

 **SOUS LA LOUPE**
Etude sur les gênes piétonnes

 **ÉCHO DE LA RÉGION**
Une charte sur les revêtements piétons dans la Capitale

MONITEUR DE LA MOBILITÉ ET DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE



FOCUS : DOSSIER SPECIAL COMMUNICATION

Changer la mobilité, on joue le jeu?

TRIMESTRIEL N° 57

DIRECTION :

Philippe Barette, Corinne François

COORDINATION :

Sophie van den Berghe, Jean-Michel
Reniers, Pierre-Jean Bertrand

RÉDACTION :

Emilie Humbert, Bénédicte Swennen,
Olivier Van Damme, Pierre-Jean Bertrand,
Mathias de Meyer

PHOTO DE COUVERTURE :

Shutterstock

Cette publication est le fruit d'une
collaboration entre la Région de Bruxelles-
Capitale et l'Association de la Ville et des
Communes de la Région de Bruxelles-
Capitale, ASBL

BRULOCALIS, ASSOCIATION VILLE ET
COMMUNES DE BRUXELLES

Rue d'Arlon 53/4 - 1040 Bruxelles
Tél 02 238 51 40 - Fax 02 280 60 90

jean-michel.reniers@brulocalis.brussels

www.brulocalis.brussels

BRUXELLES MOBILITÉ

Rue du Progrès 80 - 1035 Bruxelles
Tél 0800 94 001

mobilite@sprb.brussels

mobilite.brussels

SOMMAIRE

DOSSIER SPECIAL COMMUNICATION

CHANGER LA MOBILITÉ : ON JOUE LE JEU ?
ARGUMENTER EN FAVEUR DES MAILLES
APAISÉES ET DU VÉLO EN VILLE 04-09

ÉCHO DE LA RÉGION

UNE CHARTE SUR LES REVÊTEMENTS PIÉTONS
EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE 10-13

SOUS LA LOUPE

ÉTUDE SUR LES GÊNES PIÉTONNES DANS LES RUES
COMMERÇANTES 14-16

EDITO

Voilà, c'est parti: le Gouvernement a approuvé la version finale de Good Move, le Plan Régional de Mobilité ! L'approbation du volet réglementaire suivra après son passage au Conseil d'Etat dans 60 jours (le délai de 30 jours est en effet prolongé vu la crise sanitaire que nous vivons actuellement).

Vous avez été nombreux à participer à l'élaboration de ce Plan d'une manière ou d'une autre et c'est donc avec une grande satisfaction que nous actons cette avancée.

Depuis un petit temps, des travaux d'échauffement, comme on dit chez les sportifs, étaient en cours dans différents cénacles pour peaufiner des outils qui vont être bien utiles pour mettre Good Move en œuvre. Les trois sujets abordés dans ce Moniteur de la Mobilité sont de ces outils tout prêts à être utilisés.

Le dernier forum BYPAD a alimenté la réflexion sur la meilleure manière d'aborder le déploiement des mailles pour en tirer le plus grand profit afin de favoriser l'usage du vélo et de la marche sur les courtes distances. L'objectif du forum était de trouver réponse à tous les arguments de ceux pour qui il est difficile de comprendre la logique vertueuse de la suppression du trafic de transit et d'un usage modéré de la voiture.

Good Move définit des réseaux Piéton PLUS et Piéton CONFORT auxquels il va falloir donner sens lors des travaux, ce qui passe par des aménagements dotés de revêtements piétons accessibles pour tous et très confortables. La Charte sur les revêtements piétons rédigée par le Centre de recherches routières et Bruxelles Mobilité et approuvée par le Gouvernement, constitue le «livre de recettes» permettant aux différents acteurs (gestionnaires, bureaux d'études, architectes, entrepreneurs) de proposer des revêtements piétons présentant une qualité d'usage élevée au bénéfice des usagers valides et moins valides. Cette charte rejoint les différentes actions de la Région en faveur des piétons et donne corps à sa vision stratégique.

Enfin, dans la foulée du PAVE, des chercheurs de l'Université Saint Louis et le CRR se sont penchés sur le problème des gênes mobiles constituant une entrave à la marche sur les trottoirs ; vous découvrirez dans ce numéro les conclusions de leurs travaux. Les communes seront invitées à préparer avec la Région une communication citoyenne pour sensibiliser les riverains.

Bonne lecture.

La rédaction

> Emilie HUMBERT – Pro Velo

> Bénédicte SWENNEN – TRIDÉE

CHANGER LA MOBILITÉ : ON JOUE LE JEU ?

ARGUMENTER EN FAVEUR DES MAILLES APAISÉES ET DU VÉLO EN VILLE

Depuis 2017, Pro Velo et Tridée organisent deux à quatre fois par an des BYPAD Forum, à la demande de Bruxelles Mobilité. Suite à la réalisation des audits BYPAD et des plans vélo dans les communes bruxelloises, ces événements sont conçus comme des moments d'échanges et de réflexion dans la mise en œuvre des politiques vélo.

Le 20 novembre dernier, une vingtaine de CEMA (Conseillers en mobilité) et échevins bruxellois se sont ainsi retrouvés le temps d'une matinée. Ce fut l'occasion de travailler sur les réponses à apporter aux contre-arguments opposés dans le cadre de la mise en œuvre des mailles apaisées et du développement d'infrastructures cyclables.

Les acteurs présents avaient eu plus d'une fois l'occasion de devoir défendre ces mesures face à des interlocuteurs réticents, qu'il s'agisse d'élus, de citoyens ou de collègues. Il nous a dès lors semblé intéressant de tirer parti de ces expériences de terrain en donnant à l'exercice la forme d'un jeu de rôles.

Deux cas pratiques étaient présentés : la mise en œuvre d'une maille apaisée d'une part, et le développement d'une infrastructure cyclable réduisant l'espace dédié à la voiture d'autre part. Chacun de ces deux cas était décliné en deux situations (groupe de travail mobilité interne à l'administration et réunion de concertation publique).

Les échanges ont permis de dégager d'intéressants éléments de réponse aux contre-arguments fréquemment avancés, dont nous présentons ici la synthèse.

MISE EN CONTEXTE DES CAS PRATIQUES

Les mailles apaisées

Les mailles apaisées sont au cœur du nouveau plan régional de mobilité Good Move. En proposant un report du trafic de transit sur des axes structurants pour désengorger les rues locales, elles présentent de nombreux avantages :

- Plus de sécurité et de confort pour la marche et le vélo, revalorisation d'espaces publics, réduction du bruit et meilleure qualité de l'air.
- Ainsi, création de quartiers offrant une meilleure qualité de vie et des rues et places où tous

peuvent se déplacer en autonomie – enfants, personnes âgées et personnes à mobilité réduite.

- Enfin, création des conditions pour qu'une majorité des déplacements locaux se fassent effectivement à pied ou à vélo (report modal de la voiture dans les quartiers).

Si ces avantages sont assez largement reconnus, la mise en place d'un plan de circulation contraignant pour le trafic motorisé, nécessaire pour permettre l'apaisement au sein de la maille, a souvent plus de mal à faire consensus.

Ce qui explique les réticences, mais ce qu'il faut parvenir à faire accepter : **la mise en œuvre des plans de circulation touchera tout le monde, que l'on traverse le quartier ou que l'on y réside.** S'il est assez aisé de faire accepter une réduction du trafic de transit, les changements d'habitudes, nécessaires pour qu'il s'agisse bien d'une réduction et non d'un simple report du trafic de transit, rencontrent davantage de résistances.

Il faut en effet (se) **rappeler que les mailles apaisées ont été conçues dans le cadre d'une stratégie régionale**, dont le premier objectif visé est bel et bien la diminution globale du trafic automobile : -24% des déplacements internes à la Région, -26% des déplacements depuis/vers l'extérieur de la Région, **-34% à l'intérieur des mailles.**

L'aménagement d'infrastructures cyclables réduisant l'espace alloué à la voiture

Le vélo fait clairement partie des **éléments leviers centraux pour la réalisation des objectifs du plan régional de mobilité.** Il s'agit, à l'horizon 2030, de multiplier le nombre de déplacements en vélo par 4 pour les déplacements internes à la Région, et

par 3 pour les déplacements en échange avec les deux autres Régions. **Considéré simultanément avec l'objectif de réduction du trafic automobile, il semble aller de soi que, lorsque se posera la question de la redéfinition de l'espace public, les arbitrages se feront en faveur du vélo plutôt que de la voiture.** Cela, non dans un esprit de sanction, mais parce que dans un espace délimité, initialement pensé pour la voiture, l'aménagement d'infrastructures cyclables de qualité nécessite de libérer des espaces affectés à d'autres modes de transport. En vertu du principe STOP, réaffirmé par le nouveau plan de mobilité, l'automobile est le premier mode de transport sur lequel les concessions sont attendues.

Rappelons ici que si l'apaisement doit viser en priorité à permettre la mixité vélos/voitures dans la majorité des cas, **là où le trafic demeurera limité à 50 km/h, les pistes cyclables séparées du trafic restent l'aménagement recommandé.** Ce cas est appelé à être rencontré fréquemment sur les **axes structurants qui délimiteront le contour des mailles apaisées bruxelloises.** Si les cyclistes bénéficieront de l'apaisement du trafic à l'intérieur de ces dernières, il est important qu'ils bénéficient également d'**aménagements assurant leur sécurité** sur les axes structurants, qui leur permettent de bénéficier d'**itinéraires directs et rapides.**

SYNTHÈSE DES ÉCHANGES

Nous présentons ici une synthèse des échanges qu'a permis le jeu de rôles. Plusieurs arguments ayant été avancés dans des groupes différents, cette synthèse ne distingue pas systématiquement les cas pratiques. Précisons toutefois que les groupes qui ont travaillé sur le cas de l'aménagement d'une infrastructure cyclable ont pu envisager soit la suppression de places de stationnement, soit la suppression d'une bande de circulation.

« Avec les mailles apaisées, le quartier deviendra inaccessible en voiture »

- L'accès en voiture restera possible, il sera simplement **réorganisé.**
- Cet accès se fera depuis l'axe de trafic le plus proche de façon à **parcourir la distance la plus courte possible par des rues locales.**
- Il impliquera un changement d'itinéraires et d'habitudes (des riverains et visiteurs) qui demandera une **bonne communication et une période d'adaptation.**
- Différents acteurs pourraient être sollicités pour **accompagner les citoyens dans leur changement d'habitudes** (recherche d'un nouvel itinéraire...) : la police, les associations locales actives dans la mobilité...

« Accessibilité automobile » ne signifie pas « pouvoir traverser le quartier en voiture en long et en large ». Le plan de circulation vise à **réduire ce qu'on appelle la perméabilité au trafic,** c'est à dire la facilité pour les voitures de suivre librement l'itinéraire de leur choix pour parcourir le quartier par le chemin le plus court et le plus direct – ce qui attire justement du transit, qui y trouve des raccourcis ou des gains de temps.

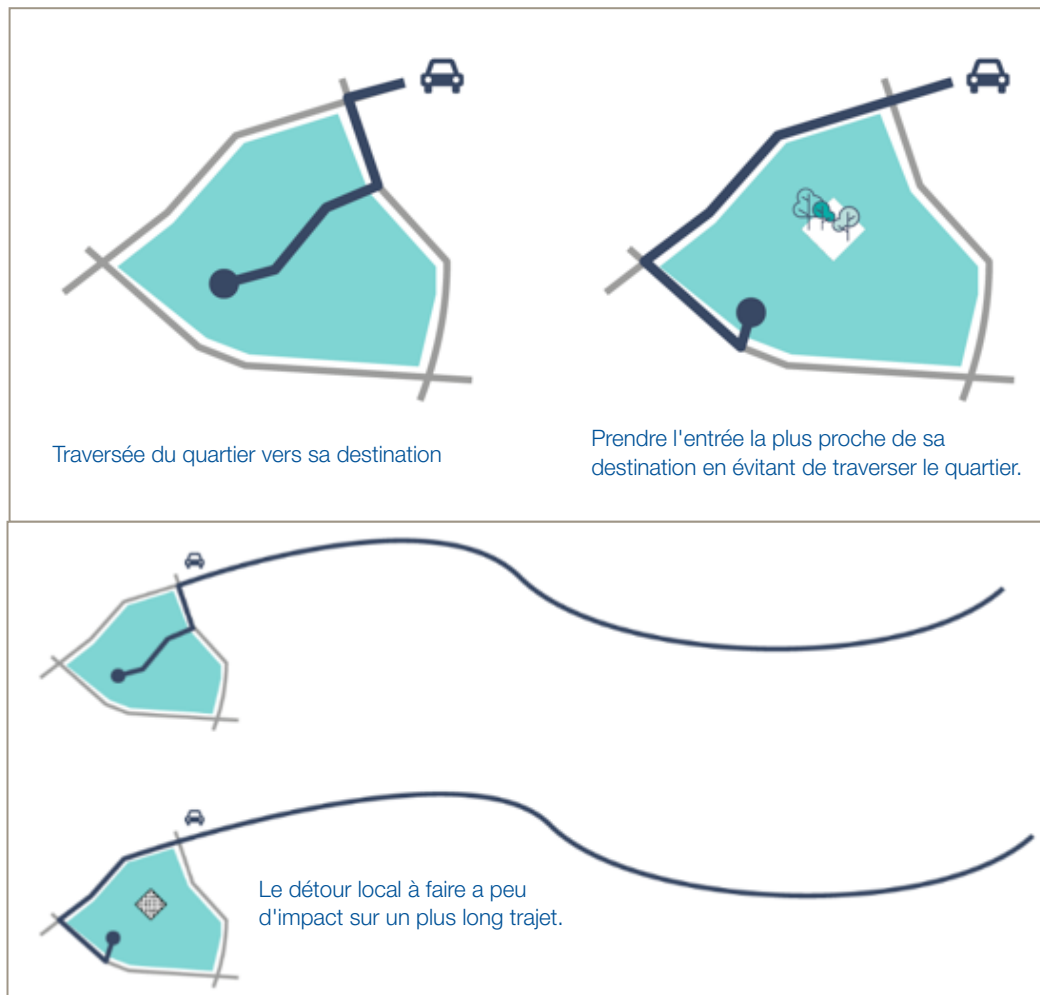
Le plan de circulation vise en revanche à organiser un **système efficace et lisible d'entrées et de sorties,** permettant de rejoindre chaque destination depuis les grands axes, tout en réduisant au minimum les kilomètres parcourus dans les rues locales. Les habitants et visiteurs habituels du quartier s'adaptent très vite et adoptent de nouvelles habitudes. Pour les visiteurs occasionnels (privé, commerces, entreprises...) il faudra bien communiquer les itinéraires d'accès.

« La voiture reste indispensable, tout le monde ne peut pas se déplacer à pied et à vélo, même sur les courtes distances : les PMR, les colis à transporter, les déménagements... »

- Clairement, une majorité (pas 100%) des **déplacements de moins 5 km** peuvent être réalisés à pied et à vélo. **Même un report modal partiel pourra fortement apaiser le quartier.**
- Pour **certaines catégories d'usagers** (PMR...) ou **certaines déplacements occasionnels spécifiques** (déménagement...) la voiture reste effectivement indispensable même sur les courtes distances.
- Ceci ne met pas en cause un plan de circulation contraignant : **pour ces trajets, l'accès motorisé sera assuré, toutefois en suivant les itinéraires imposés.**

« Le plan de circulation sera mauvais pour les habitants : ils devront faire des détours qui vont accroître la congestion et augmenter la pollution dans leurs rues »

- L'objectif de la mise en œuvre des mailles apaisées est **une réduction globale du recours à la voiture, donc une réduction de la congestion et de la pollution** dans l'ensemble de la ville.
- Le plan de circulation induira **des changements d'itinéraires, pas forcément des détours.** Les automobilistes prendront de nouvelles habitudes, arriveront d'un autre côté pour mieux accéder à leur destination.
- Sur un trajet de moyenne ou de longue distance, le détour au début et à la fin de la course sera très limité (voir image ci-dessous). L'un des effets escomptés des mailles apaisées étant **la fluidification du trafic,** on peut dès lors en attendre **une réduction des émissions de polluants atmosphériques.**



- Sur un trajet de courte distance, **la marche et le vélo deviendront plus attrayants**, par la réduction du trafic et par une meilleure compétitivité – des itinéraires sans contrainte, en ligne droite et dégagés de trafic, et donc suffisamment sécurisés pour être utilisés en autonomie par les enfants et les personnes à mobilité réduite.
- Dans les rues apaisées, à forte réduction de trafic, les habitants profiteront d'un **environnement plus tranquille, plus sûr et plus sain**.

En 2017, la Ville de Gand a adopté un nouveau plan de circulation reposant sur la mise en place de 5 mailles apaisées. Deux ans plus tard, on constate¹ à l'intérieur des mailles:

- une diminution de 12% du trafic entrant / sortant (-40% sur les itinéraires cyclables) ;
- une diminution de 35% du temps perdu sur les pénétrantes ;
- une amélioration de la qualité de l'air de 32% ;
- une réduction des accidents de 25%.

« Les riverains des grands axes vont pâtir du report du trafic de transit »

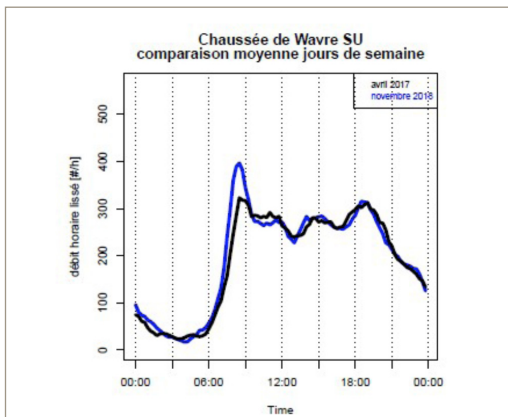
- En restreignant ou en coupant la circulation sur les voiries locales débouchant sur les grands axes, on diminue les mouvements d'entrée et de sortie sur ceux-ci ce qui permet d'y **fluidifier les flux**. Des flux plus fluides sont source **de moins de nuisances et de moins de pollution**.
- Cette fluidification sera d'autant plus importante que les automobilistes seront encouragés à se tourner vers d'autres modes de transport.

Le plan de circulation qui a accompagné la mise en **zone de rencontre de la chaussée d'Ixelles** a soulevé la question du report du trafic automobile vers les grands axes voisins, notamment la chaussée de Wavre. Comme le montre le graphique ci-contre, seule une partie de l'heure de pointe a connu une légère augmentation des volumes de trafic entre 2017 et 2018.²

A Gand, le trafic sur le ring n'a quasiment pas augmenté. En heure de pointe du matin, il y a même un léger gain de temps de parcours de 3% pour entrer dans la ville en voiture, comparativement

1. « Evaluatie Circulatieplan: Gentenaars kiezen vaker voor fiets en openbaar vervoer », 11 juin 2019, <https://stad.gent/nl/mobiliteit-openbare-werken/nieuws-evenementen/evaluatie-circulatieplan-gentenaarskiezen-vaker-voor-fiets-en-openbaar-vervoer>

2. Source : Document interne Bruxelles Mobilité, comparant les données de comptage avant chantier et après phase 1 du chantier pour une série de points.



à la situation avant la mise en œuvre du plan de circulation.³

« La réduction de l'espace alloué à la circulation va ralentir les transports en commun. »

- La répartition actuelle de l'espace public est favorable aux voitures, ce qui ne correspond pas aux orientations du principe STOP porté par le plan régional de mobilité. Il faut par ailleurs être conscient que cet espace leur est octroyé alors qu'elles sont à l'arrêt 95% de la journée.
- Une politique visant à réduire le trafic de transit doit avoir pour effet de permettre **une meilleure fluidité** du trafic. Cela devrait se traduire notamment par une meilleure régularité (et donc plus de ponctualité) des services.
- La réduction de l'espace alloué à la voiture peut également être l'occasion de **réfléchir à la mise en place d'une mixité piétons / transports en commun** (bus / piétons comme sur la chaussée d'Ixelles, mais aussi tram / piétons comme à Strasbourg ou à Nice).
- Un autre avantage pour les transports en commun sera également **l'amélioration du cadre de vie** (moins de pollution sonore, olfactive, sentiment de danger lié au trafic), rendant **plus agréables les trajets à pied** depuis/vers les arrêts.

A Berlin, l'espace occupé chaque jour par 120.000 voitures garées correspond à 64.000 terrains de jeu (équivalent de 4 fois le New York Central Park).⁴ 60% de l'espace dans une rue sont dédiés aux voitures, et ce, alors que la part modale de la voiture à Berlin est de 30%. En comparaison, l'espace en rue consacré aux cyclistes, dont la part modale est de 15%, n'est que de 3%.⁵

« Supprimer du stationnement ? C'est impossible ! »

Les gains qui résultent de la suppression de places de stationnement sont généralement appréciés : qui souhaiterait aujourd'hui voir revenir les voitures sur la Grand Place de Bruxelles ? Pourtant, la suppression de places de stationnement reste souvent un

épineux problème. Toute personne ayant déjà cherché à se garer dans Bruxelles témoignera qu'il s'agit d'une quête de longue haleine. Il s'agit donc de prévoir des **mesures d'accompagnement**.

- **La mutualisation du stationnement** est une piste qui mérite d'être explorée par les gestionnaires de voirie, et encouragée auprès des développeurs de projets immobiliers.
- **La promotion des voitures partagées** a également sa place dans ce cadre, ainsi que celle de **la prime Bruxel'Air**, qui permet aux particuliers se débarrassant de leur voiture individuelle de bénéficier d'un abonnement Cambio et/ou d'autres solutions de mobilité.

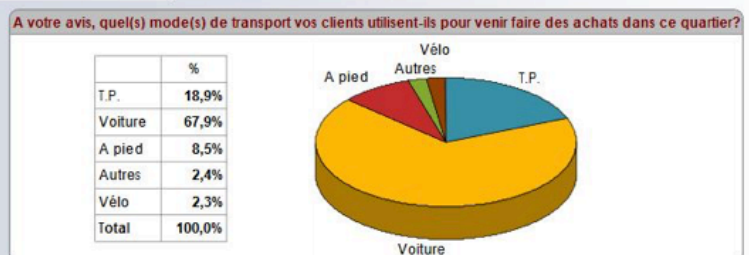
Les commerçants figurent souvent en tête des opposants à la suppression du stationnement. Ceux-ci redoutent en effet la perte d'une clientèle appréciant de pouvoir se garer à proximité de leur établissement. Cependant, on surestime souvent l'importance de la voiture dans le cadre des comportements d'achats : d'après une étude de 2011 sur l'accessibilité des commerces dans la Région de Bruxelles-Capitale⁶ de Bruxelles Mobilité, les clients des commerces emploient souvent un autre moyen de transport que la voiture – contrairement à ce que pensent les commerçants interrogés. Au Goulet Louise par exemple, les commerçants pensaient que près de 70% des clients venaient en voiture, alors que cette part n'est que de 29%. Place Dumon, 29% des clients viennent en voiture, ils sont seulement 17% rue Wayez, et 15% rue des Fripiers. 70% à 85% des

3. Evaluatie Circulatieplan Gent, Mobiliteitsbedrijf i.s.m. Transport & Mobility Leuven, mai 2019, p.91 <https://d21buns5ku92am.cloudfront.net/62000/documents/38207-Evaluatierapport%20Circulatieplan%20Gent%202019-26c1ca.pdf>
4. Blog move-lab.com, « What about the street », 21 juin 2017, <https://www.move-lab.com/blog/about-whatthe-street>
5. « Germany's Bicycle Autobahns and the Battle Between Cyclists and Pedestrians », The German Way & More, 28 janvier 2019. <https://www.german-way.com/germanys-bicycle-autobahns-and-the-battle-between-cyclists-and-pedestrians/>
6. « Etude de l'accessibilité des commerces dans la Région de Bruxelles-Capitale », Espaces Mobilité et Sonocom, septembre 2011, https://www.gracq.org/sites/default/files/enquete_commerces.pdf

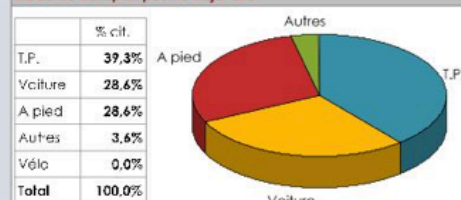
A. Moyens de transport

1. Perception des commerçants vs. réalité

Goulet Louise – Le samedi



Mode de transport pour le trajet aller



clients ont donc eu recours à un autre mode de transport que la voiture.

« Si l'on ferme les rues au trafic automobile, cela va empêcher les services de secours de passer »

Dans le cadre de la mise en œuvre de nouveaux plans de circulation, de même que lors du choix des dispositifs qui permettront de filtrer la circulation sur les différentes voiries concernées, il est en effet opportun de consulter les services de secours. Tout en tenant compte de leur avis et des éléments nécessaires au bon déroulement de leurs interventions, il faudra attirer leur attention sur deux points.

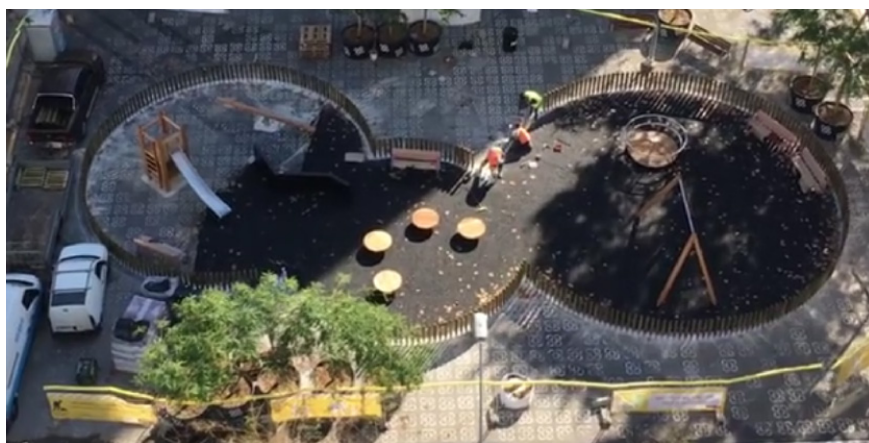
- **La disparition de la congestion** au sein des mailles pourra **faciliter leurs interventions**.
- **Le tracé de leurs itinéraires** devra être revu tout en **tenant compte de leurs besoins** dans l'élaboration du plan de circulation.

L'exclusion du trafic automobile est en effet dans la plupart des cas davantage réglementaire que physique. Si certains aménagements (mise en piétonnier, aménagement d'une plaine de jeux...) sont plus contraignants et nécessitent d'être localisés stratégiquement, la plupart des dispositifs n'impliquent que des interventions physiques légères et n'empêchent nullement le passage des services de secours (dont les véhicules font par ailleurs partie de ceux bénéficiant d'une dérogation, voir infra).

- Poteaux en résine renversables en cas d'urgence.
- Reconnaissance des plaques par caméras.

« En fermant certains axes à la circulation, cela va poser des problèmes pour la gestion des déviations lors des chantiers sur les grands axes ».

Avant d'envisager de rouvrir une voirie apaisée à la circulation, il convient de réfléchir aux autres options



> Aménagement d'une aire de jeux à un carrefour (Barcelone)



> Rue à accès limité par contrôle par caméras (Gand).

de gestion des travaux sur les axes délimitant le contour de la maille.

- Sur une voirie de 2 x 2 bandes de circulation, étudier la possibilité de passer à 2 x 1 bande.
- Sur une voirie de 2 x 1 bande de circulation, étudier la possibilité de supprimer (temporairement ?) une bande de stationnement.
- Etudier la possibilité de mettre en place des feux temporaires pour alterner les deux sens de circulation sur une portion de la voirie.

Néanmoins, **la possibilité de faire des aménagements sur l'ensemble du réseau de voirie doit pouvoir être garantie.** Le cas échéant, il faudra bien maintenir des itinéraires de déviation par une rue locale à l'intérieur d'une maille. Là encore, dans le cadre d'un plan de circulation, il existe des possibilités d'adaptations des différents aménagements.

- Modification temporaire de sens de circulation.
- Systèmes de poteaux amovibles.
- Caméras de contrôle : celles-ci peuvent être désactivées sur les voiries destinées à accueillir une déviation le temps d'un chantier.

« Le nombre d'infractions constatées dans les villes qui ont mis en place des mailles apaisées est impressionnant ! Cela montre la réticence au changement de situation ! »

Il est logique que l'on constate une « augmentation » des infractions puisque l'on sanctionne un comportement qui était auparavant légal. Tout maintien du comportement en question fait donc apparaître une nouvelle infraction.

- Donner le temps aux changements d'habitudes.
- Importance d'une bonne communication en amont de la mise en place.

- Importance de la sensibilisation en amont, et durant les premiers mois.
- Relevé automatique des plaques des véhicules entrant dans la maille sans dérogation.

Dans le périmètre concerné par le plan de circulation autour de la chaussée d'Ixelles, on constate qu'il y a peu de récidivistes : il ne s'agit donc pas d'une opposition « farouche et inébranlable ». Il faut accepter de laisser du temps au changement : il ne s'agit en effet pas simplement de flux, mais aussi de comportements, c'est-à-dire d'habitudes, de perceptions. Le schéma ci-contre représente bien plus qu'un déplacement de flux, il implique un profond

N.B. : Tous les véhicules circulant au sein de la maille apaisée ne sont pas sanctionnés par une contravention. Il existe en effet **un système de dérogations**, définies par règlement communal. Elles permettent de donner une autorisation d'accès notamment aux véhicules d'urgence, aux habitants en fonction de la rue dans laquelle ils résident...

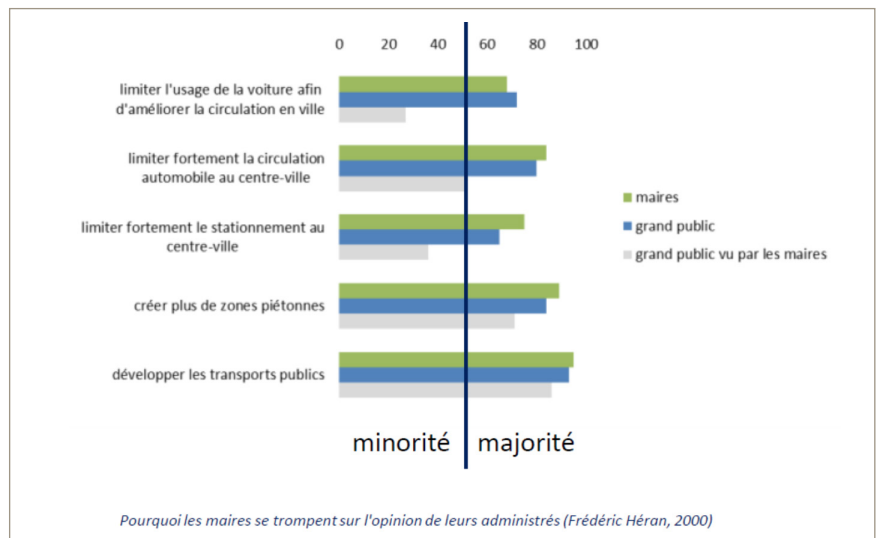
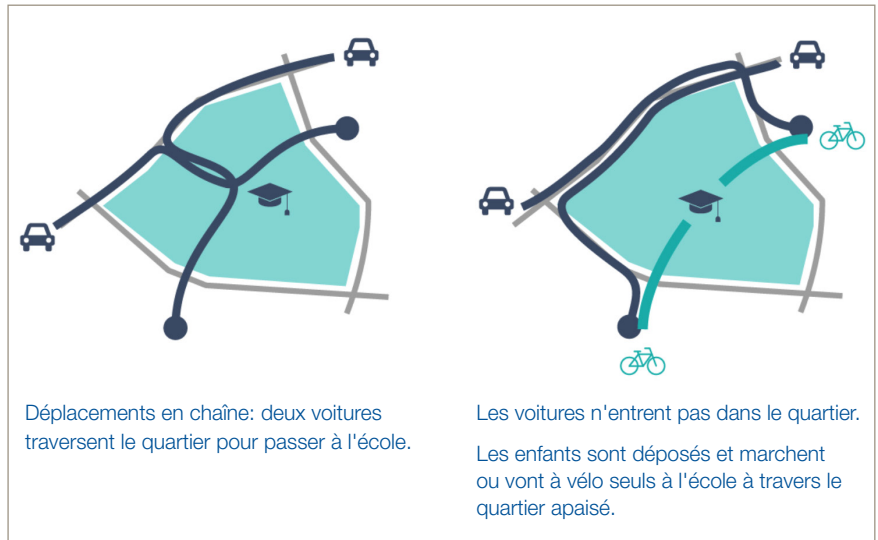
Différents systèmes et principes sont à l'œuvre dans les villes ayant déjà mis en place des mailles apaisées. La ville de Mechelen a par exemple développé une plateforme dans laquelle les commerçants peuvent encoder le numéro de plaque des véhicules qui procéderont à une livraison dans la journée.

changement des habitudes et des perceptions qui doit être soutenu par une réforme de l'accessibilité pour les transports alternatifs à la voiture.

« Les habitants sont contre ! »

Un article du chercheur français Frédéric Héran paru en 2000 dans la revue *Transports Urbains*⁷, relève que « plusieurs sondages ont montré que les maires – et plus généralement les leaders d'opinion – sous-estiment fortement l'adhésion des populations à des politiques de modération de la circulation automobile et favorisant l'usage des transports publics, de la bicyclette et de la marche ».

Dans le cadre de l'enquête publique relative au projet de plan régional de mobilité Good Move, 80% des répondants « sont favorables avec le fait de réduire le trafic de transit dans les quartiers d'habitation grâce



à un plan de circulation et des aménagements en voirie (sens unique, etc.) », quant à la disposition au changement d'habitudes « 75 % sont favorables au fait de combiner plusieurs modes de déplacement pour gagner du temps sur un trajet aux heures de pointe et 81 % seraient prêts à essayer l'offre de mobilité multimodale si leur employeur leur proposait de la tester gratuitement ».⁸

- Importance d'une bonne communication en amont de la mise en place.
- Importance de la sensibilisation en amont, et durant les premiers mois.

7. « Déplacements urbains : Pourquoi les maires se trompent sur l'opinion de leurs administrés », *Transports urbains*, n°102, 2000.

8. Source : « Good Move, les premiers résultats de l'enquête publique », *Moniteur de la Mobilité et de la Sécurité Routière*, n°56, Hiver 2019.

> Olivier VAN DAMME – Centre de recherches routières

UNE CHARTE SUR LES REVÊTEMENTS PIÉTONS EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

Cette charte, rédigée par le Centre de recherches routières (CRR) et Bruxelles Mobilité, décrit les conditions nécessaires à la mise en œuvre de revêtements piétons accessibles lors de tout nouvel aménagement dans l'espace public bruxellois. Elle constitue le « livre de recettes » permettant aux différents acteurs (gestionnaires, bureaux d'études, architectes, entrepreneurs) de proposer des revêtements piétons présentant une qualité d'usage élevée au bénéfice des usagers valides et moins valides. Elle fait partie des nombreuses actions mises en place par la Région en faveur des piétons depuis son plan piéton de 2012.

L'accessibilité de l'espace public à tous constitue un enjeu majeur dans les politiques en faveur des piétons menées depuis de nombreuses années par la Région de Bruxelles-Capitale. La prise en compte de cette accessibilité passe notamment par le respect des besoins des usagers lors de la conception d'un nouvel aménagement.

En 2012, le CRR s'était penché sur la question des besoins des piétons par rapport aux revêtements en rédigeant pour le compte de Bruxelles Mobilité un cahier sur les revêtements des aménagements piétons (cf. cahier n°1 du Vademecum piétons). Outre des recommandations sur la conception, la mise en œuvre et l'entretien de ces revêtements, ce cahier proposait également une évaluation globale du niveau de qualité de chaque matériau au regard des besoins des usagers et des critères du gestionnaire. Même si ce document a permis

d'apporter une expertise technique sur ces revêtements, il ne permettait pas d'objectiver avec précision les choix des revêtements à partir des deux besoins les plus importants des piétons que sont la planéité et l'adhérence.

Entre 2014 et 2019, la Région de Bruxelles-Capitale a réalisé, dans le cadre de son PAVE, (Plan d'accessibilité des voiries et des espaces publics) un état des lieux exhaustif de l'accessibilité des 3600 km de trottoirs et d'espaces publics que compte le territoire régional. La faible qualité proposée par le revêtement s'est révélée être le frein à l'accessibilité le plus récurrent. Or même si les qualités urbanistiques, patrimoniales et environnementales d'un revêtement sont importantes, elles ne peuvent prédominer sur les aspects plus fonctionnels auquel tout revêtement



> Le piéton utilise le revêtement qui répond le mieux à ses besoins...

LA QUALITÉ D'USAGE EN QUELQUES MOTS...

La qualité d'usage d'un revêtement piéton se définit en fonction de sa capacité à répondre aux besoins et attentes de tous les usagers : piétons valides et moins valides, personnes se déplaçant avec une poussette d'enfant, livreurs, rollers, ... Cette qualité d'usage repose non seulement sur le respect des techniques et normes en vigueur, mais aussi et surtout sur la prise en compte réelle des besoins de l'utilisateur. Plus la qualité d'usage d'un revêtement placé sur un espace public (trottoir, place, ...) sera élevée, plus l'utilisateur sera enclin à utiliser cet espace.



> Plus la qualité d'usage d'un revêtement piéton est élevée, plus l'utilisateur (valide et moins valide) va l'utiliser

doit également répondre. Sur base de ce constat et en vue de faire croître la part modale de la marche à 50% d'ici 2030 dans les noyaux d'identité locale, la Région a décidé de mettre davantage en avant le critère de qualité d'usage dans les choix des revêtements piétons. Pour l'aider dans cette mission, Bruxelles Mobilité a fait appel à l'expertise du CRR.

La première étape pour mener à bien cette mission a consisté à mettre au point un équipement

permettant d'objectiver de façon continue, rapidement et à moindre coût la qualité d'usage d'une infrastructure piétonne. Pour ce faire, le CRR a développé, en concertation avec les gestionnaires de voiries mais également les usagers (valides et moins valides), un nouvel équipement à savoir une « chaise d'auscultation » (pour plus d'informations sur cet équipement, cf. Moniteur de la Mobilité n°50) capable de mesurer en continu la planéité d'un revêtement

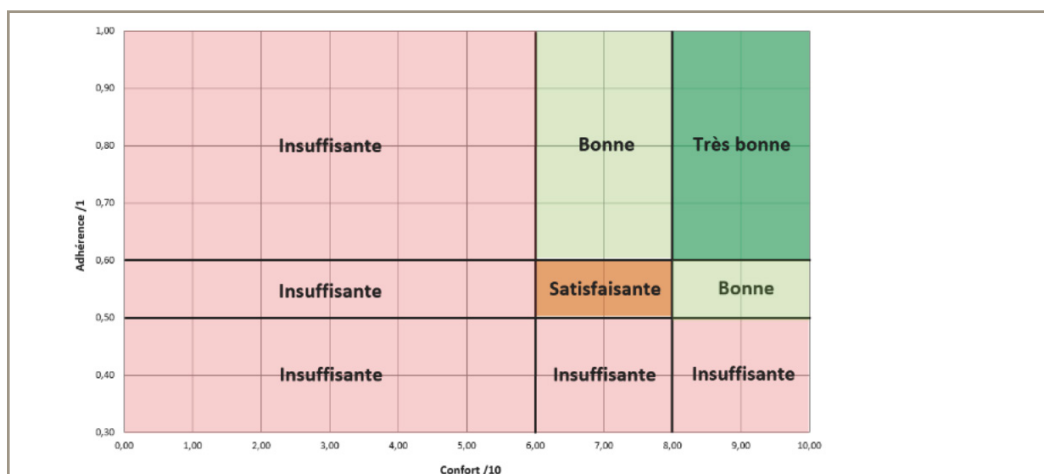
The collage includes the following elements:

- Planéité (confort)**: Image of a smooth pavement surface.
- Dévers**: Image of a sidewalk with a slight slope.
- Pente longitudinale**: Image of a cross-section of a road showing longitudinal slope.
- Gyroscope**: Two labels pointing to sensors on the wheelchair.
- Accéléromètre**: Label pointing to a sensor on the wheelchair.
- Gps**: Label pointing to a sensor on the wheelchair.
- Odomètre**: Label pointing to a sensor on the wheelchair.
- SRT**: Image of a sensor device on a tripod.
- PFT**: Image of a small motorized vehicle on wheels.
- Localisation**: A map showing a street network with a highlighted route.
- Vitesse et distance**: Image of a person pushing a wheelchair.
- Adhérence**: Image of a person's feet on a cobblestone pavement.

> La chaise d'auscultation développée par le CRR combinée à l'utilisation du PFT permet de mesurer la qualité d'usage des revêtements piétons

et d'objectiver ainsi son niveau de confort (une cotation sur dix est donnée). Pour mesurer l'adhérence des revêtements, le CRR utilise, en complément de la chaise, un autre outil : le Portable Friction Tester (PFT).

La combinaison des résultats fournis par ces deux équipements permet de définir avec précision la qualité d'usage d'un revêtement piéton : insuffisante, satisfaisante, bonne, très bonne...



> Tableau permettant d'évaluer la qualité d'usage d'un revêtement piéton en combinant son niveau de confort et d'adhérence

L'UTILISATION DE LA CHAISE D'AUSCULTATION DU CRR...

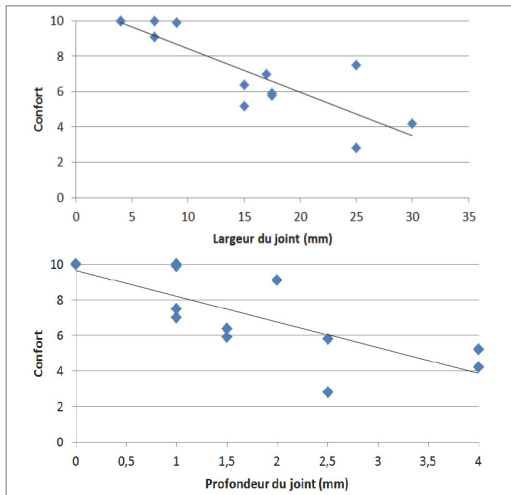
La chaise d'auscultation développée par le CRR est utilisée en Région de Bruxelles-Capitale mais également dans les autres régions du pays. Elle s'emploie ponctuellement pour évaluer le confort d'un revêtement en particulier, ou à l'échelle d'un réseau pour évaluer le confort de tous les trottoirs d'un centre-ville et définir les priorités des interventions. Par exemple, en 2018, à la demande de Bruxelles Mobilité et de Beliris, le CRR a évalué la qualité d'usage des nouveaux revêtements en granite qui commençaient à être placés dans le cadre du réaménagement de la rue Neuve. Les résultats obtenus ont permis de valider le choix de ce revêtement en termes de qualité d'usage.



> Mesure de confort réalisée avec la chaise d'auscultation sur la rue Neuve en cours de réaménagement

La seconde étape de cette mission a consisté à déterminer si des tendances existaient en termes de qualité d'usage selon les types de matériaux utilisés. Pour ce faire, le CRR a réalisé en 2018, en collaboration avec Bruxelles Mobilité, une campagne de relevés de différents matériaux de revêtements piétons placés dans l'espace public bruxellois tant sur voirie régionale que communale. Près de 150 relevés ont ainsi été réalisés sur des revêtements en pierre naturelle (oblong, platine, scié, ...), en béton (pavés, dalles, béton continu), en asphalte, en terre cuite...

Certains constats ont été mis en avant comme par exemple l'influence des joints ou de la planéité des matériaux sur le confort du revêtement, ou encore l'importance des finitions de surface dans le cas des revêtements en pierre naturelle. L'ensemble des résultats obtenus et les tendances claires qui s'en sont dégagées ont été présentées aux acteurs régionaux et locaux bruxellois dont notamment les membres de la section PMR de la Commission Régionale de la Mobilité. Ces derniers ont demandé que soit concrétisée une charte sur l'accessibilité PMR des revêtements.



> Plus la largeur/profondeur des joints est importante plus le confort se dégrade

La troisième et dernière étape s'est donc focalisée sur la rédaction de cette charte sur les revêtements piétons. Tant pour les gestionnaires de voirie, les bureaux d'études que les architectes, cette charte met en avant l'importance de tenir compte de la qualité d'usage lors du choix des revêtements piétons. Elle insiste également sur les éléments clés auxquels l'entrepreneur doit être attentif lors de la mise en oeuvre du revêtement. Ces prescriptions s'inspirent des codes de bonnes pratiques rédigés par le CRR sur les revêtements modulaires en béton et pierre naturelle (ces codes sont disponibles gratuitement sur le site du CRR www.crr.be). Des fiches techniques par type de matériau couramment rencontré dans l'espace public sont également proposées.

Cette charte est le résultat d'un travail de concertation entre les administrations régionales. Elle a été approuvée le 28 novembre 2019 par le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale. Ce dernier demande que « toutes les administrations qui travaillent sur les espaces publics et les voiries s'y réfèrent pour respecter le principe de design universel y compris pour les revêtements et d'en uniformiser la pratique pour répondre aux exigences du Plan Régional de Développement Durable (PRDD) pour tous les projets d'urbanisme concernant les espaces piétons ». La charte est disponible sur le site web du CRR www.crr.be et de Bruxelles Mobilité www.bruxellesmobilitte.be.

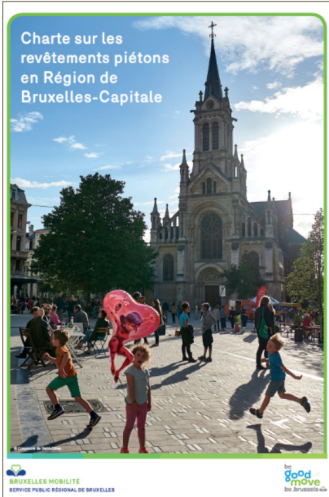
Un exemplaire papier sera également transmis prochainement à toutes les personnes qui disposent d'un vademecum piéton. En outre, elle est actuellement présentée par Bruxelles Mobilité et le CRR dans chacune des 19 ville et communes, ainsi qu'à la STIB, Beliris, bureaux d'études, ... L'objectif de ces rencontres est que chacun prenne connaissance du contenu détaillé de la charte tout en ayant la possibilité de questionner les auteurs par rapport à ses problématiques spécifiques.

Afin de s'assurer que la qualité d'usage soit omniprésente lors de la sélection mais également lors de la mise en oeuvre des revêtements piétons sur un nouvel espace public, le plan « Good Move » prescrit, en se référant à la charte, des objectifs de qualité à atteindre. Concrètement, le gestionnaire est contraint d'utiliser des matériaux de revêtement qui répondent à un niveau de confort de minimum 8/10 lors de travaux réalisés sur les réseaux prioritaires piétons (réseaux piétons Plus, Confort, magistrales piétonnes) et minimum 6/10 ailleurs. Grâce à la chaise d'auscultation, le gestionnaire peut vérifier si ces valeurs sont bien respectées lors de l'aménagement. Cette vérification peut se faire durant le chantier dès que le revêtement est placé, ou même idéalement avant en réalisant une planche d'essai préalablement à l'aménagement.

La création de la chaise d'auscultation, la charte officialisée par le Gouvernement mais également les actions concrètes reprises dans Good Move sont le résultat d'une dynamique fructueuse menée depuis plusieurs années entre le CRR et Bruxelles Mobilité. Grâce à ce long travail, Bruxelles Mobilité a pu mettre en avant la qualité d'usage des revêtements piétons lors de tout nouvel aménagement. De son côté, le CRR a développé une expertise dans ce domaine et peut maintenant conseiller au mieux ses membres au bénéfice d'un espace public accessible et utilisable par tous.

LA CHARTE EST LE RÉSULTAT D'UN TRAVAIL DE CONCERTATION

Dans le cas spécifique des revêtements piétons en pierre naturelle, une pose rigide et donc imperméable est recommandée pour obtenir une qualité d'usage élevée (attention à l'influence des joints). Au regard de l'importance d'infiltrer les eaux pluviales et dans le cas de vastes espaces piétons (ex : place, zone piétonne), la charte s'applique uniquement aux revêtements placés sur les cheminements naturels piétons (ex : le long des façades sur des largeurs compatibles avec les besoins de ces usagers, ou encore le long des lignes de désir du piéton). Les espaces non concernés peuvent dès lors être mis à profit pour proposer des structures perméables...



> Pierre-Jean BERTRAND et Mathias DE MEYER - Bruxelles Mobilité

ÉTUDE SUR LES GÊNES PIÉTONNES DANS LES RUES COMMERÇANTES

Depuis un certain nombre d'années, la Région cherche à augmenter la part modale de la marche et à offrir des espaces piétons confortables et accessibles à tous. Pourtant, trop souvent, des trottinettes, des étals de commerces, des terrasses de café et autres encombrants entravent la marche. Pour rendre notre ville plus « marchable », il devient indispensable de réduire et de mieux gérer ces gênes. Pour cerner le phénomène, Bruxelles Mobilité commanditait en 2018 une étude sur les gênes piétonnes dans les rues commerçantes de la Capitale à l'UCLouvain/Saint-Louis (avec un soutien du CRR). Le rapport final de cette recherche a été remis au mois de janvier dernier.

En 2014, Bruxelles Mobilité lançait un Plan d'aménagement des voiries et des espaces publics (PAVE). Un des volets de ce plan a consisté à faire un inventaire exhaustif de l'accessibilité de l'ensemble des trottoirs régionaux et communaux. Ce travail, qui a duré près de cinq années, a permis de recenser et géoréférencer 163 400 non-conformités (des trottoirs trop étroits, des bordures surélevées, des dalles podotactiles absentes, etc.). Sur base de cet inventaire, la Région met à disposition des communes des subventions afin de les assister dans la mise à niveau de leur réseau piéton structurant (Piéton Plus et Confort).

Cependant, dans la mesure où il ne porte que sur les aspects matériels et morphologiques des trottoirs, l'inventaire du PAVE laisse hors champ une large gamme d'autres entraves à la marche,

notamment les « gênes mobiles » telles que des fanions publicitaires, des étals de commerces, des sacs poubelles, des terrasses de café, etc. Par ailleurs, cet inventaire référence une par une des gênes matérielles, mais n'explique pas comment elles « cohabitent », comment elles se combinent et se renforcent. Enfin, le PAVE ne prend pas en compte les comportements effectifs des piétons : il n'explique pas comment les usagers des trottoirs perçoivent les gênes, les contournent ou s'en accommodent.

Pour compléter l'éventail des mesures et outils à disposition de la Région en matière de politique piétonne, il s'est avéré nécessaire de combler ces « lacunes ». C'est dans ce cadre que s'inscrit la recherche commanditée à l'UCLouvain/Saint-Louis.



> Obstacles rencontrés sur les trottoirs



PORTÉE DE L'ÉTUDE

Dans la mesure où il s'agissait ici de comprendre les gênes dans toute leur complexité, les chercheurs de l'UCLouvain/Saint-Louis ont restreint leur champ d'investigation à trois axes commerciaux importants de la Capitale : la chaussée de Gand, la chaussée d'Ixelles et la chaussée de Waterloo. En outre, ils ont élaboré et entrecroisé trois approches complémentaires. D'abord, une recherche objective à travers une cartographie minutieuse des gênes rencontrées sur ces axes. Ensuite, une étude quantitative au moyen de caméras statiques. Enfin, une recherche subjective à travers des parcours commentés.

CARTOGRAPHIER DES GÊNES

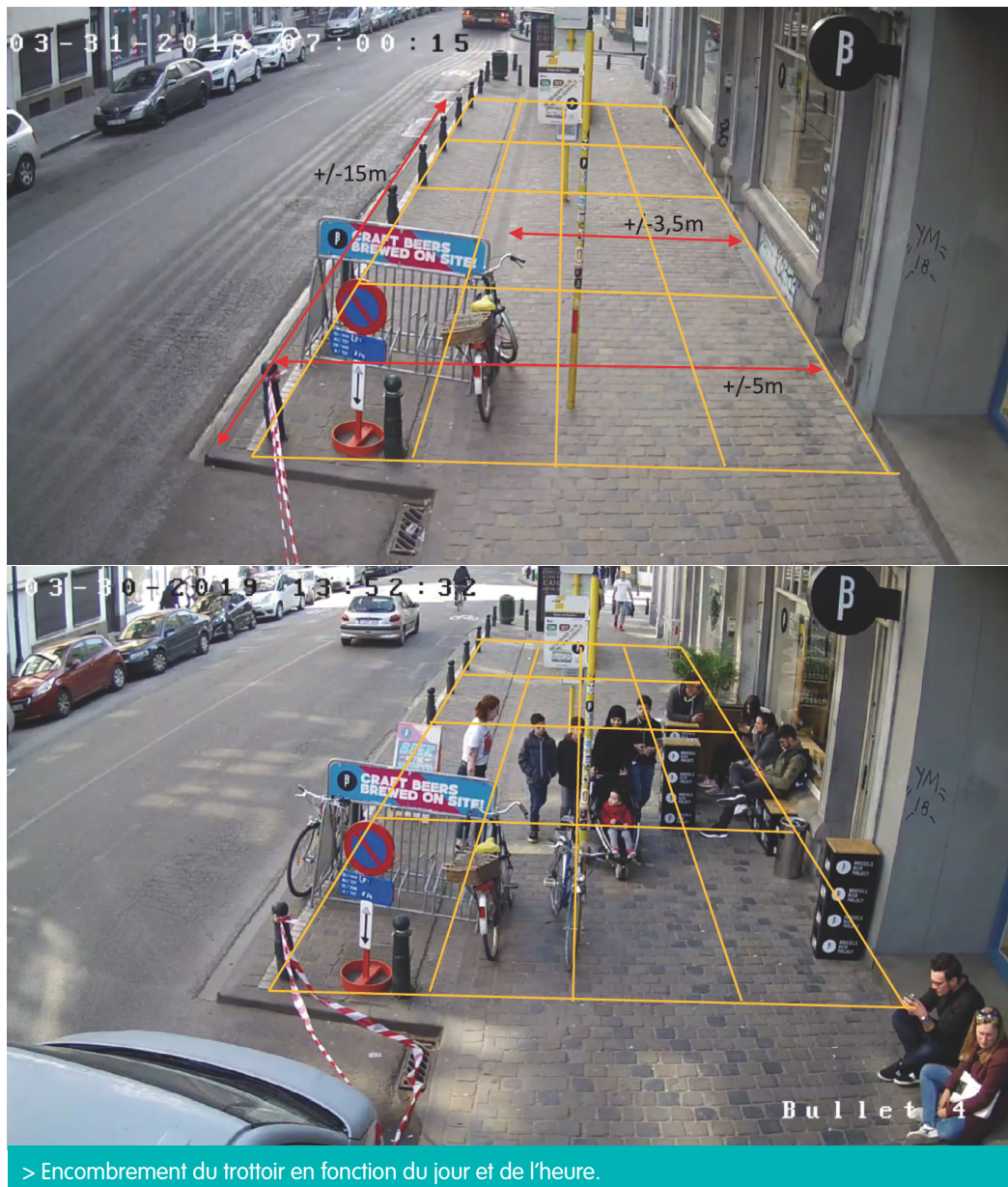
La première étape a consisté à faire une cartographie précise et multifactorielle des trois axes sélectionnés. Les chercheurs ont référencé chacune des gênes rencontrées, leur type (structurel ou mobile), ainsi que l'agent responsable (opérateur public, activité de service ou simple usager de l'espace public). Parallèlement, ils ont cartographié les types de commerces qui jalonnent les trois rues commerçantes sélectionnées, ainsi que la morphologie et la configuration du cadre bâti et des trottoirs. Cette « objectivation » cartographique a notamment permis de relever que le type de gênes et leur concentration varient en fonction du type de commerce. En l'occurrence, dans la mesure où leurs façades sont plus longues, les grandes enseignes « créent » proportionnellement moins de gênes qu'une succession de petits commerces.

OBSERVER LES GÊNES ET LES TRAJECTOIRES PIÉTONNES EN ACTION

Afin d'étudier les effets concrets des gênes et les comportements effectifs des piétons, le CRR a placé des caméras fixes dans des sites avec et sans obstacle le long des trois rues sélectionnées et les a activées de 7 heures à 19 heures les jeudis, samedis et dimanches pendant plusieurs semaines consécutives. L'observation des images a permis de relever que les gênes sont souvent liées aux personnes à l'arrêt ou en mouvement. Plus précisément, les co-usagers des trottoirs s'avèrent particulièrement gênants lorsque d'autres obstacles réduisent l'espace disponible. Dans une veine similaire, l'étude des vidéos a également permis de relever que, en l'absence de gênes, les piétons se déplacent majoritairement au milieu des trottoirs ou du côté des façades et que la proportion des trajectoires rectilignes diminue en fonction de l'augmentation de la fréquentation des lieux.

« INCARNER » LES GÊNES

Dans un troisième temps, les chercheurs ont interrogé et suivi des personnes à mobilité réduite lors de déplacements d'une demi-heure dans l'une ou l'autre des trois rues commerçantes sélectionnées. Le choix d'étudier le ressenti des personnes à mobilité réduite s'avère particulièrement intéressant, car elles subissent plus fortement les gênes que les autres personnes et peuvent offrir, à ce titre, un discours plus riche et complexe à leur propos.



> Encombrement du trottoir en fonction du jour et de l'heure.

Concrètement, les chercheurs ont interrogé et suivi une quinzaine de personnes à mobilité réduite : des personnes déficientes visuelles se déplaçant avec une canne et avec un chien guide, des personnes se déplaçant en fauteuil roulant, des personnes âgées et des personnes se déplaçant avec une poussette.

Cette étude qualitative et incarnée des gênes a « rabattu » la typologie « objective » que les sociologues avaient élaborée dans les deux premières étapes de leur recherche. En effet, pour les piétons, c'est le degré d'embarras des gênes et leur « légitimité » qui piment sur leur caractère mobile ou fixe ou sur les acteurs qui en sont responsables. Ainsi, les participants se sont, dans l'ensemble, révélés relativement tolérants envers

des étals de commerces ou des terrasses de café, car ils contribuent à la vie sociale des quartiers. De même, malgré l'embarras parfois important que les chantiers occasionnent, les participants se sont montrés relativement tolérants à leur égard dans la mesure où ils sont nécessaires. Inversement, les personnes à mobilité réduite interrogées se sont montrées beaucoup plus critiques envers les trottinettes en partage, ainsi qu'envers les chevalets et fanions publicitaires.

Par ailleurs, les parcours commentés ont également permis de relever d'autres types de gênes, moins matérielles, qui étaient passées inaperçues dans le travail cartographique et l'étude au moyen des caméras fixes. C'est le cas en particulier pour les gênes qui concernent

les personnes aveugles et malvoyantes. Pour ces dernières, le bruit des chantiers est fort inconfortant. De même, la mauvaise continuité des cheminements s'est avérée déroutante. En effet, les personnes aveugles n'ont pas détecté les traversées qui ne se trouvaient pas dans l'axe des trottoirs y menant. Dans une perspective similaire, les aménagements de plain-pied, qui sont particulièrement appréciés par les personnes en fauteuil roulant, offrent peu de repères matériels aux personnes se déplaçant avec une canne d'aveugle.

Enfin, le volet qualitatif de l'étude souligne que les gênes les plus récurrentes sont liées à l'aménagement des trottoirs et de l'espace

public (des bordures surélevées, des revêtements glissants et inconfortables, etc.). Il apparaît également que ces gênes forment un système indépendant des autres. En l'occurrence, le degré d'embarras que provoque un trottoir en mauvais état ou mal aménagé n'augmente ou ne faiblit pas en fonction de la présence ou de l'absence d'autres types de gênes (flux piéton important, étals, armoires de concessionnaire, etc.) : elles s'avèrent toujours aussi inconfortantes. Dans cette perspective, il est également apparu que les traversées constituent des nœuds de gênes, ce qui s'explique, entre autres, par le fait que les aménagements y sont souvent déficients en matière d'accessibilité.



> Parcours effectué avec une personne à mobilité réduite

ENSEIGNEMENTS ET PROPOSITIONS DE MESURES

L'étude de l'UCLouvain/Saint-Louis confirme et précise les enseignements des deux séminaires sur l'encombrement des trottoirs qui se sont tenus l'année dernière à Brulocalis. D'abord, elle conforte la nécessité de poursuivre la résolution des non-conformités identifiées dans le PAVE afin d'améliorer l'accessibilité « infrastructurelle » des trottoirs bruxellois. Dans cette perspective, l'étude confirme aussi, d'une part, l'importance de la Charte sur les revêtements piétons qui a récemment été approuvée (voir l'article d'Olivier Van Damme) et, d'autre part, l'urgence de mettre en œuvre le Plan d'entretien des trottoirs annoncé par le Gouvernement.

Ensuite, l'étude alimente la réflexion sur les façons de libérer les espaces de circulation piétonne, notamment grâce à la multiplication de dropzones (des vélos et trottinettes en free floating) et au placement judicieux des panneaux et des armoires de concessionnaires. Dans une même veine, l'étude a également permis de guider la modification de certains articles du futur RRU (Règlement Régional d'Urbanisme) en vue de limiter au maximum la présence de gênes au milieu des trottoirs et le long des façades, à savoir les lieux de déplacement préférentiels des piétons.

Enfin, cette étude devrait déboucher, en concertation avec les communes, sur un travail de sensibilisation des riverains et des commerçants afin que les encombrants soient posés aux endroits les moins gênants pour les piétons.

LE CARNET D'ADRESSES :

LES 19 CONSEILLERS EN MOBILITÉ EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

NOM	ADRESSE	COMMUNE	TÉL	E-MAIL
Sailliez Laurence	Joseph Wybran, 45	1070 Anderlecht	02/526.21.52	lsailliez@anderlecht.irisnet.be
Stevenart Quentin	Rue E. Idiers 12-14	1160 Auderghem	02/676.48.76	qstevenart@auderghem.irisnet.be
Moreau Philippe	Av. du Roi Albert 33	1082 Berchem-Ste-Agathe	02/464.04.74	pmoreau@berchem.brussels
Schollaert Jan	Bld. Anspach 6	1000 Bruxelles	02/279.29.91	Jan.schollaert@brucity.be
De Vadder Vincent	Av. d'Auderghem 113-117	1040 Etterbeek	02/627.27.18	vdevadder@etterbeek.irisnet.be
Stenier Nathan	Square Hoedemaekers 10	1140 Evere	02/247.64.38	evere222@evere.irisnet.be
Grégoire Sarah	Chée de Bruxelles 112	1190 Forest	02/370.26.33	sgregoire@forest.brussels
Libert Philippe	Avenue Ch. Quint 140	1083 Ganshoren	02/464.05.47	pibert@ganshoren.irisnet.be
Verkindere Maud	Rue du Viaduc 133	1050 Ixelles	02/643.59.81	maud.verkindere@ixelles.brussels
Service mobilité	Chée de Wemmel 100	1090 Jette	02/422.31.08	mobilité-mobiliteit@jette.irisnet.be
Service mobilité	Place H. Vanhuffel 6	1081 Koekelberg	02/412.14.30	mobilité@koekelberg.brussels
Yacoubi Ali	Rue du Comte de Flandre 20	1080 Molenbeek-St-Jean	02/600.49.33	ayacoubi@molenbeek.irisnet.be
Pavlidis Konstadinos	Av. de l'Astronomie 13	1210 St-Josse-ten-Noode	02/220.26.38	kpavlidis@sjtn.brussels
Journieux Pauline	Place M. Van Meenen 39	1060 St-Gilles	02/536.03.91	pjournieux@stgilles.irisnet.be
Velghe Benoît	Place Colignon	1030 Schaerbeek	02/244.72.22	bvelghe@schaerbeek.irisnet.be
Gabriel France	Rue Auguste Danse 25	1180 Uccle	02/852.94.27	fgabriel@uccle.brussels
Brackelaire Myriam	Place A. Gilson 1	1170 Watermael-Boitsfort	02/674.74.34	mbrackelaire@wb.irisnet.be
Denys Frédéric	Av. P. Hymans 2	1200 Woluwe-Saint-Lambert	02/774.35.13	f.denys@woluwe1200.be
El Ahmadi El Bachir	Av. Ch. Thielemans 93	1150 Woluwe-Saint-Pierre	02/773.06.27	eelahmadi@woluwe1150.be

FAITES CIRCULER !

C'EST GRATUIT

Vous n'avez pas reçu personnellement le **Moniteur de la Mobilité et de la Sécurité routière** par mail ? Un de vos collègues souhaiterait le recevoir, directement, lui aussi ? Pas de problème ! Il suffit de vous rendre sur le **website de Brulocalis** via ce lien <http://www.brulocalis.be/fr/Publications/moniteur-de-la-mobilite.html> et de remplir le formulaire en ligne.

Vous ferez désormais partie de notre mailing list et recevrez le **Moniteur** dès sa publication.

