrêté royal du 04/04/2003 modifiant l'Arrêté royal du 1^{er} décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière (M.B. 08/05/03, mis en application le 1^{er} janvier 2004). Il est à noter que l'article 1^{er} du code de la route est très clair à cet égard : "Les véhicules sur rails empruntant la voie publique ne tombent pas sous l'application du présent règlement." Ceci implique que le tram a toujours la priorité, même vis-à-vis d'un piéton traversant sur un passage clouté. Dans le périmètre de la Région bruxelloise, le tram bénéficie d'une priorité absolue sur tous les autres usagers de la voirie, y compris les piétons – expression juridique de la hiérarchie actuelle des modes de déplacement à Bruxelles, qui se retrouve sous forme programmatique notamment dans IRIS 2.

**Figure 17. Illustration : Comment modérer le trafic automobile en ville ?
Bonnes et mauvaises pratiques selon le *Manuel des espaces publics
bruxellois*, Éditions Iris, 1995 : 53**



du système dans la capitale. En février 2003 est officiellement constituée la société commerciale *Optimobil Bruxelles*, dont la STIB est actionnaire à 49,5% et dont un des cadres dirigeants est nommé président du conseil d'administration²¹. L'offre de vélos en libre-service (Villo!) a quant à elle été confiée au groupe J.C. Decaux en 2008 (Huré, 2010; Héran, 2014). Cette "concession de service public" à un opérateur privé est présentée par les responsables de la Région de Bruxelles-Capitale comme un moyen, parmi d'autres, de "créer un réseau de transport en commun urbain qui combine efficacité, rapidité, sécurité et confort", ce qui suppose notamment "la promotion de moyens de transport accessibles à tous et à moindre coût pour la société". Cette mission proprement publique, l'autorité régionale prétend cependant ne pas avoir les ressources techniques pour la remplir, raison pour laquelle il sera fait appel à un opérateur privé : "Étant donné le savoir-faire spécifique nécessaire au développement et à l'exploitation d'un tel service public et compte tenu des difficultés à instaurer un système de transport à moindre coût pour la société, le Gouvernement doit être habilité à confier temporairement l'exploitation de ce service public à un ou plusieurs particuliers (personnes physiques ou morales de droit privé, appelées concessionnaire(s) sous la forme d'une concession de service public"²². En d'autres mots, cette opération instaure un système d'accès public à un moyen de transport (supposant notamment le principe d'une couverture territoriale complète et celui de la fourniture permanente du service) mais exige également que celui-ci génère ses propres ressources financières, notamment en autorisant l'affichage publicitaire dans les stations Villo!

De telles flottes de véhicules "partagés" (entre les utilisateurs, mais aussi entre le public et le privé), tout comme les premiers lieux aménagés en "espaces partagés", font donc désormais partie du mobilier urbain (Carmona, 1985), transformant, au-delà du principe de ségrégation des modes et des compétences, le paysage public de la mobilité. Ainsi peut-on dire que deux principes généraux animent aujourd'hui les programmations en matière d'aménagement des espaces publics à Bruxelles : réduire la place occupée par le trafic automobile au profit des autres modes de déplacement, d'une part, et promouvoir le développement de formes non segmentées d'offres de mobilité, d'autre part. Ces deux orientations se retrouvent sous la bannière du "partage de l'espace public", dont le point commun est la volonté de redéfinir le statut de l'automobile dans la conception urbanistique – car elle n'est désormais plus considérée comme le seul moyen d'offrir une "accessibilité globale aux différentes fonctions urbaines", les autres modes de transport étant devenus, dorénavant, "les plus adaptés"²³.

place par des organismes d'un genre nouveau: entreprises privées liées à des opérateurs publics, ou grands groupes privés fournisseurs d'équipements urbains. Ce qu'on appelle désormais les nouveaux services à la mobilité connaissent ainsi un "développement boosté par les technologies de l'information et de la communication" mais également par des transformations des modalités du "management de la mobilité" (Vidal, 2013). L'arrivée récente d'applications mobiles et de systèmes dits collaboratifs (Autopia, CarAmigo, Blablacar, Jump, etc.) témoigne de cette évolution dans le contexte bruxellois.

Par leur présence visible sur les voiries de la capitale, les systèmes Cambio et Villo! incarnent de manière plus matérielle ces nouvelles formes "hybrides" de l'action publique en matière d'offre urbaine de mobilité (Huré, 2012). Le service de voitures partagées est assuré par Cambio, une marque commerciale dont les droits sont détenus par la société allemande "Cambio StadtAuto", elle-même née de la mise en commun de trois opérateurs allemands d'autopartage (Aix-la-Chapelle, Brême et Cologne). En 2000, Taxistop (association active depuis 1978 dans l'échange de services et le partage de biens: immeubles, véhicules, etc.) et Cambio créent conjointement la société *Optimobil Belgium*. Des contacts sont alors pris en Région bruxelloise, puis des études sont lancées pour préparer la mise en place

²¹ STIB, *Rapport quinquennal du contrat de gestion 2001-2005*, Bruxelles, Juin 2006, p. 54.

²² Extraits de l'exposé des motifs du projet d'ordonnance réglant l'exploitation d'un service public de location automatisée de vélos, Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale, Session ordinaire 2009-2010, 21 mai 2010, document A96/1, pp. 1-2.

²³ Citations extraites du plan de mobilité IRIS 2 (2011, p. 4), animé par la philosophie de l'accessibilité universelle selon laquelle tous les modes de déplacement (y compris les "modes" des personnes à mobilité réduite) doivent obtenir droit de cité, au sens symbolique et matériel du terme.

2.3. Les ingrédients d'une évolution

Après avoir caractérisé en quoi consistaient les changements dans la programmation du partage de l'espace public à Bruxelles au cours du dernier demi-siècle, nous pouvons maintenant tenter de cerner les ingrédients de cette transformation. Quels sont les éléments qui permettent d'en rendre compte ? Il ne s'agit pas d'identifier une cause unique ou principale; bien au contraire, une évolution d'une telle ampleur doit être envisagée comme la résultante d'un ensemble large et complexe de facteurs de natures variées, dont les effets s'exercent sur la longue durée (Dupuy, 1978). Nous présentons ci-dessous ceux qui nous semblent les plus significatifs.

2.3.1. La concurrence entre entrepreneurs de mode

La programmation du partage de l'espace public à Bruxelles s'est historiquement constituée autour de l'opposition entre transports publics et transports privés (c'est-à-dire l'automobile). Au sortir de la Seconde Guerre mondiale, c'est au travers d'organes tous nationaux que ces modes sont respectivement promus. Alors que le Ministère des Travaux publics agissait en tant que promoteur d'infrastructures routières adaptées à la circulation "moderne", le Ministère des Communications, la SNCB et la SNCV poursuivaient l'objectif de développer l'offre de transport public, dans une perspective supra-régionale. Seule la STIB, fondée en 1954, avait l'agglomération bruxelloise pour unique territoire d'action. Quelques années après l'achèvement de l'important chantier de la jonction ferroviaire souterraine nord-midi, les ingénieurs d'État qui en avaient dirigé les travaux furent reconvertis au service de la construction du réseau de métro bruxellois, entamée en 1965 (Lannoy & Tellier, 2011); la conquête du souterrain par le transport public urbain devint parallèlement synonyme de la monopolisation de la surface par l'automobile (Tellier, 2010). Pendant trois décennies, Bruxelles fut ainsi l'objet de projets urbanistiques clairement favorables aux infrastructures routières (infrastructures pour l'Exposition universelle de 1958, projet Manhattan, autoroute du Maelbeek, développement du ring, etc.), tandis que la cause du transport public restait "inférieure", soit au sens spatial par son enfouissement dans le souterrain, soit au sens institutionnel du fait d'être portée par des instances publiques peu puissantes à cette époque, comme l'était l'Agglomération, ouvertement attachée au transport public de surface (cf. infra). La scène de la mobilité fut ainsi largement structurée par l'opposition entre promoteurs respectifs des routes (pour automobiles) et des transports publics, même si ces deux camps parlent et s'opposent en se présentant comme agissant chacun pour le bien de la ville. Progressivement, des partisans des modes non motorisés vont également apparaître, occupant une place grandissante, sans jamais, néanmoins, devenir centrale²⁴. D'une certaine façon, la place occupée par chacun des modes de transport dans les projets d'aménagement des espaces viaires reflète la composition de la scène publique et le poids respectif de leurs

promoteurs au moment où ces projets sont présentés. C'est notamment par rapport à cette composition historique de la scène bruxelloise de la mobilité que se détache l'originalité de dispositifs hybrides, tels que ceux, évoqués précédemment, des vélos ou des voitures en libre-service (offres privées, financées par la Région, de flottes "publiques" de véhicules). Ils sont l'expression de la présence de nouveaux acteurs et de nouvelles modalités de l'action publique urbaine, œuvrant à un autre "partage" de la mobilité et de sa gestion (Huré, 2010; Héran, 2014).

2.3.2. Les contestations habitantes et leurs relais politiques et institutionnels

L'hégémonie du référent automobile dans la conception des espaces viaires se voit contestée à partir des années 1970 par une série d'associations d'habitants, au nom de la défense du bâti existant contre les démolitions et de la qualité de vie en ville contre l'automobilisation. Sans les citer tous, plusieurs combats citoyens ont contribué, par leur retentissement médiatique et politique, à affecter la légitimité de la voiture en ville. Il en va ainsi des luttes contre le projet "Manhattan" visant, dans les années 1960, à transformer le quartier de la gare du Nord en un centre d'affaires surplombant un nœud autoroutier (Martens, 2009; Van Crielingen, 2010), des mobilisations d'associations de quartier à Uccle, dans les années 1970, contre les projets de tracés du ring au sud de Bruxelles²⁵, de la critique récurrente de l'automobile en ville par l'Atelier de Recherche et d'Action Urbaines (ARAU), jusqu'aux critiques citoyennes, lors du réaménagement de la place Flagey au début des années 2000, de "nuisances" automobiles présentées comme incontournables²⁶, aux actions "Pic-Nic the Streets" faisant suite à l'appel lancé en mai 2012 par le philosophe Philippe Van Parijs²⁷ ou à celles organisées tout récemment pour protester contre la construction d'un parking sous la Place du Jeu de Balle²⁸. Au-delà de leur grande diversité historique et sociale, il faut noter que ces contre-programmations (ou propositions alternatives de programmation du partage de l'espace public bruxellois) possèdent néanmoins un point commun, celui de reposer sur des "dossiers" aux contenus très fournis, notamment en matière de "contre-expertise"²⁹.

En d'autres termes, la plupart des contestations habitantes sont loin d'être des éruptions ponctuelles ou des manifestations émotives infondées. Elles reçoivent d'ailleurs un appui institutionnel de l'Agglomération de Bruxelles qui exprimera la première voix dissonante parmi les pouvoirs publics, ce qui suscitera d'une certaine façon sa marginalisation dans le monde politique belge. Néanmoins, cette contre-expertise issue du milieu associatif

²⁵ Pour une présentation du cas, on consultera le dossier "La genèse et l'avenir des espaces verts uclois. Un paradoxe consécutif aux projets d'autoroutes urbaines", paru dans les *Nouvelles de l'ACQU* (n°77, 2013).

²⁶ Ce sont principalement "les stationnements de courte durée en surface" et "les trémies du parking" en sous-sol qui font l'objet des critiques et des réflexions des personnes et des collectifs mobilisés sur ce dossier (Comité Flagey, "La ville pour qui, par qui? Le cas Flagey et son Appel à idées", *Les Cahiers de la Cambre Architecture*, 2005, n°3, p. 24). La synthèse des débats tenus suite à "l'Appel à idées" organisé en 2003 souligne le consensus général sur le principe qui "disqualifie les solutions qui segmentent l'espace" et sur celui "de limiter, sans l'interdire totalement, la circulation automobile et de faire le pari de la cohabitation des piétons et des transports en commun" (*ibid.*, pp. 47-49).

²⁷ Dans une carte blanche parue dans *Le Soir* du 24/05/12, Van Parijs écrivait: "Circuler en voiture dans un centre urbain doit cesser d'être la règle et devenir une exception [...]. Une réhabilitation drastique des espaces publics de nos villes est indispensable". Il rappelle qu'un "sit-down protest" fut déjà organisé en 1971 pour réclamer l'interdiction de l'automobile sur la Grand-Place de Bruxelles – ce qui fut obtenu. Des opérations analogues furent déjà organisées, à la fin des années 1990, devant la Bourse.

²⁸ Les projets de parkings et de plan de circulation de la Ville de Bruxelles peuvent être consultés en ligne (www.bruxelles.be/artdet.cfm/8227#a_5), ainsi que les critiques portées par le collectif citoyen "Plateforme Marolles" (www.pplateforme-marolles.be/).

²⁹ Le mouvement de contestation des habitants du quartier Nord va créer une sorte de précédent symbolique dans l'histoire des luttes urbaines bruxelloises, en produisant un dossier (intitulé *Le plan Manhattan ou que crévent les expulsés?*, 1974), comprenant près de 1.000 pages critiquant par le menu toutes les dimensions des projets de transformation du quartier soutenus par les autorités publiques. Ce dossier est disponible en version électronique à l'adresse www.quartiernord.be.

montrera une tendance forte à l'institutionnalisation, à la fois dans le sens de la pérennisation d'un certain nombre d'associations influentes (ARAU, IEB, BRAL, etc.), de leur reconnaissance progressive dans le fonctionnement de la scène politique bruxelloise, mais aussi par l'intermédiaire de l'intégration d'une partie de leurs effectifs dans les cadres d'institutions publiques régionales. Ce processus s'amplifiera avec la création de la Région de Bruxelles-Capitale, en 1989, favorisant ainsi la légitimation de la critique de l'hégémonie "auto-routière".

2.3.3. Le changement de paradigme en urbanisme

Tant les positions de mouvements citoyens que les réflexions développées dans les cercles institutionnels ont été influencées par les transformations de la pensée urbanistique, entendue ici comme état des savoirs théoriques sur l'urbain, largement dominée depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale par les principes fonctionnalistes énoncés par Le Corbusier dans la célèbre Charte d'Athènes publiée en 1943³⁰. Cette évolution se nourrit de sources diverses, dont les principales nous semblent être les suivantes :

La publication, dès les années soixante, d'une série d'essais critiques à l'égard de la place de l'automobile en ville, qui connaîtront un important retentissement dans les cercles de spécialistes et parmi les activistes urbains. On peut citer notamment les travaux américains de Jane Jacobs (*The Death and Life of American Cities*, 1961) ou de Lewis Mumford (*The Highway and the City*, 1963). On mentionnera aussi les livres d'Ivan Illich, qui alimenteront dans les années 1970 la critique écologiste de l'automobile (Duverger, 2014) et le développement des associations de promotion du vélo en ville (Lambert, 2004). Plus tard, en 1991, l'éditeur liégeois Mardaga, spécialisé en urbanisme, publiera une traduction française du livre de Jane Jacobs³¹, dans la collection qui comprend également un *Essai sur la destruction des villes et des campagnes* (1987) de René Schoonbrodt, figure centrale du mouvement habitant à Bruxelles, ou encore *La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée* (1999) de l'urbaniste français Marc Wiel. Signalons également les essais critiques envers l'automobile d'un autre animateur important du milieu associatif bruxellois, Pierre Ansay : *Le capitalisme dans la vie quotidienne* en 1994, et *Le désir automobile* en 1997. On ne compte plus, aujourd'hui, les essais critiques sur les rapports entre l'automobile et la ville, expressions tangibles du renversement de perspective opéré depuis les années 2000.

À côté de ces essais publiés à titre individuel, une série de publications d'institutions publiques gestionnaires ou conseillères en matière d'urbanisme vont contribuer à questionner la place accordée à l'automobile dans les programmations d'aménagements urbains. La plus célèbre d'entre elles est certainement le rapport dit Buchanan, *Traffic in Towns*, publié en 1963 par le ministère britannique des transports : face à la croissance future du trafic automobile, il préconisait, outre la construction d'infrastructures routières, l'extension substantielle de l'offre de transport public, la limitation du trafic motorisé dans les centres urbains, ainsi que la création dans les villes de "zones environnementales" desquelles l'automobile serait bannie. Dix ans plus tard, l'OCDE publie dans sa collection de rapports internationaux du programme "Road Research" (auquel participaient des représentants des Ministères belges des Transports, des Travaux publics et des

Communications) les premiers volumes traitant de la limitation de la pression automobile en ville, dont *Techniques of Improving Urban Conditions by Restraint of Road Traffic* (1973) ou *Effects of Traffic and Roads on the Environment in Urban Areas* (1973). En France, de nombreuses publications du CETUR³² vont, à partir des années 1980, participer à la promotion d'aménagements visant à la pacification du trafic motorisé et à un rééquilibrage des différents modes de déplacement dans l'espace public ; elles vont bénéficier d'une attention importante dans les milieux aménagistes bruxellois. À partir des années 1990, plusieurs documents de référence, avalisant le principe d'une limitation de l'emprise urbaine de l'automobile, sont adoptés au niveau européen, dont notamment le *Livre vert sur l'environnement urbain* (1990) de l'Union européenne ou la *Charte européenne des villes durables*, dite "Charte d'Aalborg", signée lors de la première conférence européenne des Villes durables en 1994 (Schoonbrodt & Maréchal, 2000 ; Hamman, 2012). La question de la ville sans voiture est quant à elle abordée au plus haut niveau lorsque le Commissaire européen à l'Environnement Carlo Ripa di Meana commande une recherche sur ce thème au bureau TECNOSER, dont le rapport final sera rendu en décembre 1991. Dans le contexte belge, on mentionnera le rôle important joué, dès sa création en 1980, par la Fondation Roi Baudouin à travers les manuels qu'elle publie, tels que *Les espaces publics bruxellois, analyse et projets* (ouvrage édité en collaboration avec Inter-Environnement Bruxelles et les Archives d'Architecture Moderne) en 1981, *Les cyclistes dans la circulation* en 1984 (volume placé sous la responsabilité éditoriale d'un certain Charles Picqué), ou *Réécrire la route ensemble : une étude sur les traversées d'agglomération* (en 1989), ou encore *Le manuel des espaces publics bruxellois* (1995), commandité et préfacé par le même Charles Picqué, devenu entretemps Ministre-Président de la Région de Bruxelles-Capitale. Participant du mouvement de "redécouverte de la rue" initié dans les années 1970 (Carmona, 1985:96), ces publications visent toutes à revaloriser des modes de transport urbain "minorisés", tant dans les faits que dans les imaginaires des gestionnaires, mais ce faisant elles contribuent néanmoins à leur conférer, progressivement, une plus grande légitimité dans les débats sur les modalités possibles de partage de l'espace public dans les grandes villes.

Outre l'action continue de réseaux spécialisés, tel que celui animé par la plus que centenaire UITP (Union Internationale des Transports Publics, dont le siège est à Bruxelles), la réflexion sur l'organisation des mobilités urbaines prend également la forme de travaux académiques ou de colloques publics, rassemblant experts, fonctionnaires et responsables politiques. Parmi les premiers, citons l'ouvrage pionnier de Maurice Herremans et Henri Larouillère, *Pour une rénovation du Centre de Bruxelles* (1964). Les auteurs posent d'abord le diagnostic de l'exode urbain, de la baisse drastique de fréquentation de la STIB, mais aussi de la congestion des voiries engendrée "par l'entremêlement du trafic privé et des transports en commun" et de "l'impossibilité d'étendre la surface de la voie publique sans porter atteinte aux cellules de vie dont est constituée la ville" (pp. 178-9) ; ensuite, sur cette base, ils affirment que "les autoroutes sont à rejeter en tant que voies de pénétration au cœur de l'agglomération" (p. 186) et défendent le principe de la construction d'un métro à Bruxelles. Vingt ans plus tard, en mai 1985, un colloque international est organisé à l'initiative de l'Agglomération de Bruxelles sur "l'avenir du transport urbain". Le recueil des actes s'ouvre sur ces lignes signées par Serge Moureaux et Guillaume De Raedt, alors échevins

³² Le CETUR (Centre d'Études des Transports Urbains), attaché au Ministère français des Transports, est devenu en 1994 le CERTU (Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques), au sein du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer. Depuis le 1^{er} janvier 2014, le CERTU a intégré le CEREMA, le centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement. Le CERTU est alors devenu DTEC TV "Direction technique Territoires et ville".

³⁰ Gerosa (1978) propose une étude très détaillée de la conception de la mobilité dans l'œuvre de Le Corbusier.

³¹ Signe de la célébrité dont jouit ce livre aujourd'hui, une traduction française vient également de paraître en 2012 aux éditions Parenthèses.

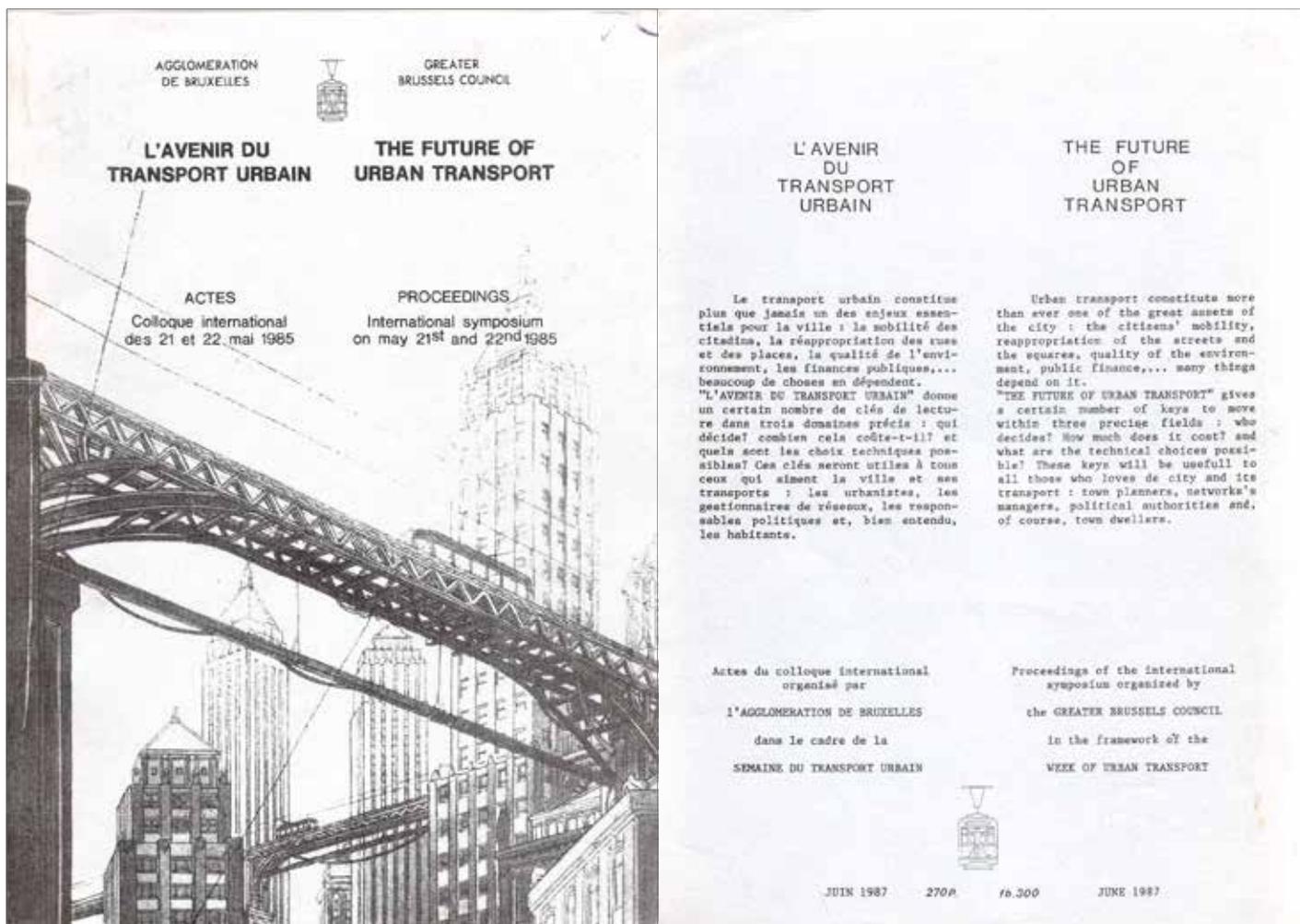
de l'Agglomération: "Ce colloque a permis de mettre en évidence à quel point les transports urbains sont facteurs d'urbanité et de progrès social, à quel point également la faveur dont ils jouissent peut varier d'un pays à l'autre: certains ont compris que le transport public doit participer à toute politique de sortie de crise, d'autres se croient toujours dans les années '60, celles de la priorité à l'automobile et des investissements démesurés en infrastructures". Ces propos peuvent être lus comme une critique directe des positions tenues notamment par l'Administration des Ponts et Chaussées concernant les travaux autoroutiers sur le territoire bruxellois (aucun orateur ne provient d'ailleurs des services de l'État). Nous avons donc ici deux exemples de documents programmatiques qui préfigurent à leur manière les contours de ce qui deviendra, à partir des années 1990, le positionnement officiel des autorités régionales bruxelloises en matière d'aménagement des voiries, comme le précise le paragraphe suivant.

2.3.4. La régionalisation

La création de la Région de Bruxelles-Capitale en 1989 a également contribué à renforcer l'accession des transports publics et des modes actifs au rang de modes prioritaires dans la programmation du partage de l'espace public urbain. Le soutien dont ils font l'objet depuis ce moment au niveau régional peut en effet être mis en rapport avec une double transformation engendrée par l'existence de ce nouveau niveau de pouvoir. D'un côté, la création de la Région entraîne une reconfiguration du politiquement pertinent: jusqu'alors, les bassins électoraux étaient soit communaux, soit nationaux; s'y ajoute dorénavant un bassin régional, au niveau duquel des programmes politiques spécifiques doivent être présentés. En d'autres mots, le navetteur en provenance des autres régions n'est plus un électeur; par contre, tous les Bruxellois le deviennent, et c'est dorénavant à cet

Figure 18. Illustration: L'Agglomération de Bruxelles plaide pour repenser les conditions de la mobilité urbaine

Source: Couverture des actes du colloque L'avenir du transport urbain de 1985



ensemble que s'adressent les propositions politiques, notamment en matière de mobilité. L'inflexion se marque alors clairement : les aménagements des espaces viaires doivent d'abord viser les habitants de la Région, ce qui amène à mettre en exergue les déplacements intra-urbains et à minoriser, au moins en certains lieux problématiques, l'emprise du trafic automobile, symbole d'une pression exercée par une population extérieure à la Région³³.

La régionalisation est également synonyme de transfert de certaines compétences administratives nationales vers le niveau régional, parmi lesquelles la gestion des voiries non communales, qui sont généralement celles qui accueillent les plus importants volumes de trafic automobile. Un autre défi auquel est confrontée la nouvelle Région est celui d'assurer et, si possible, d'élargir les revenus de la fiscalité, ce qui suppose, dans le contexte belge, d'éviter l'exode urbain et de favoriser les mobilités résidentielles vers la capitale. Cette dimension va elle aussi contribuer à rendre plus légitime la valorisation des transports publics et d'aménagements viaires favorables aux modes actifs (marche et vélo), perçus comme proprement urbains, l'automobile apparaissant comme le véhicule des provinciaux. Les changements démographiques (croissance de la population bruxelloise) et l'évolution des sensibilités habitantes (renforcement des préoccupations environnementales) vont venir confirmer cette tendance, depuis le tournant des années 2000.

D'un autre côté, la régionalisation signifie également une transformation des ressources mises à la disposition des politiques de mobilité. Lorsque le premier Ministre-Président de l'exécutif bruxellois déclare, en 1989, que "le temps des micro-investissements est arrivé" (Sterck, 1993:31), il énonce à la fois un constat et un programme : le budget régional ne permettra pas de mener une politique des grandes infrastructures, politique qui par ailleurs apparaît désormais, après deux décennies de dénonciation habitante, comme inconciliable avec le fait de "garantir la qualité de la vie en ville" (ibid.). Le transport public (à l'exception des chemins de fer) voit lui aussi son destin lié à celui de la nouvelle Région : non seulement les territoires de compétence respectifs de la Région et de la STIB se recouvrent désormais³⁴, mais leurs objectifs en matière de politique urbaine sont définis en convergence, par l'intermédiaire du double dispositif du contrat de gestion et du cahier de charges, adoptés pour la première fois en 1990. La STIB devient ainsi *de facto* un des acteurs les plus importants de l'espace public bruxellois, partenaire à part entière de l'autorité régionale. La priorité donnée aux transports publics dans les programmations de partage des espaces publics proposées par la Région depuis sa création (principalement dans les plans de mobilité IRIS 1 et IRIS 2) est l'expression de cette convergence d'intérêts, provoquée, pourrait-on dire, par la réforme de l'État de 1988.

En ce qui concerne cette fois les moyens humains, la nouvelle administration régionale qui naît en 1989 doit se doter d'un personnel ayant une connaissance des et un intérêt pour les réalités bruxelloises. Une des modalités de ce recrutement consiste à intégrer non seulement le personnel de la défunte Agglomération mais également certaines personnes issues du secteur associatif bruxellois, dont on a vu qu'il a toujours été le lieu de production d'une expertise solide, notamment sur la question des espaces publics. Or, ces personnes sont pour la plupart favorables à la modération de la pression automobile et aux aménagements qui la minorisent. Enfin, la régionalisation s'est opérée parallèlement au développement d'un certain nombre de politiques publiques européennes, dont par exemple diverses chartes politiques relatives à la ville ou les programmes de recherche scientifique et technique, qui ont incité les villes, en leur offrant des moyens financiers ou normatifs spécifiques, à investir dans des innovations soutenant la mise en place d'une mobilité dite durable (voir Lannoy, 2004a, pour le cas des carrefours intelligents à Bruxelles; et Hamman, 2012, pour une comparaison avec le cas de Lyon). En outre, la mobilité constituera peut-être une des premières matières gérées par une "Communauté métropolitaine" bruxelloise, virtuel niveau de pouvoir suprarégional programmé par une loi spéciale votée en 2012 dans le cadre de la sixième réforme de l'État, mais dont la compétence se limiterait – encore virtuellement – à la gestion du trafic autoroutier sur le ring, le RER et les transports publics régionaux échappant à sa juridiction (Van Wynsberghe, 2013:7).

D'une certaine façon, ces différentes évolutions peuvent être repérées entre les lignes de cet important document programmatique de l'action publique bruxelloise qu'est l'Ordonnance instituant un cadre en matière de planification de la mobilité" adoptée le 26 juillet 2013 (M.B. du 03/09/13). Celle-ci vise notamment à créer une cohérence plus grande qu'auparavant (Misonne & Hubert, 2003) entre les politiques de mobilité menées par les communes et celles menées par la Région, à intégrer les "plans et prescriptions établies au niveau de l'Union européenne, de l'État fédéral et des autres Régions, qui ont une influence sur la mobilité régionale" (art. 6, §2.7) et à systématiser le recours à des diagnostics multidisciplinaires sur l'état de la mobilité. Elle rappelle également que l'instrument principal de la politique régionale de mobilité est l'aménagement des voiries (art. 7) : l'attention devra être portée sur "les perspectives d'évolution des voiries régionales, de l'aménagement de l'espace public et de la place accordée dans l'espace public aux différents modes de déplacement". Comme on peut le constater, la définition des modalités de partage des espaces viaires constitue l'enjeu principal des politiques bruxelloises de mobilité, depuis le XIX^e siècle jusqu'à nos jours...

³³ Dans le milieu associatif bruxellois, des voix s'élèvent régulièrement pour critiquer ce que certains considèrent comme des incohérences dans les politiques de mobilité mises en œuvre par l'autorité régionale : à côté d'opérations de "repartition" de l'espace viaire au bénéfice des transports publics et des modes actifs, elle préconise conjointement différentes mesures de fluidification du trafic routier et le développement d'infrastructures ferroviaires (RER, métro) qui favoriseraient les trafics pendulaires avec la périphérie (Schoonbrodt & Maréchal, 2000:77-78). Ainsi, Jean-Louis Thys, l'auteur de la brochure *La chasse aux bouchons est ouverte* (1990) appelant à rendre les voiries aux Bruxellois, est parmi les premiers à parler de RER... (Damay, 2014).

³⁴ Ceci se marque concrètement dans la suppression des sièges de représentants de la Province de Brabant et des communes non bruxelloises desservies par la STIB au sein de ses organes (Sterck, 1993:33).

3. Espaces partagés : du concept à la mise en œuvre

Isabelle Janssens et Pierre Vanderstraeten

La meilleure manière de présenter ce qu'est un espace partagé consiste sans nul doute à brosser à grands traits l'ensemble de ses caractéristiques afin de rendre compte des multiples interrelations qui le constituent et qui contribuent à une vision renouvelée de la ville.

Considérer la conception et la mise en œuvre d'espaces publics partagés invite, en effet, à une mise en perspective globale d'enjeux formels et d'usage qui caractérisent l'évolution générale de nos espaces publics, après des décennies d'aménagement d'espaces ségrégués, vers une réduction de la vitesse des véhicules et l'amélioration de l'habitabilité de la ville.

Dès le premier Plan Régional de Développement (PRD) de 1995 et la prise de conscience de l'impact de l'aménagement routier sur l'habitabilité de la ville, le développement des activités de séjour et celui des espaces publics permettant une plus grande diversité d'usages et d'usagers ont été liés.

Tout espace public a ainsi la vocation à tendre vers davantage de mixité selon les usages et fonctions qu'une voirie a vocation à accueillir. Les PRD successifs, et le projet de PRDD ensuite, ont toujours réaffirmé clairement cette volonté. Ainsi, une spécialisation des voiries a vu le jour, fondée sur l'arbitrage entre fonctions de séjour et de circulation. Cette spécialisation de certaines voiries pour la fonction de séjour ouvre la voie aux concepts permettant une plus grande mixité tels que la zone 30 et les zones résidentielles et de rencontre, mais également les zones piétonnes. Les politiques de développement des modes actifs, marche et vélo, trouvent dans ces conceptions un terrain particulièrement fertile.

Ainsi, les voiries locales, qui couvrent 70% du réseau routier bruxellois, ont vocation à devenir des zones 30³⁵. Le degré de mixité le plus élevé à l'époque de l'élaboration du PRD, représenté par les zones résidentielles, a été intégré par la suite dans cette démarche³⁶. Les espaces partagés, tels qu'ils se sont développés depuis avec la création de la zone de rencontre, permettent d'élargir leur champ d'application à d'autres niveaux hiérarchiques de voirie tels que les voiries interquartiers.

L'émergence et la concrétisation de ce qu'il est de plus en plus convenu de reconnaître comme le référentiel de l'espace partagé sont conditionnées par la reconnaissance de la prédominance de la fonction de séjour sur la fonction de transit. L'affirmation du rôle fédérateur de l'espace public retrouve par ce référentiel un sens fort puisqu'il entend fédérer tout à la fois les usages – déplacement, séjour et desserte –, les espaces – rapports latéraux des vis-à-vis et séquences longitudinales –, et les acteurs impliqués dans la recherche et dans la définition d'un projet commun.

Mêlant expertises et expériences, ce chapitre est structuré en quatre temps. Après une première définition et explicitation du concept d'espace partagé, seront développées les quelques raisons majeures expliquant son apparition et permettant de prendre la mesure des changements en cours. Viendra ensuite un développement des fondements du concept au regard des effets attendus qui sera suivi, pour terminer, d'un compte rendu des enjeux et des contraintes particuliers à considérer dans la mise en œuvre et l'accompagnement des projets d'aménagement d'espace partagé.

3.1. Définition

3.1.1. Du code de la route au code de la rue : zone résidentielle et zone de rencontre

Concrétisant les principes et la philosophie de l'espace partagé, l'aménagement de *woonerf* – les zones résidentielles dans notre code de la route – apparaît aux Pays-Bas d'abord et dans de nombreux autres pays européens ensuite à partir de la fin des années 1960. C'est toujours aux Pays-Bas, à l'instigation de l'ingénieur et urbaniste Hans Monderman, que se développeront, dès le début des années 1990, des espaces partagés dans des contextes plus denses et plus mixtes. Dans les années qui suivirent, ces conceptions nouvelles visant l'extension de l'application des principes des zones résidentielles à des voiries d'importance supérieure intégreront progressivement les codes de la route de différents pays européens et deviendront les zones de rencontre dans notre code de la rue en 2004. L'idée d'instaurer un code de la rue est apparue pour la première fois à Bruxelles en 1988 dans le cadre d'une École urbaine organisée par l'Atelier de Recherche et d'Action urbaines (ARAU).

Le code de la route belge prévoit le statut de "zone résidentielle" depuis 1978. Les règles de circulation dans ces zones sont assez simples : les conducteurs ne peuvent mettre les piétons en danger ni les gêner et doivent, au besoin, s'arrêter. Ils doivent également redoubler de prudence en présence d'enfants car, en plus de pouvoir utiliser l'ensemble de la voie publique, le jeu y est également autorisé en rue. Pour assurer une cohabitation paisible, la vitesse maximale y est limitée à 20 km/h. Les priorités entre véhicules sont gérées par la priorité de droite.

Ne s'appliquant par définition, à l'époque, qu'à des rues à caractère résidentiel, peu de zones résidentielles ont vu le jour, en raison aussi des règles de conception très strictes et des coûts engendrés par la modification du profil de voirie. De ce fait, la mise en zone 30 des quartiers résidentiels a souvent été préférée.

³⁵ En 2013, 44% des voiries locales ont déjà le statut de zone 30 (Lebrun et al., 2014).

³⁶ Plan directeur couvrant la mise en œuvre de zones 30, résidentielles et piétonnes sur les voiries du réseau de quartier (Arrêté du Gouvernement du 2 mai 2002).

Avec la prise en compte progressive des besoins des usagers, autres que ceux de véhicules motorisés en mouvement ou à l'arrêt, et la concurrence féroce pour chaque centimètre d'espace public qui en résulte, particulièrement en zone urbaine et en milieu déjà bâti, une certaine souplesse dans les principes d'aménagement s'est donc avérée nécessaire.

En 2004, lors de la création du code de la rue, un deuxième concept vient alors enrichir le code de la route, celui de la "zone de rencontre". Les règles de circulation y restent sensiblement les mêmes que celles déjà valables pour la zone résidentielle et le même panneau de signalisation s'applique aux deux zones (F12a et F12b).

Figure 19. Panneaux F12a (à gauche) et F12b (à droite)



Dans un premier temps, les règles de conception de la zone de rencontre restent également les mêmes, la seule différence tenant à l'élargissement du champ d'application du statut: il est autorisé en présence d'activités de commerce, récréatives, d'artisanat, d'enseignement... et plus uniquement dans le seul contexte résidentiel. Dans un deuxième temps, l'infrastructure étant une matière régionalisée, certaines autorités régionales prennent l'initiative de modifier les conditions de réalisation de ce statut. C'est ainsi que la RBC adopte une circulaire régionale sur les zones résidentielles et de rencontre (circulaire régionale du 9 septembre 2013) qui intègre, entre autres, l'assouplissement des règles d'infrastructure tant souhaité, la nécessité de prendre en compte l'accessibilité des PMR et l'ouverture de ces zones aux transports en commun. Ce faisant, la Région a encadré de façon souple la réalisation d'espaces partagés en offrant une grande liberté aux concepteurs.

Les espaces partagés qui se développeront en Région bruxelloise se feront donc sous le couvert du statut de zone de rencontre avec la priorité donnée au piéton.

3.1.2. Principes d'aménagement

Un espace de plain-pied, sans division nette mais avec une certaine répartition de l'usage de l'espace, via notamment des entrées soulignées, un mobilier urbain à fonction sociale, des plantations, la présence de l'eau encadrant de manière discrète les trajectoires souhaitées pour les véhicules: voilà comment pourrait être décrit un espace partagé.

L'élément fondateur d'un tel espace est en fait une absence, l'absence de séparation, d'éléments linéaires, l'absence du dessin de la voirie et des trottoirs, l'absence de marquages au sol, de panneaux de signalisation routière, de potelets. Cette absence de repère et la reconfiguration du partage de l'espace qui en découle demandent la prudence et le respect entre usagers.

Les principes de conception étant très éloignés de l'application de mesures standardisées, aucune des valeurs minimales de largeur n'est matérialisée au sol. Le piéton est respecté, et pas son trottoir, le cycliste et pas sa piste... Les personnes sont respectées, et non plus seulement leur espace projeté au sol... Ce bouleversement total d'habitudes produit le ralentissement des véhicules motorisés et induit cette recherche de contact visuel entre usagers.

Assurer ce contact impose de développer des séquences courtes, tout en conservant un champ de vision le plus ouvert possible. Percevoir "large" mais pas nécessairement loin permet, d'une part, d'anticiper les rencontres entre usagers et, d'autre part, de conserver une vitesse adaptée au contexte.

Les espaces partagés ne sont pas pour autant des espaces vides. Ces espaces sont le théâtre permanent d'activités de séjour et de déplacements principalement non motorisés. Ils sont meublés et occupés par les activités humaines et non plus uniquement par le trafic. Au gré des heures et saisons, l'animation doit pouvoir naître, être supportée et stimulée pour assurer le bon fonctionnement de l'espace.

L'implantation de mobilier urbain à fonction sociale, tels des bancs accueillant les micro-séjours, mais aussi des éléments d'agrément, tels que des éclairages, des points d'eau, des plantations créent un espace dont les riverains peuvent, en premier lieu, tirer profit. Tous ces ingrédients ont à la fois l'ambition d'assurer la qualité du lieu mais peuvent également fédérer les usages. Le regroupement du mobilier est avantageux tant du point de vue de l'effet multiplicateur des interactions sociales que du désencombrement de l'espace qu'il permet. L'apport d'initiatives privées telles que le développement de terrasses, d'étals renforcera encore ce cadre en facilitant ou en empêchant certains comportements. Prévoir des terrasses éloignées des façades permet de maintenir la ligne guide des PMR dégagée (voir point 3.4.5.) et d'empêcher l'arrêt de véhicules le long des façades, et ceci sans aucun recours à des interdictions réglementaires.

L'absence de repères qui induit la pratique du contact visuel s'impose dès l'entrée. L'ambiance de l'espace partagé doit en pénétrer les abords. Une transition claire tout en étant progressive efface les repères et force l'utilisateur à chercher les indices et à se mettre en condition pour le faire.

3.2. Contexte de (ré)émergence

Il importe de situer les raisons qui peuvent expliquer cette émergence et ce développement du concept d'espace partagé. À proprement parler, il s'agit plutôt d'une réémergence si tant est que la cohabitation des usagers et des usages qui caractérise les espaces partagés correspond fondamentalement au fonctionnement des espaces publics de nos villes européennes avant leur ségrégation modale (voir le premier chapitre de ce *Cahier*). Quatre raisons majeures peuvent être avancées pour rendre compte de ce mouvement de réémergence: la transformation des politiques urbaines, la montée en puissance de l'agenda environnemental et de la ville durable, les enjeux de santé publique et l'évolution des sciences du comportement.

3.2.1. Transformation des politiques urbaines

L'accélération de la mondialisation et du régime de compétition entre villes qui en résulte tend globalement à charger les politiques urbaines européennes de défis et d'ambitions à même d'assurer une cohésion sociale mise à mal par l'affaiblissement des politiques de redistribution des revenus menées pendant les Trente Glorieuses. L'organisation de la ville, de ses quartiers et de ses espaces publics se voit ainsi sommée de produire de la reliance et de l'inclusion sociale, ainsi que de l'enrichissement culturel. Dans cette perspective, l'espace public se voit réhabilité en tant que support de la palette la plus large d'activités de la vie publique qui intègre passage, séjour et desserte et qui appelle une polyvalence optimale.

Ce contexte pousse également les villes à se doter de politiques d'embellissement et de valorisation de leur patrimoine qui passent notamment par la reconquête du potentiel d'expression des espaces publics trop souvent envahis par la circulation automobile, banalisés et saturés par les dispositifs du langage routier.

Ces politiques s'inscrivent également dans un agenda économique qui vise la promotion des centres urbains et un soutien actif à leur développement économique au sens large dans un contexte de concurrence entre les centres urbains et leurs périphéries qui accueillent de grands centres commerciaux et de loisirs.

Face à ce courant dominant, se développe ce qui pourrait peut-être à l'avenir constituer une lame de fond et qui se définit autour et à partir de politiques de relocalisation, de reterritorialisation et de promotion d'une économie circulaire. Il est intéressant de constater que ces ambitions émergentes redonnent *de facto* à l'espace public le rôle de réceptacle et de support d'une vitalité urbaine davantage diversifiée, qui entremêle habitat, activités économiques matérielles et immatérielles et services urbains, cette mixité tendant à complexifier les modes d'appropriation des espaces publics.

3.2.2. Montée en puissance de l'agenda environnemental et de la ville marchable

Aux agendas social, culturel et économique s'ajoute l'agenda environnemental et plus largement via cette porte d'entrée, des politiques de la ville durable. Outre sa contribution à la réduction des émissions de CO₂ par la priorité donnée aux modes actifs, l'espace partagé offre l'avantage de pouvoir participer à l'amélioration de l'impact environnemental de la ville en ménageant les ressources par sa polyvalence – moins d'espace pour plus d'usages – et en augmentant la disponibilité d'espaces pour l'accueil de plantations en pleine terre et de dispositifs de gestion alternative des eaux

pluviales. La conduite des véhicules motorisés lente et souple, sans à-coups, qui est de mise dans les espaces partagés, conforte ces avantages environnementaux par la réduction significative des nuisances sonores dues à la circulation. D'autres nuisances sonores, liées aux activités du séjour nocturne, peuvent cependant incommoder les riverains. Il est donc important de travailler l'activation de l'espace public de manière équilibrée entre terrasses, commerces et habitat afin de respecter les différents types de séjour accueillis par l'espace public.

Plus largement, l'espace partagé tend à devenir un concept général aux évocations multiples qui est utilisé dans le cadre de projets de quartier durable pour exprimer l'idée d'un changement dans la conception des espaces publics qui se baserait sur un langage non routier capable d'inciter à la marche et de produire un fort sentiment d'appartenance, porteur d'engagements éco-citoyens. L'ambition du développement de la "ville marchable"³⁷ s'appuie ainsi non seulement sur une planification des densités et des mixités fonctionnelles associées aux réseaux de transport public mais aussi sur un aménagement attrayant, sûr et confortable pour les modes actifs permettant la non-dépendance à la voiture.

3.2.3. Enjeux de santé publique

La ville marchable s'inscrit dans ce vaste mouvement de préoccupations pour la santé publique par rapport à laquelle aménageurs, urbanistes et architectes portent une part de responsabilité en organisant au sein des territoires des contraintes et des opportunités pour l'habitat et l'ensemble des activités. La dispersion spatiale démesurée de l'habitat et de ces activités et les déplacements motorisés qu'elle induit sont la cause d'une détérioration de la qualité de l'air et produisent un excès de sédentarité et d'obésité dans nos sociétés. Si la lutte contre les maladies infectieuses a conduit au

³⁷ Voir à cet égard les mesures proposées en faveur de la "ville des proximités" dans le projet de PRDD.

Figure 20. Rue du Vieux Marché aux Vins à Strasbourg

Photo: Pierre Vanderstraeten



cours des 19^e et 20^e siècles à d'importantes transformations et adaptations de notre environnement habité qui ont produit leurs effets, les politiques d'amélioration de la santé publique sont menées aujourd'hui en vue de la réduction des maladies liées au mode de vie par rapport auxquelles l'exercice physique joue un rôle central (Gehl et Svarre, 2013). Une vie saine dans un environnement sain trouve dans la pratique de la marche et du vélo un terreau de choix grâce à la combinaison de leurs multiples avantages touchant au coût, à la qualité de l'air, aux opportunités d'interactions sociales, aux sensations des mouvements du corps, à l'engagement multisensoriel...

3.2.4. Évolution des sciences du comportement

Dans un contexte scientifique général marqué par un intérêt croissant pour le développement d'approches et de méthodes systémiques, transversales et interdisciplinaires, l'évolution de la connaissance des comportements humains a pu mettre en évidence les relations d'interdépendance complexes entre usagers, et entre usagers et environnement. Ainsi, dans ses analyses et ses recommandations, l'accidentologie a progressivement intégré à la dimension technique largement prédominante la dimension comportementale. La théorie psychologique de la compensation du risque (Wilde, 2001), selon laquelle les individus se comportent en fonction de leur perception du risque, augmentant leur vigilance dans des situations jugées dangereuses et la réduisant lorsqu'ils se sentent suffisamment protégés, a servi de point d'appui à une vision plus large des conditions spatiales de la responsabilisation mutuelle des usagers de l'espace public. L'excès de sécurisation et la sur-réglementation de l'espace public conduiraient ainsi à une déresponsabilisation des usagers et à un risque accru d'accidents provoqués par une diminution de la vigilance et de l'attention mutuelle. La sécurité des sites propres, qui est davantage subjective qu'objective, réduit la maîtrise et les compétences des usagers en leur ôtant la possibilité de gérer adéquatement des situations qui ne seront jamais exemptes d'un certain niveau de risque. Plus largement encore, selon certains auteurs, la ségrégation modale des espaces publics, toujours observable dans le développement contemporain parfois démesuré des sites propres, irait à l'encontre de la constitution d'une sociabilité fondée sur le partage de conventions et de routines sociales³⁸.

Il n'en reste pas moins vrai que la ségrégation modale de l'espace public en faveur de la voiture a fortement participé à la réduction des activités de séjour et que l'espace partagé pourra notamment contribuer à replacer celles-ci dans le champ des préoccupations de la société. Bien plus que les négociations, frottements, frictions et accommodements entre piétons, cyclistes et automobilistes, ce sont également les interactions et transactions entre piétons, entre passants et "séjourners" et entre riverains et "séjourners" qui pourront faire à l'avenir l'objet d'études pour mieux comprendre la cohabitation sociale et multiculturelle dans nos espaces publics.

3.3. Visées et effets

Au-delà de la mise en œuvre du code de la rue, la conception des espaces partagés se fonde sur quelques principes guides visant la meilleure convenance des dispositifs aux pratiques des usagers.

3.3.1. Évolution de la sécurité routière

La conception des espaces partagés est à ce point éloignée des recettes habituellement appliquées pour réduire l'insécurité routière qu'elle impose de se poser la question de son impact sur celle-ci.

Rappelons tout d'abord que le réaménagement d'un espace public intègre des objectifs plus larges que la seule amélioration de la sécurité routière. Les effets sur celle-ci ne peuvent être dissociés de ceux sur la convivialité et la vitalité du lieu, une amélioration de ces dernières pouvant en augmenter la fréquentation par les modes actifs, avec pour effet une amélioration de leur visibilité et un plus grand respect de la part des conducteurs.

Si l'aménagement ne recherche donc pas toujours une amélioration de la sécurité, il ne peut cependant pas être à l'origine d'une détérioration de celle-ci. Différentes études avant/après aménagement (CERTU, 2012, Grontmij, 2008) évoquent des résultats variés mais concluent la plupart du temps de manière positive, en insistant sur le fait qu'elles sont partielles et manquent de données antérieures. Tout dépend bien sûr du niveau d'insécurité de l'aménagement précédent et de l'évolution de sa fréquentation par les différents modes.

En zone de rencontre, les conflits ne doivent pas systématiquement être éliminés, mais l'aménagement doit en faciliter la résolution (CERTU, 2012). Une vitesse maîtrisée et un espace sans barrière octroient, en effet, aux usagers suffisamment de temps et d'espace pour anticiper ou réduire les conflits (Lutz, 2011). Dans les études de cas, on remarque ainsi que le nombre d'accidents et la vitesse s'en trouvent généralement diminués. Les accidents, quand il s'en produit, sont également moins graves.

L'aménagement des espaces partagés force les usagers à s'attendre à l'imprévu, qui demeure néanmoins prévisible, et augmente leur vigilance aux autres. La disparition des espaces propres à chacun et la suppression des repères traditionnels peut cependant être un facteur d'inconfort pour certains usagers, particulièrement pour les enfants, les piétons âgés et à mobilité réduite. Leur impression sur l'évolution de la sécurité peut même dans certains cas être négative, sans que cela ne se concrétise dans les chiffres d'accidents. Par contre, ces mêmes catégories d'usagers disent traverser ces espaces avec plus de facilité et reconnaissent être exposés à un trafic moins rapide (Grontmij, 2008). Il convient sans doute de comprendre et de replacer ces perceptions, d'une part, par rapport au poids de l'expérience des espaces ségrégués pour les personnes âgées et, d'autre part, par rapport au contexte général de prise en charge et de protection des enfants par des dispositifs et des aménagements spécialisés et libérés de la dangerosité de la rue. Néanmoins, la fragilité de ces usagers particuliers doit pouvoir être prise en compte dans la conception de l'aménagement, en développant par exemple des modes de guidage adaptés ou en soustrayant totalement des parties de l'espace au trafic motorisé.

³⁸ "Les motifs de la mise en place de tels dispositifs séparatifs résident en effet, le plus souvent, dans le constat d'un affaiblissement des règles de partage du domaine public. Bien plus qu'une sécurisation accrue de la ville, les "sites propres" relèveraient ainsi d'une instrumentalisation des espaces au profit d'une délimitation des usages. À défaut d'une politesse ou d'une règle partagées, c'est l'espace lui-même et non plus les citoyens qui doit garantir une coexistence des usages sur le domaine public" (Landauer, 2009 : 46).

Mais au fond, "sécurité" voulant dire, si l'on se réfère à son étymologie, "sans souci", "l'esprit tranquille" (se, préfixe privatif et *curare*, se soucier, prendre soin), la vigilance et l'attention mutuelle qui sont de mise dans l'espace partagé et qui sont à la hauteur des interactions sociales qui se jouent dans l'espace public, ne viennent-elles pas nuancer et complexifier la sécurité en y entremêlant, pourrait-on dire, une forme d'insécurité positive et productive ? En cela, la sécurité routière ne sera jamais la sécurité de la rue.

3.3.2. Fluidité lente ou mouvement lent continu

La lenteur prescrite dans les zones de rencontre n'est pas moins efficace en termes de gain de temps que la vitesse, bien au contraire. Une conduite lente et continue est généralement plus performante qu'une conduite alternant vitesse et temps d'arrêt telle qu'elle se pratique habituellement en ville lors de parcours ponctués de feux de signalisation, de traversées piétonnes et d'autres dispositifs ralentisseurs.

Le fait que la lenteur ne fasse pas perdre de temps et puisse même en faire gagner est corroboré dans d'autres circonstances comme le rappelle Olivier Rey "comme les portes d'un théâtre, très suffisantes à l'écoulement de l'assistance quand celle-ci marche lentement, se bouchent lorsqu'une foule paniquée se rue sur elles" (Rey 2014 : 181). Un déplacement plus lent mais à vitesse constante préserve la fluidité et est, de ce fait, parfois même plus efficace qu'une vitesse rapide. Le compromis entre vitesse et lenteur passe par une coexistence, dans le temps ou dans l'espace, entre allures lentes et rapides ; compromis acceptable et accepté, dès lors que la fluidité est préservée dans toutes les situations (Grenelle des mobilités, 2012).

3.3.3. Disponibilité pour la palette la plus large d'activités de la vie publique

Lorsque Jane Jacobs promeut de manière prémonitoire en 1961 "*l'attrition de l'automobile par la ville*"³⁹, elle sous-entend que l'importance et l'intensité des interactions sociales dans l'espace public sont de nature à

³⁹ Titre du chapitre XVIII, p. 333 de la version française (Jacobs, 1991).

provoquer une réduction de la place de l'automobile et que, par conséquent, les politiques urbaines doivent tendre au renforcement de cette vitalité comme condition nécessaire à toute mesure de circulation proprement dite. À défaut d'expression d'attentes et d'aspirations pour d'autres modes d'appropriation de l'espace public que le déplacement, celui-ci prédomine "sans partage" dans la programmation de l'aménagement. L'espace partagé supporte cette vitalité en offrant de plus grandes disponibilité et efficacité aux fonctions conjointes de passage, de séjour et de desserte qu'assume l'espace public. L'aménagement de l'espace public ségrégué au profit des logiques de flux a grandement contribué à un affaiblissement de l'expression de cette vitalité par l'absence de possibilités pour les activités de séjour et par la mise à distance entre les activités intérieures dans les espaces riverains et extérieures dans l'espace public⁴⁰.

La mesure de ce rééquilibrage entre fonctions et entre flux automobiles, piétons et cyclistes s'opère par des comptages de ces flux, des traversées piétonnes, par des relevés de la variété et de l'ampleur des activités de séjour – en considérant notamment les durées de présence – ainsi que par des relevés des modes d'appropriation extérieure prolongeant les espaces riverains (terrasses, cours et jardins avant, végétalisation, vélos...).

3.3.4. Désencombrement et qualification de l'espace

L'espace public ségrégué est devenu progressivement à ce point saturé de revêtements multiples, panneaux, marquages et signaux routiers jugés nécessaires à la bonne gestion des flux différenciés et de leurs croisements qu'il en a perdu sa lisibilité en tant qu'espace. La lenteur prescrite dans le code (max. 20 km/h) invite au désencombrement de l'espace et rend à nouveau possible la lecture de sa logique par les usagers des modes motorisés. "La parole à l'espace" pourrait résumer cette opportunité de qualification des aménagements et de leurs aménités. L'inspiration du dessin, dégagée des conventions routières et de dispositifs prédimensionnés, est nourrie par les caractéristiques contextuelles, l'histoire des lieux, les chemins de l'eau, les microclimats, les endroits de rendez-vous et de rencontre, les cheminements

⁴⁰ "Streets should be for staying in, and not just for moving through, the way they are today." (Alexander et al, 1977 : 590-591).

Figure 21. Place Communale de Molenbeek-Saint-Jean

Photo: Pierre Vanderstraeten



naturels... S'en tenir à cet essentiel, sans sur-dessiner l'espace, en "privilegiant la gomme", transforme les pratiques de conception.

D'un autre point de vue, l'art de la composition urbaine procède de la qualité d'expression des rapports d'inter-signification entre espace public et bâti. À cet égard, l'espace partagé désencombré améliore la lecture et l'appréciation de la tenue et de la configuration de l'espace public, ou plus exactement ici en l'occurrence du volume public, par les façades qui sont en retour justifiées dans leur composition par cet espace public qui les met en scène, leur offre l'écho des vis-à-vis, la profondeur des perspectives, l'effet de surprise au sein d'une séquence.

La révélation des rapports spatiaux transversaux qui permet d'apprécier l'ampleur et les proportions des profils en travers de l'espace public incite à une stimulation des relations entre intérieur et extérieur. Elles se déclinent physiquement en une multitude de dispositifs architecturaux constitutifs des contextes urbains, qu'il s'agisse de portes, porches, fenêtres, vitrines, loggias, bretèches, oriels, balcons, terrasses, perrons, arcades, galeries... Elles convoquent les espaces permettant de se tenir de part et d'autre de ces baies, à l'intérieur et à l'extérieur. Cette activation des façades, "active frontage" suivant l'expression anglaise, constitue ainsi le complément souhaitable des espaces partagés compte tenu des effets bénéfiques de leurs renforcements réciproques.⁴¹

L'apparition des premiers trottoirs à Bruxelles à la fin du 18^e siècle (voir le premier chapitre) s'inscrit dans la mise en scène de l'espace urbain néo-classique autour de nouvelles perspectives. Le trottoir, qui permettra dorénavant de tenir confortablement "le haut du pavé", viendra souligner les lignes de composition horizontale des façades (corniches, bandeaux et soubassements) mais au prix d'un découpage longitudinal de l'espace public qui peut déformer et déséquilibrer l'appréciation des volumes d'allure parallélépipédique que sont les espaces-rues. Ces convergences de lignes peuvent aussi amplifier l'effet fuyant des perspectives et rendre ainsi plus monotone et moins mesurable la progression piétonne.

⁴¹ Il est à noter que cette interface entre espace public et bâti peut notamment permettre l'aménagement de rampes d'accès au bâti existant dont l'entrée est surélevée, prolongeant de la sorte le confort et la sécurité produits par le plain-pied de l'espace partagé.

3.3.5. Flexibilité et réversibilité de l'aménagement

L'incertitude à propos de l'avenir de la mobilité dans notre société en proie à une accélération généralisée sans précédent de ses transformations ne peut qu'inciter à une attitude prudente et économe. Dans le cadre du financement des travaux, l'aménagement d'un profil de voirie est habituellement conçu pour un terme d'approximativement 70 à 80 ans alors que le remplacement des revêtements peut être envisagé à plus court terme tous les 20 à 30 ans généralement. La flexibilité et la réversibilité des aménagements représentent à cet égard un défi important auquel répond l'espace partagé par ses caractéristiques de nivellement (plain-pied) et de polyvalence.

Indépendamment de cette projection dans le temps, l'excès de rigidité des aménagements ségrégués provoque bien souvent des effets de congestion et de blocage des mouvements qui pourraient être épargnés sans que cela ne nuise à d'autres usages dans un contexte de lenteur responsabilisant.

3.3.6. Contact visuel

La suppression des éléments du langage routier et, par conséquent, des codes comportementaux qu'ils impliquent, suppose que des modes de communication puissent être pratiqués entre usagers sur base des formes ordinaires de la sociabilité urbaine que Hans Monderman résumait par la formule anglaise du "eye to eye contact". Il s'agirait plus précisément d'une forme de prolongement des pratiques routinières de sociabilité entre piétons qualifiées par Erving Goffman de "civil inattention", ou inattention polie, dans lesquelles le jeu des regards polis règle et rend possible le régime des coprésences et des co-mouvements. L'échange des regards entre piétons, cyclistes et conducteurs prend appui sur ces routines et leur confère une signification plus lourde de sens puisque, ne pouvant souffrir d'ambiguïté, elles peuvent se transformer, le cas échéant, en un geste de reconnaissance plus expressif. Ce geste témoigne d'une attention et d'une bienveillance qui demeurent peu engageantes mais prédisposent néanmoins à un plus grand respect mutuel.

Figure 22. Grote Markt à Malines

Photo: Pierre Vanderstraeten



Comme à contre-courant de cette perspective, l'usage croissant voire exponentiel des GSM, smartphones et autres casques audio par les usagers de l'espace public (Lebrun et al., 2014: 74-80) inquiète aujourd'hui les gestionnaires confrontés à de nouveaux phénomènes de distraction accidentogène.

La question de savoir dans quelle mesure l'espace partagé pourra amoindrir les effets négatifs de ces nouvelles formes de coprésences ubiquitaires mérite à tout le moins d'être posée. Les usagers de l'espace public connectés à des réseaux omniprésents qui les absorbent dans des communications à distance cohabitent avec une capacité d'attention mutuelle amoindrie. La responsabilisation mais aussi l'agrément des aménagements d'espaces partagés seront-ils suffisants pour contrecarrer cette tendance en la ramenant à une juste mesure? Quel rôle pourra jouer l'espace partagé face à ce risque que le fameux adage "circulez, il n'y a rien à voir" de l'espace urbain ségrégué ne s'applique de manière amplifiée à des espaces urbains qui deviendraient en quelque sorte hyperségrégés par la fréquentation d'usagers davantage individualisés dans des sites propres?

3.4. Enjeux et contraintes

Dans la pratique, les conditions principales de réussite de projets d'aménagement d'espace partagé, en amont et en aval de leur réalisation, peuvent être identifiées et synthétisées dans les points qui suivent, de même que les enjeux et contraintes qu'elles soulèvent.

3.4.1. Rapports à l'urbanisme

La justification du partage de l'espace public tel qu'envisagé ici renvoie aux conditions contextuelles qui doivent garantir une présence suffisante de piétons ayant de bonnes raisons de séjourner et de traverser régulièrement et non pas uniquement au droit des seuls croisements. Cette masse critique de piétons ne doit pas être considérée de manière absolue mais bien en proportion du nombre de véhicules motorisés⁴². Elle résulte d'un projet de ville qui met en œuvre l'ensemble des outils urbanistiques (mesures de densité, mixité fonctionnelle et accessibilité) nécessaires à la réalisation et à l'organisation d'ambiances différenciées structurées par un espace public fédérateur qui accueille et prend en compte l'ensemble des usagers et des usages sans aucune discrimination. Dans cette optique, ne serait-il pas avantageux d'inverser la démarche habituelle de conception, en prenant comme point de départ de tout projet d'aménagement d'espace public en agglomération, qu'il s'agisse de village, de bourg ou de ville, le postulat de son partage et d'envisager, dans un second temps seulement, des accommodements en faveur de la spécialisation de certaines de ses parties ou de sa totalité?

Éviter de surqualifier des parties de ville au prix d'une disqualification des autres parties s'avère de manière générale nécessaire au maintien des équilibres urbains. La possibilité d'aménager un espace partagé constitue en soi un indicateur précieux d'appréciation de la vitalité urbaine. Un référentiel d'aménagement envisageant les différents types d'espace public et construit autour de cette proposition de dessin soustractif permettrait de ramener à de plus justes proportions la place de la voiture en ville et de mettre en œuvre son attrition, pour reprendre le mot de Jane Jacobs. Dans les faits,

⁴² Des expériences européennes connues à ce jour, il ressort qu'un seuil d'approximativement 15.000 véhicules motorisés/jour représente une limite au-delà de laquelle le piéton et le cycliste ne perçoivent plus qu'ils sont les usagers prioritaires. De manière très approximative, ce seuil correspond à la distinction faite à Bruxelles entre des voies inter-quartier et des voies principales.

une conséquence pratique devrait être qu'à la question de savoir *qui* traverse une rue, il puisse être répondu que c'est l'automobiliste qui l'emprunte d'une extrémité à l'autre et non le piéton qui passe d'un côté à l'autre.

Ce retournement de perspective ou ce rééquilibrage en faveur de la transversalité et du rôle fédérateur de l'espace public représente une entreprise de longue haleine. Il est, en effet, patent d'observer combien l'espace public ségrégué a pu contaminer la conception de la planification urbaine qui délimite quasi systématiquement ses périmètres en axe ou en bord de voirie au lieu de suivre les fonds de parcelles. Cette dérive a conduit à faire de l'îlot l'unité spatiale urbaine de référence contre toute logique morphologique et fonctionnelle. Ainsi, le Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS), qui répartit les affectations par îlot, réduit l'espace public à une voie de communication permettant d'"aller de A à B", indifférente aux espaces et activités riveraines. Inversement, il est tout aussi patent de constater combien la spécialisation des quartiers et des centres de la ville a contaminé l'espace public en le dédiant aux flux d'usagers ségrégués. D'une certaine manière, il serait fructueux de réfléchir à l'association entre vitesse et spécialisation ainsi qu'entre lenteur et diversification.

3.4.2. Processus et démarche de projet

La qualité d'un aménagement d'espace public est étroitement liée à (et jusqu'à un certain point indissociable de) la qualité du processus et de la démarche du projet. À ce titre, la conduite, en coproduction avec les acteurs concernés, d'un projet d'espace partagé confère davantage de chances à sa convenance aux besoins et aspirations des usagers et, par conséquent, à sa réussite. Cette co-implication s'avère d'autant plus nécessaire que les modes d'appropriation de l'espace public sont marqués par plusieurs décennies de non-partage, la logique du "site propre" étant profondément ancrée dans nos expériences corporelles et mentales. La volonté de transformation de ces modes d'appropriation ne peut être engagée sans le soutien d'un accord collectif, lequel passe par un investissement important dans la communication et l'explication des améliorations que peut apporter un espace partagé à la vie quotidienne.

L'adhésion des usagers se construit notamment sur base d'une explicitation détaillée des avantages de l'espace partagé en termes d'élargissement des opportunités d'usages et de perception. En cas de réaménagement – la grande majorité des cas –, il importe dès lors de pouvoir connaître de manière la plus objective possible la situation existante avant les travaux afin de pouvoir mener des évaluations comparatives étayées par la suite. Devraient idéalement figurer dans ces relevés, des comptages modaux, l'analyse du nombre et de la gravité des accidents éventuels, les trajectoires et l'importance des déplacements piétons, le nombre, la localisation et la durée des activités de séjour, les points de conflit entre les différents usagers, les usages des devant de porte, l'état des façades, etc.

3.4.3. Modalités de gestion

La dispute étant l'autre face du partage, des tensions et des désaccords quant aux modes d'occupation et d'appropriation de l'espace peuvent survenir et nécessiter des modes de gestion inhabituels puisque les aménagements de l'espace public ségrégué suffisaient auparavant à prescrire les comportements. Il importe que cette nouvelle gestion soit prioritairement assurée par les usagers, les riverains et les services de police, des dispositifs physiques de correction tels que des potelets, bollards ou barrières ne devant être envisagés qu'en cas d'échec de ces interventions humaines.

Plus largement, la capacité à gérer et à dépasser les situations conflictuelles révèle et témoigne de la vitalité de la ville particulièrement mise à l'épreuve ici dans ce contexte d'usages denses et diversifiés. À cet égard, l'espace partagé représente à n'en pas douter une opportunité pour l'exercice de l'urbanité dont il conviendra de prendre la mesure lorsque les expériences se multiplieront.

Par ailleurs, l'implication et l'expertise de l'auteur de projet peuvent être mises à profit au cours des premiers mois qui suivent l'inauguration de l'aménagement dans des mesures de communication ciblées et concertées avec les différents services.

La résolution de ces difficultés peut également être trouvée dans des modes de gestion temporelle des espaces publics. Si l'espace est aménagé pour être partagé par différents usagers et pour différentes activités au même moment, il peut aussi faire l'objet de modalités d'occupation modulées dans le temps : autorisation de stationnement en soirée (exemple de la rue de l'Ange à Namur), piétonnier durant les week-ends de mai à octobre (exemple de Martigny en Suisse), "rue réservée au jeu" pendant les vacances scolaires (code de la route : signal C3), etc.

La gestion des temps sociaux s'est développée dans plusieurs pays européens depuis les années 1980 à l'échelon des communes. Initiée en Italie sous l'impulsion du mouvement féministe, elle connaîtra ensuite des développements en Allemagne et en France principalement dans le cadre d'organisation communale de bureaux des temps. La Belgique, quant à elle, n'a jusqu'à aujourd'hui pas encore investi ce mode de gestion politique. Ce constat est sans doute regrettable car de nombreuses solutions concertées ont pu être apportées grâce à ces politiques à des difficultés horaires de la vie quotidienne mais aussi à des problèmes de congestion ou de sous-occupation de l'espace.

3.4.4. L'arrêt et le stationnement

Pour permettre un usage le plus souple possible de l'espace, et ne pas figer des parties de celui-ci pour un seul usager, le stationnement est par défaut interdit dans les zones résidentielles et de rencontre. L'espace est libéré de toutes les traces de stationnement, telles que les panneaux et les bordures, et conserve ainsi son intégrité.

Les activités commerciales et de séjour génèrent par contre des mouvements continus, des échanges et des déplacements de véhicules motorisés ou non, dont il faut pouvoir gérer les arrêts et le stationnement. La réglementation laisse alors la liberté de délimiter au sol des emplacements, le stationnement restant interdit partout ailleurs. Ces emplacements doivent alors être matérialisés de manière très discrète ; ils doivent en quelque sorte être considérés comme des "sites propres temporaires".

Si tout l'espace peut en théorie accueillir temporairement du stationnement dans des emplacements délimités, certaines zones sont cependant à préserver. Il en va ainsi, par exemple, du cheminement devant les façades destiné à accueillir préférentiellement les personnes les plus vulnérables, ainsi que des accès à la zone de rencontre pour ne pas attirer l'automobiliste en recherche d'une place de stationnement... Le stationnement, en tant qu'élément constitutif de l'espace, participe aussi à la création de l'ambiance de la zone partagée. Ainsi, un stationnement longitudinal tendra à reformer les séparations traditionnelles entre usagers en faisant écran entre façades activées et espace de passage.

Comme pour tout projet d'aménagement, une étude de stationnement peut être menée afin de connaître les réserves, les disponibilités existantes en surface, en ouvrage, les places mutualisées et mutualisables, et de faire le bilan des places perdues ou gagnées. Le stationnement à court terme peut être favorisé, de façon à conserver un espace le plus dégagé possible. Si des emplacements de livraison ne sont pas souhaitables pour l'organisation et le fonctionnement de l'espace partagé, les livraisons peuvent se faire aux endroits les plus appropriés, à proximité immédiate des commerces, dans le respect de lignes guides des PMR et de l'accessibilité aux commerces et bâtiments.

La bonne compréhension des règles d'usage peut être améliorée par des campagnes d'information et de sensibilisation au fonctionnement des espaces partagés. Ce type d'espace étant encore peu répandu, les usagers ont besoin d'informations sur ce qui y est autorisé et ce qui y est interdit, notamment en termes de stationnement. Cependant, comme partout ailleurs, le contrôle doit pouvoir sanctionner l'usage illicite. Si, dans un espace partagé, aucun emplacement n'est prévu, alors cela signifie clairement que tout stationnement y est interdit.

3.4.5. Personnes en situation de handicap

L'unité, le nivellement et l'absence de compartimentage des espaces partagés en sites propres à chaque usager ont des impacts non négligeables sur l'accessibilité des PMR. Si les personnes se déplaçant en chaise, à l'aide de tribune, avec canne... se réjouissent de la suppression des différences de niveau telles que bordures et filet d'eau, il n'en va pas de même pour les personnes présentant une déficience visuelle. Ces dernières, dans leurs déplacements, sont à la recherche d'éléments de guidage leur permettant de se mouvoir de manière fluide, de détecter les zones où elles sont exposées à un danger et de se repérer dans la progression de leur itinéraire. Dans les espaces publics ségrégués, les bordures avaient intégré ces différents rôles avec plus ou moins de réussite. Dans un espace partagé, le rôle de guidage naturel des façades doit être exploité en premier lieu, des lignes guides au sol peuvent ensuite compléter le dispositif. Celles-ci sont absolument nécessaires dans les rues et places commerciales où les personnes déficientes visuelles cherchent à tenir une distance suffisante par rapport aux accès, vitrines et éventuels étals des magasins et des services. Les besoins des PMR doivent être pris en compte dès la conception du projet pour offrir une solution intégrée. Toute surimposition de lignes guides, d'éléments repères après réalisation risque de recréer des limites ou séparations trop apparentes qui contrarient l'équilibre obtenu.

Mais la sécurité de ces personnes, comme celle de tous les autres, est d'abord et avant tout assurée par l'accroissement de vigilance de l'ensemble des usagers.

En bref

Le passage d'une ville où l'espace public était partagé entre tous les usagers, à une ville où cet espace est ségrégué en fonction des modes de transport et de leur vitesse est le fruit d'un long processus qui s'amorce au tournant des 18^e et 19^e siècles et qui, après une période transitoire et conflictuelle de près d'un siècle, aboutit, dès 1936, à la fin de l'espace partagé et du rôle central dévolu au piéton. Le premier chapitre a ainsi montré comment, tout d'abord, la pratique nouvelle de la promenade a progressivement structuré l'espace urbain en posant les prémices de la ségrégation modale (allées et contre-allées) et comment, ensuite, la spécialisation de l'espace viaire a progressé au gré de l'apparition de nouveaux modes de transport, jusqu'au basculement en 1936, marquant la consécration de l'espace ségrégué et la priorité accordée à la fonction circulaire et de stationnement de l'espace public.

La période d'après la Seconde Guerre mondiale, qui fait l'objet du deuxième chapitre, a connu deux grandes phases en ce qui concerne la conception des espaces publics et de leur rôle en matière de mobilité. La première se caractérise par la priorité donnée à l'automobile dans les programmations urbanistiques. Rendue possible par la mise en ordre réglementaire de l'espace public qui se cristallise, comme on l'a vu, dans l'entre-deux-guerres, l'attribution de la majeure partie des espaces viaires (et aussi des moyens budgétaires) à la circulation motorisée est le principe qui guide les aménagements projetés à Bruxelles jusque dans les années 1970. Les autres modes de déplacement sont marginalisés : ils doivent se partager les bordures des espaces publics, ou être refoulés sous terre, pour ne pas gêner le trafic routier. À partir des années 1980, une seconde phase s'amorce, dans laquelle le transport public va être reconnu comme mode prioritaire dans la conception des espaces publics et de la ville en général. Ce renversement est avalisé officiellement dans les orientations politiques prises par la Région de Bruxelles-Capitale, depuis sa création en 1989 et le "mémoire de la politique des déplacements" qui l'accompagne, jusqu'à nos jours, avec le plan IRIS 2.

Cette transition historique s'opère néanmoins sur fond d'une double constante. D'une part, c'est toujours sous la figure d'un problème grave, à résoudre d'urgence, que se présente la situation des déplacements à Bruxelles. L'état de l'offre publique urbaine de mobilité est constamment décrit comme préoccupant, car résultant de conceptions considérées comme dépassées en matière d'aménagement et menaçant le développement futur de la ville. Une programmation renouvelée de cette offre (infrastructures, aménagement des voiries, réseaux de transport, services à disposition, etc.) est alors chaque fois présentée comme relevant du devoir des autorités publiques. D'autre part, le principe du partage de l'espace public entendu comme sa segmentation selon les différents modes de déplacement, s'il a été promu en tant que tel par l'urbanisme fonctionnaliste d'après-guerre, s'exprime encore de multiples manières dans les programmations aménagistes contemporaines : sites propres, hiérarchisation des voiries, extension du métro, séparation des flux en surface, etc.

Certaines innovations sont toutefois venues récemment donner une signification plus littérale au principe du partage de l'espace public, en bousculant le postulat de sa nécessaire segmentation. C'est ce qui fait l'objet du troisième chapitre de cette première partie du *Cahier*. La prise en compte progressive des besoins des autres modes que l'automobile, mais aussi la montée en puissance des enjeux de la ville durable et de santé publique, ont apporté une plus grande souplesse dans les principes d'aménagement urbain, consacrée par le "code de la rue" en 2004 et le concept de "zone de rencontre", qui illustre, dans une forme radicale d'aménagement, les principes d'un "nouveau" référentiel de l'espace public, celui de l'espace partagé, qui fait indéniablement penser à la situation qui était en vigueur sous l'Ancien Régime. Et paradoxalement, l'élément fondateur d'un tel espace est justement l'absence d'aménagement, de séparation, du dessin de la voirie et des trottoirs. La reconfiguration des usages qui en découle vise une re-diversification des fonctions de l'espace public, de manière à ce que la fonction circulaire et de stationnement ne soit plus dominante, mais aussi le renforcement de la sécurité et le respect entre usagers, notamment par la compensation du risque et en promouvant une fluidité lente. Dans la pratique, les conditions principales de réussite de projets d'aménagement d'espaces partagés sont une masse critique de piétons, une bonne intégration urbanistique et locale par une coproduction du projet, un accord sur l'usage de l'espace et sur la place du stationnement, ainsi qu'une attention particulière pour les personnes déficientes visuelles.

Ce retour du référentiel de l'espace partagé ne doit pas faire oublier que, par rapport à la situation de l'Ancien Régime, le piéton a reçu entre-temps, dès 1934-1936, un statut juridique spécifique et que son comportement est dorénavant dûment régulé jusqu'à pouvoir faire l'objet de poursuites pénales s'il contrevient aux règles en vigueur, en particulier dans les voiries, très majoritaires, où la ségrégation modale reste d'application.

Espaces dits ouverts ou, dans un autre registre, véhicules partagés ouvrent toutefois une brèche dans la conception dominante de domaines séparés, qu'ils soient matériels (aménagements et équipements urbains) ou symboliques (l'usage exclusif d'un moyen de transport individuel privé). D'une certaine manière, ces initiatives récentes constituent une conséquence logique de la destitution de l'automobile et de sa propriété individuelle comme référent unique de l'aménagement urbain.

Le partage de l'espace public dans l'espace



Cette deuxième partie propose de rendre compte des principaux aménagements qui ont eu un impact, positif ou négatif, sur la capacité des voiries à accueillir les différents modes (marche, vélo, transport public et automobile), tant en circulation qu'à l'arrêt. La perspective adoptée est diachronique, c'est-à-dire qu'elle tente de rendre compte de l'évolution de ces aménagements sur les dix dernières années, dans la mesure des données disponibles, ou au moins d'en dégager des tendances. Puisque, dans le cadre du référentiel de l'espace partagé, les lignes de séparation entre les modes se distendent, les évolutions ne se mesurent pas seulement en surfaces perdues ou gagnées par tel ou tel mode et nous rapportons donc également les nouvelles formes de mixité modale à l'intérieur des espaces viaires, dont l'émergence est tout aussi significative.

Les évolutions rapportées portent principalement sur l'espace public urbain en lien avec la mobilité. Nous considérons ici l'espace viaire en surface ou, plus communément, "la rue". Cet espace est donc caractérisé par le bâti qui le détermine. Les espaces verts ne sont pas absents de notre réflexion mais ne sont pas étudiés en tant que tels. Les espaces à l'intérieur des îlots bâtis ou les édifices ouverts à la circulation piétonne (stations de métro, gares, etc.) ne sont pas non plus directement pris en compte. Ce sont les limites de notre travail.

Mesurer l'espace dédié à un ou plusieurs modes n'a de sens que si l'on regarde également son usage effectif. Comment un mode investit-il ou peut-il investir un espace qui lui est dédié? Des recompositions peuvent donc s'effectuer dans cet usage. Tant au niveau du partage de cet espace que de sa mise en réseau, nous tentons d'analyser les points d'articulation ou de frictions éventuels entre les modes en coprésence.

Cette partie se divise en quatre chapitres, un pour chaque mode et selon cette double dimension espace/usage.

Le premier chapitre – le quatrième du *Cahier* – est dédié à l'espace piéton, proposant une vue des différents dispositifs de partage de l'espace mis en place pour garantir la séparation (trottoirs), la sécurité ou la présence des piétons (zones piétonnes, résidentielles et de rencontre). Ensuite, les différents volets relatifs à l'usage de cet espace sont exposés. Les places et espaces de séjour constituent des nœuds importants pour le citoyen en mouvement ou à l'arrêt dans la trame urbaine, trame qui conditionne également le réseau piéton et son accessibilité. Les interactions entre les réseaux automobiles et de transports publics sont ensuite évoquées sous le prisme des traversées piétonnes.

Le cinquième chapitre du *Cahier* porte sur l'espace réservé au vélo, par une mise en évidence des recompositions du partage de l'espace public qui visent à séparer le cycliste de la voirie ou à faciliter son cheminement et sa sécurité. Ensuite, ce chapitre analyse l'articulation du réseau cycliste avec le réseau de transport public et aborde, enfin, la question du stationnement des vélos dans l'espace urbain.

Le sixième chapitre s'intéresse à l'espace dédié au transport public en exposant, d'une part, l'évolution des sites propres des trams et bus ainsi que l'ancrage des arrêts dans l'espace urbain. D'autre part, pour rendre compte de l'usage effectif de l'espace public par le transport public, nous exposons les interactions entre le réseau qui lui est dédié et les réseaux automobile et piéton.

Enfin, le septième chapitre propose de décrire les transformations de l'espace automobile, tant en circulation (espace en voirie) qu'à l'arrêt (stationnement). Cette évolution s'accompagne d'une réflexion sur la vitesse de l'automobile en aire urbaine et sur le phénomène de congestion.



4. Espace pour la marche

Céline Brandeleer et Thomas Ermans

Rappelons d'emblée ce truisme que tout usager de l'espace public est avant tout un piéton, quel que soit le mode de transport utilisé par la suite (Bruxelles Mobilité, 2011a). Loin d'être en déclin, la marche est devenue le mode principal de déplacement intra-bruxellois (37% en 2010 contre 32,6% en 1999) lorsque l'on regarde les déplacements du point de vue du mode avec lequel la plus longue distance a été parcourue. Mais, si on tient compte de tous les modes utilisés dans un déplacement, on constate que la marche est citée pour 75,1% des déplacements internes à la RBC (Lebrun et al., 2014). La marche est également le mode le plus fréquemment utilisé par les Bruxellois lorsqu'on leur demande à quelle fréquence ils utilisent les différents modes à leur disposition. Ainsi, 80% marchent au moins un jour par semaine à raison de " plus de 10 minutes ", mais près de 60% au moins cinq jours par semaine (Lebrun et al., 2013). Cette part croissante et primordiale de la marche dans la hiérarchie des modes pousse à interroger les recompositions spatiales bruxelloises mises en place en faveur des piétons.

Sécurité et accessibilité pour tous sont les maîtres mots du programme régional (Bruxelles Mobilité, 2011 :45). Donner plus de place aux piétons, mieux aménager et gérer l'espace existant sont les principaux leviers d'actions traduits dans le Plan Piéton stratégique⁴³ (Bruxelles Mobilité, 2012a). Pour parvenir à ses objectifs, la Région a également édité un Vademecum piéton, qui a vocation à devenir un cadre de référence général pour la qualité des espaces piétons. Le troisième cahier de ce Vademecum, le GO10, comprend les directives phares d'une ville conviviale pour les piétons.

Dans ce chapitre, nous aborderons la place de la marche en termes d'espace (trottoirs, zones piétonnes, zones résidentielles et zones de rencontre) et d'usage. Sur ce point, nous nous attarderons plus particulièrement sur la fonction de séjour de l'espace urbain, sur la réticularité et l'accessibilité du réseau piéton, ainsi que sur les traversées piétonnes comme points de frictions avec d'autres réseaux.

4.1. Dispositifs de partage et d'aménagement de l'espace

Bien que le piéton soit le mode le plus " flexible " dans son usage, pouvant déambuler théoriquement dans la totalité de l'espace public disponible, le code de la route oblige les piétons à emprunter les trottoirs et les parties de la voie publique qui leur sont réservés. Ce qui signifie *de facto* une réduction importante de l'usage de l'espace public par le piéton.

4.1.1. Les trottoirs

Si, comme nous l'avons vu (cf. chapitre 1), le trottoir est une invention destinée à séparer les modes de déplacement et que son usage a évolué au cours des siècles, cet espace désigne aujourd'hui communément " la

partie de la voie publique, en saillie ou non par rapport à la chaussée, qui est spécifiquement aménagée pour la circulation des piétons, revêtue de matériaux en dur et dont la séparation avec les autres parties de la voie publique est clairement identifiable par tous les usagers " (Région de Bruxelles-Capitale, 2006).

Le trottoir constitue donc un espace de cheminement réservé exclusivement au piéton et séparé des autres modes de déplacement. Depuis les années 1990, la tendance en matière d'aménagement des trottoirs peut être résumée en deux mots : confort et sécurité.

Au niveau réglementaire, le confort du cheminement piéton est en principe garanti. Le Règlement Régional d'Urbanisme (RRU), outil normatif et technique visant à imposer des règles de base minimales d'aménagement de la voirie pour toute la Région via son titre VII " la voirie et ses abords ", prescrit une largeur minimale de trottoir de 1,50 mètre. Cette largeur doit en principe permettre à deux personnes de se croiser dans des conditions confortables. Le plan IRIS 2 propose également que, dès que la largeur de la voirie le permet, la largeur minimale des trottoirs soit portée à 2 mètres lorsque bordés de stationnement, et à 2,50 mètres sans stationnement. Dans les cas de réaménagement, la largeur des trottoirs ne peut être diminuée. Ces conventions réglementaires marquent une volonté d'unification des aménagements mais ne permettent pas de prendre en compte la multiplicité des situations envisageables, et plus concrètement le grand nombre de rues étroites dans les quartiers anciens ou la densité des flux (Dessouroux, 2006). Le plan IRIS 2 tente néanmoins de préciser l'arbitrage nécessaire en recommandant, en cas de conflit d'espace, que la priorité soit donnée aux modes actifs (marche et vélo) sur l'automobile.

Au niveau de la sécurisation du cheminement piéton, outre des aménagements pour une diminution de la vitesse des véhicules motorisés, on observe une généralisation des avancées de trottoirs au niveau des carrefours (voir point 4.2.3. sur les traversées piétonnes) et une multiplication des potelets pour empêcher le stationnement illicite sur les trottoirs. Si la prolifération des potelets et barrières de protection le long des trottoirs témoigne de l'effort des pouvoirs publics pour sécuriser le cheminement piéton, elle servirait avant tout à séparer celui-ci des usages motorisés et démontrerait également l'absence de maîtrise des comportements déviants de certains usagers de l'espace public (Dessouroux, 2006).

L'objectif de la Région est que 40% de la voirie publique soient dévolus aux piétons. Par " voirie publique ", on entend l'ensemble de l'espace de la rue accessible au public, que cet espace soit réservé ou non à certains modes/usages ou occupé par certains éléments fixes (mobilier urbain, panneaux de signalisation, horodateurs, potelets, barrières, etc.). Dans ce calcul, les zones comprises comme " accessibles aux piétons " sont les trottoirs, les zones piétonnes et résidentielles, et les zones de trafic mixte incluant les piétons. La définition est donc plus large que simplement les " trottoirs ". *A contrario*, sont considérées comme ne faisant pas partie de l'espace dévolu aux piétons les voies carrossables dédiées à l'automobile,

⁴³ Plan qui opérationnalise les principes du Plan Régional de Mobilité (IRIS 2).

les bandes et pistes cyclables et les espaces de stationnement (Bruxelles Mobilité, 2012a). Avec cet objectif, on voit que la Région doit, pour honorer son ambition d'attribuer aux piétons une place plus importante dans la voirie, naviguer entre le développement d'espaces d'un type nouveau qui mettent les piétons au centre du dispositif d'aménagement et l'élargissement de l'espace résiduel laissé historiquement aux piétons, après avoir ouvert la voirie à tous les autres modes.

Nous avons tenté de mesurer l'évolution de la surface de l'espace public dévolue aux trottoirs sur les dix dernières années (nous examinerons dans les sections suivantes l'évolution des autres types d'espaces accessibles aux piétons). Pour ce faire, nous nous sommes inspirés de la méthodologie développée par le Monitoring des Quartiers que nous avons quelque peu adaptée (voir encadré ci-dessous). Nous avons également calculé la "part de la voirie dédiée aux trottoirs", qui s'obtient en rapportant la surface des trottoirs à celle de la voirie publique totale. L'exercice a été mené pour les années 2005, 2010 et 2014. Malgré certains biais et incohérences, les chiffres obtenus permettent d'asseoir certaines constatations.

Méthodologie du calcul de la part de la voirie dédiée aux trottoirs

Pour la plupart de nos calculs, nous nous basons sur les données du Centre d'Informatique pour la Région Bruxelloise (CIRB) et plus particulièrement sur les produits UrbIS (Brussels Urban Information System)⁴⁴ mis à disposition du public. Ces produits consistent en un ensemble de bases de données géographiques et alphanumériques obtenues sur base de relevés de terrain, d'analyses photogrammétriques, et de diverses bases de données administratives.

La méthodologie suivie ici s'inspire de celle développée par le Monitoring des Quartiers pour définir l'indicateur "place laissée aux piétons sur la voirie". Il s'agit de prendre comme définition de la voirie la couche UrbIS "UrbAdm_SS", qui reprend toutes les surfaces de façade à façade ainsi que certaines voiries en intérieur d'îlots. La méthode "Monitoring" procède ensuite à la définition des surfaces laissées aux piétons par la découpe des surfaces de voirie avec la couche "UrbMap_SW", qui comprend les espaces délimités par des ruptures de hauteur dans la voirie (typiquement les bordures de trottoirs, de dispositifs séparant la circulation, etc.), du côté haut de ces bordures.

Cette définition souffre malheureusement de plusieurs problèmes.

Dans la couche voirie ("UrbAdm_SS"), l'identification des places (valeur 'P' du champ "SSFT") n'est pas uniforme. Certains parcs et bois y sont repris (parc Royal, parc du Cinquantenaire, parc Léopold, parc Astrid, parc Simonis, etc.) mais pas tous. Certains espaces, qui ne sont manifestement pas des places mais des îlots y sont également repris (casernes d'Etterbeek, la zone de bureaux comprenant ING Belgique et Delta Lloyd, située au sud-est du rond-point Montgomery, etc.). Pour notre application, il nous semble donc préférable de retirer du concept de voirie les places, et de réduire la "place laissée aux piétons" aux seuls espaces destinés principalement à leur circulation, c'est-à-dire les trottoirs dans une acception un peu large.

La couche "UrbMap_SW" ne définit pas uniquement les bordures de trottoir mais inclut également d'autres types de ruptures, telles les bordures de berme centrale, de talus d'autoroute et de site propre, qui ne peuvent

être comptabilisées comme trottoirs. Il convient donc d'exclure au maximum ces espaces. On utilisera à cet effet les couches des espaces verts "UrbMap_GB-A" et "UrbMap_GB-B", qui reprennent respectivement les zones vertes en voirie et les bois et parcs, la hiérarchie viaire permettant d'isoler les autoroutes (couche "hierarchy" dans MobiGIS⁴⁵) et le tracé des rails de tram (couches du réseau fournies par la STIB) qui permet d'identifier les sites propres (rencontre entre un "trottoir" et une ligne de tram).

La cohérence des éléments repris dans la couche "UrbMap_GB-A" n'est pas optimale au sein d'une même version. Il en va typiquement des bermes centrales, qui sont par exemple reprises sur le boulevard du Souverain entre Wiener et Herrmann-Debroux mais pas sur l'avenue Franklin Roosevelt, entre le Bois de la Cambre et l'Hippodrome de Boitsfort.

La comparaison dans le temps n'est pas heureuse non plus, en raison premièrement d'incohérences au fil des versions dans les objets relevés comme ruptures au sein de la couche "UrbMap_SW". Les sites propres, de manière significative, sont ainsi inclus plus systématiquement dans les versions récentes, de même que les bermes centrales. *A contrario*, de nombreux espaces dédiés au stationnement semblent être mieux pris en compte dans les versions plus actuelles. On a donc des biais globaux contradictoires, qui peuvent avoir une influence considérable au niveau local (quartiers). Une seconde source de biais est introduite par la couche "UrbMap_GB-A". Son évolution au cours du temps reflète davantage les gains en termes de précision et de couverture des espaces verts relevés que de réelles évolutions de ceux-ci. Le choix a donc été fait ici d'utiliser systématiquement la couche la plus récente (version de 2014).

L'indicateur "part de la voirie dédiée aux trottoirs" s'obtient finalement en rapportant la surface des trottoirs à celle de la voirie, selon les prescriptions détaillées plus haut. L'exercice a été mené pour les années 2005, 2010 et 2014.

Au vu de ces remarques, les chiffres obtenus sont à traiter de manière prudente mais permettent néanmoins d'asseoir certaines constatations.

⁴⁴ Voir : <http://cirb.brussels/fr/nos-solutions/urbis-solutions/urbis-data>

⁴⁵ Serveur de données cartographiques de Bruxelles Mobilité.

Passant de 2.652 à 2.654 ha (+0,1%) entre 2005 et 2010, la surface des voiries bruxelloises n'a pratiquement pas bougé. La légère variation à la hausse est liée, d'une part, à des modifications entre versions UrbIS des catégorisations des surfaces de rue et de leur couverture et, d'autre part, à l'ouverture de nouveaux quartiers⁴⁶.

Sur cette période, les surfaces des *trottoirs* sont passées de 927 ha en 2005 à 982 ha en 2014, soit une augmentation de 6,0% en 10 ans. La part de la voirie qui est dédiée aux trottoirs a donc logiquement suivi la même trajectoire ascendante, passant de 34,9% en 2005 à 37,0% en 2014, sur l'ensemble de la Région.

⁴⁶ Le quartier "Bervoets", dans le bas de Forest, en est un exemple. On soulignera que l'apport en termes de nouvelles surfaces de voirie d'un tel quartier est peu élevé (de l'ordre d'un demi-hectare pour Bervoets) relativement à la surface totale des voiries en RBC.

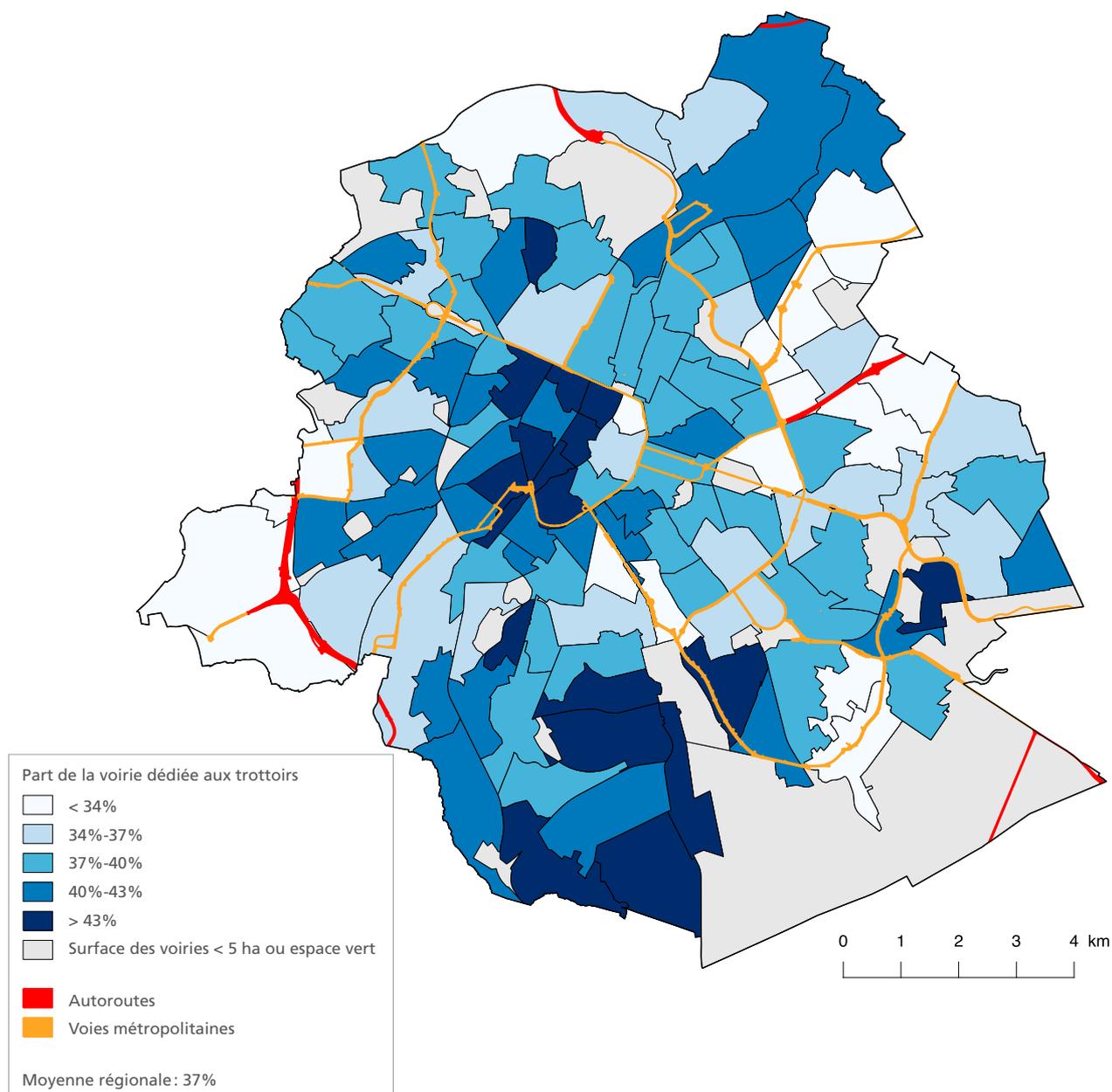
Tableau 6. Évolution des surfaces des trottoirs, des voiries ainsi que de la part de la voirie dédiée aux trottoirs, entre 2005 et 2014

Sources : Calculs CES – USL-B sur base des données cartographiques UrbIS de 2005, 2010, 2014, Bruxelles Mobilité de 2014 et STIB de 2014

	2005	2010	2014
Surface des trottoirs (1) (ha)	927	953	982
Surface totale de la voirie (2) (ha)	2.652	2.650	2.654
Part de la voirie dédiée aux trottoirs (3) = (1)/(2)	34,9%	36,0%	37,0%
Évolution de (1) par rapport à 2005	0,0%	+2,8%	+6,0%
Évolution de (2) par rapport à 2005	0,0%	-0,1%	+0,1%
Évolution de (3) par rapport à 2005	0,0%	+2,9%	+5,9%

Figure 23. Part de la voirie dédiée aux trottoirs en 2014

Source : Calculs USL-B – CES sur base des données cartographiques UrbIS de 2014 et Bruxelles Mobilité de 2014 | Auteur : Thomas Ermans, USL-B – CES



Le premier constat qui s'impose à l'observation de la répartition par quartier de la part des trottoirs (Figure 23) est la grande variabilité de l'indicateur d'un quartier à l'autre. À cet égard, il semble évident que la présence d'infrastructures routières d'une certaine importance produit un impact considérable, à la baisse, sur la part locale de la voirie réservée aux trottoirs. La présence du ring dans les quartiers Neerpede et Vogelenzang, l'amorce de l'A12 au Heysel et la section de l'E40 au-delà de la Moyenne Ceinture induisent ainsi les valeurs parmi les plus basses en RBC. Il en va de même avec le réseau de voiries principales, en témoignent les impacts du boulevard Léopold III, de l'avenue Louise, ou encore des grands axes du haut de la ville et de la Petite Ceinture pour ne citer que quelques exemples parmi les plus probants.

Dans le détail, l'observation révèle des situations contrastées en deuxième couronne. Les quartiers du quadrant sud-est, à proximité du Bois de la Cambre et de la Forêt de Soignes, et particulièrement sur la commune d'Uccle, laissent une part importante de la voirie aux trottoirs (régulièrement supérieure à 43%) alors que les quartiers nord-est présentent des valeurs très faibles (régulièrement inférieures à 34%), en cause ici des largeurs de voirie plus importantes, faisant la part belle à la part carrossable de la voirie. Ailleurs en deuxième couronne, les situations sont fort variables.

En première couronne, la part de la voirie dédiée aux trottoirs se situe dans des valeurs moyennes supérieures à l'est et au nord du Pentagone (37% à 40%), alors qu'on enregistre des valeurs élevées à très élevées à l'ouest (supérieures à 40%), particulièrement dans les quartiers du Molenbeek-Saint-Jean historique, de Cureghem et de la gare du Midi, prolongeant en cela les quartiers ouest du Pentagone.

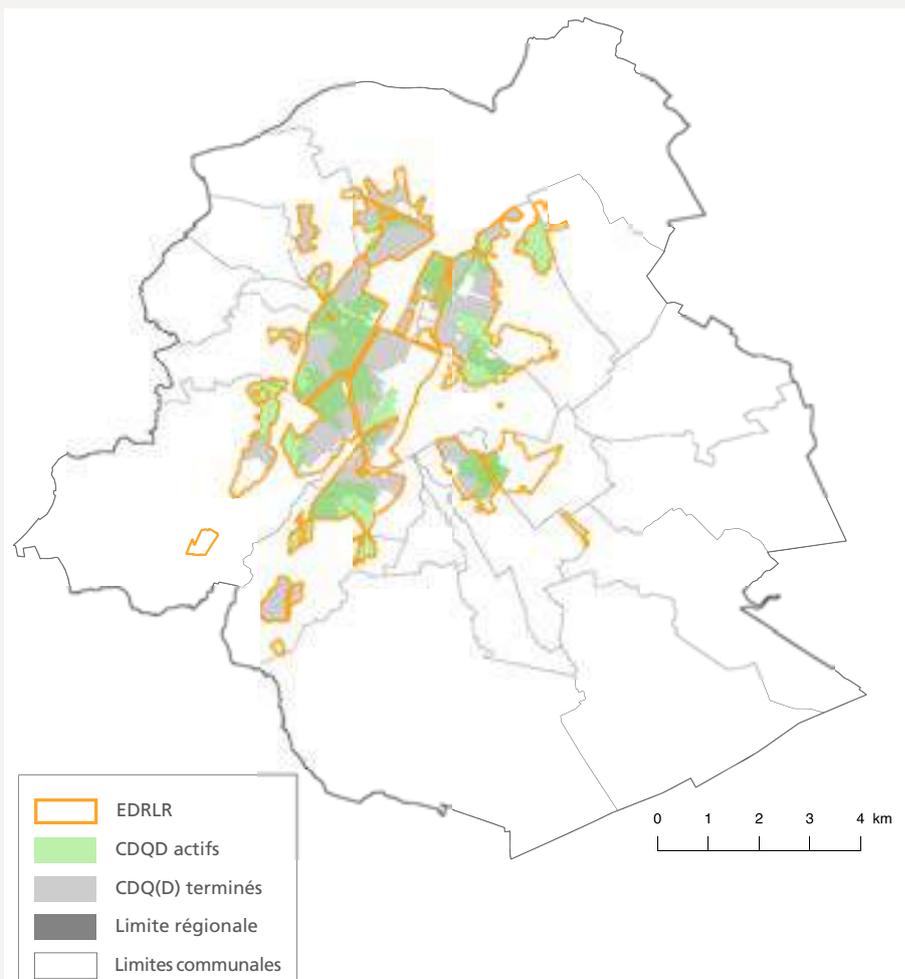
Le programme des contrats de quartiers (durables)

Initiés en 1994, les contrats de quartiers sont des programmes régionaux quadriennaux de rénovation urbaine menés en partenariats avec les communes et les habitants dans différents quartiers, identifiés comme "fragilisés" (zone EDRLR⁴⁷) et majoritairement situés en première couronne bruxelloise. L'investissement régional porte en moyenne sur 44 millions d'euros par an, répartis en quatre communes et quatre programmes, ce qui en fait le principal outil de la politique de rénovation urbaine bruxelloise (Degros, 2014). En 2010, l'adjectif "durable" est ajouté à la dénomination du programme avec la nouvelle ordonnance organique de revitalisation urbaine du 28 janvier 2010. L'instauration des contrats de quartiers *durables* souligne la volonté de passage à une autre échelle, à une approche qui sous-entend un aménagement sur le long terme et prend en compte toutes les dimensions d'un site (Degros, 2014).

La requalification des espaces publics ne constitue que l'un des cinq types d'actions menées dans le cadre d'un contrat de quartier, mais celui-ci a vu son importance relative croître progressivement, notamment par l'intervention financière complémentaire de Beliris en la matière depuis 2001 (Noël, 2009). Ce volet, au départ concentré principalement sur la réfection des voiries⁴⁸, est aujourd'hui consacré à l'amélioration du caractère convivial et accessible des espaces publics en donnant la priorité aux modes actifs, entre autres.

Figure 24. Contrats de quartiers et zones EDRLR

Source : ADT, 2015



⁴⁷ Espace de Développement Renforcé du Logement et de la Rénovation. Il s'agit d'une des principales zones d'intervention définies comme prioritaires par la Région afin de lutter contre la dualisation socio-spatiale de son territoire. L'EDRLR reprend les quartiers en difficulté au niveau de leur situation urbaine, économique et sociale.

⁴⁸ À titre d'exemple, entre 1995 et 2005, les contrats de quartiers ont permis le réaménagement de 148,34 hectares de voiries (souvent de façade à façade) et la réfection de 127,8 km de linéaire de trottoirs communaux, 37,5 km de trottoirs régionaux. À noter toutefois que le traitement de l'espace public (choix des matériaux, réflexion sur le stationnement...) a pu être assez variable d'une commune à l'autre (Guérin, Maufroy et Raynaud, 2007).

L'évolution dans le sens d'une part croissante de la voirie dédiée aux trottoirs (Figure 25) est surtout marquée pour les quartiers du Pentagone ainsi que les quartiers en première couronne, dans la zone du canal et jusqu'au nord de Schaerbeek mais aussi, de manière plus mineure, entre l'avenue Louise et le nord de Saint-Josse. Cette représentation déroule en fait relativement bien la cartographie des espaces visés par les politiques de requalification urbaine, au travers des contrats de quartiers puis des contrats de quartiers durables, mis en œuvre entre 2005 et 2014 (politique qui a débuté en 1994 mais dont l'effet sur la décennie 1994-2004 n'est pas visible sur cette carte). Bien entendu, cela ne signifie pas que les réalisations des contrats de quartiers durables soient seules responsables de l'augmentation de l'espace piéton. Des aménagements communaux ou régionaux sont également à prendre en considération, ainsi que la largeur initiale de la voirie et des trottoirs.

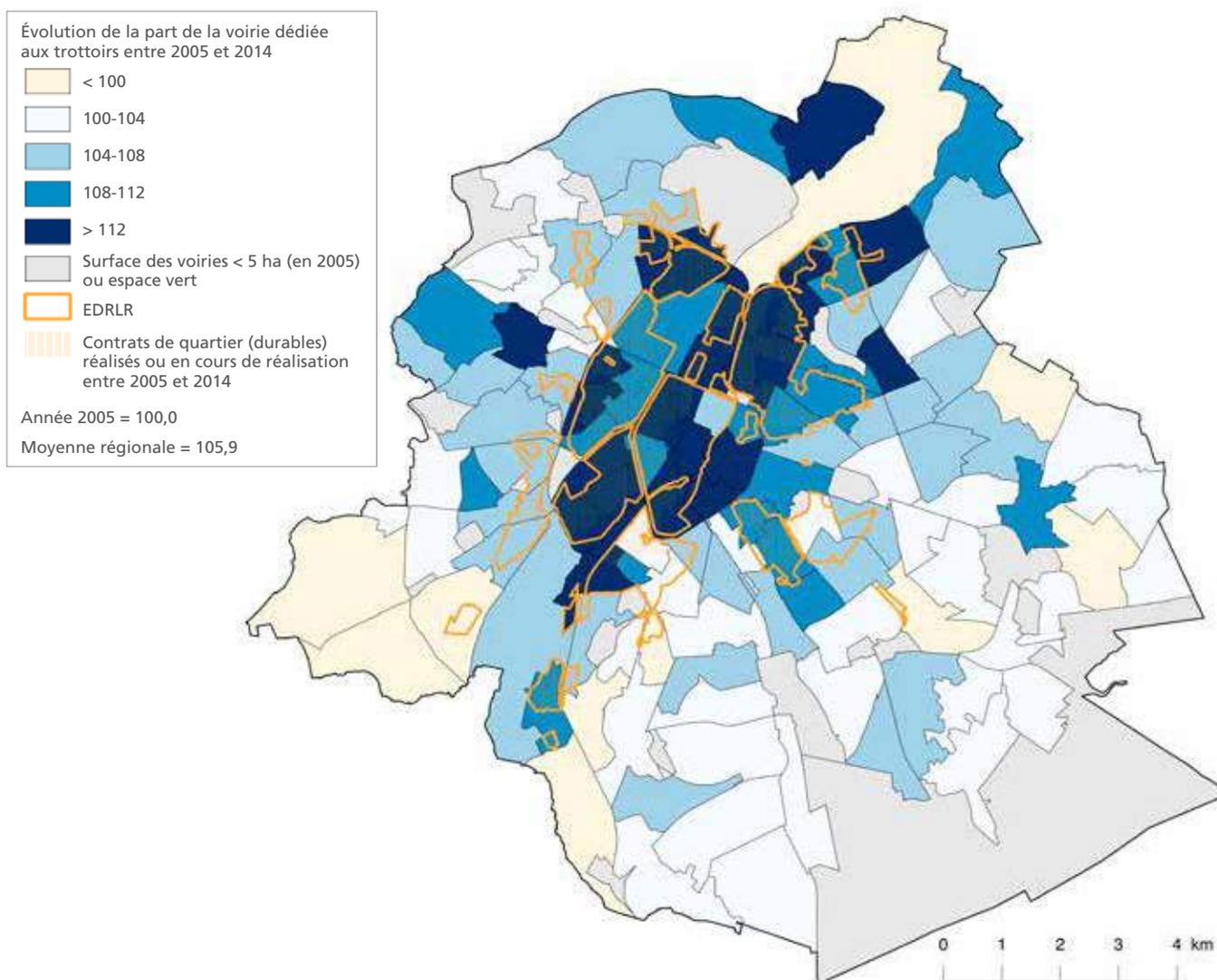
On soulignera l'insigne faiblesse de l'évolution de la part des trottoirs dans les quartiers du quadrant sud-est de Bruxelles (systématiquement inférieure à la moyenne), et de manière plus globale, la faiblesse de la croissance de l'indicateur dans les espaces de la deuxième couronne par rapport aux

quartiers centraux. Il y a sans doute là à l'œuvre un effet différencié des moyens et/ou de la culture d'aménagement de l'espace public entre l'acteur régional et certaines communes. La Ville de Bruxelles a, à cet égard, mis en place une politique volontariste d'embellissement des espaces publics dès 1995, au-travers de la Délégation au Développement du Pentagone (DDP), équipe spécifique chargée, au sein de l'administration communale, d'imaginer et de mettre en œuvre une stratégie de revitalisation du centre-ville. La DDP devient en 2006 DDDV (Délégation au Développement durable de la Ville) en cohérence avec l'élargissement de ses missions (Dessouroux, Van Crieckingen et Decroly, 2009a).

Le recul de la voirie dévolue aux trottoirs dans certains quartiers s'explique principalement par une baisse artificielle des surfaces de trottoirs. Le recensement des ruptures dans le profil en travers de la voirie est plus précis dans les versions cartographiques récentes et la méthode identifie donc moins certains éléments (des bermes centrales ou des zones de stationnement par exemple) comme des trottoirs (voir encadré "Méthodologie du calcul de la part de la voirie dédiée aux trottoirs").

Figure 25. Évolution de la part de la voirie dédiée aux trottoirs entre 2005 et 2014

Source : Calculs USL-B – CES sur base des données cartographiques UrbIS de 2005, 2014 et Bruxelles Mobilité de 2014 | Auteur : Thomas Ermans, USL-B – CES



La carte de la **Figure 26** fournit un aperçu de l'extension des superficies de trottoirs à l'échelle d'un quartier choisi à titre d'exemple, celui de Cureghem⁴⁹ et de la gare du Midi, entre les années 2005 et 2014. Celles-ci apparaissent en vert sur la figure et permettent de constater la diversité des modalités d'extension. Si les avancées de trottoirs s'observent également en section, c'est surtout au niveau des carrefours qu'elles sont présentes, avec la constitution de dispositifs en oreilles sur l'ensemble de la zone mais aussi l'élargissement des squares et placettes afin de complexifier les trajectoires du trafic sur la chaussée, certains tronçons étant même rendus complètement piétons en plusieurs endroits (place du Conseil, rue Crickx et de l'Autonomie au niveau du square de l'Aviation). On retiendra aussi la transformation des parkings auparavant situés le long du domaine ferroviaire entre les boulevards de la Petite Ceinture et la gare du Midi, au niveau du boulevard de l'Europe et de la place de la Constitution, en espaces pour piétons, qui constitue une prise considérable.

4.1.2. Les zones piétonnes, les zones résidentielles et les zones de rencontre

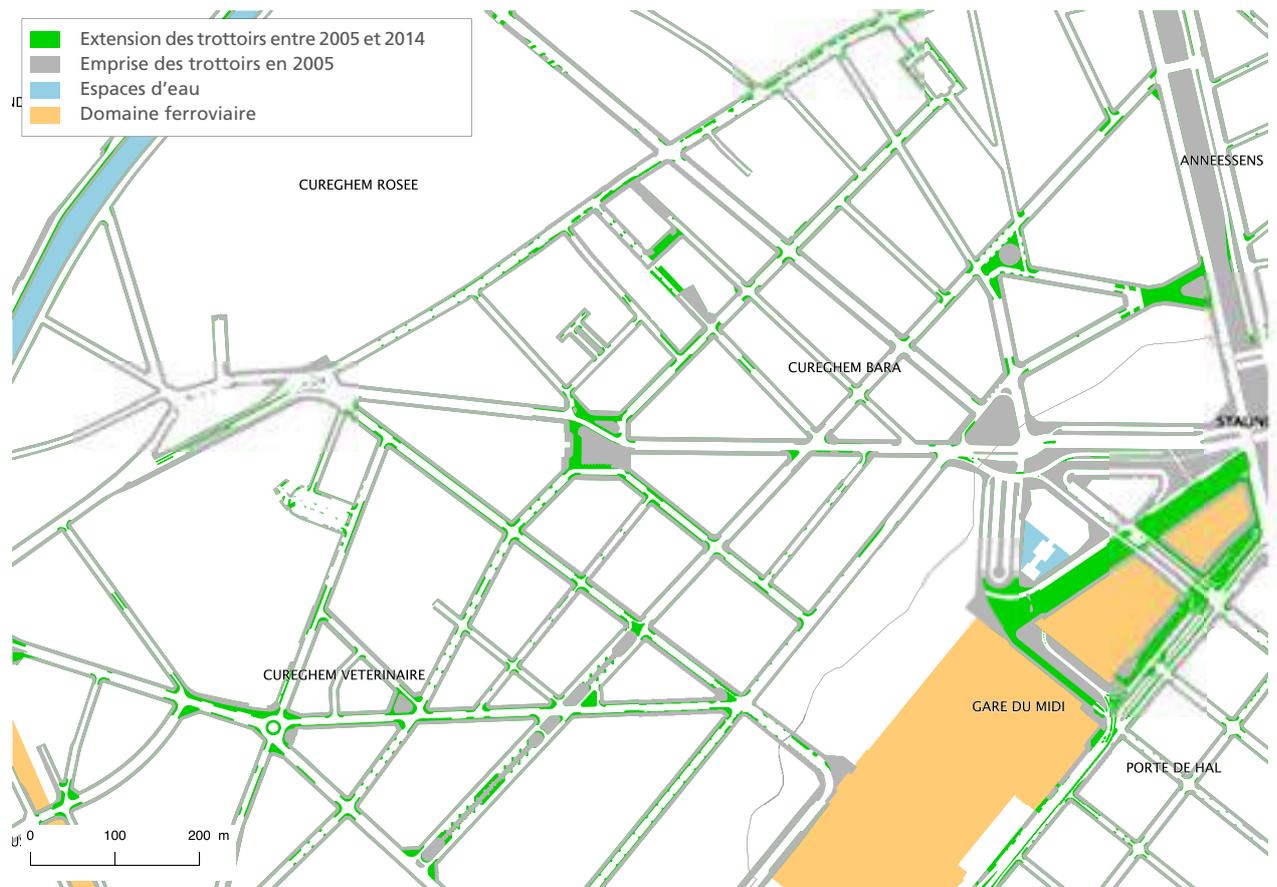
Selon le code de la route, trois types de zones réservent prioritairement l'entièreté de la voirie aux usages piétons. Il s'agit des zones piétonnes, des zones résidentielles et des zones de rencontre. Dans les zones piétonnes, l'accès à la voirie est exclusivement réservé aux piétons, avec quelques exceptions, soit horaires (par exemple, des livraisons sont autorisées durant certains créneaux horaires), soit pour certains modes. Dans ce dernier cas, les véhicules d'urgence et de transport public sont autorisés à circuler dans ces zones, alors que les taxis et cyclistes⁵⁰ doivent être explicitement indiqués comme exception. La circulation de ces véhicules se fait au pas et leur stationnement est interdit. Les zones résidentielles et de rencontre sont des zones où la fonction de séjour prédomine sur la fonction de circulation, avec une vitesse limitée à 20 km/h.

⁴⁹ On compte pas moins de 7 contrats de quartiers et contrats de quartiers durables qui recouvrent au moins en partie cette zone depuis 1999. Trois parmi ceux-ci étaient encore en cours de réalisation fin 2014.

⁵⁰ Chaque rue doit être traitée au cas par cas. Les associations de cyclistes estiment que la cohabitation piétons/cyclistes devient difficile à partir de 141 piétons/h/m courant (Pro Velo, 2014).

Figure 26. Extension des surfaces de trottoirs dans le quartier Cureghem entre 2005 et 2014

Sources : Calculs USL-B – CES sur base des données cartographiques UrbIS de 2005, 2014 et Bruxelles Mobilité de 2014 | Auteur : Thomas Ermans, USL-B – CES



Notons dès à présent que les zones piétonnes relèvent d'une logique différente des zones résidentielles et de rencontre. Les premières résultent généralement de l'approche fonctionnaliste d'après-guerre, logique de ville qui tend davantage à séparer qu'à articuler entre eux les différents modes de déplacements dans l'espace public, alors que les zones résidentielles et de rencontre ont émergé suite à l'influence des expériences de *woonerf* menées aux Pays-Bas depuis les années 1970, visant à rendre leur place aux piétons dans les quartiers résidentiels (Ferial, 2013).

a) Zones piétonnes

Bien consciente du potentiel que constituent ces zones, notamment pour l'attractivité de la marche, la Région s'est engagée à atteindre 20 km de zones piétonnes ou assimilées (zones résidentielles, zones semi-piétonnes⁵¹, etc.) d'ici à 2018 et 40 km d'ici à 2040 (Bruxelles Mobilité, 2011a). En 2014, cet objectif semblait déjà atteint puisque l'on peut estimer qu'il y a actuellement un peu plus de 20 km de section de voirie en zones piétonnes ou

assimilées recensées en RBC. Ceci représente approximativement 20 ha, soit 0,75% de la surface totale des voiries bruxelloises ou 1% en termes de longueur. À titre de comparaison, la ville de Gand propose 35 ha de voirie piétonne ou à faible trafic et des villes comme Strasbourg ou Nancy affichent plus de 4% de leurs voiries en zone piétonne.

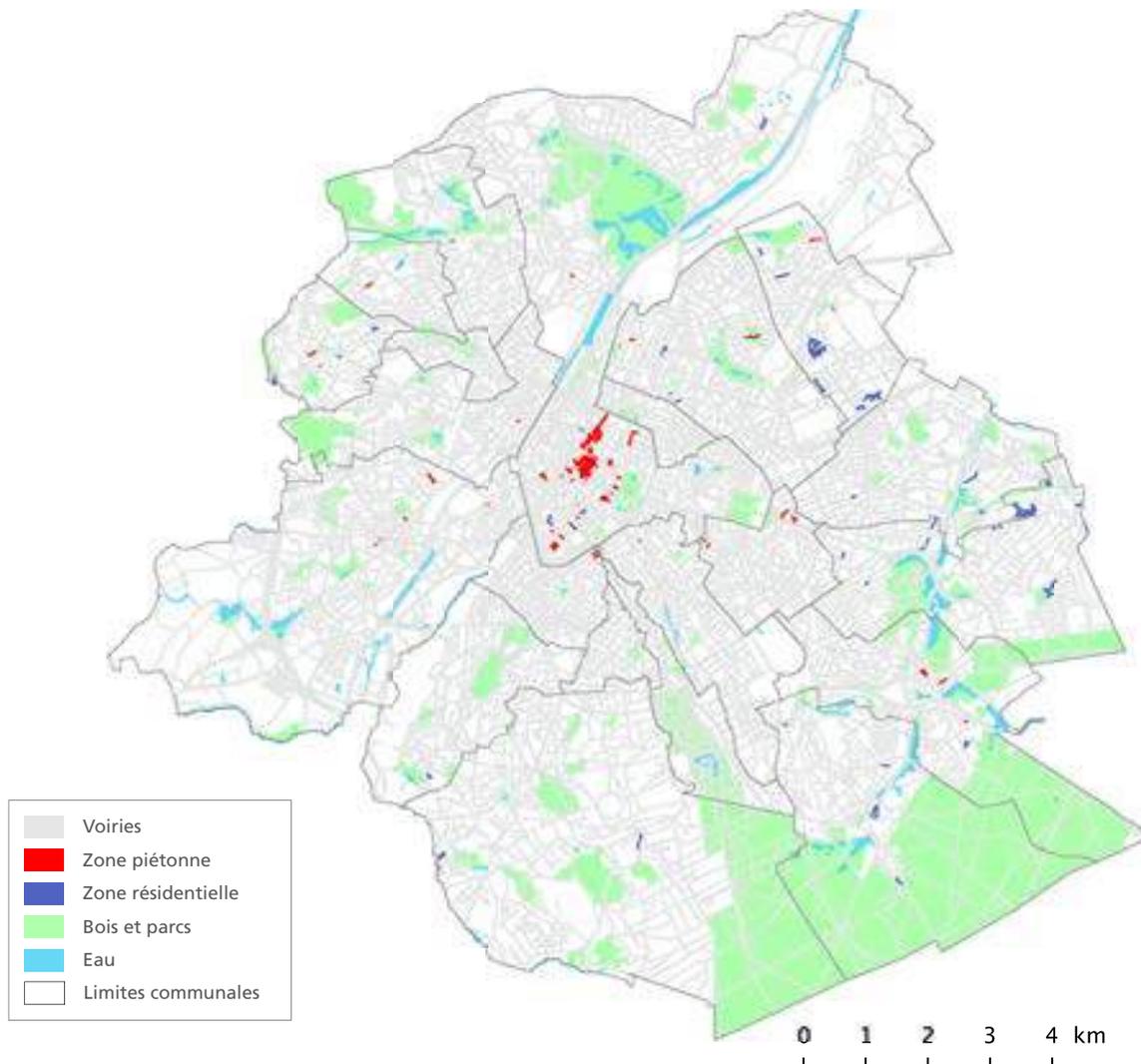
Les zones piétonnes et résidentielles sont donc relativement peu nombreuses à Bruxelles. Les zones piétonnes se concentrent principalement au sein du Pentagone, alors qu'on retrouvera les zones résidentielles plutôt en deuxième couronne (voir **Figure 27** + voir encadré). Les principaux arguments pour la mise en place d'un piétonnier sont, d'une part, l'importance des flux piétons et, d'autre part, le potentiel commercial ou patrimonial (et touristique) de la zone. À titre d'exemple, la Rue Neuve draine en moyenne 50.400 passants par jour et la rue du Marché aux Herbes, adjacente à la Grand-Place, voit déambuler près de 16.500 piétons chaque jour (Lebrun et al., 2013). Citons également le Parvis de Saint-Gilles dont les marchés réguliers et l'affluence de piétons⁵² a progressivement rendu la piétonisation évidente.

⁵¹ Non reprise au code de la route mais définie par le PRD comme une "zone dont l'accès des véhicules motorisés est limité aux véhicules de transport public, aux taxis et aux véhicules des entreprises, commerces et habitants de la zone, et dont les voiries sont aménagées pour donner priorité aux piétons sur toute la largeur de la chaussée" (ERU-DDV, 2004).

⁵² La Chaussée de Waterloo voit en effet passer en moyenne plus de 11.200 piétons par jour à hauteur du Parvis (Lebrun et al., 2013).

Figure 27. Zones piétonnes et résidentielles en 2014

Source : Bruxelles Mobilité, 2014 | Auteur : Thomas Ermans, USL-B – CES



Pour autant, l'affluence piétonne ne suffit pas toujours. Le cas de "Walking Madou" en est un exemple emblématique. Ce semi-piétonnier temporaire – et entièrement peint en jaune – inauguré en avril 2012 visait à tester la mise en place d'un projet de piétonnier définitif sur la chaussée de Louvain entre la place Madou et la place Saint-Josse. L'ambition semblait justifiée puisque la rue commerçante est empruntée par près de 10.000 piétons par jour (Atrium, 2013). Le projet testé, qui permettait le passage de bus dans un sens, s'est terminé sur un bras de fer entre la Région et la commune (la chaussée de Louvain étant une voirie régionale dont la portion concernée se situe sur la commune de Saint-Josse-ten-Noode) et a débouché sur la réouverture à la circulation de la chaussée de Louvain en mars 2013. Le principal argument de la commune était le refus catégorique de mélanger piétons et transport public sur une artère commerçante (Brussel Deze Week, 2013). L'aménagement retenu est une circulation automobile à sens unique avec des trottoirs élargis (entre 3 et 5 mètres) via une suppression totale du stationnement, et le déplacement des lignes de bus sur la rue Scailquin.

Le processus de piétonisation le plus emblématique est probablement celui de la Grand-Place et de ses alentours. Bien entendu, ces espaces ne constituent pas l'unique zone piétonne bruxelloise, mais la plus importante.

On le voit, la piétonisation de rues et de zones urbaines se fait souvent dans un objectif de revalorisation urbaine et d'attractivité commerciale⁵³. Mais, dans l'ensemble, les communes semblent plutôt réticentes à fermer totalement certains axes à la circulation automobile, comme en témoigne le nombre limité de zones piétonnes sur l'ensemble de la Région. La zone piétonne, si elle présente de réels avantages en matière de confort et de sécurité pour le piéton et l'exercice de la marche en général, résulte d'une séparation modale forte qui exclut *de facto* les autres modes. C'est pourquoi, plusieurs expériences européennes et belges tendent à augmenter la flexibilité de ce concept et une autre perspective du partage de l'espace public, en autorisant notamment les transports publics dans les zones piétonnes ou la circulation cycliste, voire automobile, sous certaines conditions, et ce sans augmentation significative du risque d'accident ou de perte majeure de confort pour les piétons (voir chapitre 3, notamment).

⁵³ La piétonisation peut également entraîner l'envahissement de la voirie par des terrasses de cafés et une tendance à la mono-fonctionnalité de la zone, dans le sens où une hausse des loyers entraînée par l'attractivité commerciale ou de restauration tend à rentabiliser tout l'espace disponible "utile" et à ne plus utiliser les étages pour la fonction résidentielle, sans compter que l'accès à ces étages est souvent rendu difficile ou impraticable (Dessouroux, 2006).

La piétonisation du centre historique de Bruxelles

Suivant la tendance européenne depuis les années 1970-1980, la place de l'automobile est progressivement revue à la baisse dans le centre historique, bien que Bruxelles accuse un retard important en la matière par rapport aux métropoles voisines (Dessouroux, 2006). En 1972, la Ville décide de supprimer le stationnement sur "le plus beau parking du monde", tout en y permettant toujours l'accès en voiture (Couvreur et Robert, 1998). Ce n'est pourtant qu'en 1991 que la Grand-Place devient définitivement piétonne (ainsi que quelques rues avoisinantes et à l'exception des livraisons), après un référendum auprès des commerçants qui se laissent progressivement convaincre de la plus-value que peut entraîner un tel aménagement, notamment si celui-ci est couplé à la création de parkings souterrains ou en surface proches (Dessouroux, 2006). En 2006, une "zone confort" est mise en place dans un périmètre élargi autour de la Grand-Place, ainsi que de la place Saint-Géry. La "zone confort", bien que reprise dans le PRD, ne constitue pas une notion du code de la route, mais doit être comprise comme une zone à circulation limitée à 30 km/h, renvoyant le trafic automobile sur les grands axes via des boucles de circulation et où le stationnement est uniquement réservé aux riverains, taxis, personnes à mobilité réduite et livraisons (Ville de Bruxelles, 2010). En 2009, c'est le piétonnier qui prend le dessus puisque la Ville décide d'étendre le périmètre exclu aux voitures entre la place des Martyrs/place de la Monnaie/place de la Bourse/Grand-Place/Manneken-Pis, tout en réaménageant une partie des rues autour de la Grand-Place (notamment la mise en plain-pied des rues piétonnes) (ERU-DDV, 2004).

En 2012, le nouvel accord de majorité prévoit la piétonisation d'une partie des axes centraux du Pentagone et un réaménagement complet des boulevards et rues adjacentes. À terme, la fonction de circulation automobile

sera supprimée de ces voiries (sauf livraisons et services d'urgence) de la place de Brouckère jusqu'à la place Fontainas. Ce projet double la surface actuelle de la zone piétonne du centre historique bruxellois. Une phase test de circulation est en cours depuis fin juin 2015 et les travaux de réaménagement sont prévus pour début 2016. La circulation automobile est depuis détournée sur des voiries connexes, formant une boucle de desserte (que certains nomment "mini-ring") autour de la zone piétonnée et reliant les différents parkings publics entre eux. Le réaménagement prévoit un revêtement de plain-pied entièrement accessible mais dont le mobilier et les arbres sont disposés de manière suffisamment flexible pour permettre le passage de véhicules de livraison et d'urgence. Les motivations de la Ville sont le renforcement de l'attractivité commerciale et touristique de la zone, en créant une atmosphère de promenade urbaine autour d'un espace central partagé (piétons – cyclistes) avec des contre-allées exclusivement piétonnes. À noter que le plan prévoit tout de même un itinéraire spécial pour les taxis, avec un rôle de desserte des principaux hôtels, notamment.

Bien que ce projet se revendique d'une volonté de modernisation des aménagements historiques des boulevards de type haussmannien, principalement dédiés à l'automobile, et entend "rendre l'espace public aux personnes afin qu'elles aient envie de l'occuper" (Ville de Bruxelles, 2014), plusieurs questions demeurent en suspens, telle la transition de la zone piétonne vers le reste du tissu urbain, la lisibilité de l'offre de transport public de surface (bus) disséminée au sein et en bordure de la zone, ou la création de quatre nouveaux parkings. Ce dernier élément a notamment fait réagir les acteurs associatifs (dont IEB, le BRAL et l'ARAU) qui voient dans ce projet davantage un déplacement ou un report de la place dominante de la circulation automobile en zone urbaine qu'une nouvelle approche de la mobilité par une amélioration de l'accessibilité du centre-ville en transports publics et une recomposition du partage de l'espace public en faveur des modes actifs.

b) Zones résidentielles et de rencontre

Une recomposition importante en termes d'usage de l'espace pour le piéton porte sur les expériences de mixité. Les deux principales initiatives

en la matière sont les zones résidentielles et les zones de rencontre, dont les cas ont déjà été évoqués au chapitre 3. Nous nous contenterons donc ici de présenter la zone de rencontre aménagée à la place Communale de Molenbeek-Saint-Jean dans l'encadré ci-dessous.

La place Communale de Molenbeek-Saint-Jean: une zone de rencontre pionnière en RBC⁵⁴

La place Communale de Molenbeek-Saint-Jean réaménagée en espace partagé est reconnue comme la première expérience régionale de zone de rencontre. Ce réaménagement mené et financé par Beliris en partenariat avec la Région de Bruxelles-Capitale et la commune de Molenbeek-Saint-Jean dans le cadre du contrat de quartier Cinéma Belle-Vue, a été inauguré le 20 juin 2014 après moins de 8 mois de travaux. L'ensemble du périmètre réaménagé comprend la place Communale, la rue du Comte de Flandre entre la chaussée de Gand et la rue Sainte-Marie, ainsi que la rue du Prado. Si un seul et même matériau de revêtement de sol (pavés de porphyre de réemploi rescisés) a été utilisé pour l'ensemble du périmètre, seules la place Communale et la rue du Comte de Flandre forment la zone de rencontre, la rue du Prado restant une zone piétonne.

Dès son origine en 1859, la place Communale, qui ne fut pas tout de suite bâtie, fut aménagée dans le cœur dense de Molenbeek-Saint-Jean en pleine expansion industrielle pour accueillir les marchés. Une trentaine d'années plus tard, des maisons néoclassiques et la maison communale viendront configurer cette place régulière de 95 sur 40 mètres, confirmant ainsi son rôle de centre majeur de la vie publique molenbeekoise. Ce rôle structurant, la place Communale va continuer à le jouer jusqu'à aujourd'hui puisqu'elle accueille de nombreux événements et activités, et hébergera à nouveau très prochainement les deux marchés hebdomadaires du jeudi et du dimanche. Dans un des quartiers les plus denses de Bruxelles, elle

témoigne par excellence de la multifonctionnalité de l'espace public et des avantages de son étendue.

En concertation avec l'ensemble des acteurs qui ont pris part au projet de contrat de quartier, il a été décidé de redonner cette vocation à la place en mettant fin à la démesure de l'envahissement automobile qui en avait fait progressivement un parking au détriment des autres modes d'appropriation et d'opter par conséquent pour un réaménagement en espace partagé. Les quelque 90 places de stationnement qui étaient aménagées sur la place ont été déplacées à proximité dans le parking Brunfaut et prochainement dans un parking situé rue Vandermaelen.

- L'auteur du projet sélectionné suite à un concours organisé par la commune et Beliris en 2010 est le bureau d'architecture 'a practice' de Cécile Chanvillard et Vincent Piroux qui a collaboré avec le bureau d'études techniques Atelier Ruimtelijk Advies, l'artiste Joëlle Tuerlinckx et l'architecte-urbaniste Pierre Vanderstraeten.
- Bernard Lejong, responsable pour Beliris, a suivi l'étude et les travaux.
- Vincent Degrune, chef de projet au sein de la commune de Molenbeek-Saint-Jean pour le contrat de quartier Cinéma Belle-Vue, a piloté l'opération tout au long du processus.
- Verbruggen bvba est l'entreprise qui a été désignée pour la réalisation des travaux.
- Le coût total des travaux s'est élevé à 1.489.955 € pour une surface de 6.600 m² soit un prix moyen au m² de 225,75 €.

⁵⁴ Cet encadré est une contribution de Pierre Vanderstraeten.

Figure 28. La place Communale de Molenbeek-Saint-Jean avant et après son réaménagement

Photos : Pierre Vanderstraeten



4.2. Les usages des espaces piétons

L'objectif de cette section est d'investiguer l'usage effectif de l'espace piéton. Pour ce faire, nous proposons un premier regard sur l'usage de l'espace public comme espace de séjour au travers notamment de l'aménagement des places, placettes et autres squares. Nous évoquerons en deuxième lieu l'état, la disposition et l'articulation du réseau de cheminements piétons. Enfin, nous analyserons les points de frictions qui peuvent exister avec les autres réseaux, à savoir principalement automobile et de transport public.

4.2.1. Les places et espaces de séjour

Le premier constat à poser lorsque l'on s'intéresse aux places et espaces de séjour au niveau bruxellois est l'absence de chiffres régionaux fiables. En effet, ces espaces ne sont pas pris en compte de manière satisfaisante via UrbIS et la multiplicité des acteurs concernés par l'aménagement et la rénovation de ces espaces rend la collecte de données laborieuse. À défaut d'une vue d'ensemble, nous allons néanmoins tenter d'esquisser ici quelques tendances en matière d'aménagement de ces espaces.

Dans l'histoire récente du développement urbain bruxellois, ces espaces jadis fonctionnellement mixtes (cf. le chapitre 1) ont progressivement été conquis par la voiture. Ainsi, certaines places sont devenues des parkings et le rétrécissement des trottoirs a eu tendance à faire disparaître les quelques interstices urbains qui pouvaient servir d'espaces de séjour. Les premières luttes urbaines vont, sous l'influence de penseurs tels que Jane Jacobs (Jacobs, 1961), tenter d'inverser cette suprématie de l'usage circulatoire de l'espace en revendiquant la multifonctionnalité de celui-ci et en insistant plus particulièrement sur l'importance de sa fonction de séjour. De ce point de vue, un vrai tournant s'opère dans la politique d'aménagement bruxelloise

avec la création de la Région de Bruxelles-Capitale en 1989, qui se base sur trois principes essentiels : la valorisation des espaces publics comme lieux de sociabilité urbaine, un meilleur partage des espaces publics avec une diminution de l'emprise de la voiture, et une idée d'embellissement de la ville (Moritz, 2011). Le réaménagement de places, squares et placettes fait partie intégrante de cette politique.

Lieux d'animation, de vie collective, d'interactions sociales, les places et espaces de séjour constituent des endroits d'articulation entre le mobile et le non-mobile. La Région considère d'ailleurs ces espaces comme "un poumon pour les piétons" (Bruxelles Mobilité, 2012a). Le plan IRIS 2 prévoit depuis 2011 que 90% des aménagements impliquent le désenclavement des places et autres squares du trafic motorisé en inscrivant l'un de leurs côtés dans le prolongement du trottoir en façade sans traversée de voiture (à l'exception du transport public) et de manière totalement accessible (Bruxelles Mobilité, 2011a).

Les différents programmes de réhabilitation des espaces publics vont tour à tour s'attaquer au réaménagement de ces espaces, comme le programme des contrats de quartiers durables, que nous avons déjà présenté au point 4.1.1. Les quartiers concernés par ce programme sont caractérisés par un bâti dense, un espace public clairsemé et des logements de petite taille, rendant d'autant plus essentielle la création d'espaces de séjour (Degros, 2014). Pour ce faire, les contrats de quartiers poursuivent souvent deux objectifs : la conquête de friches privées ou infrastructurelles (par exemple, les friches du domaine ferroviaire) et la reconquête des espaces résiduels ou espaces publics existants qui auraient perdu leur capacité de devenir un lieu de vie pour la collectivité (Degros, 2014). Cette reconquête passe alors par l'élargissement des trottoirs afin de recréer squares et placettes réaménagés de manière "conviviale" ou par la suppression de stationnement pour récupérer de l'espace de séjour.

Figure 29. Réaménagement de la place de la Duchesse de Brabant, dans le cadre du contrat de quartier Écluse – Saint-Lazare (Molenbeek-Saint-Jean). Traversée par la chaussée de Ninove, la place était soumise à une pression automobile importante et au parking sauvage. Le nouvel aménagement permet une sécurisation de l'espace pour les modes actifs, une régulation du stationnement et la création d'espaces conviviaux

Photo : François Rinschberg, 2014



Mobilier et aménagements urbains conviviaux: entre accessibilité universelle et détournement des usages⁵⁵

Mobilier urbain, arbres, fontaines et éclairage⁵⁶ sont supposés participer à la création d'ambiances urbaines conviviales, sécurisantes et ludiques lors de nombreux aménagements récents de places et espaces de séjour à Bruxelles. Leur disposition et design, couplés à un revêtement de plain-pied, doivent en outre favoriser une diversité des usages et des usagers. À ces objectifs du "design de revitalisation" correspond un double impératif de neutralité, partiellement contradictoire. D'une part, les codes socialement "neutres" d'un mobilier multifonctionnel et sa disposition semblent indiquer que l'espace est accessible à tous et que chacun est invité à se l'approprier pour son propre usage (ex: bancs de forme ludique ou mis en face à face pour stimuler le dialogue). La place Flagey constitue un bon exemple de ce type de design. D'autre part, en envisageant l'accessibilité d'un espace public comme une qualité formelle, c'est-à-dire un résultat attendu automatiquement de certaines formes spatiales, ce type de design donne lieu à la création d'un espace d'anonymes, dont les formes spatiales sont supposées limiter l'appropriation privative par des groupes spécifiques. En témoigne, par exemple, l'installation à certains endroits de bancs dont le design rend la position couchée inconfortable, voire impossible, visant entre autres à décourager leur utilisation par des personnes sans abri et les installations "dérangeantes" en général.

Mais cet objectif de neutralité et d'accès "universel" de l'aménagement ne survit souvent pas à l'usage. Certains usagers peuvent détourner les objets et les codes et se réapproprier l'espace et son usage⁵⁷, et contribuer par là à en limiter l'*accessibilité symbolique*, le sentiment d'y être bienvenu ou encore la "lisibilité" du lieu pour d'autres catégories d'usagers. Ainsi, un "design de revitalisation" qui a été conçu dans cette double perspective peut pourtant produire des effets de restriction d'accès à l'espace public. Par exemple, dans le cadre du contrat de quartier Rempart des Moines (1997-2001), une salle de sport a été aménagée en remplacement d'un ancien terrain de basket, au niveau de la rue Rempart des Moines qui constitue l'un des principaux axes de circulation emprunté par les piétons du quartier. Conçu dans un principe de transparence et de linéaire visuel, le réaménagement du lieu propose une zone mieux "connectée" à l'espace de circulation extérieur pour favoriser le "contrôle social" et éviter qu'elle ne soit monopolisée par un groupe d'usagers mal perçu (communément appelés "les jeunes") dans le quartier et source d'un sentiment d'insécurité. La forme urbaine du réaménagement, pourtant voulue socialement neutre et favorable à l'accès de tous, a en réalité renforcé la présence visible du groupe "dérangeant" visé par cette opération. "Les jeunes" se sont, en effet, installés sur les espaces alentours (recoins, gradins) et les effets de cette présence sont renforcés par la transparence de la façade de la salle de sport massivement investie par eux. En somme, ce groupe a pratiqué un marquage du lieu, pratique consistant à sur-imprimer des codes propres de sociabilité sur cet espace afin de se l'approprier.

Figure 30. Entrée de la salle de sport rue Rempart des Moines

Photo : François Rinschberg, 2014



⁵⁵ Cet encadré se base sur le travail d'Emmanuelle Lenel "Co-exister et habiter. Contribution à une reformulation critique de la problématique de la mixité en milieu urbain" (thèse de doctorat en cours, titre provisoire) et sur un article récent (Lenel, 2014).

⁵⁶ Sur ce point, voir le cahier n°2 du Vademecum piéton "L'éclairage des aménagements piétons" (CRR, 2012).

⁵⁷ Ce que Luc Gwiazdzinski appelle "l'art de la ruse" (Gwiazdzinski, 2014 in (Degros, 2014).

Au-delà de ces réalisations concrètes, les contrats de quartiers ont surtout amorcé l'émergence d'un autre modèle d'aménagement de l'espace public. En effet, ce dispositif met tout d'abord en place un nouveau cadre d'action qui bouleverse l'organisation et le fonctionnement traditionnel des administrations (Noël, 2009). D'autre part, l'implication des habitants dans le processus de programmation et de mise en œuvre du réaménagement permet de prendre en considération la complexité et la diversité des usages développés dans ces espaces (Moritz, 2011). Cette nouvelle conception de l'aménagement des places et espaces de séjour tendrait à percoler, au travers tant des réalisations régionales que communales. L'exemple le plus connu à cet égard est probablement celui du réaménagement de la place Flagey (Cahiers de la Cambre Architecture, 2005). La participation des acteurs locaux aux contrats de quartiers entourant la place a conscientisé ces acteurs aux enjeux de l'aménagement de l'espace public. Cette expérience préalable les a ensuite encouragés à exprimer des revendications en matière de procédure et de qualité lorsque le réaménagement de la place fut en jeu et à mettre en évidence l'espace public comme outil de revitalisation du quartier, vecteur d'usages nouveaux ou facteur de cohésion sociale (Moritz, 2011).

Toutefois, comme déjà évoqué plus haut, cette nouvelle conception de l'aménagement de l'espace trouve ses limites dans l'aire relativement restreinte concernée par le programme de subsidiarité des contrats de quartiers, renforçant par là les différences de traitement des espaces publics entre communes. Ainsi, la deuxième couronne bruxelloise, peu concernée par le programme, ses expérimentations et ses pratiques, se caractériserait par un certain déficit dans la culture de l'aménagement de l'espace public. La Région tente néanmoins de réduire cet écart via notamment l'initiative Jybluk[sur la culture et les métiers de l'espace public, dont les formations visent à apporter aux concepteurs et aux administrations concernées un bagage conceptuel et gestionnaire supplémentaire (Dessouroux, Van Criekingen et Decroly, 2009b), qui pourrait constituer un socle commun au niveau régional.

4.2.2. Le réseau piéton : réticularité et accessibilité

La hiérarchie des voiries déterminée par le Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS) distingue trois réseaux : le réseau primaire comprenant les principaux axes de circulation automobile avec une fonction essentielle de circulation, le réseau interquartiers, avec une fonction de résidence et de circulation, et le réseau local, qui constitue près de 75% de la longueur totale des voiries, avec une fonction principale de résidence (Timenco, 2014). Si cette hiérarchie donne des directives importantes pour les régimes de vitesses (voir Lebrun et al., 2012 :30-32), elle suit principalement la logique automobile, plus sensible au temps de parcours qu'à la distance parcourue et qui souffre peu des détours ou des coupures dans son cheminement, au contraire du piéton. En effet, le cheminement piéton se construit autour du chemin le plus court et de pôles d'intérêt. Le réseau piéton ne nécessite pas de hiérarchisation, mais bien un maillage fin permettant de traverser le tissu urbain sans détours excessifs.

Pour ce faire, il faut premièrement que les îlots urbains à contourner ne soient pas trop grands. Le Plan Piéton stratégique propose une largeur de maille de 50 mètres comme objectif, ce qui correspond au maillage du centre historique du Pentagone. Dans la première couronne, les îlots se situent généralement autour de 100/150 mètres et sont encore plus grands en deuxième couronne (Timenco, 2014). Deuxièmement, les coupures urbaines doivent pouvoir être franchies. Ces coupures peuvent être un canal, une ligne de chemin de fer, une voie du réseau primaire, une trémie de tunnel, un site propre...

Si la prise en compte du réseau piéton doit idéalement se faire dès la conception urbanistique d'un îlot ou d'un aménagement urbain, il faut également que les piétons connaissent l'existence même de ces mailles fines, de ces passages au travers du tissu urbain qui constituent le réseau piéton.

Un autre projet intéressant en matière de réseau piéton est le maillage vert, programme mis en place depuis 1996 par Bruxelles Environnement dont l'objectif est de relier les espaces verts entre eux, tout en promouvant la mobilité douce. Les 19 communes rassemblent 8.000 ha d'espaces verts et de sites naturels (dont 2.210 ha d'espaces verts publics et 400 ha de parcs) (Haddad, 2013). Ces sites sont cependant inégalement répartis sur le territoire régional, se faisant particulièrement rares dans le centre historique bruxellois et certains quartiers de la première couronne. C'est pourquoi Bruxelles Environnement a créé ou requalifié, entre 1993 et 2006, une quinzaine d'espaces verts centraux et de quartiers, en particulier dans des zones densément peuplées (Tritel, 2014). Ces espaces, principalement repris sur d'anciennes friches urbaines, ont permis de renforcer substantiellement le maillage vert dans les quartiers qui en avaient le plus besoin. La "promenade verte" a également été développée dans ce cadre. Il s'agit d'un parcours en boucle d'une soixantaine de kilomètres aux confins de la Région, balisé et accessible aux piétons et cyclistes, reliant parcs urbains et espaces verts de la seconde couronne bruxelloise. Ce parcours piéton et cycliste, bien que créé avant tout pour des raisons récréatives, peut également susciter des usages piétons fonctionnels.

Enfin, l'environnement du cheminement piéton va également influencer l'attractivité de la marche. Les façades jouent à ce propos un rôle important. Une longue allée monotone de façades grises et fermées peut donner l'impression d'un parcours interminable. L'interaction entre le bâti et le non-bâti influence donc le vécu et le comportement du marcheur. Le GO10 identifie une série de recommandations pour activer les façades en milieu urbain, telles qu'une alternance d'entrées et de fonctions mixtes, des façades ouvertes et transparentes au rez-de-chaussée, un éclairage de nuit, une architecture riche en reliefs et perspectives, des auvents ou arcades, ainsi que des lieux de séjour publics ou semi-publics comme des terrasses ou jardinets (Timenco, 2014).

Par ailleurs, l'usage de ce réseau piéton n'est évidemment effectif que s'il est réellement accessible pour tous. L'enjeu est de taille lorsque l'on sait qu'environ un tiers de la population belge peut être considérée à mobilité réduite (Centre de recherches routières, 2014a).

Cependant, rendre l'ensemble du territoire bruxellois accessible nécessite, d'une part, un état des lieux précis de la situation sur le terrain permettant, d'autre part, une priorisation des aménagements. Cet état des lieux étant soit inexistant soit parcellaire selon les communes, la Région a mis en place en 2014 un Plan d'Accessibilité de la Voirie et de l'Espace public (PAVE) pour chacune des 19 communes bruxelloises.

L'ambition de ce plan est double. Il s'agit d'abord de déterminer et de cartographier, avec l'aide des communes et des habitants, les centres locaux d'activités et les axes structurants piétons prioritaires (notamment sur base des flux) et, ensuite, d'établir un état des lieux de la voirie et des espaces publics. Chaque commune devra donc réaliser un PAVE, avec l'aide d'un bureau d'étude, qui auditera 360 km de voiries par an quel qu'en soit le gestionnaire et élaborera une série de recommandations d'aménagements prioritaires (Bertrand et Moors, 2013). L'objectif est de parvenir à un état des lieux exhaustif sur l'ensemble du territoire régional d'ici à 2018. En 2014, trois communes ont entrepris un PAVE : Anderlecht, Jette et Evere. En 2015, Berchem-Sainte-Agathe, Ganshoren, Koekelberg, Ixelles, Schaerbeek et Woluwe-Saint-Lambert ont également franchi le pas.

Le projet STAPAS

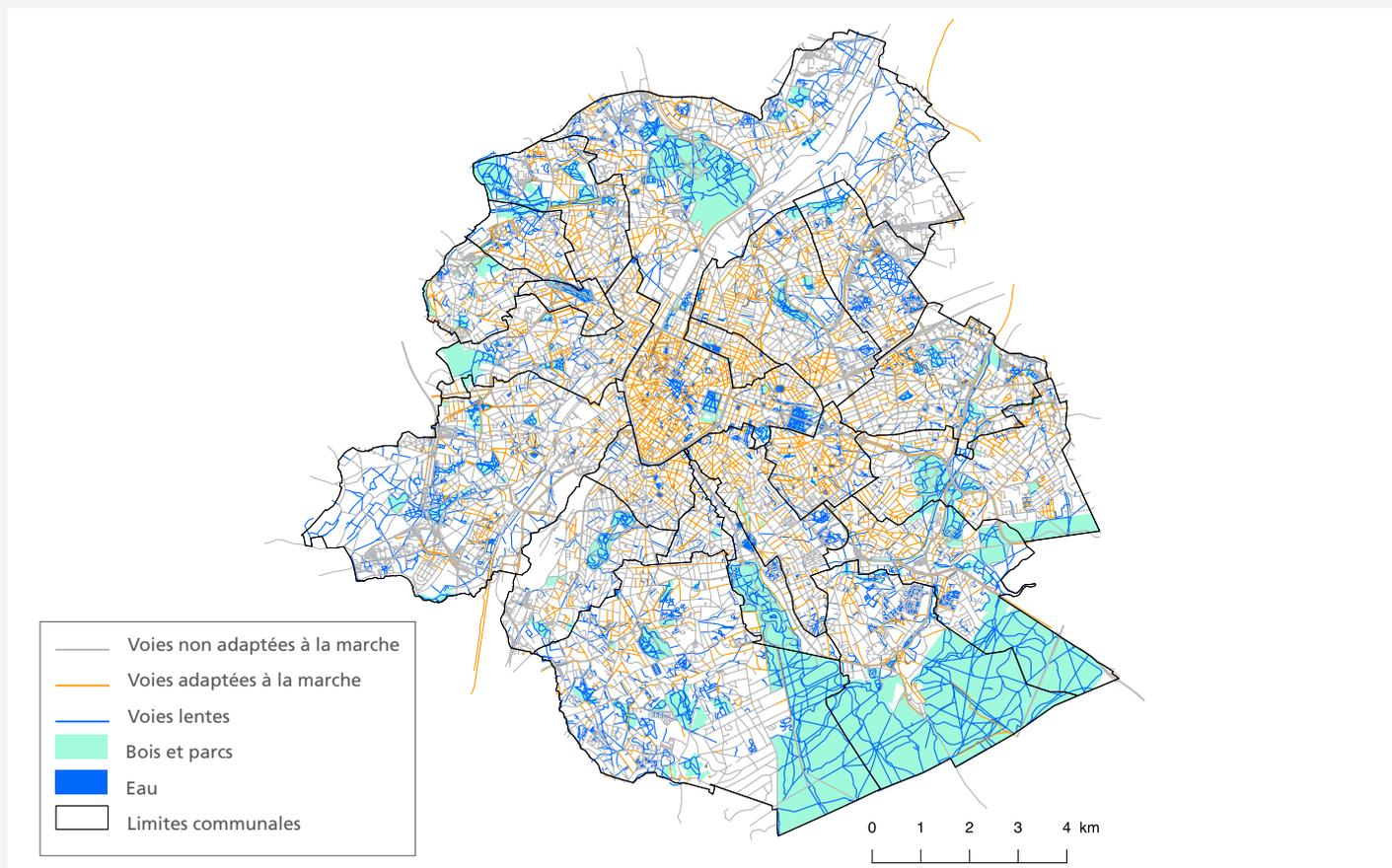
Dans le cadre du Plan piéton, l'asbl Trage Wegen (littéralement "chemins lents") a été chargée par la Région de Bruxelles-Capitale de réaliser un inventaire des chemins piétons : c'est le projet STAPAS. Une équipe a d'abord recensé les chemins vicinaux et sans voiture, sur la base des données UrbIS du CIRB et de l'atlas cartographique de l'IGN. Ensuite, une centaine de bénévoles répartis sur la Région ont vérifié et testé l'accessibilité effective de ces

chemins. Achevé en 2014, ce projet recense pas moins de 600 kilomètres de chemins lents accessibles aux marcheurs urbains (Trage Wegen, 2014)

À titre de comparaison, le réseau de voirie "classique" mesure environ 1.750 km de long. Ces 600 km, recoupant en partie le réseau "classique", représentent la finesse du maillage piéton bruxellois, puisque ces chemins sont principalement constitués de sentiers, rues traversantes piétonnes, passages au travers d'îlots ou d'espaces verts, etc.

Figure 31. Les différentes voies piétonnes

Source : Trage Wegen vzw, 2014 | Auteur : Thomas Ermans, USL-B – CES



La notion de Personne à mobilité réduite (PMR) selon le Vademecum piéton en RBC

(Centre de recherches routières, 2014a)

Une personne est à mobilité réduite lorsqu'elle est gênée dans ses mouvements en raison de sa taille, de son état, de son âge, de son handicap permanent ou temporaire ainsi qu'en raison des appareils ou instruments auxquels elle doit recourir pour se déplacer. Sont à mobilité réduite les enfants, les femmes enceintes, les aînés ainsi que les personnes :

- utilisant une chaise roulante manuelle ou électrique ainsi que leurs éventuels accompagnants;
- de petite taille;
- poussant un landau, une poussette ou un caddie ainsi que les livreurs faisant usage d'un diable;
- munies d'une valise;
- se déplaçant à l'aide d'une tribune ou d'un rollator;
- souffrant de problèmes d'équilibre;
- se déplaçant à l'aide d'une canne ou de béquilles;
- facilement fatigables (déficience cardiaque ou respiratoire, obésité...);
- présentant un handicap aux membres supérieurs;
- encombrées (objets lourds, colis...);
- aveugles ou malvoyantes;
- sourdes pouvant s'exprimer oralement ou utilisant la langue des signes;
- malentendantes;
- présentant une déficience intellectuelle;
- ne maîtrisant pas la langue locale;
- peu alphabétisées;
- facilement désorientées;
- ...

Revêtement et accessibilité

Élément essentiel du confort de la marche et de l'accessibilité du réseau piéton, la qualité des aménagements a un impact prépondérant sur l'importance de la pratique de la marche (TRITEL, 2014). Il n'existe actuellement pas de données au niveau régional sur le revêtement des cheminements piétons.

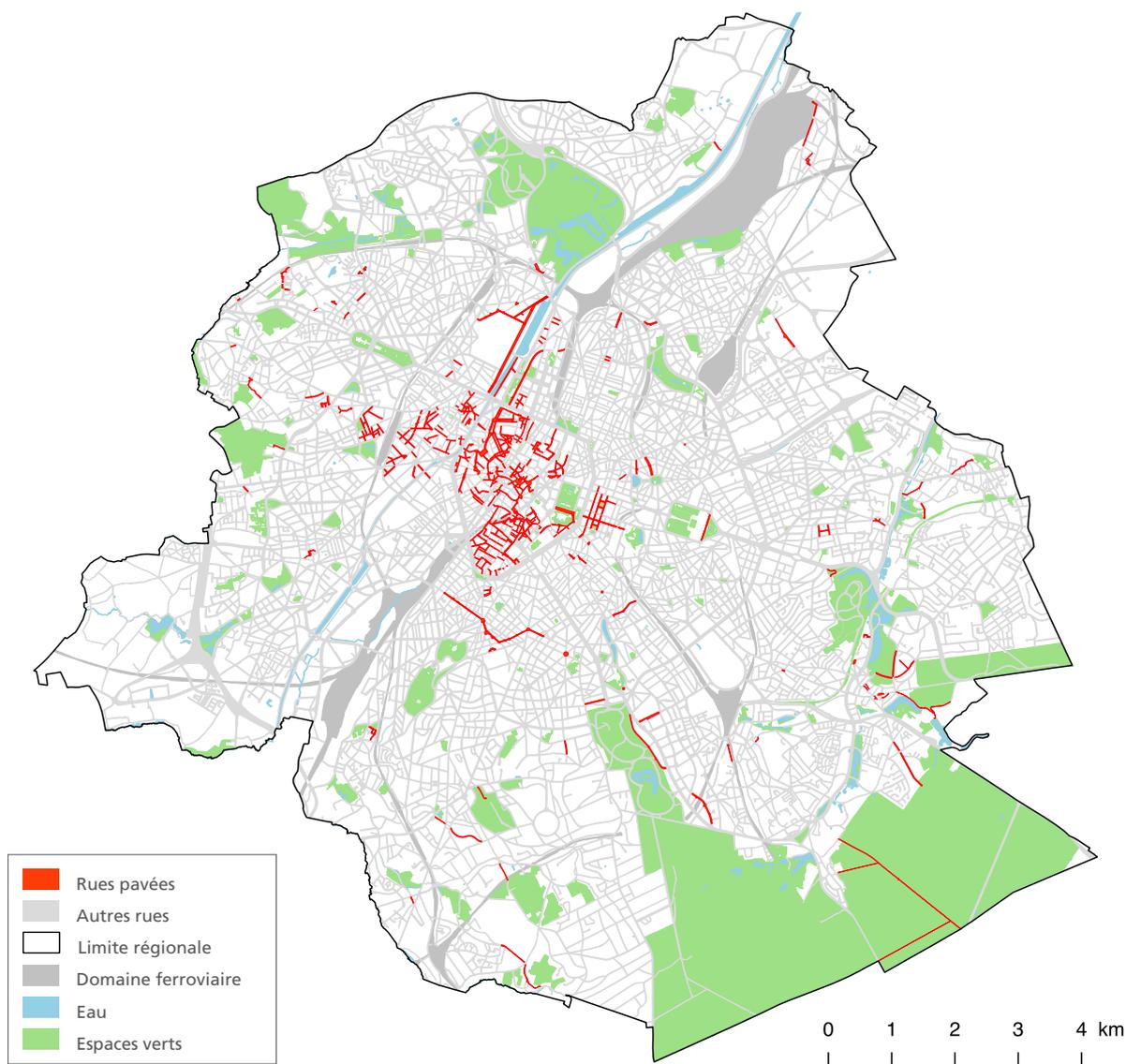
De plus, si le revêtement est optimal sur la quasi-totalité du trottoir, mais qu'à un endroit spécifique, celui-ci est inadapté voire inexistant, c'est toute la qualité du cheminement piéton qui est remise en cause (Centre de recherches routières, 2012). Vu l'importance de cet élément pour promouvoir la marche à Bruxelles, le Vademecum piéton consacre un cahier entier au revêtement des aménagements piétons, guide présentant les avantages et inconvénients des différents types de matériaux disponibles. Ce guide définit les besoins propres aux usagers piétons et les traduit en objectifs, tels

que la planéité, la stabilité, la rugosité, l'absence d'obstacle, l'évacuation des eaux, la lisibilité et la propreté (Centre de recherches routières, 2012).

Enfin, un débat récurrent porte sur le patrimoine pavé. Comme le montre la **Figure 32**, les rues pavées se concentrent essentiellement dans le centre historique de Bruxelles, incluant dès lors la grande majorité des rues devenues aujourd'hui piétonnes. À titre d'exemple, les pavés de la Grand-Place sont classés depuis 2002. D'autres quartiers historiques anciens ou touristiques sont souvent la cible d'aménagements spécifiques, par lesquels les rues, les squares et les placettes sont régulièrement repavés "à l'ancienne" (Dessouroux, 2006), au détriment parfois de leur accessibilité. Il est toutefois important de noter que ce n'est pas nécessairement le matériau en lui-même qui est problématique, mais bien sa pose irrégulière et son usure (disjointement, etc.) qui empêchent son utilisation confortable.

Figure 32. Rues pavées en 2014

Source : Bruxelles Mobilité 2014 | Auteur : Thomas Ermans, USL-B – CES



4.2.3. Traversées piétonnes : points de frictions entre réseaux

Cette section s'intéressera aux points de frictions du réseau piéton avec les réseaux des autres modes, à savoir principalement les réseaux automobile et de transport public.

Suite à l'héritage de la ségrégation modale, le réseau automobile entre principalement en contact avec le réseau piéton par les traversées piétonnes.

Selon le code de la route, le piéton doit traverser la voirie via le passage piéton si celui-ci se trouve à moins de 30 mètres. Principalement mis en place pour des raisons de sécurité, le passage piéton peut être surélevé ou non. Il a toutefois l'avantage de rendre prioritaire⁵⁸ le piéton dans la traversée et d'attirer l'attention des automobilistes (Van De Winckel, 2010). Une généralisation des avancées de trottoirs permettant d'améliorer la visibilité du piéton semble être de mise à Bruxelles et contribue de la même manière à augmenter l'emprise des trottoirs sur la voirie. Cette généralisation se ferait principalement pour des motifs de sécurité. En effet, les avancées de trottoirs permettent, surtout en présence de stationnement longitudinal, de limiter les principaux facteurs accidentogènes, en réduisant la distance de traversée et en améliorant le positionnement du piéton dans le champ de vision des conducteurs (Dupriez et Houdmont, 2009).

Également pour des motifs de sécurité, une partie des traversées piétonnes sont équipées de feux tricolores, qui servent soit à gérer le trafic en général, soit à garantir le passage du piéton sur un axe fréquenté.

Afin de limiter au maximum l'effet de coupure urbaine des grands axes, la Région se donne deux principaux objectifs en la matière : d'une part, implanter un passage sécurisé tous les 100 mètres sur le réseau routier principal, idéalement avec bouton poussoir et en tenant compte du contexte (arrêt de transport public, école, commerces...); d'autre part, raccourcir les cycles de feux afin que le temps d'attente ne dépasse pas 45 secondes sur le réseau routier secondaire (Bruxelles Mobilité, 2012a). Cependant, au niveau des carrefours, cet objectif de réduction de l'attente piétonne au feu est limité par les temps de sécurité pour la traversée de la voirie dans chaque sens. C'est, en effet, le temps piéton qui détermine la longueur minimale des phases de feux, ce temps étant déterminé en fonction de la longueur de la traversée. Une autre limite réside dans les systèmes d'ondes vertes et de télécommande des feux par le transport public, chacun de ces systèmes pouvant significativement allonger ou raccourcir les phases de feux en fonction du sens de la circulation (voir chapitre 9).

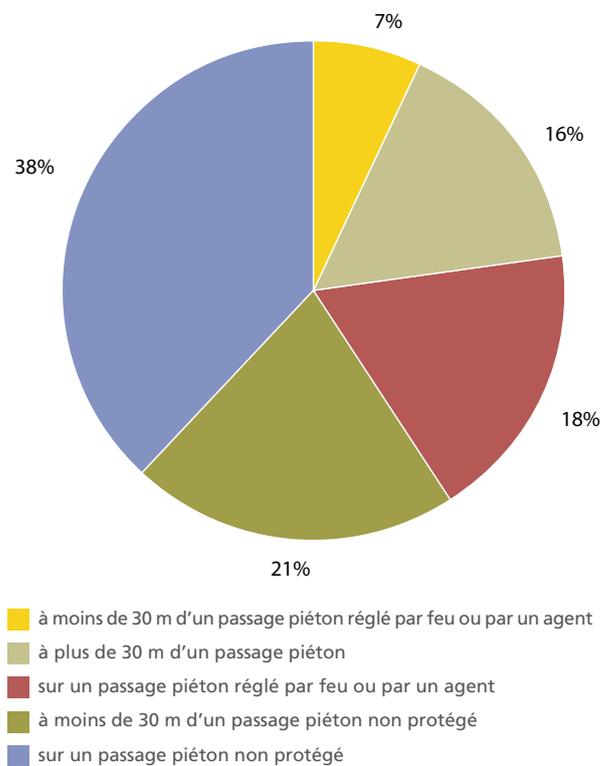
Si la multiplicité des passages piétons sur le réseau routier principal peut être un élément important pour diminuer l'effet barrière des grands axes sur le réseau piéton, la tendance est toutefois de réduire la sur-signalisation sur le réseau local et en zones 30 afin de permettre la spontanéité des traversées, pour autant que l'aménagement permette de garantir une vitesse de la circulation automobile adaptée. Dans ce cas, il faut tout de même prévoir certains aménagements pour garantir la traversée aux personnes à mobilité réduite.

Au niveau du nombre d'accidents impliquant un piéton, près de 4 accidents sur 10 se produisent sur un passage piéton non réglé par des feux et plus

de 2 accidents sur 10 à moins de 30 mètres d'un tel passage (Dupriez et Houdmont, 2009), comme le montre la Figure 33. Ce qui signifie, d'une part, que les aménagements physiques, surtout à hauteur des carrefours, jouent un rôle essentiel pour la sécurisation du cheminement piéton et, d'autre part, que la localisation des passages piétons doit, dans certains cas, être remise en question car le piéton tend à prendre le chemin le plus court, sans faire de détour par le passage traversant dédié. Le plan IRIS 2 prévoit à cet effet la prise en compte du "cheminement naturel" des piétons. Néanmoins, la part de ces accidents relevant du comportement des individus⁵⁹ ne pourra être entièrement compensée par ces aménagements physiques.

Figure 33. Localisation des accidents de piétons traversant la chaussée en pourcentage du total en RBC en 2006

Source : Dupriez et Houdmont, 2009



On le voit, les traversées piétonnes constituent un nœud de friction entre les réseaux automobile et piéton. Mais on se demandera légitimement : *qui* traverse *qui*? Le plan IRIS 2 tranche : "la continuité du trottoir doit être garantie, y compris au niveau des carrefours. Le piéton reste sur son cheminement, c'est le véhicule qui croise ce cheminement" (Bruxelles Mobilité, 2011a).

À ce titre, l'apparition du trottoir traversant⁶⁰, dont la ressemblance avec les premiers passages piétons tels que définis par le règlement des trottoirs de 1846 (voir chapitre 1) paraît évidente, est emblématique. Inclus dans le code de la route en 2003 avec le code de la rue (voir chapitre 3), le trottoir traversant propose que ce ne soit pas le cheminement des piétons qui soit interrompu par le croisement des réseaux, mais bien celui du véhicule motorisé. Le trottoir traversant inclut donc un ralentissement forcé des véhicules

⁵⁸ Voir, à cet égard, le chapitre 5 du 3^e Cahier de l'Observatoire (Lebrun et al., 2014) consacré aux usages pendant les temps de déplacement et aux risques liés (notamment les traversées piétonnes avec des écouteurs sur les oreilles...).

⁶⁰ Au niveau cartographique (UrbIS), il n'est pas possible de distinguer un trottoir traversant d'autres dispositifs ralentisseurs (cousins berlinois, plateaux...). Il nous est donc difficile d'estimer la proportion de ce type d'aménagement en RBC.

⁵⁹ Depuis le 1^{er} janvier 1996, le code de la route exige des conducteurs qu'ils cèdent le passage aux piétons engagés ou qui s'apprêtent à s'engager sur un passage pour piétons (Dupriez et Houdmont, 2009).

qui doivent traverser une bordure, alors que le piéton n'est pas gêné dans son cheminement. Ce dispositif est principalement utilisé pour souligner une différence de catégories entre rues afin de marquer la prédominance de l'usage piéton dans certaines d'entre elles (Trussart et Janssens, 2008).

Concernant les frictions avec le réseau de transport public, nous nous intéresserons ici principalement à la traversée de celui-ci par le réseau piéton. Contrairement à l'interaction avec le réseau automobile (qui inclut les bus), le piéton n'est en aucun cas prioritaire par rapport au réseau ferré de transport urbain, ce qui entraîne souvent une confusion auprès des usagers. En effet, en tant que véhicule sur rail, le tram n'est pas soumis au code de la route. Pourtant, un site propre de tram peut constituer une barrière urbaine importante pour le piéton. Son franchissement doit donc être possible et garanti.

Le nombre d'accidents entre un tram et un piéton varie d'année en année mais reste dans une fourchette relativement stable depuis 10 ans (voir [Tableau 7](#)), alors même que le nombre de trams en circulation et leurs fréquences de passage ont fortement augmenté entre 2010 et 2015, soit 28% de services en plus par jour (Lamfalussy, 2015). Ces accidents sont pourtant responsables d'une part importante des piétons gravement blessés ou tués, bien que le réseau tram bruxellois n'apparaisse pas particulièrement plus dangereux que celui de ses voisins européens (Chalanton et Jadoul, 2009).

Tableau 7. Évolution du nombre d'accidents impliquant un tram et un piéton en RBC

Sources : STIB, IBSR 2014

2004	2005	2006	2012	2013	2014
51	41	55	50	43	46

Dans 75% des accidents, le piéton traversait un site propre ou la voirie, 37% de ces traversées avaient lieu sur un passage piéton et, dans 36% du nombre total des accidents, le comportement du piéton a joué un rôle important (Chalanton et Jadoul, 2009). C'est pourquoi, depuis 2006, un marquage spécifique est progressivement mis en place au niveau des traversées piétonnes croisant le réseau tram et la STIB lance régulièrement des campagnes de sensibilisation pour rappeler la priorité absolue de ses véhicules sur rail. Encore une fois, le renforcement de la signalisation et la sécurisation de l'infrastructure sont importants pour réduire le nombre d'accidents, mais ne pourra pas les éviter tous, du fait notamment du facteur comportemental.

Un autre élément qui entre en compte est la vitesse du tram. Un tram qui roule à 40 km/h a, en effet, besoin d'une distance égale à une fois sa longueur pour freiner, soit de 32 à 42 mètres (STIB, 2013), sans pouvoir dévier de sa trajectoire comme le ferait un automobiliste. L'IBSR recommande une vitesse de l'ordre de 20 à 30 km/h à hauteur des endroits sensibles (Chalanton et Jadoul, 2009). Or, le but d'un site propre est justement d'extraire le véhicule de transport public du réseau routier et de lui permettre d'atteindre une vitesse moyenne plus élevée (un tram pouvant atteindre une vitesse de 65 km/h, à mettre en perspective avec la vitesse moyenne du réseau tram de 16,3 km/h en 2013). Cette réduction de la vitesse pour des raisons de sécurité peut donc entrer en conflit avec les objectifs de vitesse commerciale et de régularité du transport public, déjà amplement ralenti par la congestion automobile (voir chapitre 9).

5. Espace pour le vélo

Thomas Ermans et Céline Brandeleer

Les déplacements à vélo sont en augmentation en Région de Bruxelles-Capitale et la part modale du vélo dans les déplacements internes à la Région est ainsi passée de 1,2% en 1999 à 3,5% en 2010 (Hubert et al., 2013). Cette constatation rejoint l'évolution à la hausse du nombre de cyclistes dans les rues de la capitale, de quelque 443% entre 1999 et 2014 (soit un accroissement annuel moyen de 11,9%), établie sur base des comptages réalisés par Pro Velo (Pro Velo, 2015). On notera que la croissance s'est nettement infléchi au cours des années 2012 et 2013, probablement en raison de conditions météorologiques défavorables, et sa relance résolue au cours de 2014 demande donc à être confirmée dans les années à venir⁶¹. Puisque le vélo est le mode de transport par excellence sur les courtes à moyennes distances⁶², il demeure un gros potentiel de développement pour les déplacements internes à la Région.

⁶¹ Pro Velo a étoffé sa couverture en points de comptages au fil des ans, qui est passée à 26 points de comptages (relevés en janvier, mai, juillet et septembre) en 2011. Pour préserver la comparabilité dans le temps, les chiffres présentés ici reposent sur les relevés effectués sur 15 lieux de comptage en mai et septembre de chaque année depuis 1998. Si l'on s'en tient à la couverture élargie, le nombre moyen de cyclistes a décliné de 6% entre 2012 et 2013 mais est reparti à la hausse avec une augmentation de 28% entre 2013 et 2014. Pour plus de détails sur la méthodologie et les résultats, consulter Lebrun et al (2013:82-84) ainsi que Pro Velo (2015).

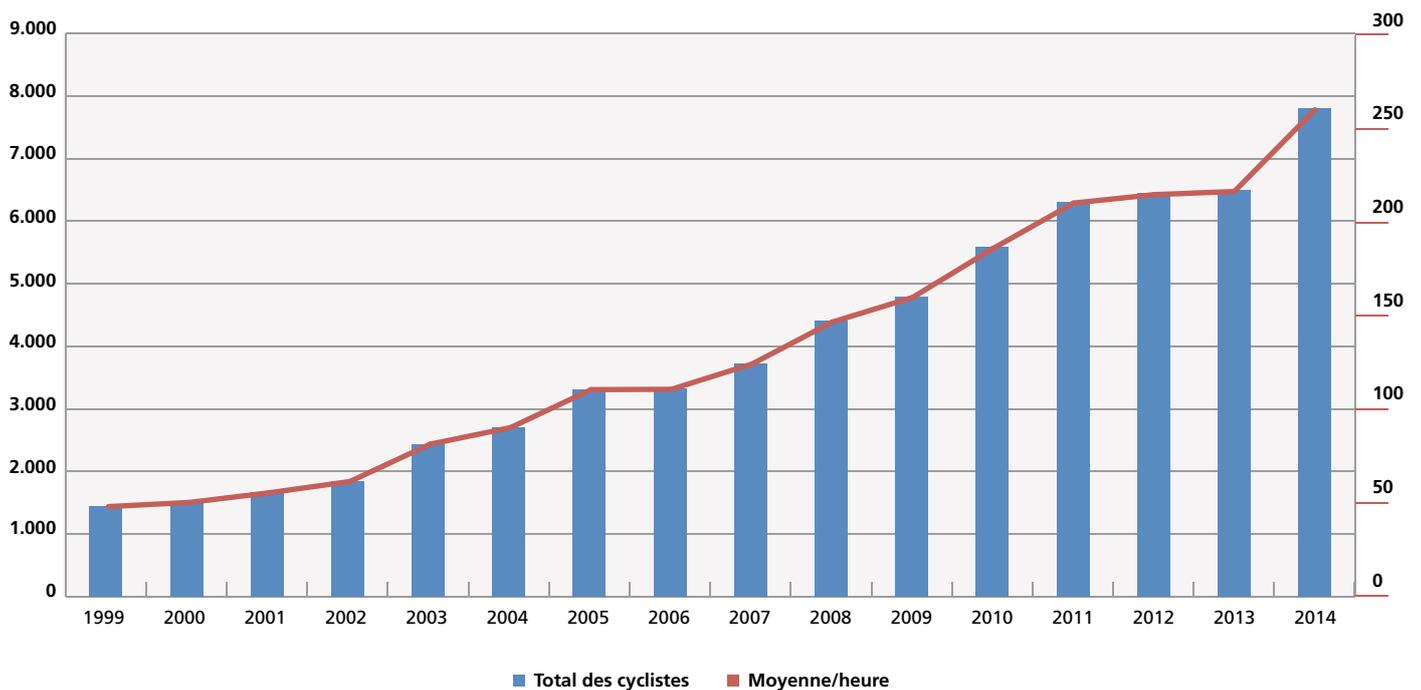
⁶² La distance moyenne parcourue à vélo en Belgique est de 3,8 km (Beldam, 2010).

La Région a exposé sa feuille de route pour développer la pratique du vélo dans un premier Plan Vélo en 2005, suivi d'un deuxième, portant sur les années 2010-2015 dans lequel elle s'est donné comme objectif le passage à une part modale du vélo (selon le mode principal) de 20% sur l'ensemble des déplacements *mécanisés* (excluant donc la marche) à l'horizon 2018 (Bruxelles Mobilité, 2011b).

Dans ce chapitre, nous tenterons de mettre en évidence les recompositions du partage de l'espace public qui ont pris place dans les espaces viaires bruxellois vis-à-vis de l'utilisation du vélo. Nous déroulerons à cette fin un fil conducteur qui s'articule autour des besoins des cyclistes, et envisagerons donc dans un premier temps les différents aménagements qui modulent le partage de l'espace en voirie avec les autres utilisateurs dans l'optique de garantir la sécurité des cyclistes, pour ensuite traiter des dispositifs qui visent à faciliter le cheminement cycliste, en ce compris en articulation avec le réseau de transports en commun et, enfin, nous aborderons la question du stationnement.

Figure 34. Évolution de la fréquentation par les cyclistes des voiries bruxelloises, estimée par des comptages annuels (total des cyclistes comptés et moyenne par heure)

Source : Pro Velo, 2015



5.1. Des dispositifs pour moduler le partage de l'espace et sécuriser les cyclistes

Pratiquement la quasi-totalité du réseau viaire bruxellois est ouvert aux cyclistes⁶³, qu'ils partagent de fait avec le reste du trafic, constitué pour l'essentiel de véhicules automobiles. Le cycliste y est un usager vulnérable, d'une part en raison d'un différentiel défavorable en termes de vitesse atteignable, d'accélération et de gabarit, mais aussi parce qu'il est moins présent, moins visible et, de manière globale, moins pris en compte par les usagers plus rapides et plus "lourds". Ce constat ressort nettement de l'exercice d'édification de profils-types d'accidents corporels des cyclistes bruxellois réalisé par l'IBSR (Populer, Dupriez et Vertriest, 2006). L'absence de prise en compte du fait cycliste par l'automobiliste au cours de ses manœuvres (tournant, entrée ou sortie de garage, ouverture de portière, empiètement sur une piste cyclable, etc.) est souvent la cause de l'accident.

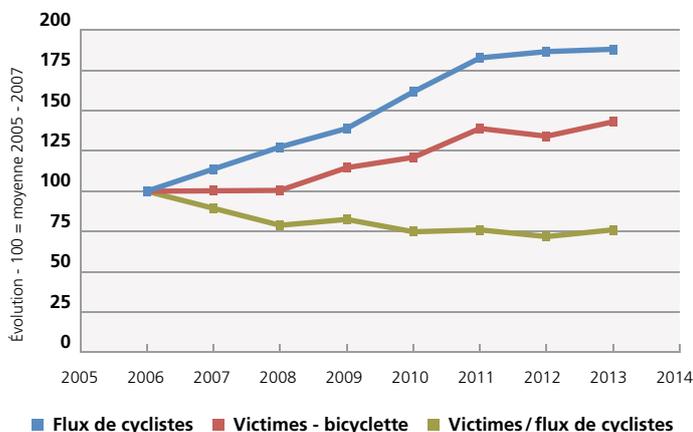
La sécurité est donc une dimension fondamentale pour les usagers cyclistes, et l'enjeu à cet égard est aussi bien de proposer des aménagements de l'espace où ils sont et se sentent en sécurité, que de rendre la ville globalement plus attractive pour les vélos. L'établissement d'une *masse critique* permet en effet aux cyclistes d'instaurer vis-à-vis des autres usagers une visibilité et une légitimité accrues dont l'impact en retour sur la sécurité objective des vélos est sensible. Il existe ainsi, pour les cyclistes, un phénomène de sécurisation par le nombre, qui veut que plus le nombre cumulé de kilomètres parcourus par les cyclistes d'une ville est important, plus leur risque d'accident est réduit (Jacobsen, 2003).

En prenant comme témoin du risque d'accident pour un cycliste le nombre d'accidents rapportés au flux moyen de cyclistes relevé par Pro Velo, on peut établir une série temporelle de ce risque, présentée sur la **Figure 35**. Ainsi,

⁶³ Les exceptions sont les sections d'autoroutes qui se trouvent sur le territoire de la RBC et les tunnels routiers.

Figure 35. Évolution du flux de cyclistes, du nombre d'accidents impliquant un cycliste et du risque d'accident pour un cycliste en RBC entre 2005 et 2013

Source : Calculs USLB – CES sur base de Pro Velo, 2014 et SPF économie, DGSIE, 2014



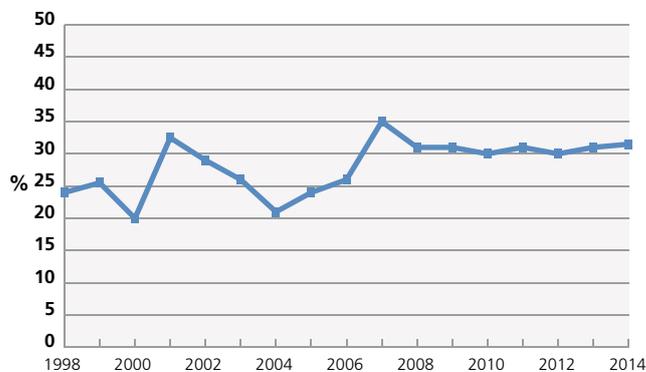
pour une base 100 correspondant à la moyenne des valeurs pour les années 2005 à 2007, on observe que le flux de cyclistes augmente plus vite que le nombre de victimes d'accidents, ce qui a pour corollaire une réduction du risque d'accident pour les cyclistes, à hauteur de 23,9%, entre 2005-2007 et 2013. De nombreux facteurs (progression des équipements, variation de la composition des cyclistes et du nombre par personne de kilomètres parcourus, variabilité de la valeur de risque initiale, etc.) entrent en considération pour rendre compte de cette évolution. Mais il semblerait cependant que Bruxelles suive bien, sinon une logique de diminution du risque, au moins un tassement de celui-ci.

La part des femmes parmi les cyclistes bruxellois est faible et s'établit avec une stabilité remarquable depuis 2008 (voir **Figure 36**) à une valeur légèrement supérieure à 30% (31,5% en 2014), soit un petit tiers de l'ensemble des cyclistes. Ce constat vaut pour de nombreuses autres villes et la littérature scientifique sur le sujet identifie comme barrières à une plus grande participation féminine l'aversion au danger de la route, les trajets plus complexes que doivent souvent assumer les femmes pour assurer, par exemple, le ramassage scolaire et/ou faire les courses, mais aussi les normes et les modes de représentations qui sont associés à la pratique du vélo dans un environnement qui lui demeure largement hostile (Steinbach et al., 2011). Ces barrières sont cependant loin d'être figées et, dans des conditions de cyclabilité apaisées (au Danemark, aux Pays-Bas et en Allemagne notamment), on observe que le nombre de déplacements à vélo effectués par les femmes dépasse celui des hommes (Garrard, 2003). À cet égard, la présence des femmes parmi les cyclistes bruxellois représente autant un enjeu d'égalité de genre dans l'usage de l'espace public qu'un marqueur de la cyclabilité du réseau viaire bruxellois.

Dans cette section, nous passerons ainsi en revue les différents modes de partage de l'espace public, mis en œuvre avec une intensité variable, dans le but de garantir plus de sécurité objective et un sentiment de sécurité accru pour les cyclistes à Bruxelles.

Figure 36. Évolution de la part des femmes parmi les cyclistes observés lors des comptages Pro Velo en RBC en 2014

Source : Pro Velo, 2015



5.1.1. Pistes cyclables et mixité du trafic

Le principal aménagement cyclable demeure la piste cyclable, qui règle selon l'aménagement le degré de séparation (et de mixité) du vélo avec le reste du trafic. En Région de Bruxelles-Capitale, on distingue trois types de pistes cyclables (Verriest, 2007) :

- La piste cyclable séparée, qui permet aux cyclistes de circuler en site propre en étant physiquement séparés du reste de la circulation (voir **Figure 37**).
- La piste cyclable marquée, qui offre aux cyclistes un espace délimité par des marquages sur la voirie/chaussée (voir **Figure 38**).
- La bande cyclable suggérée, qui peut être aménagée quand le trafic est mixte, afin de suggérer aux cyclistes la meilleure position sur la chaussée mais également de visibiliser et légitimer leur présence aux yeux des autres utilisateurs (voir **Figure 39**).

Le niveau de séparation souhaitable des vélos par rapport au reste du trafic est fonction de la compatibilité des flux des deux modes (vélo et automobile) de déplacement. Il est entendu que les voies rapides avec des flux automobiles importants appellent une protection plus grande des cyclistes que les voiries de quartier. En Région de Bruxelles-Capitale, le gestionnaire de voirie est aiguillé dans ses choix d'aménagement par une matrice de

décision (**Figure 40**) reposant sur deux variables : la vitesse en voirie (V_{85})⁶⁴, qu'il faut distinguer de la vitesse autorisée, et la densité du trafic (EVP/24h)⁶⁵. Dans une configuration de vitesse réduite (< 50 km/h ou mieux, < 30 km/h) et d'intensité faible du trafic (situation 1 sur la **Figure 40**), la mixité des modes sera privilégiée et le recours aux bandes suggérées sera d'usage afin de favoriser la liberté de mouvement des cyclistes qui, intégrés pleinement au trafic, bénéficieront d'une meilleure visibilité. À l'autre extrême (situation 3 sur la **Figure 40**), les conditions de vitesses et de densité des flux requièrent la protection des vélos par des pistes séparées. Une diversité de possibilités existe entre ces deux situations (situation 2 sur la **Figure 40**) qui appelle à prendre en compte davantage le contexte spécifique d'une voirie (composition du trafic, stationnement, déclivité, espace disponible, etc.). La piste cyclable marquée fait à cet égard office d'intermédiaire en garantissant une bonne protection au cycliste par rapport au reste du trafic tout en préservant une relation évidente avec lui, permettant au cycliste de ne pas passer inaperçu.

Avec la **Figure 41**, on constate que cette matrice décisionnelle peut être transposée en prescriptions indicatives du niveau d'aménagement cyclable souhaitable en fonction de la spécialisation de la voirie, du régime de vitesse et du volume de trafic qui y est pratiqué. Les prescriptions se déclinent également avec le niveau de fréquentation cycliste souhaité et suggèrent d'augmenter le degré de séparation avec l'élévation du volume de cyclistes attendu.

⁶⁴ La V_{85} , exprimée en km/h correspond au 85^e percentile de la vitesse observée dans un segment de voirie.

⁶⁵ L'acronyme EVP désigne une mesure du flux en équivalents véhicules personnels.

Figure 37. Piste cyclable séparée

Source : Céline Brandeleer, 2014



Figure 38. Piste cyclable marquée

Source : Céline Brandeleer, 2014

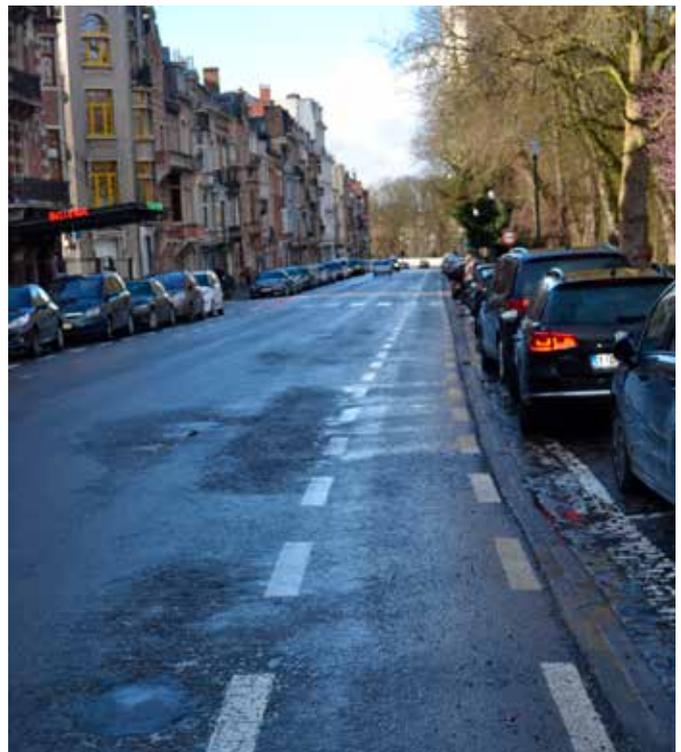


Figure 39. Bande cyclable suggérée par une succession de chevrons et de logos vélos

Source : Céline Brandeleer, 2014



Figure 40. Prescriptions sur le degré de séparation/mixité souhaitable entre les cyclistes et le trafic motorisé en fonction de la fréquentation de la chaussée par le trafic motorisé (en EVP/24h) et de la vitesse du trafic motorisé (vitesse du 85^e percentile)

Source : Vertriest, 2007

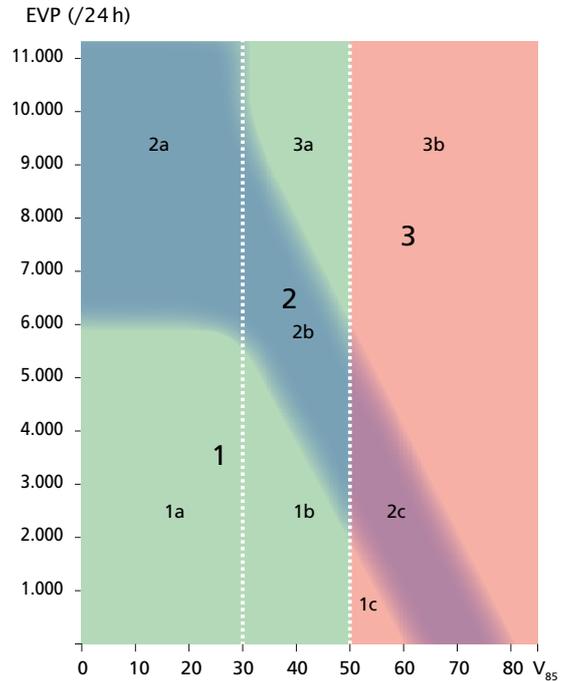


Figure 41. Spécialisation des voiries, vitesse, volume de trafic en voirie et aménagements cyclistes en RBC (ICR, ICC: itinéraires cyclables régionaux et communaux; Fiets-GEN: itinéraires RER-vélo)

Source : Bruxelles Mobilité, 2015

Spécialisation des voiries en RBC				Hiérarchie du réseau cyclable		
	Vitesse trafic (V_{85})	Volumes trafic (evp/jour)	Réseau de base ($I_{cyclistes} < 200/j$)	ICR-ICC ($I_{cyclistes} 200-2.000/j$)	Fiets-GEN ($I_{cyclistes} > 2.000/j$)	
VOIRIES SUPRA LOCALES	Voie métropolitaine	70, 50	n/a	Pistes cyclables séparées bidirectionnelles ou bien voies latérales		
	Voie principale	70	n/a	Pistes cyclables séparées (unidirectionnelles ou bidirectionnelles)		
		50	> 5.000 (2 x 2, 2 x 1)			
	Voie interquartiers	50	< 5.000 (2 x 1)	Pistes cyclables séparées (préférence) ou bien pistes cyclables surélevées		
> 4.000						
VOIRIES LOCALES	Collecteur de quartier	30	> 4.000	Pistes cyclables marquées (préférence) ou bien bande bus + vélo		
		< 4.000				
	Rue de quartier	30	> 2.000	Mixité: bandes cyclables suggérées (en cas de montée – piste cyclable marquée)		
			< 2.000			

Ces instruments démontrent également que l'aménagement des voiries pour les cyclistes ne doit pas nécessairement passer par l'installation de dispositifs séparatifs lourds et que la réduction des vitesses ou de l'intensité des flux d'automobiles, la mise en zone 30 des voiries de quartier locales⁶⁶, en y autorisant un usage mixte de la voirie, s'avère une stratégie efficace et certainement moins coûteuse (voir 7.3 Réduction de la vitesse).

La répartition sur les voiries bruxelloises des pistes cyclables suit le réseau de voiries principales, en accord avec ce qui est dit plus haut, et est présentée, avec les bandes cyclables suggérées, sur la carte de la **Figure 45**. Entre 2005 et 2013, sur voiries régionales, le réseau de pistes cyclables séparées est passé de 72 à 99 km et celui des pistes cyclables marquées, de 14 à 43 km, soit une augmentation de 52 km des dispositifs réservés aux vélos uniquement (+65% entre 2005 et 2013). Sur la carte des principaux aménagements cyclables en RBC (voir **Figure 45**), on comptabilise en 2014 146 km de pistes cyclables séparées (dont 54 km de pistes cyclables bidirectionnelles) et 88 km de pistes cyclables marquées. La différence avec les chiffres présentés sur le **Tableau 8** provient évidemment des pistes cyclables aménagées sur les voiries communales.

En se basant sur ces résultats et à l'aide d'estimations sur la largeur moyenne des pistes cyclables⁶⁷, nous pouvons maintenant établir à 40 ha l'ordre de grandeur de la surface totale réservée pour la circulation des vélos en RBC, ce qui représente un peu plus de 1,5% de la surface totale en voirie (voir **Tableau 6**).

Tableau 8. Évolution des linéaires de pistes cyclables (séparées et marquées) et de bandes cyclables suggérées sur voiries régionales entre 2005 et 2013, en km

Source : Bruxelles Mobilité, 2015

	2005	2009	2013
Pistes cyclables séparées (km)	72	82	99
Pistes cyclables marquées (km)	14	37	43
Bandes cyclables suggérées (km)	1	35	40

5.1.2. Couloirs mixtes bus-vélos

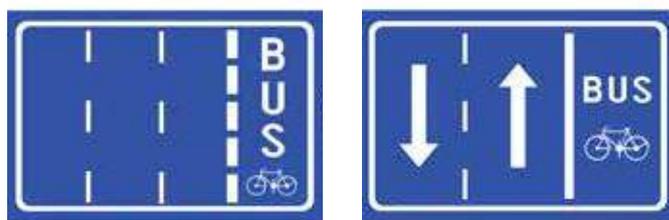
Le couloir bus accessible aux vélos relève d'une logique de promotion des conditions de circulation de ces deux modes sur des voiries importantes et dans le cadre de contraintes fortes sur l'espace. Si le code de la route autorise les couloirs réservés aux bus depuis 1975⁶⁸, leur ouverture aux cyclistes date, elle, de juin 2002⁶⁹.

Pour le bus, il s'agit de séparer son parcours du trafic usuel afin de le soustraire à la congestion et d'améliorer ses performances en termes de vitesse commerciale et surtout de régularité. Pour le vélo, l'objectif est de bénéficier d'une amélioration du sentiment de sécurité et des conditions objectives de sécurité, que le reste de la circulation soit fluide et rapide ou immobilisé en de longues files.

Puisque l'espace vient souvent à manquer, plutôt que de combiner indépendamment deux dispositifs de séparation, la solution de trafic mixte bus-vélo, séparée du reste de la circulation, s'avère une option pertinente. Le Plan Vélo 2010-2015 souligne à cet égard l'importance de la complémentarité des infrastructures pour cyclistes et de transport en commun en termes d'investissement et d'efficacité (Bruxelles Mobilité, 2011b : 69).

Différents types d'aménagements permettent la mixité bus-vélo. Nous les appelons "couloirs bus-vélo". Une première distinction se fait sur base juridique et oppose les bandes réservées aux bus et les sites spéciaux franchissables, chacun étant identifié par un panneau de signalisation différent (respectivement F17 et F18). Les premières sont séparées du trafic par une ligne blanche discontinue qui autorise le franchissement par les voitures à l'approche des carrefours pour tourner à droite et les seconds le sont par une bande continue qui n'autorise pas ce type de franchissement. L'aménagement d'un couloir bus-vélo se fait toujours dans le sens de circulation des bus, avec comme condition supplémentaire pour les sites spéciaux franchissables qu'aucun tram n'y circule et que le site ne soit pas implanté au centre de la chaussée.

Figure 42. Panneaux F17 (à gauche) et F18 (à droite) qui ouvrent respectivement les bandes bus et les sites spéciaux franchissables à la circulation cycliste



⁶⁶ A ce stade, seules 43% des voiries locales sont en zone 30, laissant donc un vaste potentiel à exploiter.

⁶⁷ Nous avons considéré ici 1,5 m pour les pistes cyclables séparées unidirectionnelles et les pistes cyclables marquées et 2,5 m pour les pistes cyclables bidirectionnelles.

⁶⁸ AR du 1^{er} décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière.

⁶⁹ En application de l'AR du 14 mai 2002 modifiant l'arrêté royal du 1^{er} décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière.

La seconde distinction repose sur le type de dispositif aménagé. On en compte trois en RBC :

- Le couloir bus *élargi* jouit d'une largeur minimum de 4,3 mètres (idéalement 4,5 mètres), qui permet le dépassement d'un cycliste par un bus dans des conditions de sécurité satisfaisantes, aussi d'un point de vue légal.

Figure 43. Couloir bus élargi

Source : IBSR, 2007



- Lorsqu'il n'y a pas la place nécessaire pour une bande bus élargie, on a recours à des couloirs bus d'une largeur idéale de 3,25 mètres, ne permettant et n'incitant pas le dépassement d'un cycliste par un bus à l'intérieur du dispositif. On différencie le couloir *fermé*, séparé du reste de la voirie par une bordure du couloir *ouvert*, qui ne l'est pas et permet donc au bus d'effectuer une manœuvre de dépassement de cycliste dans des conditions de circulation fluide.

Figure 44. Couloir bus fermé

Source : Céline Brandeleer, 2014



Si le couloir bus élargi n'amène que peu de frictions, les couloirs fermés ou ouverts sont par définition plus étroits et, s'agissant d'interactions entre usagers vulnérables et véhicules lourds, la cohabitation n'y est pas nécessairement évidente. Le différentiel de vitesse est d'abord un facteur de risque d'accident mais aussi un vecteur potentiel de ralentissements pour le bus. Les conditions de circulation en agglomération y rendent cependant la mise en place de couloirs bus particulièrement opportune. La vitesse est en effet globalement limitée à 50 km/h et la logique d'implantation des bandes bus suit généralement la localisation des points noirs de congestion (voir 6.2.1. a) Les "points noirs" du réseau de transport public ci-après). La remontée des files y impose une réduction importante de la vitesse, alors proche de 20 km/h et, lorsque la chaussée est dégagée et que le couloir bus est ouvert, rien ne s'oppose à des dépassements de cyclistes par le bus.

Ainsi, en RBC, on retrouve ces couloirs bus à la fois sur des axes de pénétration importants (avenue de la Couronne, avenue Charles-Quint, chaussée de Louvain, boulevard Émile Bockstael, chaussée de Mons) et dans les rues plus étroites du Pentagone (rue Fossé-aux-Loups et rue de l'Écuyer notamment) (Figure 45).

Les études empiriques menées au Royaume-Uni ont par ailleurs montré que les retards occasionnés par les vélos étaient généralement faibles et ne mettaient pas en péril la régularité des bus, qui constitue l'objectif premier en termes de performances d'exploitation (Vertriest et Dupriez, 2007a; Dupriez, 2013). Par ailleurs, les retards causés par les interactions avec les cyclistes doivent être relativisés par rapport au temps perdu à cause d'un véhicule à l'arrêt pour déchargement ou en stationnement en double file (Dupriez, 2013).

On mentionnera que les couloirs bus sont également ouverts aux taxis. Ceux-ci sont généralement soumis à des impératifs de vitesse et l'inconfort pour les cyclistes provient principalement des situations de dépassement, qui ne sont possibles, comme pour les bus, que dans les couloirs larges (il en existe peu en RBC) ou dans les couloirs mixtes ouverts lorsque le trafic en chaussée est fluide.

5.1.3. Zones avancées pour cyclistes (ZAC)

La ZAC, ou sas vélos, est un dispositif de marquage au sol qui réserve un espace aux cyclistes devant les feux durant les phases de rouge. À cet égard, il s'agit d'une différenciation de l'espace pour un usage temporel limité.

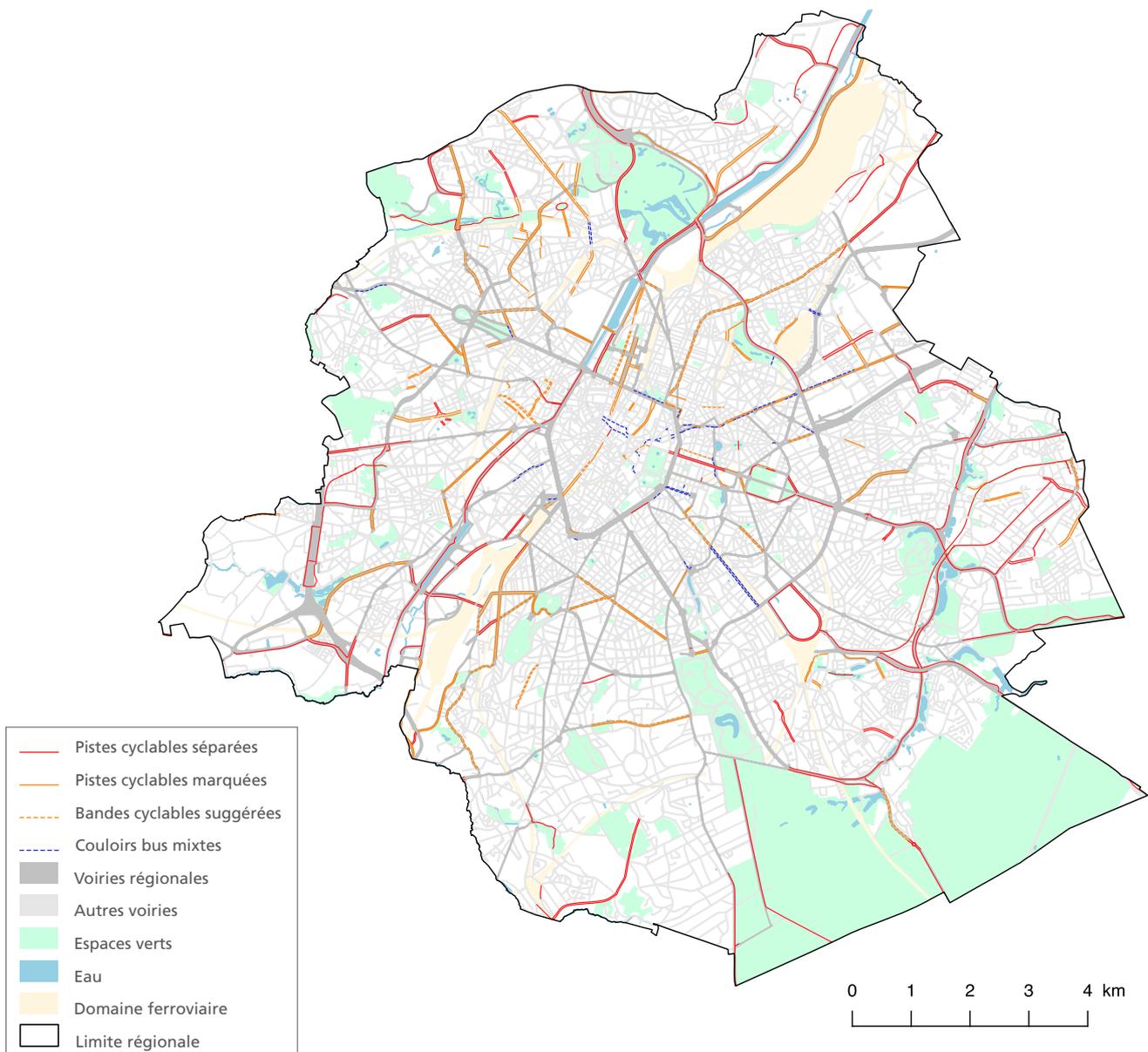
En se plaçant devant les véhicules motorisés, les cyclistes sont mieux vus et échappent à l'angle mort des véhicules, ce qui permet d'éviter un certain nombre d'accidents types observés aux carrefours (Populer, Dupriez et Vertriest, 2006). Ils peuvent ainsi démarrer avant le reste du trafic, et ceux qui continuent tout droit ou tournent à droite évitent de la sorte des conflits avec les véhicules qui roulent dans le même sens, et tourner à gauche devient plus facile. De plus, la ZAC permet aux cyclistes de ne pas respirer

les gaz d'échappement au moment du redémarrage des véhicules motorisés et ménage une zone de recul aux piétons, ce qui signifie un meilleur confort et une plus grande visibilité pour eux aussi.

Le réseau de voiries régionales est aujourd'hui complètement équipé de ZAC, ce qui ne veut pas dire que ce dispositif soit toujours respecté par les automobilistes, qui ne sont pour ainsi dire jamais verbalisés pour cette contravention. Les associations de cyclistes organisent par ailleurs fréquemment des actions de sensibilisation, par exemple la locale d'Etterbeek début 2013, ou, plus récemment en mars 2014, l'association "Place aux vélos" de la ville de Nantes a distribué des jonquilles aux automobilistes respectueux des SAS vélos.

Figure 45. Pistes cyclables, bandes cyclables suggérées et couloirs bus mixtes en RBC en 2014

Source : Bruxelles Mobilité, 2014 | Auteur : Thomas Ermans, USL-B – CES



5.1.4. Sens Uniques Limités (SUL)

Depuis le 1^{er} juillet 2004, en application de l'arrêté ministériel du 18 décembre 2002, les sens uniques doivent être obligatoirement ouverts à la circulation des cyclistes à contresens quand :

- la vitesse maximale autorisée ne dépasse pas 50 km/h ;
- la largeur libre de la chaussée est idéalement d'au moins trois mètres mais on peut les ouvrir à partir de 2,6 m ;
- il n'y a pas de raison de sécurité impérative qui s'y oppose (vitesse excessive du trafic, absence de visibilité à l'approche d'un virage dangereux, etc.).

Depuis, le nombre de voiries aménagées en SUL n'a cessé de croître pour atteindre aujourd'hui un ratio SUL/sens uniques de l'ordre de 90% sur l'ensemble de la RBC, ce qui permet de considérer le projet de mise en SUL des voiries comme achevé étant donné la configuration d'un certain nombre de voiries (Lebrun et al., 2012). Ces SUL représentent par ailleurs 404 km du réseau viaire bruxellois, soit 25% du réseau accessible aux cyclistes. Ils se retrouvent pour leur majeure partie sur le réseau local, à hauteur de 90,9%, ensuite, sur les collecteurs de quartier (6,1%), les voiries interquartiers (2,5%) et même, pour une faible partie, sur le réseau primaire (0,5% sur les voiries principales et métropolitaines) (Chalanton et Dupriez, 2014).

Le SUL offre au cycliste les avantages suivants (GRACQ, 2010) :

- Il favorise l'établissement d'un contact visuel avec l'automobiliste, ce qui donne au cycliste un contrôle accru sur la situation par rapport à une circulation dans le même sens ;
- Lors d'un croisement, le conducteur de la voiture étant assis à gauche, il est donc plus proche du cycliste que lors d'un dépassement et évaluera plus facilement l'espace nécessaire dans une rue étroite ;
- En cas d'accident dû à l'ouverture d'une portière, les conséquences pour le cycliste seront souvent moins graves que lorsqu'il roule dans le sens du trafic (le cycliste court un risque moins grand de se blesser au tranchant de la portière et celle-ci aura tendance à se refermer sous le choc qui sera donc moins rude) ;
- Réduction de la pénibilité physique des trajets parcourus à vélo.

Les SUL forment en définitive un type d'espace partagé, où l'utilisation de l'espace est mixte et le comportement des usagers est rendu prudent par le risque. Prenant le contre-pied d'une perception accidentogène des SUL dans l'opinion publique, les études réalisées sur les expériences européennes et notamment l'étude réalisée en 2014 par l'IBSR sur la sécurité des cyclistes dans les sens uniques limités, confirment empiriquement que ce type de partage de la voirie ne représente pas un danger accru pour les cyclistes (Chalanton et Dupriez, 2014).

Premièrement, les SUL ne constituent pas des points noirs en matière de sécurité routière en Région de Bruxelles-Capitale. Sur la période 2008-2010, seuls 12,7% des accidents impliquant un cycliste se sont produits en section ou sur un carrefour impliquant un SUL et les accidents impliquant un cycliste roulant à contresens dans un SUL seulement 4,7%. Cela provient d'abord du fait que le risque d'accident est bien plus sensible au niveau hiérarchique de la voirie sur laquelle circulent les cyclistes qu'à la présence

d'un SUL. Ainsi, puisque les voiries en SUL appartiennent pour l'essentiel au réseau local, il est logique qu'on n'y retrouve que peu d'accidents.

Ensuite, même sur le réseau local, il apparaît que les sections de voirie en SUL présentent un risque d'accident plus faible que les sections de voirie qui ne sont pas en SUL. Rouler à contresens dans les sections de voiries en SUL n'est donc pas plus dangereux que de rouler dans le sens général de la circulation et se révèle plutôt sûr. Les accidents avec cyclistes qui y sont relevés impliquent typiquement des piétons, qui traversent sans prendre en considération les trajectoires des cyclistes en sens inverse. La majorité des accidents en SUL ne se produisent par ailleurs pas en section de voirie mais bien aux carrefours. Ces arguments militent en faveur d'une signalisation accrue aux abords des sections de voirie en SUL et, plus encore, à l'approche des carrefours avec SUL.

L'ouverture des SUL améliore donc les conditions de circulation des cyclistes, ce qui a pour corollaire d'y augmenter la fréquentation et de renforcer l'attractivité du réseau des voiries locales pour les cyclistes, ainsi moins exposés aux risques d'accidents.

5.1.5. Rues cyclables

Depuis décembre 2012, le concept de rue cyclable est entré en vigueur dans le code de la route⁷⁰. Il s'agit de rues où la circulation des cyclistes est permise sur toute la largeur de la voirie dans le cas d'une circulation à sens unique et sur la moitié de la voirie dans le cas d'une circulation à double sens. Les véhicules motorisés y sont autorisés mais limités à une vitesse de maximum 30 km/h et pour autant qu'ils ne dépassent pas les usagers cyclistes. Les entrées et sorties de rues cyclables sont signalées respectivement par les panneaux F111 et F113.

Figure 46. Panneaux F111 (à gauche) et F113 (à droite)



La rue cyclable constitue ainsi un espace mixte vélo-voiture où le vélo occupe la place prépondérante. La réduction effective de la vitesse y est un facteur de réussite. Pour parvenir à cet objectif, il est important que le principe de subordination de la voiture par rapport au vélo se reflète dans l'intensité respective des flux à toute heure de la journée. Ces aménagements conviennent dès lors particulièrement bien sur les itinéraires cyclistes et les rues fortement fréquentées par les cyclistes, où le trafic de transit des véhicules motorisés est fortement limité. Le Vademecum cycliste de Mobiel Vlaanderen propose à cet égard les balises suivantes : un maximum de 2.000 véhicules automobiles par jour et une intensité des flux cyclistes deux fois supérieure (Mobiel Vlaanderen, 2014).

En RBC, la première rue cyclable a été ouverte en avril 2013 dans la contre-allée de l'avenue Louise, vers la Petite Ceinture, entre la rue de la Vallée et le rond-point Stéphanie, soit sur environ 1.500 m. L'expérience ne s'est pas révélée être un franc succès, en raison notamment d'un trafic motorisé demeuré trop important relativement au trafic cycliste. Le système devrait cependant être étendu à d'autres voiries bruxelloises, accompagné de dispositifs ralentisseurs afin d'y calmer le trafic automobile⁷¹.

⁷⁰ En application de la loi du 10 janvier 2012 et de l'arrêté royal du 4 décembre 2012.

⁷¹ "Le concept de rue cyclable a convaincu et sera étendu", article mis en ligne sur le site Libre.be le 29/03/2014, consulté le 17/02/2015.

5.2. Faciliter les cheminements cyclistes

5.2.1. Accessibilité du réseau et itinéraires vélos

Entre juin et octobre 2014, Pro Velo a collecté auprès de 480 cyclistes bruxellois 774 itinéraires généralement empruntés par ceux-ci⁷². Même si la méthode de collecte impose de rester prudent, l'examen de la carte réalisée par Pro Velo (Figure 47), où chaque itinéraire est pondéré par la fréquentation hebdomadaire déclarée, permet de tirer les conclusions suivantes (Pro Velo, 2015):

⁷² Les cyclistes ont été contactés par la newsletter de Pro Velo, le site web de Pro Velo, les associations de cyclistes du Gracq et Fietersbond ainsi que d'autres newsletters (IEB...) et ont transmis leurs itinéraires via différents canaux (GoogleMap, Wikiloc, mail ou papier). Pour plus d'informations concernant la méthodologie, se référer à (Pro Velo, 2015).

- Les déplacements cyclistes sont diffus sur l'ensemble du territoire de la Région avec une part de 47% des voiries bruxelloises parcourues par l'échantillon de cyclistes interrogés.
- Une hiérarchie se dessine à travers les niveaux de fréquentation des voiries, qui rejoint la hiérarchie régionale des voiries pour le trafic automobile. Les cyclistes tendent ainsi à fréquenter davantage les grands axes de circulation qui, bien que moins "cyclables" que les voiries locales, présentent un relief plus plan, sont plus rapides et plus lisibles. On citera, parmi les principaux axes collecteurs, la rue de la Loi, l'avenue de Tervueren, l'avenue de la Couronne et la rue du Trône. À l'intérieur du Pentagone, ces axes de pénétration par l'est sont prolongés jusqu'à la Cité administrative par la rue des Colonies d'une part et l'axe rue de Namur – Coudenberg – rue Ravenstein d'autre part.

Figure 47. Les flux cyclistes en RBC en 2014

Source : Pro Velo, 2015



Cet usage différencié du réseau permet de hiérarchiser les interventions sur l'espace public qui devraient être réalisées pour faciliter le cheminement cycliste dans la ville. En ce qui concerne les mouvements de percolation prenant place sur le réseau de voiries locales, l'aménagement des rues à sens unique en voiries à sens unique limité, déjà discuté plus haut, est un vecteur de fluidité manifeste.

Ensuite, depuis 2006, la création d'itinéraires cyclistes régionaux (ICR) et d'itinéraires cyclistes communaux (ICC) rend plus lisibles et cohérents une série de tracés. Il s'agit en effet d'un réseau qui vise à relier les pôles d'activités bruxellois en privilégiant les rues locales, au trafic plus calme. Leur mise en

œuvre s'accompagne d'un travail sur l'espace public qui vise notamment à réduire les vitesses et les volumes du trafic motorisé et à sécuriser les carrefours et les entrées de zone 30. La mixité du trafic y est privilégiée et on y crée donc rarement de nouvelles pistes cyclables séparées. Pour rappel, le réseau d'ICR ambitionne de rassembler à terme 12 itinéraires radiaux (numérotés de 1 à 12), 2 rocades (A et B) et un arc (C) ainsi que 4 itinéraires "transversaux", nommés en fonction de repères géographiques propres, soit le canal (CK), la Senne (SZ), le Maelbeek (MM) et la route des Palais (PP) (voir **Figure 48**). La promenade verte s'apparente à ce type d'itinéraire et peut donc légitimement être citée ici également.

Figure 48. Projet de réseau ICR en Région de Bruxelles-Capitale

Source: Lebrun et al, 2012

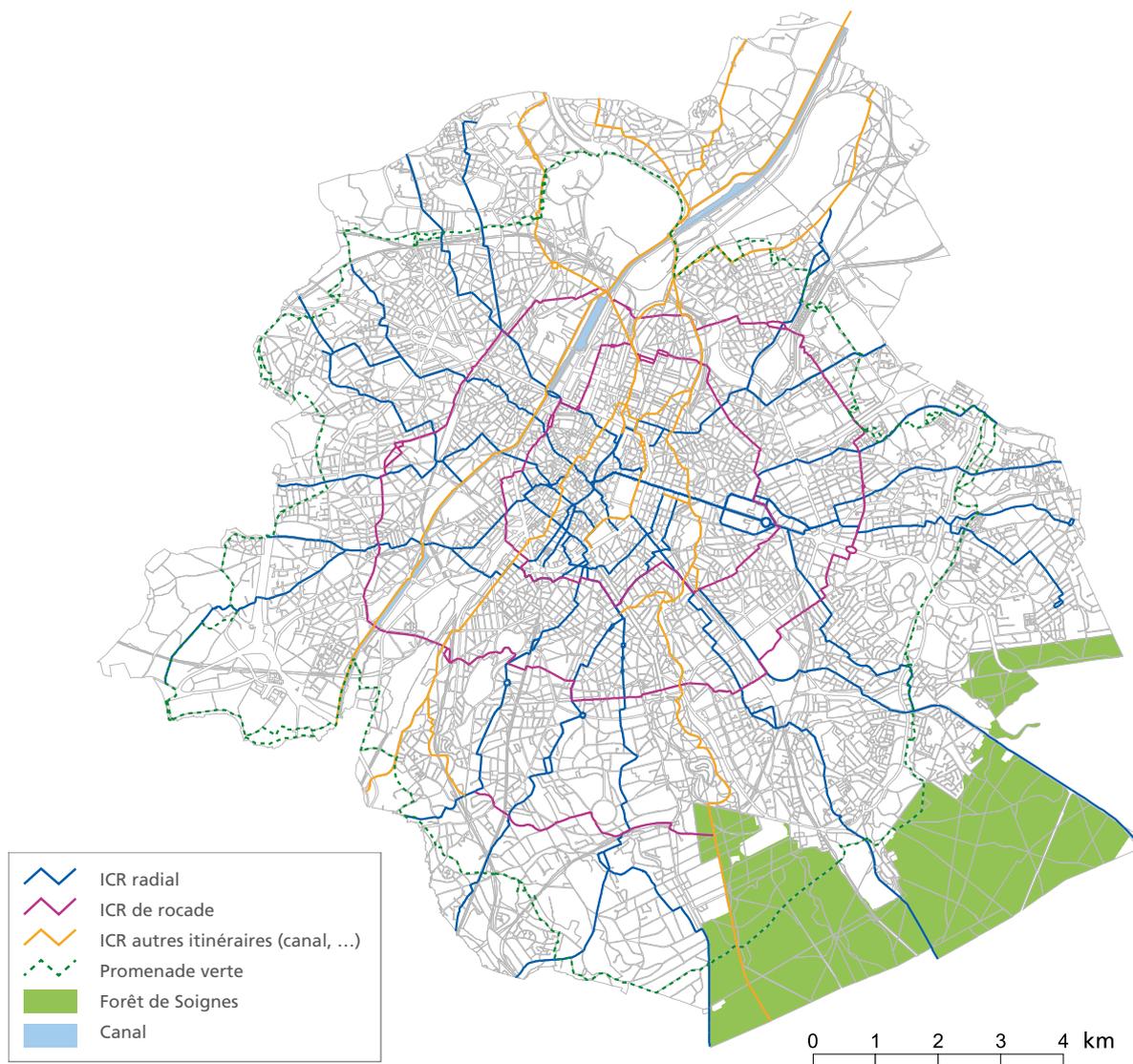
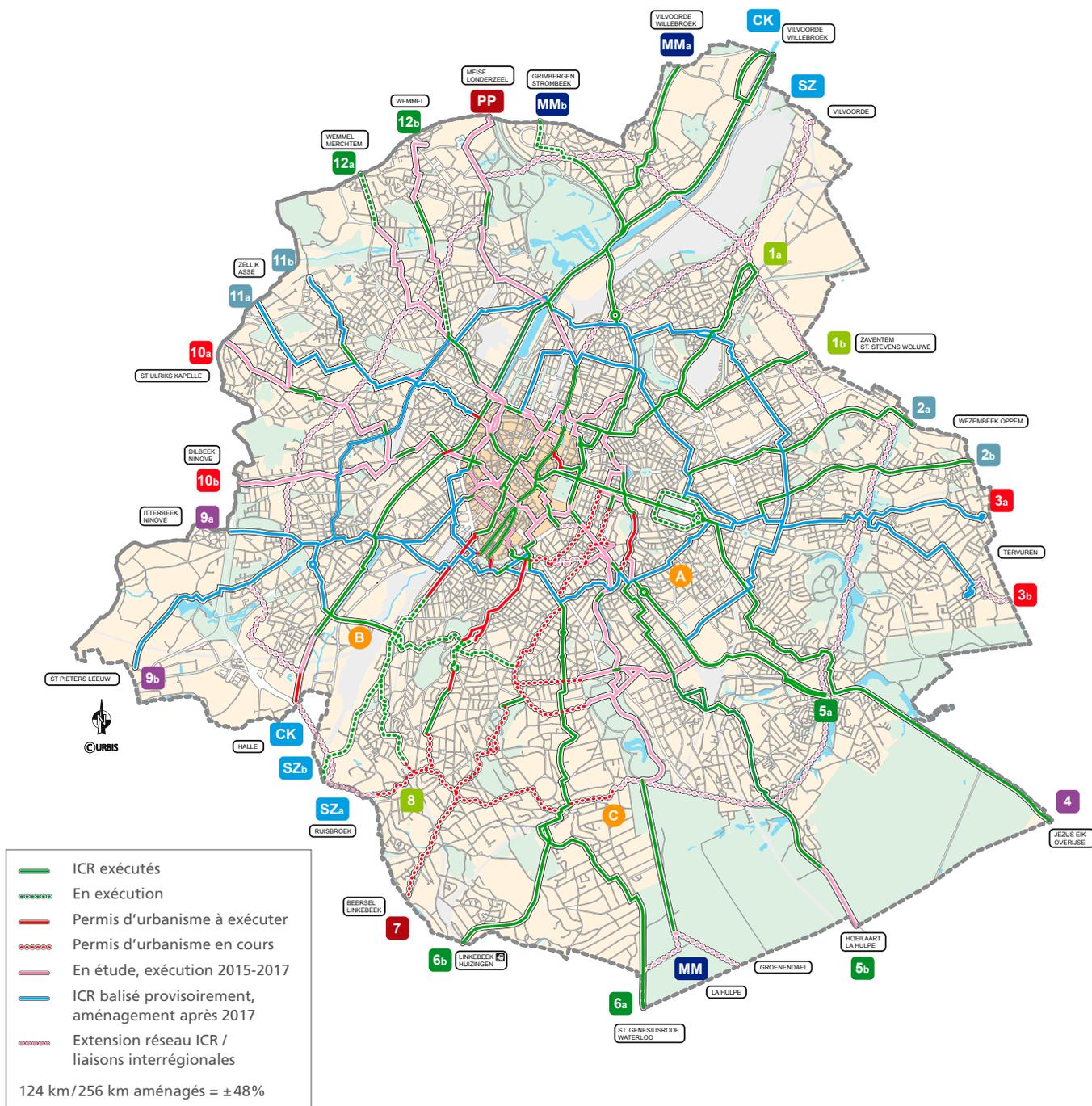


Figure 49. État d'avancement des ICR au 21/10/2014

Source : Bruxelles Mobilité, 2015



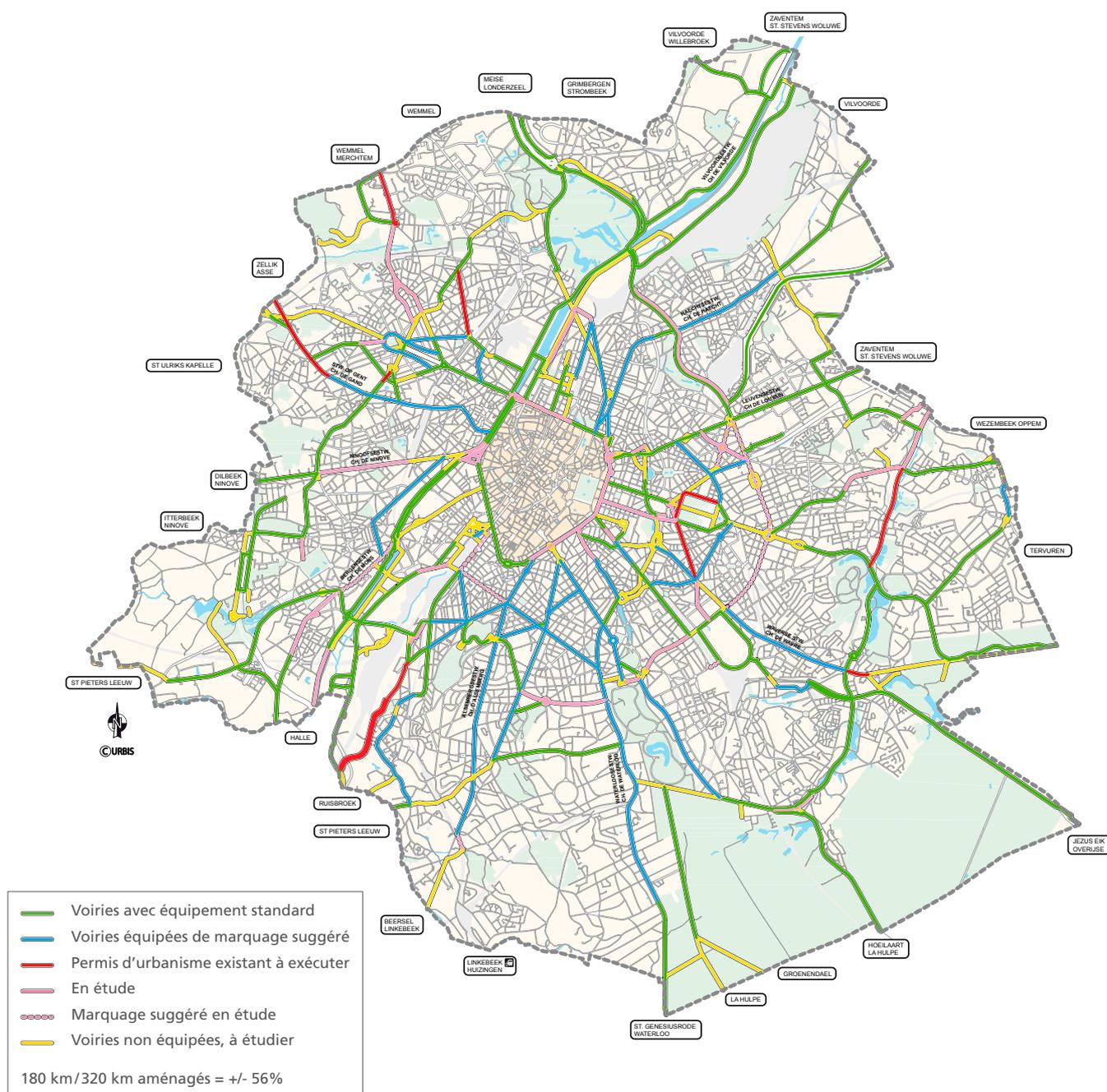
Malgré une volonté affichée dans le Plan Vélo 2010-2015 d'achever la mise en œuvre des ICR pour 2015, le réseau demeure incomplet. On comptait fin 2014 cinq ICR complétés sur 19 pour un total de 124 km réalisés, soit 48% de l'ensemble du réseau projeté (voir Figure 49). La réalisation est notamment ralentie par le processus d'obtention des permis d'urbanisme, qui doivent recevoir l'aval de chaque commune traversée par un tracé.

Pour répondre aux nécessités de se déplacer de manière efficace et rapide sur les voiries principales, à défaut d'y réduire drastiquement la vitesse, il n'y a guère d'autre solution que d'y aménager des infrastructures

"lourdes", type pistes cyclables, séparées ou marquées. Le Plan Vélo 2010-2015 reconnaît ce besoin sans pour autant fournir d'objectifs chiffrés. L'équipement de l'ensemble des voiries régionales est un objectif qui se poursuit cependant en continu (objectif du plan IRIS 2). Il existe aujourd'hui 180 km de voiries équipées, soit 56% de l'ensemble des voiries régionales. Cet équipement se compose de pistes cyclables séparées ou marquées, et de bandes cyclables suggérées. On attirera l'attention sur le fait que, sur de nombreuses voiries régionales, l'installation de bandes cyclables suggérées n'améliore pas sensiblement la sécurité et le sentiment de sécurité du cycliste en l'absence d'une réduction effective

Figure 50. État d'avancement de l'équipement des voiries régionales au 16/06/2014

Source : Bruxelles Mobilité, 2015



de la vitesse (à 30 km/h) et/ou de la fréquentation motorisée de la voirie (voir Figure 50).

Il existe également un projet de réseau express régional (RER) cyclable, à l'initiative conjointe de la Région de Bruxelles-Capitale, de la Région Flamande et de la Province du Brabant Flamand. Après approbation du projet par les Parlements bruxellois et flamand, une étude a été réalisée, entre 2010 et 2012, afin de définir les objectifs, le tracé et le plan d'action pour la mise en place effective de ce réseau.

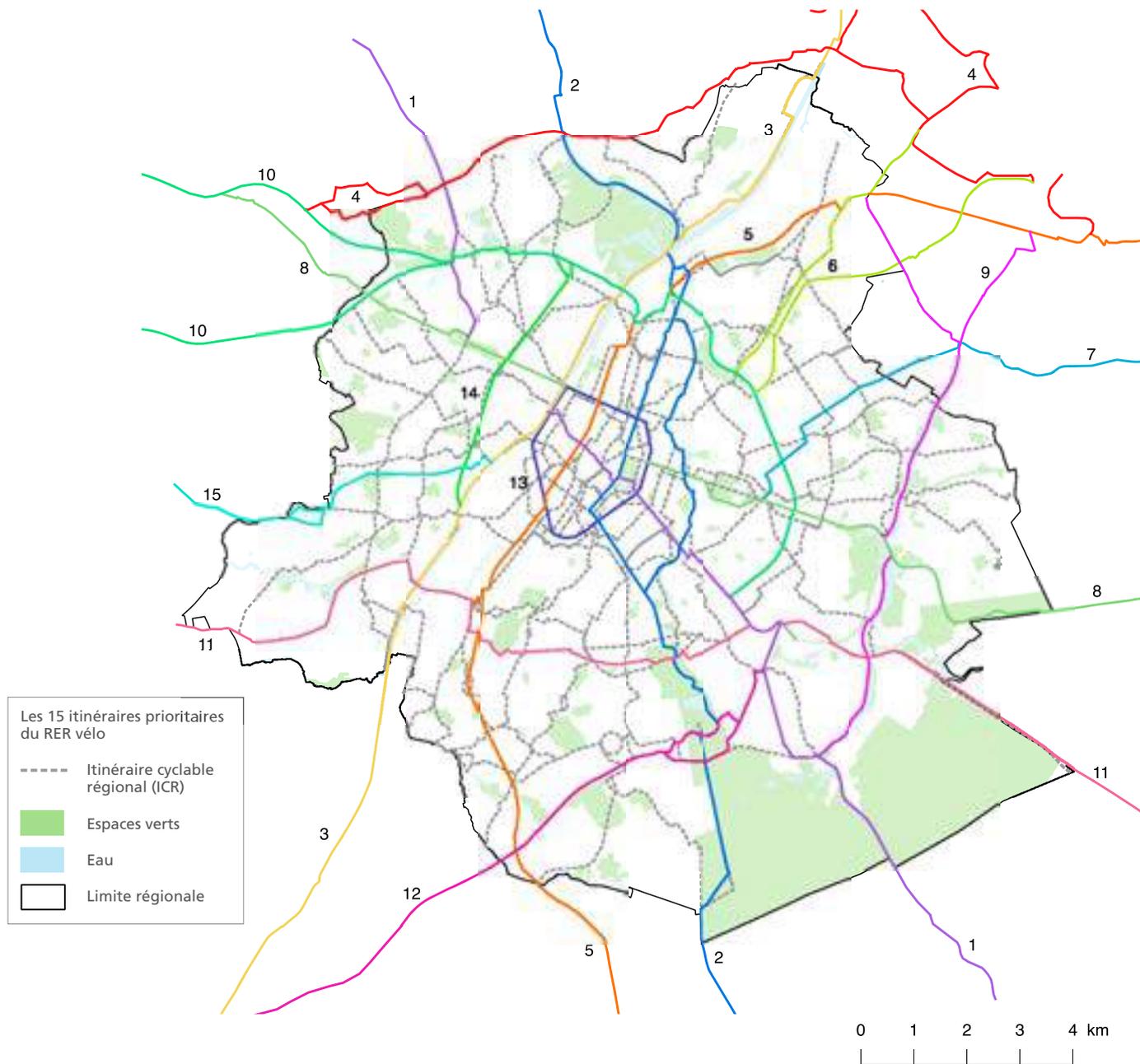
Tableau 9. Évolution des projets d'ICR et d'équipement des voiries régionales

Source : Bruxelles Mobilité, 2014

Indicateur	2005	2007	2010	2014
Pistes et bandes cyclables sur voirie régionale (km)	90	100	154	180
% des voiries régionales équipées	28%	31%	48%	56%
Nombre d'ICR réalisés		4	4	5
ICR réalisés (km)		55	78	124
% des km ICR réalisés		21%	30%	48%

Figure 51. Les 15 itinéraires prioritaires du RER-vélo et le réseau d'ICR

Source : Bruxelles Mobilité, 2014 | Auteur : Thomas Ermans, USL-B – CES



L'objectif premier du projet est d'offrir une alternative vélo sérieuse aux déplacements domicile-travail entre la RBC et sa périphérie proche (rayon de 15 km autour de Bruxelles) par la réalisation d'itinéraires de grande qualité esthétique et favorisant la vitesse. De nombreux tronçons sont ainsi prévus hors voirie et le développement de l'usage du vélo à assistance électrique est une évolution souhaitée. Un second objectif est d'offrir une infrastructure attractive également sur les petits trajets, entre 1 et 5 km, et le tracé est donc pensé pour promouvoir également la connectivité des pôles d'attractivité locaux. Le tracé du RER cyclable en RBC a une longueur de 193 km et recouvre 55 km d'ICR. Quinze itinéraires (voir carte de la [Figure 51](#)) ont été désignés pour être réalisés en priorité.

Depuis 2010, le projet est porté par un groupe de pilotage interrégional rassemblant les administrations impliquées. En l'absence d'une agence interrégionale constituée spécifiquement pour la réalisation des objectifs du projet de RER-vélo et dotée d'un budget propre (les ouvrages hors voirie sont coûteux), le projet est voué à n'évoluer que par touches, au hasard de son adéquation avec la mise en œuvre d'objectifs régionaux.

Vélo à assistance électrique

Rappelons premièrement qu'on parle de vélo à assistance électrique (VAE) ou *pedelec*, lorsque le vélo est équipé d'un moteur qui assiste l'effort (il ne s'enclenche que lorsque les pédales sont actionnées), jusque 25 km/h maximum, et dont la puissance ne dépasse pas 250 watts. Hors ces conditions, le vélo entre dans la catégorie des cyclomoteurs. C'est le cas notamment du *e-bike* qui fournit une assistance non conditionnée au pédalage. Sans respect pour cette distinction, l'attrait pour le vélo électrique en général va croissant. Ainsi, selon une étude réalisée par Velofollies⁷³ en janvier 2015 auprès des magasins de vélos belges (26,2% de ceux-ci ont répondu à l'enquête), 23,0% du total des vélos vendus sur l'ensemble de l'année 2014 sont des vélos électriques, ce chiffre connaissant une augmentation d'un peu plus de 2 points de pourcentage par rapport à l'année 2013 dans le contexte d'un marché du vélo en expansion (+7,5% entre 2013 et 2014).

Cet intérêt est évidemment lié à des performances supérieures, à effort constant, à celles du vélo classique. Ainsi, si un vélo classique lancé roule à une vitesse de l'ordre de 15-16 km/h, le VAE n'a aucune difficulté à atteindre 25 km/h voire 30 km/h et est à cet égard proche d'une petite mobylette. Ce type de performance permet, d'une part, d'élargir grandement le rayon d'action du mode vélo, mais également d'y attirer un nouveau public, particulièrement les personnes plus âgées (l'enquête nationale d'Insécurité routière 2014 de l'IBSR constate l'attrait de ce type de véhicule pour les plus de 50 ans⁷⁴). En revanche, l'écart de vitesse avec les piétons (vitesses autour de 3-4 km/h) se creuse et, si le cycliste est un usager hybride entre piétons et automobilistes, l'utilisation du VAE le positionne dans des gammes de vitesses plus proches des automobilistes. Si cela se justifie vis-à-vis d'objectifs de vitesse, dans le cadre notamment du développement d'un réseau RER-vélo, l'incrément de vitesse et de poids du VAE redéfinit les conditions de mixité entre piétons et cyclistes, qui peuvent s'avérer problématiques dans le cas de zones à forte densité de piétons.

⁷³ Plus grand salon du vélo de Belgique en 2014.

⁷⁴ Les résultats de l'enquête sont consultables à l'adresse suivante : <http://enqueteibsr.be/>

5.2.2. Intermodalité avec les transports publics

Comme rappelé dans l'introduction de ce chapitre, le vélo est un moyen de transport qui se révèle très attrayant sur les trajets de petite à moyenne distance. Si le plan RER-vélo vise à étendre l'aire de recrutement dans l'optique de favoriser le transfert modal aussi sur les trajets plus longs, le vélo ne demeure pour l'instant attractif sur des distances importantes (> 10-15 km) qu'en combinaison avec un autre mode de transport.

L'intermodalité vélo-transport public peut se concevoir soit avec un vélo embarqué sur un véhicule de transport en commun, soit avec un ou plusieurs vélos assurant exclusivement le pré- et/ou le post-déplacement. Dans le premier cas, l'accessibilité des gares, arrêts et véhicules sera primordiale alors que dans le second, c'est la qualité du stationnement qui promouvra, ou pas, l'intermodalité.

Parmi les facteurs qui vont favoriser l'intermodalité avec un vélo embarqué, on citera le développement de l'usage du vélo pliable, qui peut être emporté gratuitement dans les transports en commun. L'embarquement de vélos non pliables à bord des trains représente une entreprise assurément plus complexe et plus coûteuse, alors que les métros et les trams (à l'exception des trams plus anciens à plancher surélevé) de la STIB accueillent gratuitement les vélos hors heures de pointe⁷⁵. L'accessibilité des gares et des stations de métro peut être renforcée à l'aide de goulottes, en métal ou coulées dans le béton, d'ascenseurs et de rampes d'accès.

L'équipement des arrêts de transport en commun en places de stationnement vélo vise logiquement le réseau de desserte supérieure et les principaux nœuds multimodaux (gares, stations de métro, arrêts situés aux croisements de lignes) mais aussi les terminus. Le réseau de desserte locale a une fonction plus proche de celle du vélo vis-à-vis des trajets longs, à savoir le rabattement des usagers vers les nœuds de transport supralocaux.

Le transfert intermodal réalisé aux gares nécessite souvent de laisser le vélo pendant un temps relativement long (typiquement pendant une journée de travail ou, à l'inverse, pendant toute la nuit et les week-ends) et requiert un type de stationnement qui soit, de manière optimale, protégé efficacement à la fois du vol et des intempéries.

Nous représentons sur la carte suivante (Figure 52) l'offre en stationnement vélo autour des gares SNCB bruxelloises⁷⁶. Différents types y sont repris :

- le stationnement à l'air libre non couvert, qui reprend les arceaux et autres dispositifs ;
- le stationnement à l'air libre couvert, qui reprend les arceaux et autres dispositifs couverts ;
- le stationnement en espaces fermés, quasi systématiquement couvert, qui reprend les range-vélos SNCB et les box vélos ;
- enfin, l'offre de Villo! est également représentée en ce qu'elle constitue aussi une alternative pour le pré- et le post-transport.

La sélection de l'offre pertinente, attractive pour l'intermodalité de chaque gare, a été réalisée selon les recommandations de Vertriest et Dupriez (2007a), c'est-à-dire en comptabilisant la capacité de stationnement à maximum 50 mètres des entrées de la gare (ou des voies d'accès vers les quais) pour l'offre non sécurisée (stationnement à l'air libre) et à maximum 200 mètres pour l'offre sécurisée (en ce compris les vélos Villo!).

Un premier constat est que l'offre de parkings vélo à proximité des gares est globalement faible. Pour l'ensemble des gares bruxelloises, l'offre identifiée s'élève à seulement 647 places hors emplacements Villo! Parmi celles-ci, l'essentiel se compose de places sécurisées par un arceau (70,0%, soit 453 places), dont seulement 60 sont protégées des précipitations. L'offre sécurisée (range-vélo ou box vélo) est constituée de 194 emplacements. Avec 1.023 unités, les emplacements Villo! représentent quant à eux un total supérieur au cumul de emplacements hors Villo! à proximité des gares.

⁷⁵ De 7h à 9h et 16h à 18h30 du lundi au vendredi.

⁷⁶ Les données sur le stationnement vélo proviennent d'un relevé en voirie effectué en 2014 (voir Sareco et Stratec, 2014), celles concernant spécifiquement le stationnement Villo! sont établies à Bruxelles Mobilité sur base des données fournies par JC Decaux. Si nous nous intéressons ici au stationnement vélo en relation avec les transports en commun, la question du stationnement vélo est traitée plus globalement au point suivant (Partie 2 : 5.3. Stationnement vélo et Villo!).

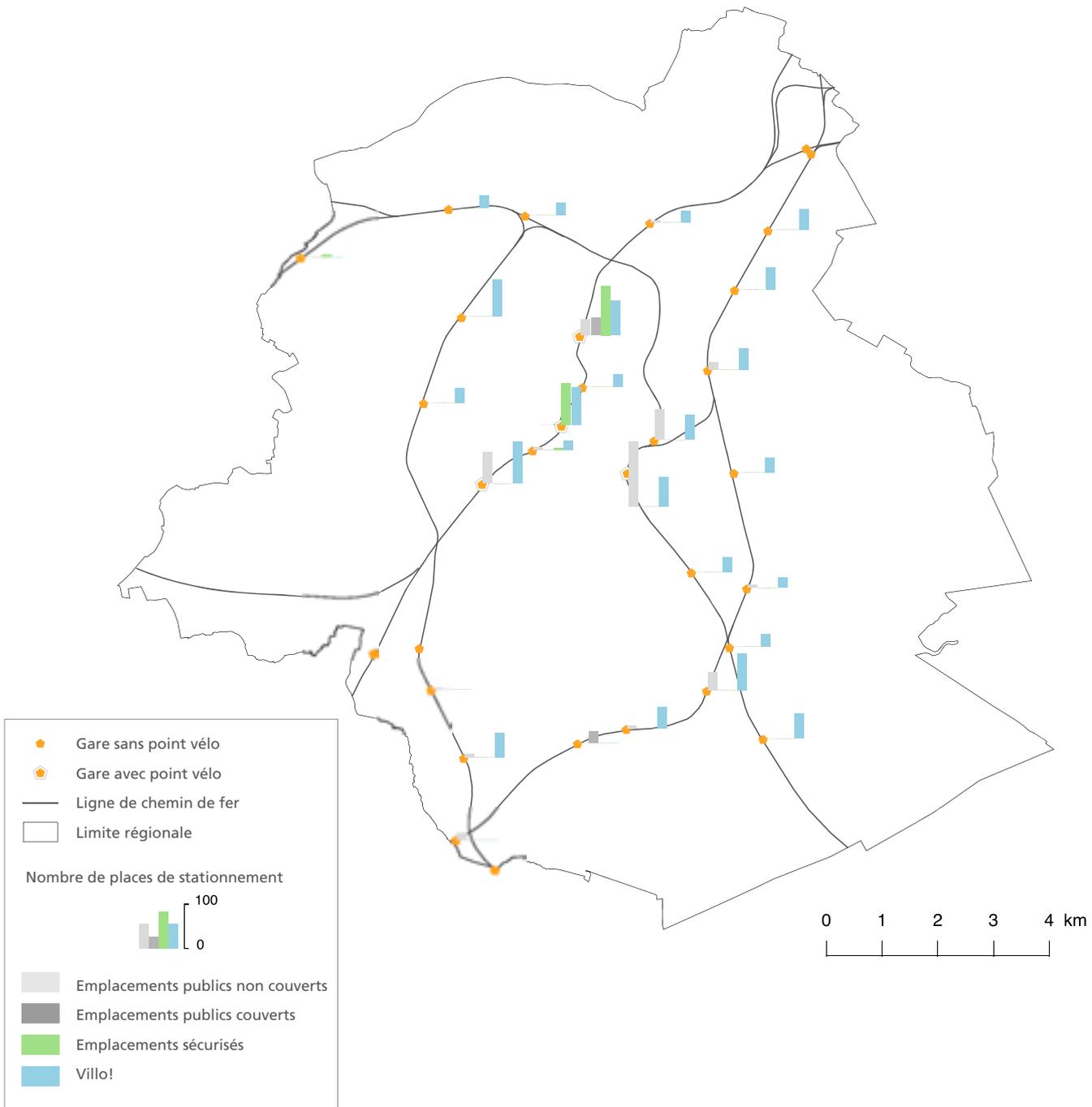
On comptabilise donc un total de 1.670 emplacements aux abords des gares bruxelloises. À titre de comparaison, la seule gare de Gand-Saint-Pierre propose actuellement 7.630 places de parking vélo⁷⁷. Bruxelles-Nord, la gare la plus équipée, ne propose que 239 unités, Villo! compris, aux plus de 50.000 voyageurs qui la fréquentent quotidiennement. Sur base des chiffres de fréquentation relevés en 2011 (Lebrun et al, 2013), cela représente 4,5 places pour 1.000 voyageurs.

⁷⁷ "Fietsen aan Gent-Sint-Pieters", (en ligne): http://www.projectgentsintpieters.be/userfiles/files/kaarten/140410_flyerStufiets_def.pdf

Spatialement, les places hors Villo! se concentrent sur les grandes gares du centre de Bruxelles (Bruxelles-Midi, -Central, -Nord, -Luxembourg et Schuman), délaissant pratiquement totalement les autres gares bruxelloises. La couverture de celles-ci par l'offre Villo! est beaucoup plus complète. S'y ajoute l'offre "Blue Bikes", constituée d'une trentaine de bicyclettes mises en location dans les points vélos situés dans les grandes gares ferroviaires (Bruxelles-Midi, Bruxelles-Central, Bruxelles-Nord et Bruxelles-Luxembourg) (voir aussi Lebrun et al., 2012 : 50). Les points vélos offrent également un service de réparation à bas prix qui convient particulièrement aux navetteurs.

Figure 52. Infrastructures favorisant l'intermodalité vélo-transports publics au niveau des gares SNCB bruxelloises en 2014

Source : Bruxelles Mobilité, 2014 | Auteur : Thomas Ermans, USL-B – CES



5.3. Stationnement vélo et Villo!

La question du stationnement vélo est évidemment très liée à celle de la sécurité contre le vol. Dans le baromètre mobilité de 2014⁷⁸, 27% des cyclistes soulèvent le manque général de dispositifs de parkings et 21% le manque de parkings vélo sécurisés (fermés à clé). Un vélo volé incite son propriétaire à ne pas racheter de vélo ou à en racheter un de moindre qualité, ce qui aura pour conséquence de dégrader la qualité de l'expérience du cycliste ainsi que sa sécurité personnelle.

Comme pour le stationnement des voitures, la problématique du stationnement vélo se décline à l'origine (stationnement résidentiel), où la difficulté de garder un vélo chez soi, pour une population bruxelloise souvent locataire et vivant dans des logements sans espace de rangement pour vélo, est réelle, et à destination, où le manque de places adéquates rabat la demande vers le mobilier urbain. Outre l'aspect inadapté de cette situation, ce stationnement "sauvage" vient bien souvent perturber les cheminements piétons. Si le stationnement des automobiles dans l'espace public est autorisé depuis 1934 (voir chapitre 1) en abandonnant simplement son véhicule le long des trottoirs, un tel abandon n'est pas possible pour les vélos sans dispositif minimal d'accrochage.

5.3.1. Type de stationnement et positionnement sur la voirie

Le relevé du stationnement effectué en 2014 en RBC donne une image précise de l'offre disponible en voirie. En incluant le stationnement Villo!, la capacité totale de stationnement pour les vélos s'élèverait ainsi à 18.880 emplacements⁷⁹ et à 10.720 sans l'inclure. On peut estimer la surface prise en voirie par cette infrastructure à environ 1,88 ha, en comptant 1 m² par emplacement (place prise par le modèle d'arceau de base en RBC (Burger et Willems, 2013).

⁷⁸ Ces chiffres ressortent d'une enquête sur les cyclistes bruxellois réalisée par Pro Velo en 2014. Ils ne sont pas publiés au moment de la rédaction de ce Cahier.

⁷⁹ Les données Villo! ne proviennent pas de la campagne de relevés du stationnement en voirie et sont établies à Bruxelles Mobilité sur base des données fournies par JC Decaux.

Cette étude s'est attachée à relever plusieurs types d'offre, qu'on peut synthétiser autour des trois groupes suivants.

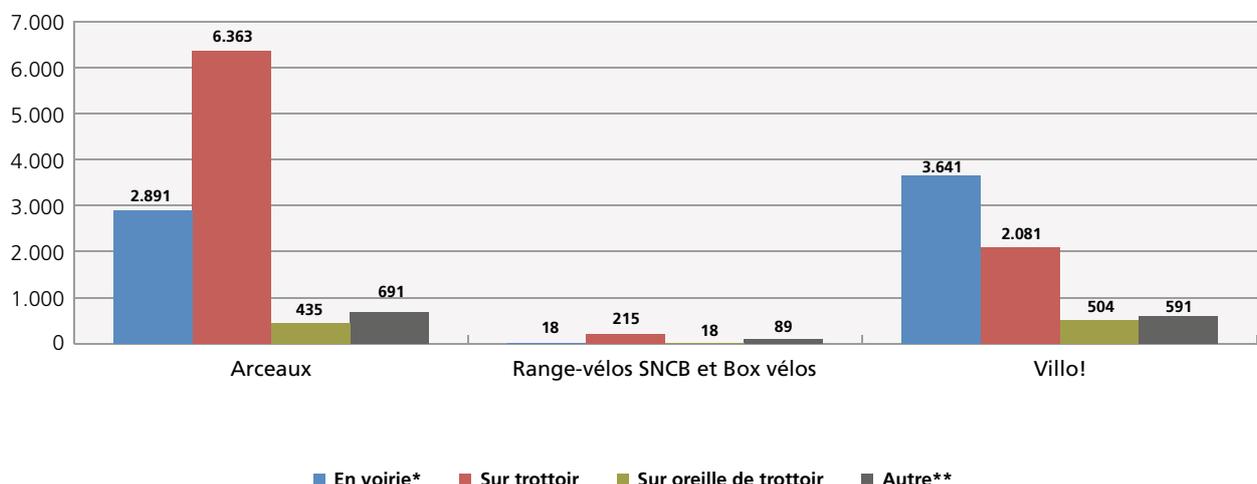
Les arceaux (solitaires ou en grappe) constituent une offre de stationnement de base. Généralement exposés aux intempéries et n'offrant que la sécurité du cadenas, ils sont adaptés à des durées de stationnement courtes à moyennes. Il s'agit de loin de l'offre la plus répandue en RBC, avec une capacité totale de 10.380 unités localisées d'abord sur les trottoirs et oreilles de trottoirs (65,5%) et ensuite sur la voirie (27,9%) (voir **Figure 70**). Sur les trottoirs, les arceaux sont en compétition pour l'espace avec les piétons et il importe donc qu'ils n'y dégradent pas les cheminements piétons. Lors de réaménagements élargissant les trottoirs, notamment pour sécuriser les traversées piétonnes, l'espace disponible au niveau des "oreilles" est souvent mobilisé pour y implanter des arceaux. Sur la voirie, hors des trottoirs, ils sont généralement implantés sur des espaces de stationnement auparavant dévolus à la voiture.

Les range-vélos de la SNCB et les "box vélos" sont couverts et généralement fermés à clé, offrant ainsi une meilleure protection contre le vol et les intempéries. Ils sont donc plus adaptés au stationnement de moyenne et longue durée, et sont destinés respectivement aux navetteurs (voir aussi 5.2.2 Intermodalité avec les transports publics) et aux riverains qui ne peuvent entreposer leur vélo à leur domicile. L'appellation "box vélos" est un terme générique qui comprend des modules indépendants, sous la forme soit d'un box individualisé, soit d'une structure fermée sur l'extérieur, occupant normalement l'espace d'un emplacement pour voiture, et abritant des dispositifs individuels (généralement des arceaux) pouvant accueillir jusque 5 vélos (Burger et Willems, 2013). Selon l'étude stationnement de 2014, avec 224 emplacements dans les range-vélos de la SNCB et 130 places en "box vélos", leur nombre en RBC est largement insuffisant⁸⁰.

⁸⁰ Le nombre de places en box vélos et range-vélos SNCB présenté ici concerne l'entièreté de l'offre de ce type en RBC, contrairement au chiffre présenté au point 5.2.2, qui ne reprend qu'une sélection de cette offre, pertinente par sa proximité aux gares SNCB.

Figure 53. Capacité des dispositifs de stationnement vélo selon leur localisation dans l'espace public en RBC en 2014

Source : Bruxelles Mobilité 2014



* "en voirie" signifie ici en contrebas des trottoirs mais hors de la chaussée, sur la partie généralement réservée au stationnement automobile.

** "autre" reprend le stationnement sur les places, bermes centrales, etc.

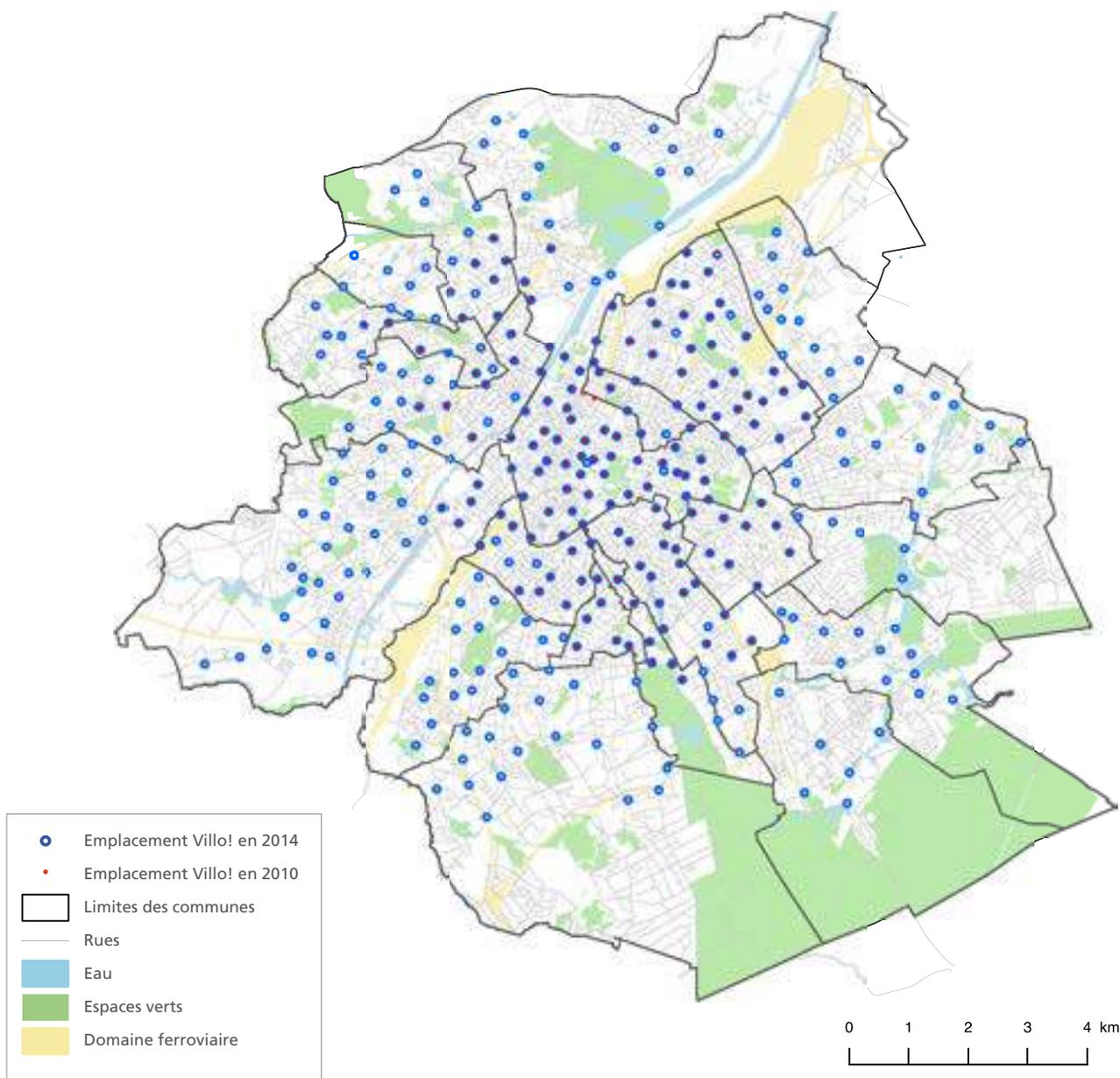
Les emplacements Villo!, qui assurent le stationnement dans le cadre du système de vélos partagés bruxellois ne suscitent évidemment pas auprès des usagers les mêmes craintes relatives à la dégradation et au vol. Le 1^{er} Cahier fait état d'un nombre de vélos en service (et donc d'emplacements) atteignant 2.116 unités, réparties sur 170 stations en décembre 2011. L'évolution depuis cette date est assez remarquable puisqu'on comptabilise aujourd'hui, en 2014, 8.160 vélos en service, répartis sur 360 stations. On constatera avec la **Figure 54** que cette progression s'est faite au profit des espaces en deuxième couronne, qui sont désormais très bien couverts, à l'exception toutefois des zones du Neerpede à Anderlecht, du sud d'Uccle et de l'est de Woluwe-Saint-Pierre, au-delà du boulevard de la Woluwe.

Le relevé du stationnement vélo effectué en 2014 n'a permis de compter sur le terrain que 6.817 emplacements Villo! (sur 8.160 officiellement⁸¹). Ils sont le plus souvent positionnés en voirie (53,4% des emplacements) mais occupent également les trottoirs (37,9% des emplacements), où ils entraînent, comme les arceaux, des frictions avec le cheminement des piétons.

⁸¹ Seules 317 stations Villo! ont été relevées sur un total de 360 en 2014, l'écart entre ces deux valeurs résultant d'oublis de la part des enquêteurs de terrain (Sareco et Stratec, 2014). De manière globale, le relevé des emplacements vélo peut être sous-évalué en raison de ces oublis.

Figure 54. Localisation des stations Villo! en RBC en 2010 et en 2014

Source : Bruxelles Mobilité, 2015 | Auteur : Thomas Ermans, USL-B – CES



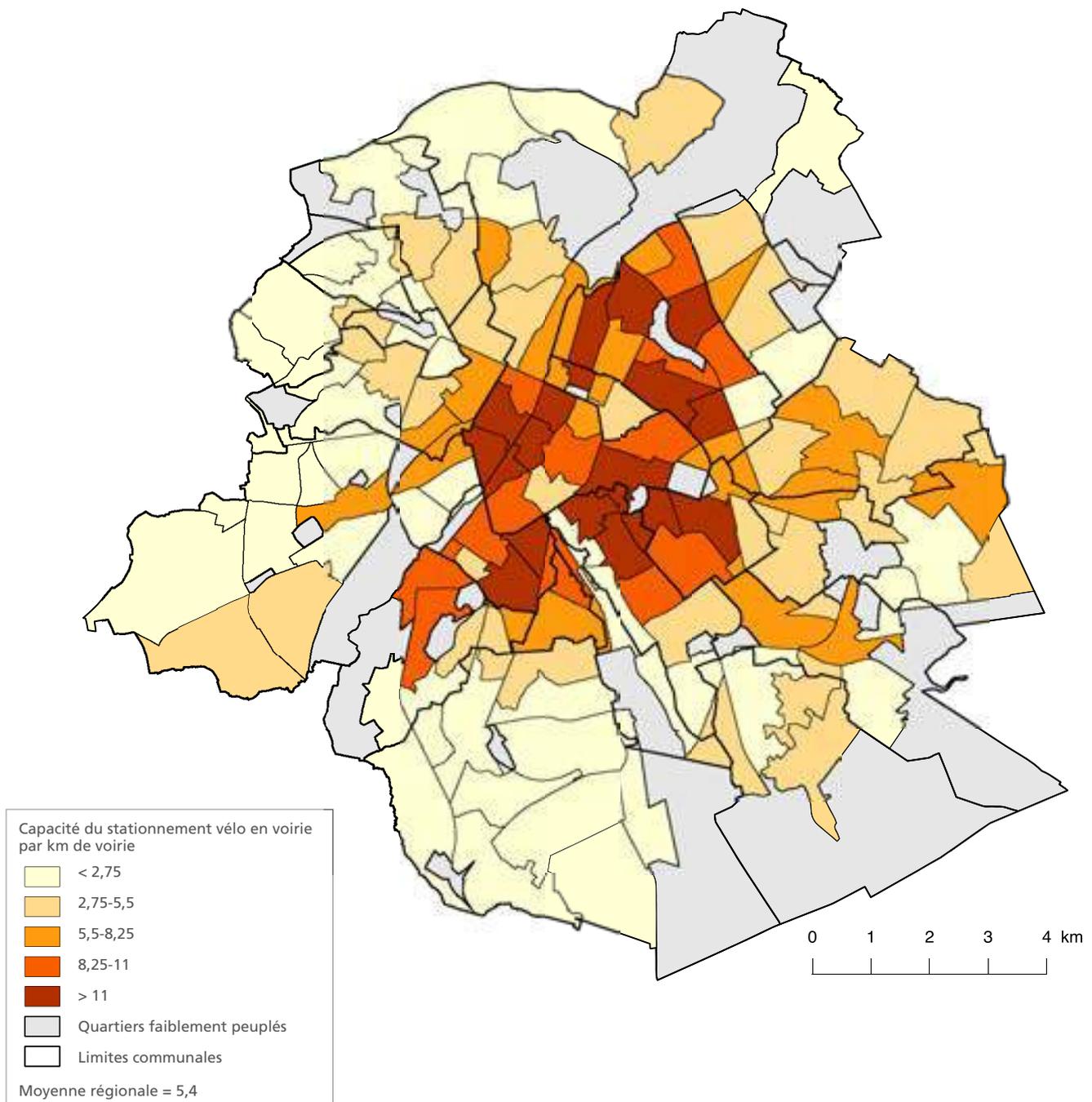
5.3.2. Répartition du stationnement vélo par quartier

Sur l'ensemble de la Région, on rencontre en moyenne 5,4 emplacements de stationnement vélo (hors Villo!) pour 1 km de voirie, soit moins d'un emplacement tous les 100 mètres. La distribution spatiale de cet indicateur est cependant fortement contrastée et présente une opposition classique entre deuxième couronne, où domine une densité linéaire lâche (pratiquement partout inférieure à la moyenne), et un ensemble première couronne et Pentagone, où l'on retrouve les densités les plus élevées (souvent supérieures à 11 places de stationnement par km de voirie).

En deuxième couronne, si les communes orientales (d'Evere à Watermael-Boitsfort) proposent une offre de stationnement un peu plus importante (avec quelques quartiers présentant des valeurs autour de la moyenne régionale), les autres communes se signalent par une offre en voirie extrêmement faible (très souvent inférieure à deux places de stationnement par km de voirie) à l'exception de quelques quartiers (bas de Forest et Van Volxem, Anderlecht-centre et Vieux Laeken) dont les valeurs se situent dans la moyenne régionale.

Figure 55. Capacité de stationnement vélo en voirie par km de voirie en 2014

Source : Bruxelles Mobilité 2014 | Auteur : Thomas Ermans, USL-B – CES



À l'intérieur de la première couronne, on observe une autre opposition classique : si les densités linéaires de stationnement dans les quartiers à l'ouest du domaine ferroviaire oscillent entre moyenne inférieure et supérieure, les densités linéaires à l'est sont régulièrement parmi les plus hautes en RBC (supérieures à 8 places de stationnement par km de voirie), à l'exception notable de l'avenue Louise.

La répartition décrite ci-dessus renforce le constat émis plus haut, à savoir que l'offre de stationnement pour bicyclettes en RBC est essentiellement une offre à destination, qu'il s'agisse des grandes polarités centrales pour l'emploi et le commerce et, dans une certaine mesure, pour les lieux de sortie, ou des petites polarités communales en deuxième couronne. L'examen de la répartition de l'offre en stationnement rapportée à la population, qui atténue peu les contrastes observés pour l'offre par linéaire de voirie, conforte cette interprétation.

Figure 56. Offre de stationnement vélo en voirie pour 1.000 habitants en 2014

Source : Bruxelles Mobilité 2014 | Auteur : Thomas Ermans, USL-B – CES

