

la CeMathèque

dossier thématique

> La marche, au cœur de la mobilité

- > Marcher : pourquoi ?
- > Un maillon essentiel de la chaîne des déplacements
- > Garantir la sécurité des piétons
- > Piétons et territoire. Quelle approche urbanistique ?
- > Développer une politique en faveur des piétons. Quelle méthodologie ?
- > Des indicateurs d'évaluation et de suivi

SPW | Éditions

Mobilité



Wallonie



Limbourg, passerelle piétonne. Source : ICEDD.

> Préambule

La politique en matière de mobilité s'est longtemps intéressée à la fluidité du trafic motorisé. Vint ensuite une prise de conscience de la nécessité de développer une vision plus large, prenant en compte tous les usagers, dans la perspective d'un partage équilibré de l'espace en fonction de ses caractéristiques locales et des besoins des uns et des autres. Ces objectifs ont servi de points d'appui à l'élaboration des Plans communaux de mobilité qui visent une cohérence d'ensemble entre tous les modes de déplacement.

Il apparaît toutefois que pour développer des politiques pertinentes et volontaristes en faveur d'un mode en particulier, une étude spécifique peut se révéler nécessaire : sorte de zoom sur une des thématiques du PCM. Cette démarche permet d'approfondir les besoins d'une catégorie d'usagers et d'établir un projet plus complet s'appuyant sur un diagnostic, des objectifs et une stratégie d'action très concrète.

Les villes en particulier et les communes en général prennent conscience progressivement de l'importance des modes de déplacement actifs. Dans cette optique, des plans vélos ou plans cyclables commencent à voir le jour. Quelques plans piétons ont été développés dans le passé, mais aujourd'hui on assiste à un regain d'intérêt en faveur de la marche et des initiatives d'études globales apparaissent également.

Les enjeux d'un plan piéton ou d'un plan de circulation sont totalement différents. Dans le cas qui nous intéresse ici, la problématique est d'abord celle de la mise en accessibilité des cheminements qui sont dédiés aux piétons avec un objectif de confort, d'attrait et d'efficacité (itinéraires directs) des liaisons principales. Redonner sa place au piéton et lui assurer des déplacements sûrs, efficaces et agréables relève de la planification d'aménagements de qualité, mais s'inscrit aussi globalement dans le principe d'une gestion de la ville à travers ses multiples facettes.

TABLE DES MATIÈRES

1.	Marcher : pourquoi ?	4
2.	Un maillon essentiel de la chaîne des déplacements	8
3.	Garantir la sécurité des piétons	11
4.	Piétons et territoire. Quelle approche urbanistique ?	16
5.	Développer une politique en faveur des piétons. Quelle méthodologie ?	18
6.	Des indicateurs d'évaluation et de suivi	34



> 1. Marcher : pourquoi ?

Des bonnes raisons de s'intéresser à la marche

Nous sommes tous piétons à un moment donné, que ce soit pour se rendre à sa voiture, à la gare, voire à l'école. Les motifs sont multiples et variés.

Toujours à l'heure ! Je sais quand je pars, je sais quand j'arrive. La fiabilité du temps de parcours est un atout certain de la marche.

La marche est un mode de déplacement accessible à tous ou presque, si un certain nombre de critères d'aménagement sont bien pris en compte. Elle ne coûte quasiment rien à l'utilisateur. Il s'agit de la mobilité de base, à la portée de tous les budgets.

Ses bienfaits, en particulier en termes de santé publique, sont incontestables. La réduction du niveau d'activités physiques constitue un facteur parmi d'autres favorables à l'apparition des maladies cardio-vasculaires en particulier. Ainsi, l'Organisation Mondiale de la Santé recommande aux adultes de pratiquer au moins 30 minutes d'activité physique modérée par jour. Cet objectif correspond à un aller-retour quotidien à pied d'une distance d'un kilomètre. La sédentarité touche d'abord les jeunes qui prennent ainsi, trop tôt, de mauvaises habitudes, lorsqu'ils ont été conduits, chaque jour, en voiture à l'école et déposés devant l'entrée de celle-ci.

■ A Grenoble : favoriser l'activité physique par la promotion de la marche

Il s'agit d'une des actions du Plan municipal de santé de la Ville, adopté en 2011. Au printemps 2013, 270 panneaux ont été placés dans le centre-ville, sur les voies vertes et dans les zones urbaines sensibles.

L'implantation de cette signalétique a été conduite par la Ville de Grenoble, en partenariat avec la Communauté d'agglomération, le Syndicat mixte des transports en commun et l'Inpes (Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé), qui a développé cette signalétique pour la campagne « Bouger 30 minutes par jour, c'est facile » et qui accompagne les collectivités qui souhaitent la mettre en place. Testé dans neuf villes françaises, ce dispositif vise à inciter la population à pratiquer une activité physique régulière.

En exprimant des temps de trajets moyens à pied, la nouvelle signalétique urbaine de Grenoble vise à faire évoluer les habitudes de mobilité, en amenant la population à reconsidérer la marche comme une alternative crédible pour certains déplacements. Le piéton peut ainsi prendre conscience que de nombreuses destinations sont « à sa portée » dans des délais raisonnables.

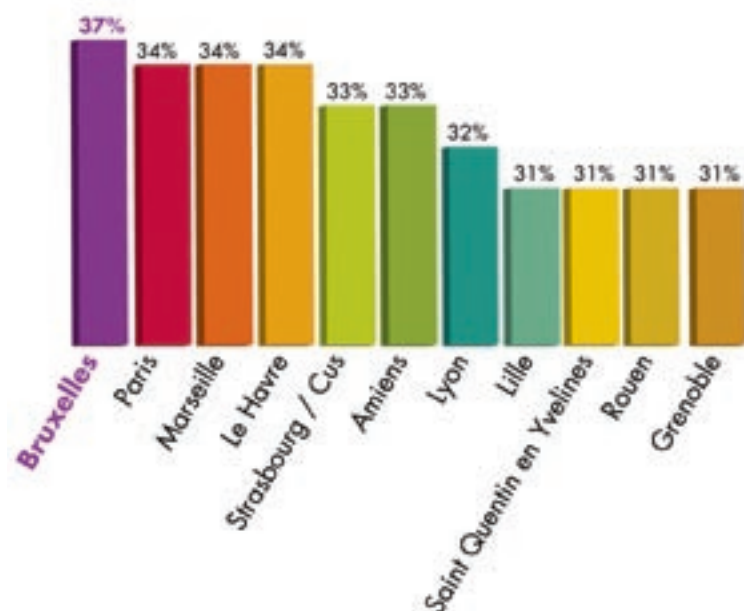
Une évaluation scientifique de ce dispositif sera réalisée.



Son impact sociologique s'appuie sur des relations de proximité-promiscuité, de liberté et d'autonomie, de partage de l'espace. En termes d'environnement : c'est tout bénéfice ! Moins de voitures, c'est moins d'émissions de gaz à effet de serre, c'est aussi une ville plus propre, plus silencieuse, plus paisible. L'accessibilité des lieux à pied stimule aussi la vie économique : commerces, entreprises, tourisme.

Et pour le gestionnaire de voiries, ce mode comporte de multiples avantages : économie d'espace public, pas de besoin de stationnement, pas (ou alors très rarement...) de congestion... Une unité d'espace public affectée aux piétons peut supporter les déplacements de dix fois plus de personnes qu'un espace affecté à l'automobile.

Une politique volontariste en faveur de la marche, visant en particulier des actions favorisant un rabattement des piétons sur les stations de transports en commun sur des distances où la marche n'est plus pertinente considérée isolément, laisse aussi entrevoir des possibilités de réduction des coûts d'exploitation des transports avec des tracés plus directs et des interdistances allongées entre les arrêts.



Les dix premières agglomérations de France et à Bruxelles en termes de part modale de la marche à pied dans les déplacements. Sources : CERTU, enquêtes ménages déplacements 1990-2011, Plan piéton de Strasbourg et Cahiers de l'observatoire de la mobilité en Région de Bruxelles-Capitale, 2013.



Paris, gare du Nord : signalisation d'incitation au transfert modal "marche". Source : Flickr.



■ La notion de « trajet »

Pierre Vanderstraeten* rappelle toute la richesse de ce concept, l'engagement multisensoriel du piéton dans l'espace, la proximité qui s'établit entre des individus qui ne se connaissent pas et cette sorte de réserve sociale qui en découle, la diversité sociale et culturelle des personnes qui se côtoient, enfin l'hospitalité de la ville. L'espace public est aussi un lieu d'apprentissage des comportements sociaux pour les enfants.

Il faut intégrer les notions de parcours et de temps vécu de la marche, animées par les séquences visuelles qui ponctuent le cheminement, à travers cette capacité de dévoilement progressif et la variation des perspectives. Cette approche a tout son sens quelle que soit la taille de la ville ou du village. Elle inscrit une logique de « nœuds », qui constituent des pôles d'échange, de services, de rencontre.

Cette vision des choses a aussi des conséquences sur la manière de considérer la sécurité routière là où se côtoient toutes les catégories d'usagers : piétons, cyclistes, usagers motorisés, et d'appréhender le danger ou de responsabiliser chacun envers cette menace. Car on constate que lorsque celle-ci est présente, on y est attentif. Dans le cas contraire, c'est davantage l'imprudence qui domine. Ce concept a été développé aux Pays-Bas et se traduit dans les espaces partagés où chacun est attentif à l'autre. La Suède, qui connaît d'excellents résultats en termes de sécurité routière dans le cadre de sa « vision zero », prône le principe de la vigilance. Des aménagements proposant des espaces non dédiés à des catégories particulières d'usagers commencent à apparaître dans différents pays : en Suisse, en Italie ... Une solution d'avenir ?

* Urbaniste et professeur à l'Université catholique de Louvain

■ L'objectif n'est pas la mobilité mais ... l'habiter

Sonia Lavadinho*... recadre la question de la marche et du piéton dans une perspective sociologique. Nous sommes toujours occupés à régler des problèmes de distance. Alors, comment (re)venir à la marche, qui est pourtant le mode de déplacement qui nous met en contact avec le monde. Rien de plus universel, quoi de plus naturel, que la marche. Le marcheur s'adapte à l'environnement et non l'inverse, alors que l'environnement s'est plié à la roue : de vélo, de voiture, de bus ... Ce qui pose bien sûr la question de l'occupation de l'espace public, dédié à de nombreuses fonctions.

La mobilité est une forme de culture. Il faut donc développer une culture de la marche. Celle-ci doit s'inscrire dans l'esprit du temps et produire du rêve, comme les constructeurs automobiles vendent du rêve. Les barrières principales sont plutôt les barrières mentales. Aucun mode à lui tout seul ne peut remplacer la voiture, mais l'ensemble des modes, oui. Il faut donc travailler sur cet aspect et permettre de passer aisément d'un mode à l'autre. L'erreur est de penser qu'on va passer d'un mode vers un autre. Il importe de développer une stratégie d'ensemble, de voir large, pour créer la « ville marchable » : la ville rêvée des marcheurs¹.

* Urbaniste et collaboratrice scientifique de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

¹ Cfr. Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher, sous la coordination de Sonia Lavadinho et Yves Winkin, Certu, Lyon, 2012.



De haut en bas : Zones de rencontre à Haren (Pays-Bas) et Sion (Suisse). Sources : shared-space.org et Séminaire "Ville marchable", Bruxelles 2012, Pierre Vanderstraeten.

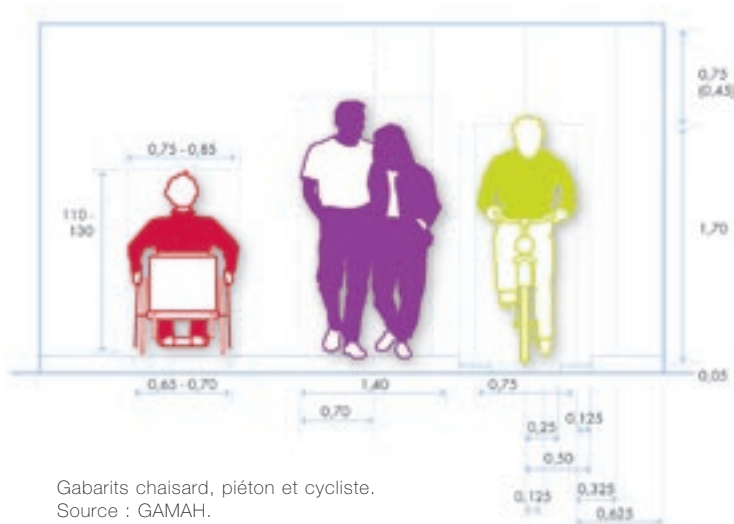
Qui est le piéton ?

Le code de la route le définit comme suit : « Le terme « piéton » désigne une personne qui se déplace à pied. Sont assimilées aux piétons les personnes qui conduisent à la main une brouette, une voiture d'enfant, de malade ou tout autre véhicule sans moteur n'exigeant pas un espace plus large que celui nécessaire aux piétons, et les personnes qui conduisent à la main une bicyclette ou un cyclomoteur à deux roues »¹. Cela englobe donc aussi le jogger, le skateboarder, le patineur...

Cette grande variété de profils signifie des manières de se déplacer et d'utiliser l'espace très différentes. Leur vitesse est hétérogène : de 3-4 km/h pour une personne âgée ou un enfant à 12-15 km/h pour un jogger ou un roller. Cependant, le code de la route évoque à plusieurs endroits « l'allure du pas ». Mais, parmi ces différents usagers, l'accessibilité des personnes à mobilité réduite, des personnes âgées et des enfants doit constituer une préoccupation permanente.

On peut donc définir de nombreuses familles de piétons. Chacun adopte des comportements spécifiques dont il faut tenir compte :

- les enfants ;
- les jeunes ;
- les chalands : qui n'ont pas d'objectif précis et dont le comportement est indécis ;
- les touristes : qui ont un objectif de découverte des lieux et sont guidés d'une manière ou d'une autre ;
- les personnes à mobilité réduite, gênées dans leur déplacement en raison de leur âge, leur situation physique ou leur activité ;
- les piétons « ordinaires » qui ont un objectif : ils se dirigent vers un arrêt de transport en commun, leur travail, un service public...



Gabarits chaisard, piéton et cycliste.
Source : GAMAH.

La personne à mobilité réduite est définie comme suit : « 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. » On considère aujourd'hui que 30 % de la population est à mobilité réduite lorsqu'elle se déplace, car outre des difficultés physiques, cette situation concerne aussi la personne qui pousse un landau, porte des paquets, tire une valise... Qui peut le plus, pouvant le moins, se préoccuper du piéton consistera à prendre en compte, systématiquement, les exigences liées au déplacement des personnes à mobilité réduite. Ce principe sous-tend l'ensemble de la présente publication.

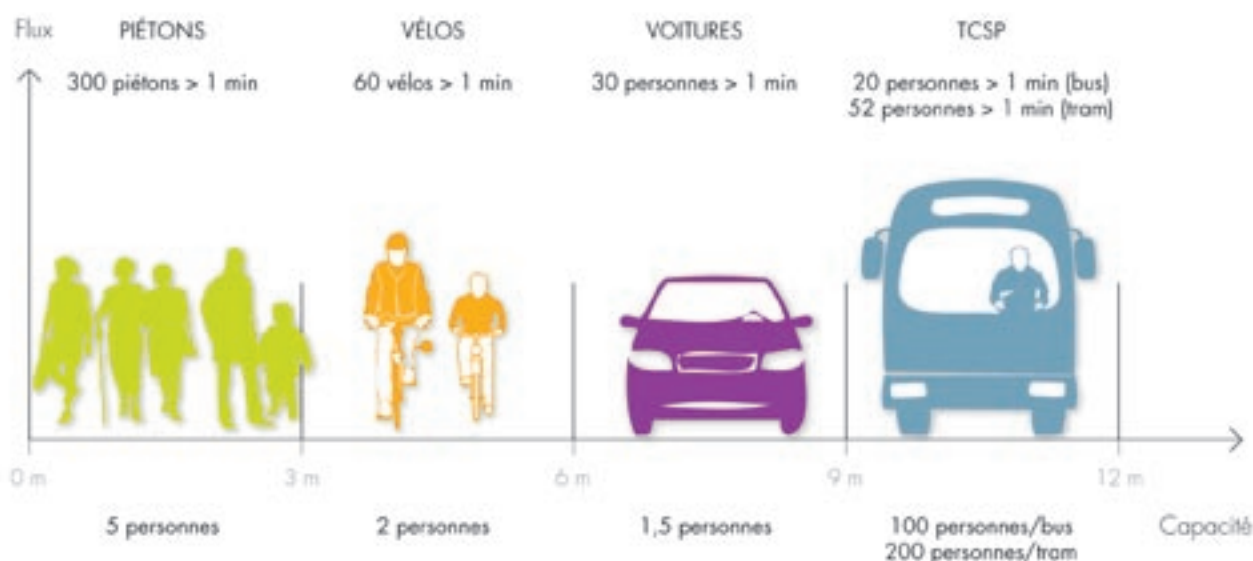
¹ Code de la route. Article 2.46.

Préjugés et idées fausses...

Se déplacer à pied est dangereux.	Si les enfants et les personnes âgées sont les plus vulnérables, la marche est un mode de déplacement très sûr.
La marche se limite aux courtes distances.	C'est oublier trop vite que la marche est le maillon fort de l'intermodalité.
La marche : c'est démodé.	Le vent tourne... et la marche devient au contraire un mode reconsidéré. Les grandes villes l'ont compris ! Elles investissent dans ce mode qui participe à l'image d'une ville dynamique où il fait bon vivre.
Seuls les scolaires et les personnes âgées marchent.	Les employés, les étudiants, les inactifs sont aussi des marcheurs.
Seuls les centres-villes denses sont concernés.	Mais non, la ville et le bourg des courtes distances ont tout leur sens. Il n'y a plus qu'à rencontrer les conditions de marchabilité.



> 2. Un maillon essentiel de la chaîne des déplacements



Comparaisons de flux et de capacité d'une unité d'espace public. Source : Plan piéton, Ville de Strasbourg 2011/2020.

La marche est un maillon incontournable de la mobilité : comme mode principal de déplacement ou en complément avec un ou deux autres modes. Tout déplacement commence ou finit par la marche.

Cependant, l'intermodalité peut être source de stress pour les piétons : peur de rater le prochain bus ou train. Leurs stratégies sont perturbées lors des réaménagements liés à de nouveaux projets de transports en commun : modification d'itinéraires et d'horaires, nouveaux modes utilisés... Il s'agira d'y être attentif.

Quelles sont les distances qui peuvent être franchies raisonnablement en marchant ? Quels critères doivent être pris en compte pour que ce mode soit crédible ?

Vitesse de déplacement

La variabilité de vitesse des piétons est le reflet de la diversité des usages et des usagers qui les composent. On l'estime à :

- un à trois kilomètres par heure pour un enfant ou une personne âgée ;
- quatre à six kilomètres par heure pour un piéton adulte ;
- douze à quinze kilomètres par heure pour un jogger.

La vitesse généralement considérée pour les piétons est de 1 à 1,2 m/s, soit environ 4 km/h.

Distances admissibles – Temps de parcours

On considère, a priori, que la longueur d'un déplacement à pied ne dépassera guère 1 kilomètre : distance moyenne à considérer, soit 15 minutes de marche.

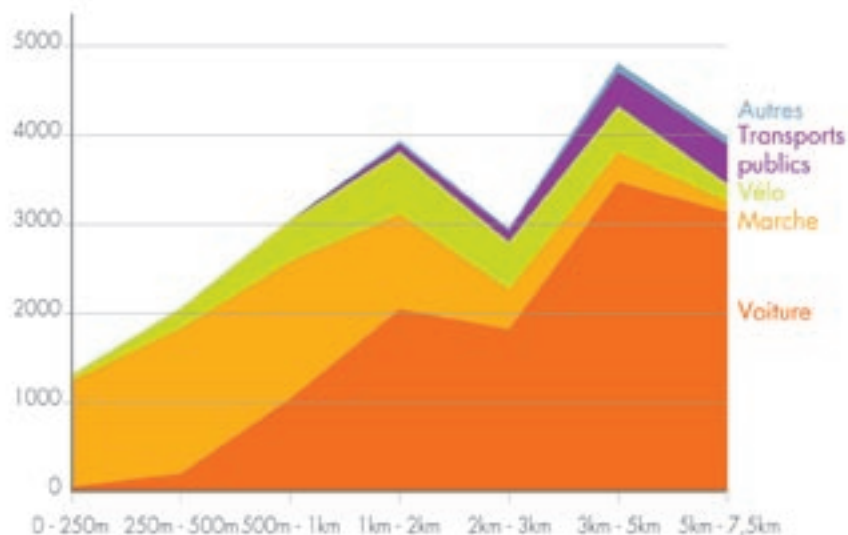
Lorsqu'il s'agit de rejoindre la gare à pied, la durée du déplacement à pied doit être adaptée et raccourcie. Il en est de même pour l'arrêt de bus. Dans le premier cas, on estime en général que la distance ne devrait pas dépasser 500 à 800 mètres. Dans le second cas, en fonction de la performance de la ligne (desserte locale ou réseau structurant), on l'évalue à 400 à 600 mètres.

L'analyse des temps de parcours déclarés lors d'enquêtes déplacements des ménages indique qu'un déplacement à pied sur deux dure moins de dix minutes, donc est effectué sur une distance de 800 mètres environ. Ceci n'exclut pas l'existence de trajets sur des distances significativement plus longues : près d'un déplacement sur quatre.

Pour des déplacements courts, inférieurs à un kilomètre, la marche à pied s'impose comme le mode de déplacement le plus pertinent. Il doit donc devenir à terme le plus performant.

Pour des déplacements supérieurs à 1 kilomètre, mais inférieurs à 2 kilomètres, la marche ne constitue généralement pas le mode le plus performant, ni le plus crédible. On peut supposer que ces distances sont parcourues par les « bons marcheurs ». Pour ceux-ci, 2 kilomètres représentent 20 à 25 minutes de déplacement.

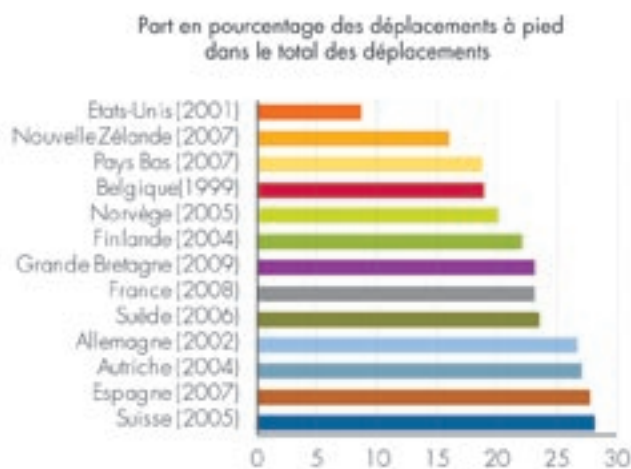
Pour une distance supérieure à 2 kilomètres, intervient la plupart du temps l'intermodalité avec les transports publics. Toutefois, ces valeurs de référence ne se veulent pas exclusives. En effet, marcher 25 minutes est parfois plus rapide que d'attendre un bus.



Part des différentes catégories de mode (mode principal) dans les déplacements courts, un jour moyen, suivant la distance.
Source : Mobilité en Belgique en 2010, enquête BELDAM.

TOUS LES MODES UTILISÉS		MODE PRINCIPAL
Voiture conducteur	48%	48%
Voiture passager	18%	17%
Taxi	0%	0%
Marche	39%	16%
Moto	1%	1%
Vélo	9%	8%
Train	3%	3%
Tram	2%	1%
Métro	1%	1%
Bus De Lijn	2%	2%
Bus STIB	1%	1%
Bus TEC	2%	1%
Autre	1%	1%
TOTAL		100%
Base		37072

Comparaison entre les parts modales lorsque l'on considère tous les modes utilisés ou uniquement le mode principal. Source : Mobilité en Belgique en 2010, enquête BELDAM.



Part de la marche et longueur moyenne d'un déplacement à pied. Source : Forum International des Transports, "Piétons : sécurité, espace urbain et santé" – OCDE 2011, enquêtes nationales sur les déplacements.





Londres :Millenium Bridge et la Cathédrale Saint-Paul. Source : studyabroadphoto.org.

■ Londres... « ville la plus marchable du monde » d'ici 2015 ?

C'est l'ambition de la Ville. « Walk London » : c'est tout un programme. En 5 ans, elle a construit trois passerelles piétonnes franchissant la Tamise. Ainsi, le Pont du Millénaire (Millenium Bridge), entre saint Paul et la New Tate, est aujourd'hui connu du monde entier. Il est situé stratégiquement entre deux pôles d'attraction majeurs. C'est aujourd'hui le pont piéton le plus chargé d'Europe.

Transport of London, face à la saturation du réseau de métro vend la marche : « Vous irez plus vite à pied ».

Pour en savoir plus : www.walklondon.org.uk

■ Walk score : pour connaître l'indice de marchabilité d'un quartier

« Walkability » qualifie des quartiers qui possèdent un certain nombre de caractéristiques, considérées comme pouvant favoriser la marche : une densité de population élevée, des trottoirs, une mixité d'activités (logements, commerces, écoles, parcs...), des rues qui forment un maillage et la présence d'un environnement de qualité. La traduction française (marchabilité) semble un peu barbare, mais ce terme est utilisé dans la littérature scientifique et par les urbanistes.

Il suffit d'insérer une adresse et le système crée un plan de type Google Maps reprenant différents pôles d'attraction proches (parcs, épiceries, bibliothèques, hôpitaux, restaurants...) et attribue un score en pourcentage. Un score de 90 à 100 indique qu'il est facile de faire ses déplacements quotidiens sans voiture, tandis qu'un score inférieur à 50 indique qu'il n'y a théoriquement peu ou pas d'endroits accessibles à pied.

Le système a ses limites : les distances sont sous-estimées car elles sont mesurées à vol d'oiseau. Le confort des trottoirs, les passages piétons, la convivialité ne sont pas évalués.

Pour en savoir plus : www.walkscore.com.



> 3. Garantir la sécurité des piétons

Les causes possibles d'accidents impliquant des piétons sont connues. La négligence, l'inattention et la distraction du conducteur ou du piéton sont les principales, quelle que soit la gravité des blessures. Celles-ci ont d'autant plus de conséquences négatives que la situation sur le terrain est complexe, la visibilité mauvaise, la vitesse autorisée élevée, la longueur de la traversée importante...

La réglementation routière et le piéton

Petit rappel. Le code de la route confère des droits et des devoirs aux piétons et aux conducteurs, afin d'assurer la sécurité sur la voie publique¹. Ainsi, pour ne pas mettre le piéton en danger, il a notamment prévu les règles suivantes :

- Le conducteur doit laisser une distance latérale d'au moins un mètre entre son véhicule et le piéton ;
- Le piéton a toujours la priorité sur un passage pour piétons, non muni de signaux lumineux ou réglé par un agent qualifié, ou lorsqu'il s'apprête à l'emprunter ;
- Le conducteur doit s'arrêter pour laisser passer les piétons ;

¹ Code de la route. Article 42.

- Dans une file, le passage pour piétons doit toujours rester libre pour les piétons ;
- Le piéton doit utiliser le trottoir quand il y en a un, ou les parties de la voie publique qui lui sont réservées par les signaux D9 ou D10, les accotements en saillie praticables, ou à défaut les accotements de plain-pied praticables ;
- Si un passage piéton se situe à une distance de moins de trente mètres environ de l'endroit où le piéton veut traverser, celui-ci est obligé de l'emprunter ;
- Le piéton doit toujours laisser la priorité aux trams et aux trains ;
- Dans les zones résidentielles et de rencontre, les piétons peuvent utiliser toute la largeur de la voie publique. Les conducteurs ne peuvent mettre les piétons en danger ni les gêner.

Le code de la rue, d'application depuis le 1^{er} janvier 2004, a introduit quelques nouveautés importantes. Ainsi :

- Le principe général de prudence, applicable à tous les usagers, prévoit une obligation de prudence du plus fort envers le plus faible ;
- Il crée le concept de « trottoir traversant ». Celui-ci permet au piéton de disposer d'un cheminement continu et de ne pas devoir céder le passage aux véhicules amenés à traverser ce trottoir.



Accessibilité PMR. Source : SPW – Direction de l'Édition.

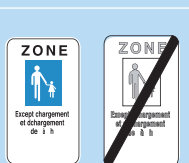


■ Les espaces dédiés aux piétons selon le code de la route



Le trottoir¹ : Il s'agit par excellence de l'espace réservé au piéton, puisque le terme « trottoir » désigne 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. Le fait que le trottoir en saillie traverse la chaussée ne modifie pas l'affectation de celui-ci. » (trottoir traversant). Les cyclistes âgés de moins de 9 ans peuvent l'utiliser, à condition de ne pas mettre en danger les autres usagers, pour autant que le diamètre de leurs roues soit de maximum 500 mm, pneus compris.

Le CWATUPE² complète cette définition en fixant les caractéristiques géométriques à respecter lors de la conception de trottoirs. Largeur : $\geq 1,5\text{m}$, dévers : $< 2\%$...



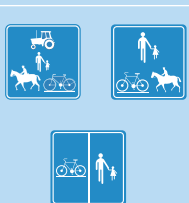
La zone piétonne : Le terme « zone piétonne » désigne une ou plusieurs voies publiques dont l'accès est indiqué par le signal F103 et dont la sortie est indiquée par le signal F105 ». La zone piétonne concerne des rues principalement dédiées au commerce, au tourisme, ou des centres anciens, mais elle rencontre aujourd'hui un intérêt certain dans le cadre de la conception de quartiers durables. Elle se justifie aussi lorsque le flux piéton est important et qu'il est difficile à contenir sur les trottoirs. La fonction de circulation est supprimée, sauf véhicules autorisés. Ceux-ci l'empruntent à l'allure du pas.



La zone résidentielle et de rencontre : La zone résidentielle concerne une zone où la fonction d'habitat est prépondérante. Dans la zone de rencontre, les activités peuvent être étendues à l'artisanat, au commerce, au tourisme, à l'enseignement et aux activités récréatives. La vitesse est limitée à 20 km/h et les piétons peuvent utiliser toute la largeur de la voie publique, les jeux sont autorisés. Les conducteurs ne peuvent mettre les piétons en danger ni les gêner, au besoin ils doivent s'arrêter. Ils doivent en outre redoubler de prudence en présence d'enfants. De leur côté, les piétons ne peuvent entraver la circulation sans nécessité. Le signal F12a marque le début de la zone et le F12b la fin.



La piste cyclable mixte : La piste cyclable séparée peut être partagée avec les piétons. Elle comportera (signal D9) ou non (signal D10) une distinction de l'espace accessible à chacun. La séparation avec la chaussée est constituée par une dénivellation, un accotement, une zone de stationnement...



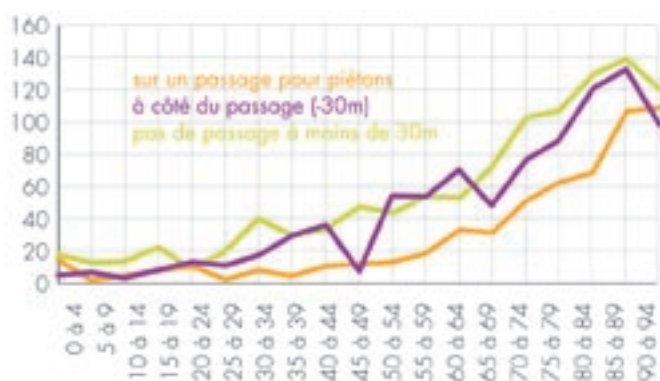
Le chemin réservé : Le chemin réservé est une voie publique dont l'accès est réservé à certaines catégories d'usagers. Plusieurs cas de figures sont prévus : Le chemin réservé à la circulation des piétons et des cyclistes / à la circulation des piétons, des cyclistes et des cavaliers / à la circulation des véhicules agricoles, des piétons, des cyclistes et des cavaliers. Le début du chemin est indiqué avec le signal F99a, F99b, ou F99c, la fin par le signal F101a, F101b ou F101c.



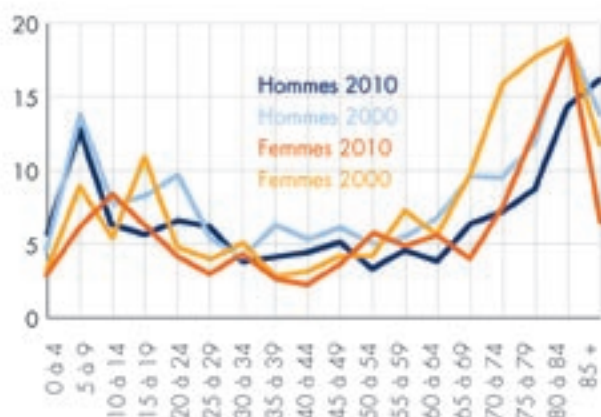
Le passage piéton : Il s'agit de la partie de la chaussée qui est marquée par des larges bandes blanches parallèles et qui accorde la priorité aux piétons. Ils sont particulièrement appréciés des personnes à mobilité réduite et en particulier malvoyantes lorsqu'ils s'inscrivent dans un itinéraire conçu pour elles et qu'elles peuvent suivre aisément grâce aux dalles podotactiles.

1. Cfr. également l'étude très détaillée de l'AVCB, qui collationne tous les éléments juridiques et réglementaires en matière de trottoir : La place du piéton en Région de Bruxelles-Capitale. Analyse juridique du statut du trottoir et principaux éléments de sécurité routière.

2. Articles 414 et 415.



Gravité des accidents impliquant un piéton selon la position du piéton lors de la traversée de la chaussée et selon la catégorie d'âge – 2001-2010 (non pondéré). Source : IBSR.



Nombre de décès 30 jours et de blessés graves par 100 000 habitants par catégorie d'âge, piétons – 2010 et 2000 (non pondéré). Source : IBSR.

Coup d'œil sur les statistiques d'accidents

Les chiffres, portant sur une période de vingt ans, montrent d'abord une forte diminution du nombre de piétons décédés et grièvement blessés. Celle-ci s'estompe ensuite au fil des années jusqu'à se stabiliser à partir de 2004. En 2010, en Belgique, 106 piétons ont perdu la vie dans un accident de la route et 613 ont été grièvement blessés.

Au cours de ces deux décennies, le nombre de blessés légers a diminué de manière moins drastique que le nombre de blessés graves et de tués. De 1991 à 2002 compris, il enregistre une baisse de 25 %, mais il est en hausse depuis lors.

Concernant le nombre de décès 30 jours et de blessés graves, on remarque que deux catégories d'âge sont particulièrement touchées : les jeunes (jusqu'à 15 ans inclus) et les seniors (à partir de 70 ans). Le pic rencontré chez les jeunes peut éventuellement s'expliquer par un comportement à risque plus important, leur plus petite taille (leur manque de visibilité et le risque de ne pas être vu), leur distraction (discussion, écouter de la musique...) et un nombre de déplacements à pied plus élevé, notamment sur le chemin de et vers l'école. Le pic observé chez les personnes âgées est davantage lié à leur plus grande vulnérabilité.

Près de 6 accidents sur 10 impliquant un piéton ont lieu alors que le piéton traverse la chaussée. En 2010, cela concerne 53 % des tués, 62 % des blessés graves et 60 % des blessés légers. La gravité de ces accidents est plus élevée lorsque le piéton traverse la chaussée là où il n'y a pas de passage pour piétons. Elle est moins importante lorsqu'il traverse à côté d'un passage pour piétons (à une distance de moins de 30 mètres) et la plus basse lorsqu'il traverse sur le passage. Cette constatation vaut pour tous les âges mais la gravité de ces trois types d'accidents augmente néanmoins avec l'âge.

Seconds en termes de gravité, ce sont les accidents où le piéton se déplace sur la chaussée. Ils représentent 7 % de l'ensemble des accidents impliquant un piéton mais sont à l'origine de 16 % des tués parmi les piétons.

On constate enfin une concentration des accidents graves impliquant des piétons pendant les mois d'hiver, de novembre à mi-février, avec un pic entre 14 et 20 heures. Aucun pic n'est constaté aux heures de pointe du matin. L'absence de lumière du jour et une mauvaise visibilité entraînent une forte augmentation de l'insécurité des piétons.

Plusieurs ouvrages se sont penchés sur les accidents de piétons¹ afin d'en étudier finement les causes.

¹ Voir la bibliographie en fin de publication.



Evolution du nombre de piétons victimes et des accidents impliquant au moins un piéton (non pondéré). Source : IBSR.

Pour une cohabitation harmonieuse entre cyclistes et piétons

Dans un espace urbain souvent contraint, les aménageurs, à la recherche de solutions pragmatiques, sont bien souvent amenés à envisager la création d'espaces partagés par les piétons et les cyclistes, ce qui peut être générateur de conflits. Densité, géométrie, niveau de service recherché, modularité... sont autant de critères à prendre en compte pour organiser cette mixité.

La cohabitation entre cyclistes et piétons, là où un véritable partage de l'espace est de rigueur pose parfois problème, les uns et les autres ne se déplaçant pas à la même vitesse. Il s'agit de certaines infrastructures évoquées précédemment : zone piétonne lorsque celle-ci est accessible aux cyclistes, chemin réservé, zone résidentielle et de rencontre.

Le code de la route est très clair à cet égard, il donne la priorité à l'usager le plus faible, c'est-à-dire au piéton.

La circulation des vélos est interdite sur les trottoirs sauf aux enfants et en dehors des zones agglomérées. On constate cependant la présence de cyclistes sur cer-

tains trottoirs, là où ils sont en danger sur la chaussée (circulation de nombreux poids lourds sur une route étroite, par exemple traversée d'un pont), pour éviter des détours ou limiter des traversées.

Il arrive que le piéton se déplace sur une piste cyclable, lorsqu'aucune infrastructure piétonne n'est disponible par exemple. Dans ce cas, il devra s'écarter pour laisser passer les vélos.

Dans le cas d'une piste mixte, type D9, comportant une différenciation visuelle, le piéton, déficient visuel ou âgé, a tendance à oublier cette distinction de territoire. Par ailleurs des mouvements sécants, pour traverser par exemple, créent des situations potentielles de conflits.

En fonction de la fréquentation, les chemins réservés présenteront des largeurs plus ou moins importantes afin de permettre une cohabitation optimale. L'Allemagne recommande de ne pas dépasser 30 usagers (piétons et vélos) par mètre et par heure.

Dans les zones piétonnes et commerçantes, l'Allemagne recommande de ne pas autoriser la circulation des vélos lorsque la fréquentation atteint 140 piétons par mètre et par heure. Aux Pays-Bas, une étude¹ indique que la mixité est possible sans gêne jusqu'à 100 piétons par mètre et par heure. Entre 100 et 160 piétons, une séparation est recommandée. Au-delà de ces chiffres une différence de niveau est à recommander, parfois même, la cohabitation est à dissuader.

Des observations permettent de lister les types de comportements présents. Il apparaît que, en proportion, les cyclistes sont les plus gênés. Lors d'une interaction, le vélo s'adapte et régule son allure et sa trajectoire.

Quelles sont l'amplitude et la gravité des conflits entre piétons et cyclistes ? Leur gravité est limitée, comparée à l'ensemble des accidents de la circulation. Toutefois, ils sont perçus négativement par les cyclistes comme par les piétons, en particulier par les personnes âgées.

¹ Fietzers in voetgangersgebieden, Feiten en richtlijnen, Fietsberaad / BRO, 2004.

LARGEUR DE LA VOIRIE UTILISABLE - MÈTRES	NOMBRE DE PIÉTONS + VÉLOS / HEURE	DONT NOMBRE DE PIÉTONS
> 2,5 – 3,0	70	≥ 40
> 3,0 – 4,0	100	≥ 70
> 4,0	150	≥ 100

Largeur d'un chemin en fonction de la fréquentation. Recommandations de l'Allemagne (EFA 2002). Source : Plan piéton de la Ville de Strasbourg 2011-2020.

Traverser la chaussée en sécurité

Le passage piéton, la panacée ? Depuis 1996, le code de la route y donne la priorité au piéton qui manifeste son intention de traverser. Or le nombre d'accidents y reste trop élevé.

Il existe un nombre de critères et de conditions à évaluer avant de déterminer l'opportunité ou non de créer un passage pour piétons. En voici quelques-uns à titre d'exemple¹. Le positionnement adéquat des traversées est un élément clé pour assurer la continuité du cheminement pour tous : personne en chaise, malvoyante, poussant un landau... tout en garantissant leur sécurité. Il doit permettre une excellente visibilité réciproque. Une vitesse élevée des usagers motorisés sur la chaussée concernée constitue un élément défavorable à la sécurité également. La présence de stationnement, la longueur de la traversée, le nombre de bandes de circulation à traverser sont à considérer. La fréquentation du passage piéton est un critère à prendre en compte. Sur une voirie prioritaire, l'attention du conducteur sera moins bonne que sur une voirie soumise à la priorité de droite.

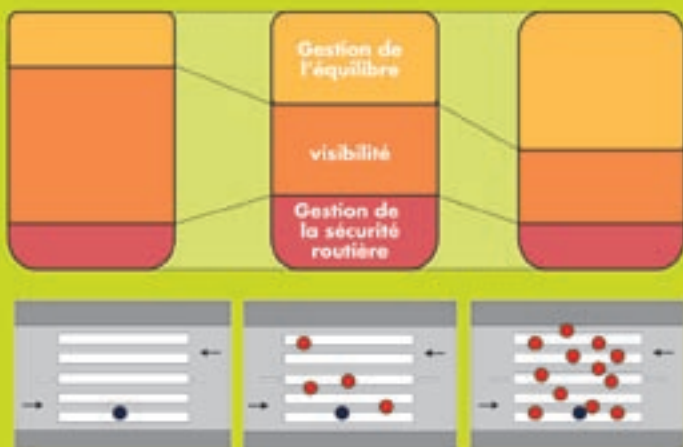
La nuit, la nécessité d'un éclairage spécifique du passage piéton doit être examinée.

¹ Cfr. le Guide des traversées piétonnes, SPW, Namur, 2009. Cfr. également l'étude de l'IBSR pour le compte de la Région de Bruxelles-Capitale : Accidents de piétons sur des passages pour piétons non réglés par des feux, Bruxelles, 2009.



Comines : aménagement de voirie. Source : SPW – Direction de l'édition.

Allocation des ressources cognitives des piétons seniors



Source : Ville de Paris.

A Paris : les difficultés et les besoins des seniors sous la loupe

La Mairie de Paris s'est intéressée aux personnes à mobilité réduite que sont les seniors, à travers les résultats de l'analyse des procès-verbaux d'accidents de piétons d'une part, et d'une enquête d'autre part. Quels sont leurs besoins et leurs difficultés ? Quels sont le risque réel et le risque ressenti en termes de sécurité de leurs déplacements ? De nombreux constats, fort intéressants, se dégagent, à prendre en compte lors de l'élaboration de projets de petite ou de grande importance.

On constate par exemple que, s'ils sont victimes d'un accident, ils sont plus gravement blessés que d'autres catégories d'âge, et qu'ils sont moins souvent responsables. Sur un passage piéton, la gestion de l'équilibre couplée à celle de la sécurité routière mobilise toutes leurs facultés. Et lorsque le passage piéton est très fréquenté, leur visibilité est moins bonne et la traversée devient très dangereuse. En résumé, la peur de la chute, une mauvaise connaissance des véhicules manœuvrant, la difficulté d'anticiper et de gérer des situations complexes, et la nécessité de voir et d'être vu constituent les principaux facteurs de risque, sur lesquels il s'agira de travailler.



> 4. Piétons et territoire. Quelle approche urbanistique ?

Aujourd'hui, ce n'est plus l'automobile qui détermine seule les formes de la ville mais l'ensemble des modes, et plus particulièrement les transports collectifs et les modes doux. La « ville apaisée » désigne un modèle urbanistique où la rue intègre la modération des flux motorisés et est un lieu de vie. Elle désigne, plus globalement - l'expression s'y prête - l'apaisement de tous les flux, de toutes les pratiques, de toutes les tensions, de tous les conflits, de tout ce qui fait la vie en ville.

La ville de demain se veut aussi la ville des courtes distances : celle qui permettra de relier son lieu d'habitat à différentes fonctions et aux pôles de transport collectif à pied ou à vélo.

Les changements de comportement en matière de mobilité ne se feront que sur le principe du plaisir, avec un parcours agréable pour aller d'un point A à un point B. La ville du piéton, la ville de la marche va bien au-delà de critères de largeur de trottoir.

Maillage – Trame du réseau de voiries

La taille des mailles du réseau viaire est un critère à prendre en compte. Plus la trame est fine, plus la liberté et l'attractivité de déplacement pour le piéton est importante (les possibilités de cheminement sont multipliées), et plus les trajets peuvent se rapprocher de la ligne droite et être directs. Pratiquement, sur le terrain, on identifie des trames urbaines de taille très variable. De fortes disparités apparaissent entre les quartiers.

On considère que la dimension optimale d'un îlot correspond à une maille de 100 mètres. Cet élément doit être intégré dans la conception de nouveaux quartiers.

L'espace-rue

Un autre indicateur de l'adéquation du territoire à la pratique de la marche consiste à analyser, à l'échelle de la voirie, la proportion d'espace accordée au piéton, en regard des autres modes de déplacement, voire à mesurer celle-ci en pourcentage. Par exemple, des valeurs supérieures à 30% sont considérées, dans le Plan piéton de Strasbourg, comme un indicateur. Cette approche complète celle de la carte du maillage du réseau de voiries.

Les quartiers dans lesquels la place du piéton est la mieux prise en compte devraient être, a priori, le centre-ville, ou le centre du bourg, le centre élargi, les cœurs de quartiers. Les territoires peu denses, situés en périphérie, sont généralement moins confortables pour les piétons.

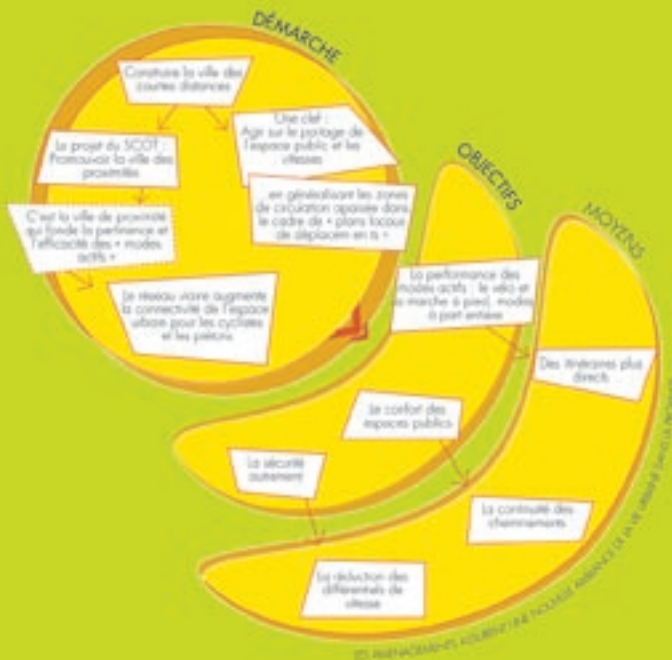
La conception de nouveaux quartiers peut renverser cette tendance, avec la création de quartiers durables. Il en est de même au niveau de la politique de réfection des voiries, qui peut conduire à la conversion de rues soumises à une vitesse de 50 km/h en zones résidentielles ou de rencontre.



■ À Montpellier

... le projet de Plan de déplacements urbains (2010-2020) montre une volonté de favoriser davantage encore les déplacements à pied et à vélo, pour les rendre concurrentiels avec la voiture : les premiers pour des distances de 500 mètres et les seconds de 3 kilomètres, avec des temps de parcours plus intéressants, en développant le principe du « chemin le plus court » pour ces modes dans les projets, en leur accordant des priorités aux feux... Le partage de l'espace public avec un équilibre 50/50, c'est-à-dire 50 % pour la voiture et 50 % pour les autres modes, est au programme.

Construire la ville des courtes distances. Source : Montpellier, Plan de Déplacements Urbains (PDU) 2010-2020.



On constate déjà que les principales opérations d'aménagement de voirie conduites ces dernières années, amorcent un rééquilibrage de l'espace public en faveur des piétons, avec plus ou moins de volontarisme et de générosité selon les cas.

Pour le plaisir de marcher

Des points d'intérêt majeurs sont déterminants pour une pratique agréable de la marche. Ces lieux constituent des points d'attention. Il s'agit des pôles générateurs de trafic, mais également des lieux d'intérêt patrimonial

et culturel, des parcs et squares ainsi que des équipements de loisirs, des commerces, de l'horeca.

Limitier les coupures urbaines

Des infrastructures routières ou ferroviaires ou les voies d'eau entravent les cheminements des piétons, constituant de véritables points noirs : d'un point de vue sécurité routière et de dissuasion car de qualité insuffisante, traversant des courants d'air, ou allongeant considérablement certains parcours. En effet il est peu réaliste d'envisager la création de ponts et de passerelles tous les 100 mètres.



Hamoir. Source : SPW – Direction de l'Edition.



Namur. Source : SPW – Direction de l'Édition.

Du trottoir...

Le trottoir est a priori le lieu par excellence où l'on marche, mais c'est aussi celui où l'on attend le bus, bavarde, se repose, grignote, boit un verre, fait du commerce, dort, ... La liste est infinie.

Y a-t-il plus polyvalent, plus multifonctionnel qu'un trottoir... Cela vaut la peine de s'en souvenir lorsqu'il faut le rénover. Finalement, un trottoir, ce n'est pas si bête.

Du passage piéton...

C'est quitter, un moment, le territoire protégé du piéton que constitue le trottoir, avec de nombreuses hésitations ! Va-t-il traverser dans le passage piéton... ou bien à côté, là où cela l'arrange mieux pour éviter un détour ? Va-t-il traverser au vert... ou au rouge parce qu'il n'y a pas de voiture en vue et que l'attente lui semble trop longue ?

Les questions sont latentes.

> 5. Développer une politique en faveur des piétons. Quelle méthodologie ?

La marche est au cœur des pratiques à développer, tant pour les déplacements de courte distance en tant que mode principal, que pour les déplacements à l'échelle de l'agglomération en lien avec les transports publics. Son avenir passe aussi par la conquête des déplacements courts, qui sont encore effectués en voiture. Il faut donc se pencher sur ces déplacements là en particulier. Rappelons que les motifs de déplacements sont multiples : école, travail, courses, loisirs...

Comment travailler de manière cohérente et pertinente ?

La gestion des déplacements motorisés se pense notamment en termes de hiérarchisation du réseau de voiries, de plans de circulation, de politique de stationnement, de schémas directeurs. La cohérence d'ensemble est assurée par les Plans (inter)communaux de mobilité. Ces outils s'appuient sur la définition d'objectifs, d'une vision et d'une stratégie d'actions et d'investissement cohérente. Pour le développement harmonieux de la marche au sein d'une commune et pour s'assurer qu'un fil conducteur va guider les actions, la réflexion s'inscrit dans la même logique d'étude :

- Quel est le diagnostic ?
- Quels sont les objectifs à atteindre ? Va-t-on se fixer des objectifs chiffrés, en termes de part modale ?
- Quelle stratégie adopter ? Quelles actions planifier ?

Faut-il réaliser un Plan piéton ?

Faut-il passer par une étude spécifique, au sens habituel du terme ? Rappelons que le Cahier des charges du PCM¹ comporte un volet piéton et PMR qui « comprend la localisation et la caractérisation d'un réseau structurant destiné aux déplacements des piétons au quotidien. Les axes principaux de ce réseau sont établis à l'échelle des centres des noyaux d'habitat. Ils visent à relier entre eux les pôles d'attraction (habitat, commerces, écoles...) et les pôles de transport en commun en tenant compte des distances et du temps de parcours jugés acceptables pour ce type de déplacement... Le volet piéton comporte également les grandes orientations en matière d'information, de promotion et de sensibilisation. »

Si la logique entre les différentes études de mobilité est identique, la Ville de Paris fait remarquer que développer une politique en faveur des piétons s'inscrit d'abord dans un travail de fond, une attention et des interventions de tous les jours. Néanmoins, si cette gestion quotidienne va consister à intégrer en permanence des règles et des recommandations portant sur les infrastructures, il semble aussi utile de disposer d'un cadre de référence, qui sera commun à tous les acteurs, fixe

les lignes de conduite, et permet de s'assurer dans le temps que l'on garde bien le cap que l'on s'est fixé. Reste à savoir selon quel vocable intituler la démarche : plan piéton, plan piéton stratégique, schéma directeur, charte du piéton...

L'association internationale des piétons - Walk 21 - a rédigé une « charte internationale de la marche ». Un plan d'actions en faveur de la marche, dit-elle en l'occurrence, vise à fixer des objectifs, à garantir le soutien des intervenants et à guider l'investissement pour y inclure les mesures qui s'imposent. Autre avantage d'un plan piéton : il donne de la visibilité à la marche et facilite la communication.



Source : blogspot.

Paris piéton

La Ville de Paris a lancé en 2012 une démarche intitulée « Paris piéton » et non un plan piéton. Ce choix relève d'abord de la volonté de placer la question du piéton au centre de la gestion ordinaire de l'espace public parisien, dans une ville particulièrement « marchable » où 60 % des déplacements sont effectués à pied.

En découle une volonté de traiter le piéton non pas comme un autre mode de déplacement, au même titre que le vélo ou les TC, mais comme une entrée, un prisme pour regarder les espaces publics parisiens sous l'œil de l'usager. Cette démarche fédère de multiples actions quotidiennes mais innovantes.

¹ Cfr. le nouveau Cahier des charges type des PCM, p.27.

Pilotage de la démarche

Les acteurs concernés par son élaboration, sa validation et son approbation sont : l' élu en charge de la mobilité et de la voirie, le(s) CeM, les services communaux chargés de la mobilité, de la voirie, de l'urbanisme, de la santé, et la police bien sûr. Pourront être associés à l'étude pour des volets plus spécifiques : les Directions des routes et des autoroutes, des Déplacements doux, de la Stratégie de la mobilité, de la Règlementation et du Droit des usagers... du SPW, les TEC, la SNCB, voire d'autres acteurs utiles.

Encore mal représentées aujourd'hui et peu présentes, les commissions d'usagers ont un rôle à jouer comme parties prenantes de ce type de projet, apportant leur vécu, leur expérience et faisant état de leurs besoins. Des associations représentant les personnes à mobilité réduite, les seniors, habilitées à travailler à la résolution de problèmes de mobilité aux abords des écoles, expertes dans la mise en place des réseaux de mobilité douce... sont susceptibles d'accompagner cette étude également.

Se doter des moyens structurels, organisationnels et financiers

L'implication de plusieurs élus est indispensable dans le projet : ses retombées concernent de nombreuses compétences. Outre la mobilité, les travaux et l'aménagement du territoire, une politique « commune piétonne » va intéresser directement d'autres matières : telles que le commerce, les sports, le troisième âge, l'enseignement, la santé... La problématique de la marche est transversale et chacun a des informations à communiquer, des attentes à exprimer, des projets à partager. Ainsi le projet sera porté par tous.

D'un point de vue opérationnel, idéalement une commission spécifique sera mise en place, rassemblant les acteurs concernés.

Enfin des moyens humains et financiers doivent être affectés chaque année au projet.

Réaliser un diagnostic

Le diagnostic comporte deux démarches.

- appréhender le développement de la marche en s'appuyant sur les aspects géographiques, sociaux et économiques ;
- évaluer les infrastructures existantes destinées aux piétons.

Les données recueillies ont un intérêt double : d'abord connaître le contexte de travail, ensuite disposer de valeurs de référence, qui permettront, dans un second temps, de mesurer l'évolution des pratiques et des actions mises en œuvre dans le cadre du tableau de bord de suivi du Plan.

Profil de la commune

Quels sont les éléments pertinents qui vont permettre d'évaluer le potentiel du développement de la marche dans la commune ?

- La situation géographique et les contraintes physiques. Il est nécessaire d'analyser le territoire communal en regard des éléments qui sont de nature à favoriser ou à complexifier le développement de la marche. Il s'agit un peu du relief, mais surtout des barrières. Ce sont les éléments naturels ou artificiels qui imposent de longs détours : rivières, chemin de fer, autoroute... et/ou génèrent des situations objectives ou subjectives d'insécurité routière ou sociale ;
- Le contexte urbanistique (milieu urbain, suburbain, rural) et socio-économique. Cet aspect est directement lié au type d'urbanisation, à la densité d'habitat et d'activités, à la mixité ou non des fonctions présentes. Pratiquement, il s'agit de mettre en relation les quartiers d'habitat avec les pôles d'attraction majeurs de la commune : emploi, services, commerces. Diverses considérations doivent être prises en compte pour déterminer l'intérêt d'une liaison. Ainsi, les pôles d'activités doivent avoir un minimum de rayonnement sur le voisinage. Un pôle d'emploi important, une grosse école, une gare, un arrêt de bus d'une ligne structurante, constituent en soi et par définition des pôles d'attraction. Enfin, la distance reliant les pôles d'habitat aux autres pôles ne doit pas dépasser 1 à maximum 2 kilomètres.

Évaluer les infrastructures destinées aux piétons

Quel est l'état actuel des trottoirs, passages piétons, zones piétonnes, chemins réservés, pistes cyclables mixtes... considéré sous des aspects de confort, de sécurité et d'attractivité : pentes, matériau de revêtement, planéité, éclairage, environnement paysager ou bâti... Les questions à se poser sont nombreuses. Le niveau d'accessibilité est déterminant de l'attractivité d'un cheminement piéton. Cette notion doit se retrouver dès le départ de l'analyse comme un critère essentiel et incontournable.

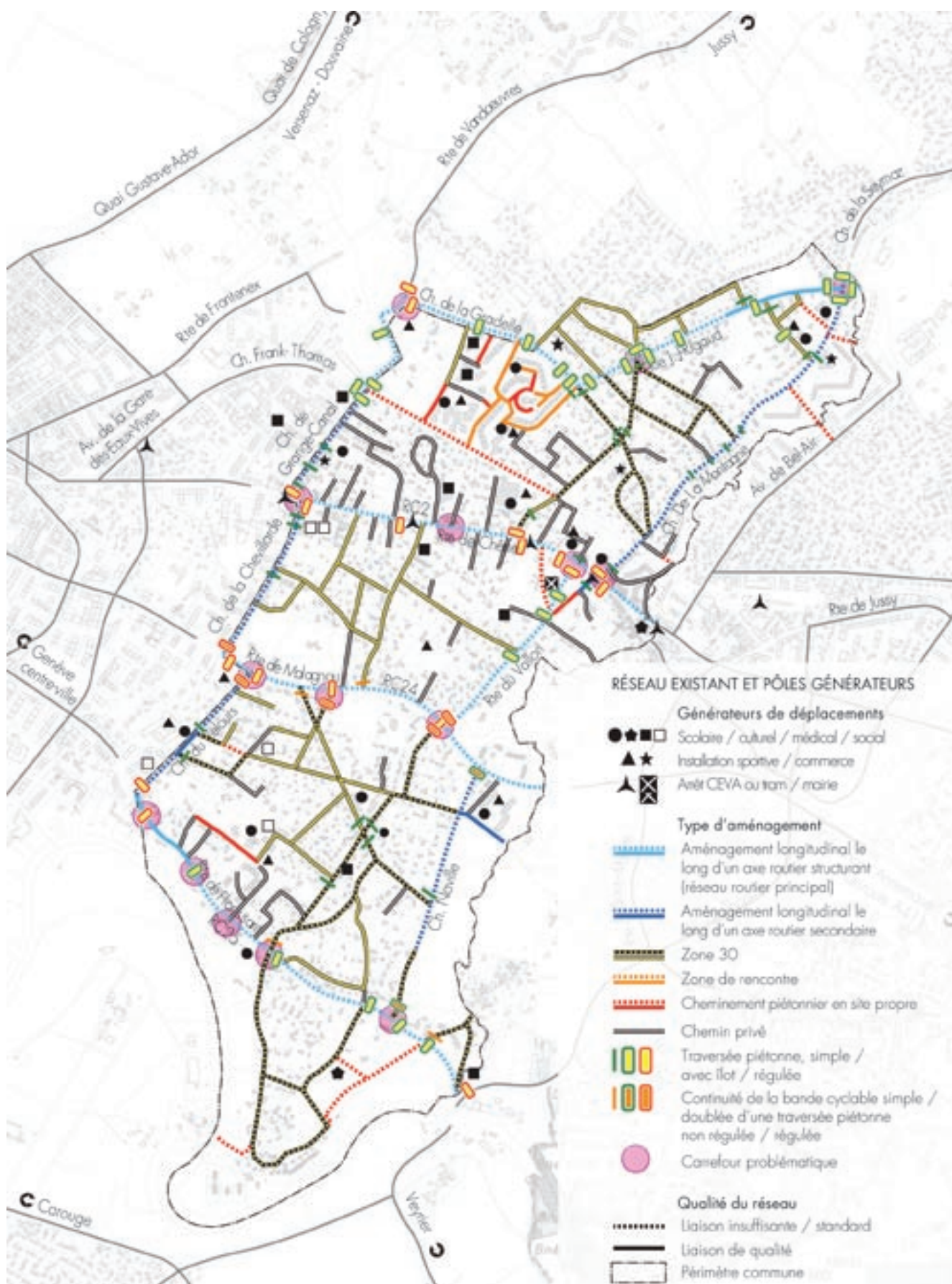
Il est intéressant à ce stade d'effectuer un relevé détaillé sur le plan quantitatif (caractéristiques géométriques) et qualitatif des infrastructures sur lesquelles on s'attend à devoir travailler en priorité.

Quel est aussi, plus globalement, le niveau de sécurité des infrastructures pour les piétons : en particulier des trottoirs et des traversées piétonnes.

Enfin, quel est le niveau de l'offre d'infrastructures pour les piétons : densité du maillage, chaînons manquants...

Une concertation avec des publics cibles très concernés : personnes âgées, écoles... est utile pour que le diagnostic soit partagé.





Réseau existant et pôles générateurs. Source : Plan directeur des chemins pour piétons, Plan directeur communal de Chêne-Bougeries (Suisse), 2009.

Quelle est la pratique de la marche dans la commune ?

Il n'est pas possible de déterminer la part modale de la marche dans une commune wallonne actuellement. Cela nécessiterait la réalisation d'enquêtes ménage et donc des moyens importants.

En conséquence, quelques comptages, proches de pôles d'attraction (gare, école, centre sportif...) constitueront une référence pour une évaluation de la pratique de la marche dans le temps.

Synthèse : Quel est l'état actuel de la politique communale en faveur de la marche ?

Afin d'offrir une vision synthétique, il est nécessaire d'articuler un résumé des atouts et des faiblesses pour chaque thème : barrières, contexte urbanistique et socio-économique et infrastructures, et de représenter les éléments marquants sur une ou plusieurs cartes.

Définir ses objectifs

Des objectifs généraux...

Les objectifs généraux sont d'abord d'augmenter la part modale de la marche et d'en refaire un mode de déplacement à part entière au sein de la commune, de lui rendre ses lettres de noblesse en lui dédiant des cheminements confortables, sûrs et attractifs. Ils vont également sensibiliser et renforcer l'image de la marche comme un moyen de déplacement quotidien.

Ces objectifs généraux peuvent donc être déclinés en deux champs d'action : le réseau piéton avec les infrastructures (agrément, sécurité, liaisons), et la communication, sensibilisation. A ces deux champs d'action, il faut ajouter la nécessité de mettre en place des conditions organisationnelles et des structures de collaboration et de concertation adéquates et performantes.

La traduction de ces objectifs sur le terrain va nécessiter de la part de la commune de développer :

- une vision du développement de la marche ;
- un programme d'action ambitieux et ensuite de s'y tenir ;
- des exigences de qualité élevées, contrant entre autres certaines difficultés telles que : la pénibilité, la fatigabilité, l'encombrement, l'orientation.

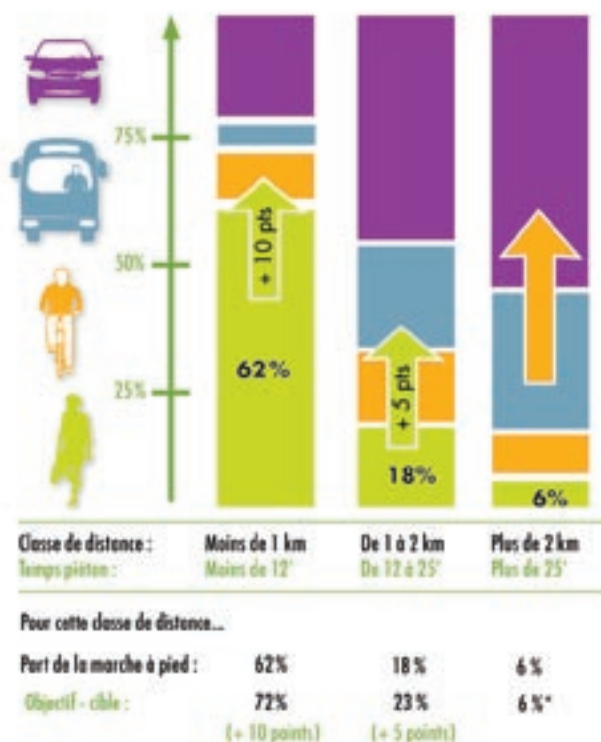
... aux objectifs opérationnels

Avant d'être exprimés sous forme d'actions, les objectifs généraux doivent être déclinés en objectifs plus opérationnels, c'est-à-dire découlant des caractéristiques de la commune, et, compte tenu de ce contexte spécifique, mettant en relation un potentiel en termes de population, des cibles particulières...

Par exemple, avec des distances favorables et après avoir identifié des zones ou des pôles sur lesquels le Plan va porter ses efforts, les objectifs concerneront l'amélioration des déplacements à pied vers la gare, en centre-ville, des quartiers à l'école...

Un autre objectif opérationnel peut concerner par exemple la sensibilisation et l'éducation des enfants à aller à l'école à pied.

Il est difficile de déterminer des objectifs chiffrés en termes de parts modales. Mais les comptages de référence peuvent constituer la base d'objectifs chiffrés. De même, des objectifs chiffrés peuvent être établis en termes de réalisation-mise en œuvre de la politique piéton.



* par contre, la pratique de la marche à pied est favorisée dans l'optique du rabattement vers les transports publics.

Parts modales par classes de distance et objectifs ciblés de progression de la marche à pied. Source : Plan piéton de Strasbourg, 2011-2020.

Élaborer une stratégie et un plan d'action

Développer un concept novateur et des actions qui frappent l'imagination

La pratique des modes actifs, et en particulier de la marche à pied, place l'utilisateur en interaction directe avec son environnement dans ce qu'il peut avoir de meilleur : la qualité du cadre bâti, patrimonial et paysager, l'activité urbaine, ou de pire : les nuisances automobiles, des espaces mal conçus, dégradés, sales et sans qualité. Favoriser la marche à pied passe nécessairement par une réhabilitation de celle-ci à travers le plaisir de marcher. Mais promouvoir la marche, c'est aussi surprendre le citoyen par des messages et des concepts nouveaux.

C'est aussi mettre à la disposition du citoyen des infrastructures nouvelles qui vont susciter intérêt et enthousiasme. Ainsi, des promenades originales, aménagées avec soin dans des lieux de qualité créent en quelque sorte l'évènement. Citons comme exemples : la High Line à New York, la coulée verte à Paris, mais également, à plus petite échelle les rives de l'Escaut à Tournai, le parc des berges de la Thur à Cernay (Alsace). Ce sont des lieux de « marche-plaisir ». Ils rendent à la marche ses lettres de noblesse. Ils jouent un double rôle : ils ont une vocation de promenade mais relient aussi des pôles.



La "coulée verte" à Paris. Source : likehomeinparis.



High line à New-York. Source : nyclovesnyc.blogspot.

■ « Metrominuto » : un concept et une carte pour les piétons de Pontevedra

La Ville de Pontevedra (80 000 habitants, nord-ouest de l'Espagne) a pris, depuis les années nonante, différentes initiatives portant sur les infrastructures et des mesures de restriction du trafic automobile. Elle est très accessible à pied. Le centre historique est interdit aux voitures (excepté résidents et services autorisés) et l'ensemble des infrastructures destinées aux piétons est de grande qualité, et ce, à travers toute la ville. On estime que près de 65 % des déplacements effectués à l'intérieur de la zone urbaine de Pontevedra sont réalisés par des modes non motorisés, soit le taux le plus élevé de la Galice.

C'est ainsi que, aujourd'hui, de plus en plus de mesures sont axées sur la gestion de la mobilité, ce qui a conduit à mettre sur pied d'importantes campagnes de communication et de sensibilisation. Conscient de la grande importance accordée à l'information des usagers, en particulier ceux qui utilisent les transports publics, la Ville de Pontevedra propose aux piétons un type de service tout à fait similaire, en développant le concept « metrominuto ». Il s'agit d'une carte piétonne, qui reprend des informations sur les distances de marche et les temps de déplacement entre les principaux sites de la ville.

Il se présente comme un plan de métro et les 21 sites ou pôles d'attraction les plus significatifs de la ville y sont présentés comme des « arrêts » du réseau piéton, reliés par différentes routes pour piétons.

Pour en savoir plus: www.pontevedra.eu/movete

Distances et temps de marche en ville. Source : pontevedra.eu.

■ Piéton-ne-s en ville de Genève

C'est au milieu des années nonante que La Ville de Genève a conçu son premier Plan piéton. Souhaitant offrir aux piéton-ne-s des espaces où il fait bon se déplacer à pied et profiter des multiples activités de la cité, elle a mis en place une politique qui s'organise autour d'un Plan directeur des chemins pour piéton-ne-s adopté en 2004.

L'administration municipale propose et réalise des aménagements dans les quartiers pour réduire l'impact du trafic motorisé et faciliter les cheminements piétons. Elle axe son travail autour de cinq actions.

- Encourager la promenade, avec la création de routes thématiques ;
- Aménager la ville pour favoriser la marche ;
- Faciliter les mouvements des piéton-ne-s ;
- Réduire les obstacles pour les piéton-ne-s ;
- Modérer le trafic dans les quartiers.

Afin de promouvoir ce mode de déplacement, la Ville de Genève édite des cartes pour piéton-ne-s et organise des événements ouverts au public.

Pour en savoir plus : www.ville-geneve.ch/themes/mobilite/pieton/



Genève en "temps-piéton". Source : "Genève, une ville en marche", ville-geneve.ch.



UN plan - X actions

Voici quelques exemples d'axes de travail qui peuvent être déclinés dans un Plan piéton. Au centre de ceux-ci, une stratégie des espaces publics s'inscrivant plus globalement dans la stratégie des déplacements d'une part, la promotion de la marche à travers de multiples initiatives, d'autre part.

S'appuyant sur les informations qui se dégagent du diagnostic et sur les objectifs qui ont fait l'objet d'un consensus, le plan d'actions à mettre en œuvre découle, tout simplement, de quatre objectifs généraux : fonctionnalité – sécurité – qualité – information, et va se traduire concrètement à travers des mesures spécifiques. La liste qui suit est exemplative et non exhaustive.

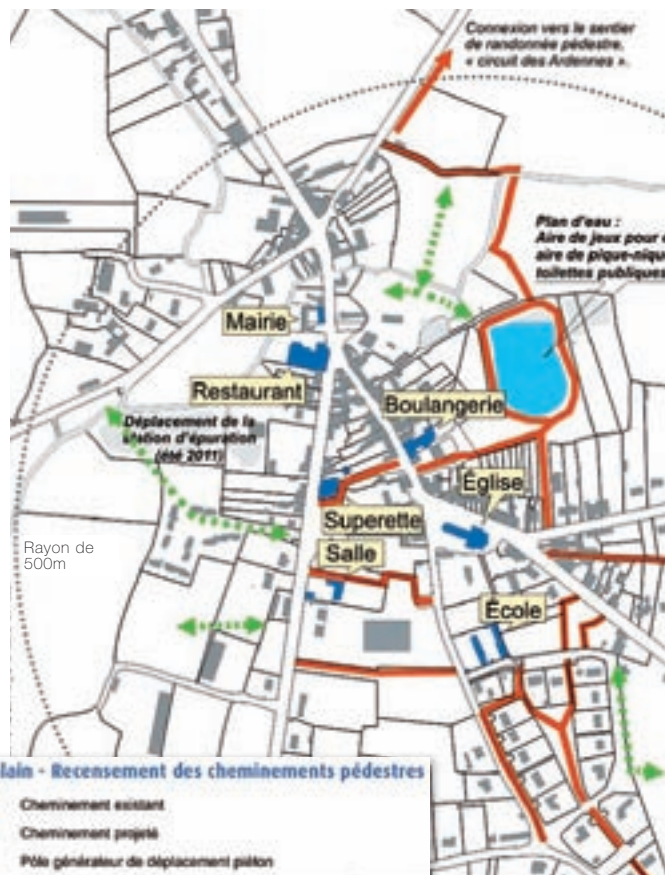
Relier les pôles et les centralités avec un réseau maillé

Satisfaire les besoins du piéton constitue le point de départ de la réflexion sur la définition du réseau qui va relier les pôles d'attraction communaux. Il est indispensable de faire un travail sur des itinéraires complets (sections et carrefours) ou sur un quartier dans son ensemble. La continuité des itinéraires et le niveau de qualité général sont en effet essentiels.

Ce champ d'actions est élaboré en deux étapes : la définition du réseau, puis l'identification des mesures d'aménagement. Ensuite, il s'agit de déterminer quelles sont les liaisons à valoriser en premier lieu, pour, de proche en proche, établir le réseau complet.

L'approche peut viser la définition :

- d'un réseau de quartier : fonctionnel, pour les déplacements quotidiens, avec des destinations qui ne dépassent guère 1 kilomètre ;
- d'un réseau de promenade : à l'échelle de la commune, reliant des pôles spécifiques, à caractère naturel, culturel, patrimonial...



Carte des chemins pédestres. Source : La Chapelle-Glain.



- Relier les pôles et les centralités avec un réseau maillé totalement accessible
- Accorder plus d'espace au piéton
- Renforcer la perméabilité piétonne dans les zones urbanisées
- Sécuriser les traversées piétonnes
- Créer les ouvrages d'art nécessaires
- Réduire la vitesse des véhicules
- Gérer la cohabitation piétons-cyclistes
- Intégrer la marche dans tout projet urbanistique
- Créer des lieux de repos le long des itinéraires piétons
- Assurer un bon éclairage des cheminements piétons
- Aider le piéton à se repérer dans la ville
- Elaborer une charte du piéton ou une charte des aménagements d'espaces publics
- Promouvoir, sensibiliser, éduquer à la marche



Proposition de liaisons à développer. Source : Plan directeur des chemins pour piétons, Plan directeur communal de Chêne-Bougeries (Suisse), 2009.



Accorder plus d'espace au piéton

Un aspect en relation avec l'adéquation du territoire à la pratique de la marche concerne, à l'échelle de la rue, la proportion d'espace réservée aux piétons, par rapport aux autres modes de déplacement.

Le dimensionnement du trottoir doit tenir compte de la présence de commerces et de services, d'emplacements de stationnement, d'une piste cyclable, d'obstacles, de la vitesse autorisée, des flux à l'heure de pointe...

Enfin, il faut s'assurer que les équipements placés sur les chemins, trottoirs... de manière permanente (mobilier urbain, plantations...) ou temporaires (terrasses des cafés, étalages des commerces...) ne limitent pas la largeur accessible aux piétons. Une même attention est portée à l'aménagement des zones d'attente de transport en commun.

Le CWATUPE impose une largeur minimale d'1,5 mètre. Toutefois, lorsque l'espace est disponible, une largeur plus importante est hautement souhaitable, comme le proposent les tableaux ci-après.

NIVEAU DE FRÉQUENTATION PIÉTON	VITESSE AUTORISÉE	LARGEUR MINIMALE DU TROTTOIR
FAIBLE (CROISEMENT DE PIÉTONS OCCASIONNEL)	20-50 km/h	2 m
	50-80 km/h	2,5 m
MOYEN (CROISEMENT DE PIÉTONS FRÉQUENT)	20-50 km/h	3 m
	50-80 km/h	3,5 m
ELEVÉ (CROISEMENT DE PIÉTONS CONSTANT)	20-50 km/h	4 m
	50-60 km/h	4,5 m

Dimensionnement d'un trottoir Source : Equiterre. Un espace public pour tous - Guide pour une planification cohérente Fiche 1. Trottoirs



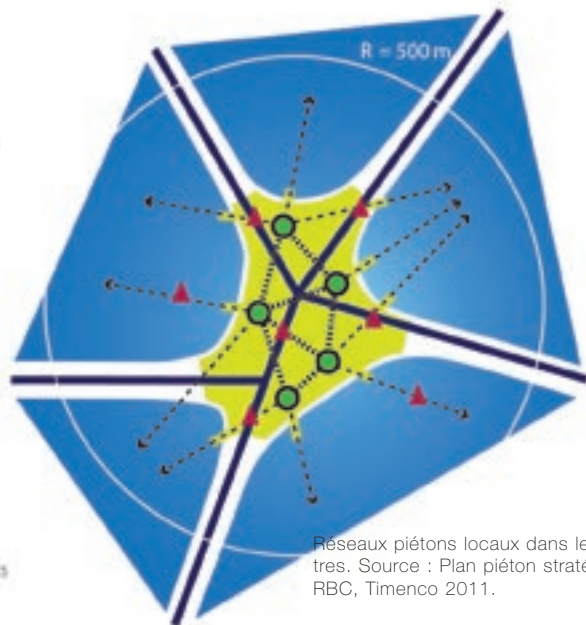
Fréquentation piétonne moyenne avec partage cycliste

NIVEAU DE FRÉQUENTATION PIÉTON	PRÉSENCE OU NON D'UNE PISTE CYCLABLE SÉPARÉE DES PIÉTONS OU MIXTE	LARGEUR MINIMALE DU CHEMIN PIÉTON
FAIBLE (CROISEMENT DE PIÉTONS OCCASIONNEL)	Sans piste cyclable	1,7 m
	Contigu à une piste cyclable séparée	2 m
	Chemin partagé avec les cyclistes	3 m
MOYEN (CROISEMENT DE PIÉTONS FRÉQUENT)	Sans piste cyclable	2,5 m
	Contigu à une piste cyclable séparée	3 m
	Chemin partagé avec les cyclistes	3,5 m
ELEVÉ (CROISEMENT DE PIÉTONS CONSTANT)	Sans piste cyclable	3 m
	Contigu à une piste cyclable séparée	3,5 m
	Chemin partagé avec les cyclistes	4 m

Dimensionnement d'un chemin pour piéton. Source : Equiterre. Un espace public pour tous - Guide pour une planification cohérente. Fiche 3. Chemin piéton

Approche de principe des réseaux piétons locaux (étapes) :

- Définir les pôles piétons
- Relier entre eux les pôles du centre par des trajectoires idéales
- Chemins d'accès au centre depuis les quartiers environnants via des trajectoires idéales
- Audit de qualité et analyse du potentiel sur le terrain avec les habitants et les acteurs
- Transposer les trajectoires idéales en parcours concrets
- Priorités aux traversées optimales et aux solutions supprimant les barrières
- Délimitation d'une zone de séjour [zone 3C]
- Fixation de normes de conception
- Programme d'action par parcours
- Carte piétonne locale



Réseaux piétons locaux dans les centres. Source : Plan piéton stratégique RBC, Timenco 2011.

Renforcer la perméabilité piétonne dans les zones urbanisées

Il faut favoriser un maillage fin avec la création de chemins, de sentiers et de venelles, d'impasses débouchantes... permettant de couper au court, rendant la marche à la fois plus attractive et plus concurrentielle avec d'autres modes.

On examinera les opportunités d'acquisition de terrains permettant d'assurer une continuité piétonne au sein des lotissements existants, dans les quartiers et dans les centres, et donc d'envisager la faisabilité d'expropriations éventuelles.

La réalisation d'une carte des chemins existants et des maillons manquants constitue un document de référence indispensable.

Sécuriser les traversées piétonnes

Les traversées piétonnes constituent des lieux potentiellement dangereux et dissuasifs de l'utilisation de la marche. En outre, ils posent généralement des problèmes d'accessibilité dus à la présence de bordures hautes et/ou mal profilées, si elles n'ont pas fait l'objet d'un aménagement récent ou d'une rénovation (à plus ou moins dix ans).

Sécurité, continuité et accessibilité constituent les objectifs de cet axe de travail.

Au préalable, un inventaire détaillé sera réalisé. Se posera la question de l'opportunité du passage piéton et de la pertinence de sa localisation compte tenu notamment du cheminement et de l'accessibilité.

La démarche conduira à la suppression ou au déplacement de certains passages piétons, voire à la création de nouveaux passages piétons¹. L'analyse prendra en compte les statistiques d'accidents et les informations transmises par la police en matière de sécurité routière.

Cette tâche est complexe et nécessite une bonne connaissance du terrain et la prise en compte de différents critères.

Une hiérarchie d'intervention sera établie pour obtenir à terme la sécurisation et la mise en accessibilité de tous les passages piétons de la commune. Pour cela, il faut définir un horizon de travail : à 5 ans ou à 10 ans par exemple, en fonction de l'ampleur de la tâche.

¹ Cfr. le Guide des traversées piétonnes, SPW, Namur, 2009. Voir en particulier la fiche d'analyse multi-critères en fin de publication, à laquelle il faudra ajouter les critères pour avoir un cheminement piéton pleinement accessible.



Source : blogspot..





Passerelle piétonne d'Esch-sur-Alzette. Source : youtube.

Créer les ouvrages d'art nécessaires sur les axes stratégiques destinés aux piétons

Cela signifie de travailler sur les barrières qui entravent, voire interrompent, purement et simplement, l'utilisation de la marche.

A cet égard, on constate que plusieurs villes ont construit des passerelles. Celles-ci constituent un excellent moyen d'offrir une bonne visibilité à la marche et aux actions menées en sa faveur. Ces éléments participent aussi à la qualité paysagère de la ville et à la définition de son identité.

Réduire la vitesse des véhicules

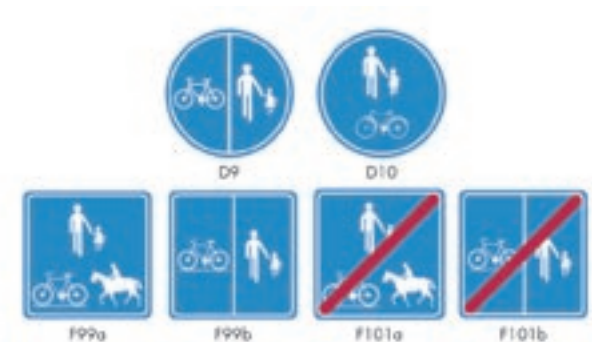
La hiérarchisation du réseau de voiries permet d'envisager avec logique et cohérence la création de quartiers apaisés : zones 30, zones résidentielles et de rencontre, à l'écart du trafic de transit, où il fera bon marcher. Un pourcentage élevé de ce type de voirie peut progressivement être atteint : jusqu'à 70 %.

Il s'agit de mesures qui s'inscrivent dans une perspective plus large de catégorisation des voiries, de plan de circulation, a priori établis dans le Plan communal de mobilité.

Gérer la cohabitation piétons-cyclistes

Dans une optique de sécurité routière et de convivialité assumée entre ces deux catégories d'usagers, la question de la mixité sera abordée en regard de chaque contexte, et en particulier des flux respectifs, de la vitesse des cyclistes, de l'espace disponible, à la recherche d'une solution satisfaisante et sécurisante pour tous.

Cela concerne les zones piétonnes, autorisées ou non aux cyclistes, les pistes cyclables mixtes piétons (signaux D9 et D10) et les chemins et sentiers réservés (signaux F99 et F101).



Intégrer la marche dans tout projet urbanistique

La création de nouveaux lotissements, de zones commerciales, de zones d'activités économiques, est une occasion de prévoir, dès le départ, la réalisation d'un réseau de mobilité douce maillé, indépendant ou non des circulations motorisées, en fonction du statut des

voies. Cette politique « chemins et sentiers » sera utilement inscrite dans les documents d'aménagement du territoire et d'urbanisme de la commune. Une maille de 100 mètres de côté constitue un optimum.

Des réseaux de chemins destinés exclusivement aux piétons et aux vélos, se faufilant entre les bâtiments, apparaissent de plus en plus dans les projets de quartier.

Créer des lieux de repos le long des itinéraires piétons

Que ce soit en centre-ville ou dans des quartiers plus calmes, on reprend conscience du besoin de se reposer de temps en temps. C'est vital pour les personnes plus âgées, qui doivent s'arrêter régulièrement pour reprendre des forces, et sont amenées, en l'absence de banc, à ne plus se déplacer à pied. Le banc a aussi une fonction d'attente. Enfin, il sert également à se détendre.

Le « banc public » a tout son sens, car il contribue en outre à la convivialité de l'espace public. Il est multi-fonction, tout comme le trottoir, car on y mange, travaille, téléphone... Il se décline aujourd'hui sous de nombreuses formes. L'installation de bancs tous les 100 à 200 mètres, sur les itinéraires structurants, peut être recommandée.

Banc-relais, banc-attente et banc-plaisir sont les trois fonctions retenues par l'association suisse « mobilité pour tous ».



Tournai : "banc-plaisir". Source : M. Brent.



Namur : "banc-relais". Source : ICEDD.



TEC-abribus : "banc-attente". Source : ICEDD.

Assurer un bon éclairage des cheminements pour piétons

L'identification des cheminements piétons structurants conduira à examiner dans quelle mesure ceux-ci offrent un éclairage adéquat. Celui-ci contribue à créer une ambiance favorable à la marche, à faciliter le déplacement en améliorant les contrastes et en rendant l'espace public plus lisible, enfin à offrir une sécurité objective et subjective au piéton. Des niveaux d'éclairage minima sont proposés par l'Institut belge de l'éclairage (IBE)¹, en fonction du contexte local : piste cyclable, trottoir, passage souterrain, passerelle, zone 30, zone résidentielle ou de rencontre... à augmenter le cas échéant en fonction de contraintes (risques d'agression, difficulté de se repérer...).

L'éclairage des traversées piétonnes, non protégées par des feux, est nécessaire lorsqu'elles présentent une fréquentation suffisante et sont susceptibles de surprendre l'usager motorisé. Dans ce cas, l'éclairage visera à démarquer le piéton de la chaussée (contraste). La traversée doit aussi être bien visible grâce à un éclairage vertical suffisamment fort.



Source : securitePietons-jeanmialle.fr.

Aider le piéton à se repérer dans la ville

Le jalonnement joue un rôle primordial : il contribue au repérage des itinéraires et à l'identification de la politique menée en faveur des piétons. La signalétique est un élément de communication très apprécié et utile. Les cartes du réseau piéton intègrent généralement la dimension du temps, associée ou non à celle du parcours.

¹ Cfr. L'éclairage des aménagements piétons. Recommandations pour le choix et l'installation, p.3.

Il est aussi intéressant de représenter des cercles d'accessibilité permettant de voir les équipements et services accessibles en 5 / 15 minutes.

Des cartes et plans de quartier mentionnant les pôles locaux, les arrêts de transport en commun facilitent également le déplacement du piéton.



Londres, signalisation piétonne à Oxford street. Source : tripwolf.



Londres, balisage piéton à Oxford Circus Source : openbuildings.



De haut en bas : Eupen, signalisation piétonne et charte du piéton. Source : Guy Deneffe, Ville de Lyon.

Élaborer une charte du piéton ou une charte des aménagements d'espaces publics

Une charte du piéton peut aider à déterminer l'ensemble des points d'attention et recommandations pour tout ce qui touche de près ou de loin à leurs déplacements.

Une charte des aménagements d'espaces publics constitue le cadre de référence de toutes les interventions en la matière : en termes de dimensions (largeurs, pentes, dévers...), de revêtements (matériaux, formats, couleurs, textures...), de type et de positionnement des équipements et du mobilier urbain...

La réalisation d'une charte implique d'abord une réflexion et une décision quant à ce que la commune veut réaliser. Elle apporte ensuite une ligne de conduite quant à la manière de mettre en œuvre un Plan. Elle est la garante d'une certaine cohérence dans tout aménagement, facilitant la lisibilité et la compréhension de l'espace par les différentes catégories d'utilisateurs.

Certaines règles en la matière sont susceptibles de figurer dans le Règlement communal d'urbanisme (RCU) lorsqu'il existe. Les rédiger sous la forme d'une charte leur donne certainement un impact différent.





Pédibus. Source : valence.fr.

Promouvoir, sensibiliser, éduquer à la marche

La communication est un vecteur essentiel pour des changements de comportement : en informant, en sensibilisant, voire à travers une forme de publicité. Le pouvoir de l'image que renvoie ce mode passe par l'organisation d'évènements et de campagnes.

Une dimension du volet de réhabilitation de la marche à pied consiste à rappeler sa pertinence et son efficacité comme mode de déplacement au quotidien. En effet, de nombreux usagers surestiment le temps nécessaire pour se rendre à pied d'un point A à un point B. Il apparaît que la notion de temps de parcours parle davantage au piéton que celle de distance. La mise en œuvre d'une « métrique » calée sur un « temps-à-la-vitesse-du-piéton » (4 km/h), ou « temps-piéton » permet de mettre en évidence la faisabilité de nombreux trajets du quotidien et de rendre crédible l'option marche à

pied. La communication sur le « temps-piéton » constitue un bon créneau.

La valorisation de promenades attractives et reliant des pôles d'attraction est un autre vecteur de promotion de la marche. Elle sera utilement complétée par différentes informations : histoire du lieu, essence des arbres...

Enfin, comme pour le vélo, la marche doit apparaître comme un mode de déplacement jeune, à la mode.

Des actions récurrentes, en particulier auprès du public scolaire, permettent de renouveler avec les déplacements à pied de base.

Le principe du « pédibus » ou rang à pied, existe déjà depuis de nombreuses années. Quelques initiatives fonctionnent très bien, elles restent cependant marginales.

■ Sensibiliser les piétons seniors

A Toulon, le Centre communal d'Action Sociale s'associe au Service de sécurité routière pour organiser des séances ludiques de 2 heures animées par un professionnel. Le programme porte sur les éléments de déplacement et de perception de l'environnement et rappelle des paramètres de sécurité routière concernant les éléments propres au troisième âge : aptitude, perception, adaptation des capacités de conduite et de déplacement. Les participants peuvent, grâce à un exercice pratique avec un réflexomètre, mesurer leur temps de réaction à partir d'un stimuli visuel ou sonore.

Dans le département du Var, l'ensemble des usagers est invité à observer une vigilance toute particulière à l'égard du troisième âge et a lancé, en septembre dernier, une campagne de distribution de 11 000 dépliants sur 28 marchés provençaux. Cette opération de communication vise aussi à inciter les personnes âgées à observer sept conseils précieux afin de se préserver du manque de vigilance des autres conducteurs.



■ PAVE – le Plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics

La loi française du 11 février 2005, pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, rend la réalisation et l'adoption de ce type d'outil obligatoire pour chaque commune française d'ici fin de l'année 2009. La réalité est cependant plus nuancée car toutes n'ont pas encore satisfait à cette exigence.

Concrètement, le PAVE porte sur l'ensemble des voiries situées sur le territoire communal. Il nécessite un diagnostic de chacune afin d'en apprécier le degré d'accessibilité, de déterminer les mesures adéquates pour la rendre accessible à tous et donc aux personnes à mobilité réduite. Il indique les délais de réalisation des mesures, précise la périodicité de son évaluation, définit quand et comment il sera révisé. Il encourage en outre l'adoption de diverses initiatives de nature à renforcer le projet : adoption d'une charte des solutions techniques pour chaque difficulté rencontrée, d'un règlement de voirie portant sur la localisation des poubelles, une politique de lutte contre le stationnement illicite : sur les trottoirs, les places réservées aux personnes handicapées...

Le PAVE fait partie intégrante du Plan de déplacements urbains (PDU) lorsque celui-ci existe.

Cette méthodologie est en cours d'application en Région de Bruxelles-Capitale.

Pour en savoir plus : www.developpement-durable.gouv.fr/Textes-de-reference-Prescriptions.html



> 6. Des indicateurs d'évaluation et de suivi

Disposer d'un tableau de bord de la mobilité piétonne constitue un outil indispensable car cela permet d'avoir une bonne vision, d'une part de l'évolution du nombre de piétons, et d'autre part de l'état d'avancement des projets, et d'aiguiller vers la mise à jour et des ajustements éventuels de la politique en la matière. Quelques données chiffrées sont donc particulièrement utiles pour objectiver le travail accompli, comme aide à la décision, mais également pour communiquer vis-à-vis de la population.

Chaque commune établit celui-ci sur mesure, en fonction de ses objectifs et de son programme d'actions. Les données, collectées dans le cadre de la réalisation du diagnostic, constituent des références simples et utiles.

Des indicateurs d'impact (nombre de piétons) et de réalisation (infrastructures, actions, communication) composent le tableau de bord. Ceux-ci sont en interrelation avec des mesures plus générales prises en faveur de la mobilité telles que la création de zones résidentielles et de rencontre, de zones 30, la politique de stationnement des voitures, le respect des vitesses autorisées, la requalification des espaces publics...

Il est recommandé de collecter la plupart de ces données annuellement.

Indicateurs d'impact : les flux piétons

L'évolution de la fréquentation du centre de l'agglomération, des itinéraires conduisant aux pôles de transport en commun, aux parkings, aux écoles... constituent des indicateurs intéressants afin d'apprécier l'attractivité de la commune pour le piéton.

La fréquentation¹ est évaluée manuellement ou fait appel à des techniques spécifiquement développées pour cet usage. Le nombre de piétons est mesuré sur les axes principaux et sur des axes qui viennent d'être aménagés. Actuellement, les comptages effectués dans les villes de manière récurrente concernent généralement des axes commerciaux.

Le management de centre-ville ou des employés communaux réalisent généralement les comptages manuels. Des capteurs spécifiques pour le dénombrement des piétons permettent d'effectuer des comptages automatiques. Certains matériels sont destinés à des applications de comptages permanents. D'autres s'adaptent à des campagnes temporaires.

A conditions de comptage comparables (jour, heure, période de l'année, conditions météorologiques), c'est d'abord l'évolution des chiffres de passage, d'année en année, qui apporte des informations essentielles quant aux comportements des piétons sur les zones

ciblées. En particulier les diminutions, voire les chutes de fréquentation doivent conduire à des investigations poussées pour en déterminer la ou les causes.

Indicateurs de réalisation : les infrastructures

La rénovation des trottoirs constitue un premier pas vers une amélioration des conditions de déplacement des piétons. Cela signifie que divers critères sont rencontrés afin qu'ils soient accessibles aux personnes à mobilité réduite. Ainsi, outre un revêtement plan, non glissant, un dévers correct... le cheminement présente une largeur conforme au minimum prévu : soit 1,5 m voire plus, ou bien davantage, selon la fréquentation attendue et la configuration des lieux. Il s'agit d'estimer la longueur des infrastructures accessibles et de la mettre à jour d'année en année. Cette longueur peut être rapportée à l'objectif global, c'est-à-dire à la longueur du réseau piéton structurant, afin d'évaluer la marge de progression.

L'aménagement de traversées piétonnes accessibles aux PMR est le point sensible de tout cheminement puisqu'il s'agit de mettre en œuvre toutes les conditions nécessaires à un franchissement sécurisé et répondant aux critères d'accessibilité de la chaussée. L'évolution du nombre de traversées aménagées et dont l'implantation est pertinente constitue aussi un autre indicateur important.

Ces mesures concernent en priorité les liaisons piétonnes principales de la commune, reliant les grands pôles d'attraction : gare, écoles, entreprises, services et commerces, et quartiers d'habitation, et sont définies dans de nombreux PCM. Il est important que la commune ait défini un « réseau piéton » qui, au minimum, identifie les liaisons principales, ce qui permet de hiérarchiser les priorités des interventions. Toutefois, toute rénovation de voirie satisfera, par principe, aux critères d'accessibilité (trottoir et traversées) et, à terme, toutes les voiries seront concernées.

L'éclairage des cheminements et traversées piétonnes, l'équipement de dispositifs sonores aux carrefours à feux, l'accessibilité des arrêts de transport en commun, le nombre de places de stationnement réservées aux personnes handicapées hors demandes privées... sont des indicateurs utiles également.

Ces données permettent donc de mesurer l'intérêt et le volontarisme de la commune quant à l'amélioration de l'accessibilité de son espace public pour tous les piétons et en particulier ceux qui sont à mobilité réduite, et à l'avancement de son Plan. Mais de nombreux éléments d'ordre qualitatif n'apparaissent pas avec ces indicateurs. En effet, ceux-ci ne prennent pas en compte les obstacles à la marche-à-pied tels que les barrières (grands boulevards, rivière, chemin de fer ...) qui occasionnent des détours, le relief, la cohérence

¹ Cfr. la CeMathèque 38. Des indicateurs pour évaluer la mobilité communale, ICEDD pour le compte du SPW, février 2014.

des itinéraires et leur continuité, leur sécurité, leur potentiel de fréquentation...

Une évaluation qualitative complètera donc utilement ces données. Elle est plus aisée à réaliser que celle des aménagements cyclables. Les itinéraires aménagés pourront être testés par une personne en chaise et/ou malvoyante par exemple.

Autres indicateurs utiles

Les actions de communication, de sensibilisation, de promotion sont aussi des éléments qui vont permettre d'évaluer le dynamisme en la matière et son impact sur la population. En mesurer l'impact direct sur la pratique de la marche n'est quasiment pas possible. On s'intéressera ici au nombre de participants à ces activités, signe de l'intérêt pour la population en général ou d'un public-cible en particulier.



INDICATEURS PIÉTONS	ANNÉE DE RÉFÉRENCE	→	2012	2013	ANNÉE 2012/2013
Nombre de piétons sur l'axe A					
Longueur des cheminements accessibles					
Longueur des cheminements accessibles / longueur des cheminements du réseau piéton					
Nombre de traversées piétonnes accessibles					
Nombre de traversées piétonnes accessibles / nombre de traversées piétonnes à aménager					
Nombre de traversées piétonnes éclairées					
Nombre de traversées piétonnes équipées de dispositifs sonores					
Longueur des zones piétonnes					
Nombre d'arrêts de transport public accessibles aux PMR					
Nombre de places de stationnements réservées aux personnes handicapées, hors demandes privées					
...					

INDICATEURS ASSOCIÉS	ANNÉE DE RÉFÉRENCE	→	2012	2013	ANNÉE 2012/2013
Longueur des zones 30					
Longueur des zones résidentielles et de rencontre					
Longueur des zones 30 / longueur des zones 30 projetées					
Longueur des zones résidentielle et de rencontre/ Longueur des zones résidentielle et de rencontre projetées					
...					





La marche, source d'inspiration... ;-))

> Conclusion

« Les trottoirs : premier réseau de transports urbains » écrivait Jean-Louis Sehier (Lille métropole) dans l'édito du Cemaphore en 2005. Un bel objectif, insuffisamment intégré encore, dans les outils de planification de la mobilité et dans leur traduction concrète, sur le terrain.

Cependant, aujourd'hui, le piéton semble effectuer un retour en force dans les politiques urbaines à travers les concepts d'accessibilité, mais aussi de « ville-plaisir » qui associe ainsi plus globalement, à l'idée d'un mode de déplacement pour aller du point A au point B, de nombreuses autres potentialités axées sur la convivialité et la qualité de vie. Le piéton est également présent dans les zones moins denses, à travers les efforts entrepris pour sécuriser les itinéraires piétons vers les écoles, les lieux de loisirs... A chaque contexte, sa réponse.

Qu'est-ce qui va donner envie de marcher, de privilégier la marche parmi les modes de déplacement possibles ? L'agrément ou la nécessité ? Ou les deux ? Sonia Lavadinho plaide pour la ville ludique et nous rappelle que le nombre de piétons présents sur l'espace public est d'abord un indicateur de la qualité de celui-ci, ensuite qu'il faut cesser de penser mode de déplacement unique mais raisonner en termes de métissage entre les différents modes.

Soyons certains que la marche a un bel avenir devant elle. Faisons en sorte que l'aménagement de l'espace public doublé d'une image « moderne » du piéton l'aide à reconquérir son territoire.

PUBLICATIONS

Plan piéton stratégique 2012. Bruxelles, ville piétonne, Bruxelles Mobilité, 2013. www.bruxellesmobilitie.irisnet.be/articles/la-mobilite-de-demain/pietons.

Les zones résidentielles et de rencontre, IBSR, Bruxelles, 2013. webshop.ibsr.be.

Sonia Lavadinho et Yves Winkin (sous la dir. de) **Vers une marche plaisir en ville. Boîtes à outils pour augmenter le bonheur de marcher**, Certu, Lyon, 2012.

La place du piéton en Région de Bruxelles-Capitale, Analyse juridique du statut du trottoir et principaux éléments de sécurité routière, AVCB, Bruxelles, 2012. www.avcb-vsbg.be/documents/documents/voirie/etude-trottoirs.pdf.

Frédéric Murard, **Développer la marche en ville : pourquoi, comment ?**, Techni.Cités n°227, 8 avril 2012. www.certu.fr/IMG/pdf/art2411-PJ1_cle632fae.pdf.

Piétons et cyclistes : quelle cohabitation dans l'espace public ? Fiche n°26, février 2012, Certu, Lyon. www.maine-et-loire.gouv.fr/IMG/pdf/26-Pietons_cyclistes_cle71ad1f.pdf.

L'éclairage des aménagements piétons. Recommandations pour le choix et l'installation. CRR pour le compte de Bruxelles Mobilité, 2012. www.brrc.be/crr/f10-d11.php.

Piétons : sécurité, espace urbain et santé, Forum international des Transports, OCDE, 2011. statbel.fgov.be/fr/modules/digilib/environnement/1728_pietons_securite_espace_urbain_et_sante.jsp.

Plan piéton de la Ville de Strasbourg 2011>2020. www.strasbourg.eu/fr/developpement-rayonnement/transports-et-infrastructures/exemplarite-strasbourg/strasbourg-ville-en-marche.

Plan piéton de La Chapelle-Glain, Fiche n°01, juin 2011, Certu, Lyon. www.cete-ouest.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/FicheM01-PlanPietonChapelleGlain-Ecran.pdf.

Les plans d'accessibilité de la voirie et des espaces publics. Analyse et retour d'expériences, Certu, Lyon, 2011. www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/CERTU%20Analyse%20des%201ers%20PAVE.pdf.

Outil piéton, Coren pour le compte de la Région de Bruxelles-Capitale, Bruxelles, 2011. www.coren.be/links/links.php?id=39&langue=fr.

L'élaboration du PAVE - plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics. Guide juridique et pratique à l'usage des maires, Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 2009. www.developpement-durable.gouv.fr/L-elaboration-du-PAVE-Plan-de-mise.html.

Accidents de piétons sur passages pour piétons non réglés par feux. Analyse détaillée d'accidents (2000-2005) en Région de Bruxelles-Capitale, IBSR, Bruxelles, 2009. webshop.ibsr.be.

Plan directeur des chemins pour piétons de Chêne-Bougeries, 2009. etat.geneve.ch/dt/amenagement/plan_directeur_chemins_pour_pietons_communes_chene_bourg_nex-691-3849-8801.html.

Georges Amar et Véronique Michaud (sous la direction de), **La marche au cœur des mobilités. Etat des connaissances**, Certu, Lyon, 2009.

Marcher, Revue Urbanisme, n°359, mars-avril 2008.

Cemathèque n°22, Mobilité douce et déplacements quotidiens, ICEDD pour le compte du SPW, Namur, septembre 2007. mobilite.wallonie.be/files/Centre%20de%20doc/CeMath%c3%a8que/cematheque22_200709_cmyk72dpi.pdf.

Guide de bonnes pratiques pour des cheminements accessibles à tous, MET et Gamah, Manuel du MET n°10, octobre 2006, Namur. www.gamah.be/documentation/ouvrages-de-reference/manuel-met-10.

Cemathèque n°19, Zone 30, zone résidentielle et zone de rencontre, ICEDD pour le compte du SPW, Namur, novembre 2006. mobilite.wallonie.be/files/Centre%20de%20doc/CeMath%c3%a8que/cematheque19_200611_19cmyk72dpi29030.pdf.

Schéma directeur des déplacements de proximité. Charte d'aménagements, Brest 2005. [www.brest.fr/fileadmin/user_upload/Cadre_de_vie_Deplacement/Se_deplacer/Fichiers/Schema_directeur_des_deplacements_de_proximite.pdf](http://fileadmin/user_upload/Cadre_de_vie_Deplacement/Se_deplacer/Fichiers/Schema_directeur_des_deplacements_de_proximite.pdf).

Equiterre, Un espace public pour tous - Guide pour une planification cohérente – 10 fiches, Mobilité pour tous, sd.





Genève : passerelle piétonne. Source : CeM.

RÉGLEMENTATION

Code de la route. Principalement les articles 2, 42.

CWATUPE. Articles 414 et 415 (Révision en cours - Code du développement territorial – à paraître).

Qualiroutes : CSC Région wallonne.

SITES INTERNET

www.gamah.be. Association : Groupe d'action pour une meilleure accessibilité aux personnes handicapées.

www.sentiers.be. Association de défense et de promotion des chemins et sentiers publics pour les usagers non-motorisés.

www.plain-pied.be. Bureau d'études spécialisé en accessibilité et en mobilité piétonne

www.komopstraat.be. Association flamande des piétons.

www.walk21.com. Association internationale des piétons. A rédigé une charte de la marche.

www.pietons.org. Site français dédié au respect du droit des piétons.

www.pedestrians-int.org. Fédération internationale des piétons.

www.mobilitepietonne.ch. Association suisse des piétons.

www.rue-avenir.ch. Association suisse « Rue de l'avenir » consacrée à la mobilité douce, à la sécurité des déplacements et à l'urbanisme de proximité.

www.ruedelavenir.com. Association française qui vise l'amélioration de la qualité de vie en ville et dans les villages.

www.mobilitepour tous.ch. Association suisse Equiterre, active dans le domaine du développement durable.

Réalisation

Dossier préparé et mis en forme par
ICEDD asbl
Boulevard Frère Orban 4, B-5000 Namur



Rédaction

Françoise BRADFER – ICEDD asbl

Comité de lecture

Christophe DANAUX – sentiers.be
Benoit DUPRIEZ – IBSR
Brigitte ERNON – SPW-DGO2
Bernadette GANY – SPW-DGO2
Samuel JUSSY – Commune d'Eghezée
Corine LEMENSE – SPW-DGO2
Anne-Sophie MARCHAL – Gamah
Valéry MATHIEU – SPW-DGO2
Stéphane PONCELET – Commune de Chaudfontaine

Éditeur responsable

Ir Yvon LOYAERTS
SPW – Direction générale opérationnelle Mobilité et
Voies hydrauliques
Boulevard du Nord 8, B-5000 Namur

Réseau des CeM

Bernadette GANY – Coordinatrice
SPW – Direction de la Planification de la Mobilité
Boulevard du Nord 8, B-5000 NAMUR
Tél. : 081 77 30 99 – Fax : 081 77 38 22
reseau-cem@spw.wallonie.be
<http://cem.mobilite.wallonie.be>

Centre de documentation et de diffusion en mobilité

Brigitte ERNON – Gestionnaire
SPW – Direction de la Planification de la Mobilité
Boulevard du Nord 8, B-5000 NAMUR
Tél. : 081 77 31 32 – Fax : 081 77 38 22
centre-doc-mobilite@spw.wallonie.be
<http://documentation.mobilite.wallonie.be>

Photo de couverture : Londres, Millenium bridge.
Source : fosterandpartners.



■ DÉJÀ PARUS DANS CETTE COLLECTION

1. Le conseiller en mobilité : contexte, rôle et outils
2. Les pièges de la mise en œuvre des plans communaux de mobilité
3. La gestion de la demande de mobilité
4. La mobilité et l'aménagement du territoire
5. Mobilité, consommation d'énergie et pollution de l'air : quels enjeux pour demain ?
6. Tous en piste pour le vélo !
7. Une réunion ? Et si on en parlait ...
8. La signalisation, aussi une question de bon sens ...
9. Les CeM à la découverte de La Rochelle
10. Le charroi agricole
11. Le stationnement : encore et toujours au cœur de la mobilité – 1. Problématique générale
12. Le stationnement : encore et toujours au cœur de la mobilité – 2. Applications et effets
13. Mobilité scolaire
14. Mobilité en zone rurale
15. L'intermodalité dans le transport des personnes
16. Mobilité en Suisse romande
17. Le transport en commun
18. Nouvelles implantations commerciales et mobilité
19. Zone 30, zone résidentielle et zone de rencontre
20. L'aménagement du territoire et l'urbanisme face à la mobilité
21. Le stationnement – 3. Besoins spécifiques
22. Mobilité douce et déplacements quotidiens
23. Des comptages. Pourquoi ? Comment ?
24. Mobilité et environnement
25. Le Plan Escargot. Un soutien financier aux communes pour favoriser les modes alternatifs de déplacement
26. Les systèmes de transport collectif structurants
27. Le Plan communal de mobilité : un état des lieux
28. Conseiller en mobilité : une formation, une fonction, un métier
29. Mobilité et déplacements domicile-travail
30. Le stationnement dépenalisé
31. Jeunes et mobilité
32. Déplacements en milieu rural. Quelles alternatives ?
33. Collaborations TEC – gestionnaires de voiries
34. Territoires, mobilité et aménagements en zone rurale.
35. Un règlement complémentaire de circulation routière. Quand ? Comment ?
36. Des Crédits d'impulsion pour la mise en œuvre des Plans communaux de mobilité
37. Elaborer un Plan Commune cyclable : comment ?
38. Des indicateurs pour évaluer la mobilité communale
39. La marche, au cœur de la mobilité