



HAL
open science

Développer la pratique de la marche à pied dans les métropoles : enjeux et mise en place d'un programme d'actions

Clélie Deroux

► To cite this version:

Clélie Deroux. Développer la pratique de la marche à pied dans les métropoles : enjeux et mise en place d'un programme d'actions. Architecture, aménagement de l'espace. 2016. dumas-01419395

HAL Id: dumas-01419395

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01419395>

Submitted on 19 Dec 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

DÉVELOPPER LA PRATIQUE DE LA MARCHÉ À PIED DANS LES MÉTROPOLES

ENJEUX ET MISE EN PLACE D'UN PROGRAMME D'ACTIONS



DEROUX CLÉLIE

PROJET DE FIN D'ÉTUDES : MASTER SCIENCES DU TERRITOIRE, URBANISME ET PROJET URBAIN
SOUS LA DIRECTION DE KAMILA TABAKA

ALTERNANCE RÉALISÉE À GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE
MAÎTRE D'APPRENTISSAGE: JULIE BLAIS

AUTEUR	Deroux Clélie
TITRE DU PROJET DE FIN D'ÉTUDES	DÉVELOPPER LA PRATIQUE DE LA MARCHÉ À PIED DANS LES MÉTROPOLIS : ENJEUX ET MISE EN PLACE D'UN PROGRAMME D'ACTIONS
DATE DE SOUTENANCE	Jeudi 07 juillet 2016
ORGANISME D'AFFILIATION	Institut d'urbansime de Grenoble- Université Grenoble-Alpes
ORGANISME DANS LEQUEL L'ALTERNANCE A ÉTÉ EFFECTUÉE	Grenoble-Alpes Métropole
DIRECTEUR DU PROJET DE FIN D'ÉTUDES	Kamila Tabaka
COLLATION	Nombre de pages : 86 Nombre d'annexes : 0 Nombre de références bibliographiques : 39
MOTS-CLÉS ANALYTIQUES	Piéton, Marche à pied, Marchabilité, Réseau piéton, Espace public, Métropole
MOTS-CLÉS GÉOGRAPHIQUES	Grenoble-Alpes Métropole, Strasbourg, Genève
RÉSUMÉ	Avec l'arrivée de la motorisation, les villes ont peu à peu perdu l'usage de la marche, bien qu'elles aient été historiquement conçues sur la métrique piétonne. Cependant, depuis une dizaine d'années, face aux nombreux enjeux que revêt la pratique de la marche à pied, les politiques publiques mettent en place de nombreuses actions. Afin de pouvoir mettre en œuvre ce programme, les collectivités ont besoin de localiser leurs interventions et, pour cela, identifier les secteurs à potentiel de développement de la marche. Plusieurs outils s'offrent à elles pour redonner sa place au piéton sur l'espace public.
ABSTRACT	With the advent of motorization, cities gradually have lost the use of walking, although they were historically designed on the pedestrian metric. However, over the last decade, in order to face the many challenges of walking, public authorities put in place many actions. Nevertheless, to implement this program of action, authorities need to locate their interventions and identify walking areas. To restore the pedestrian place on public space, several tools are conceivable.

REMERCIEMENTS

Je tenais à remercier tous les membres de la direction « Mobilité, transports et conception de l'espace public » de Grenoble-Alpes Métropole, et plus particulièrement mes collègues des services « Qualité des espaces publics » et « Projets, observation et prospective des déplacements », pour leur accueil, leur soutien et leur sympathie. Leurs connaissances m'auront beaucoup apporté.

Je remercie tout particulièrement Julie Blais, qui m'aura accordée sa confiance tout au long de cette année. Merci de m'avoir guidée et fait découvrir le domaine de la mobilité.

Je remercie aussi Anelyse Comparet, avec qui j'aurais collaboré sur l'élaboration d'un guide des espaces publics et de la voirie. Cette mission m'aura permis d'approfondir la question de la place du piéton sur l'espace public, tout en abordant divers domaines touchant à l'aménagement de l'espace urbain.

SOMMAIRE

INTRODUCTION P.8

I. EN QUOI LE DÉVELOPPEMENT DE LA PRATIQUE DE LA MARCHÉ EST-IL ESSENTIEL POUR LES MÉTROPOLIS ? P.11

1. LA PERTE DE LA PRATIQUE DE LA MARCHÉ ET L'ÉCHEC DE LA VILLE AUTOMOBILE P.12

2. LES ENJEUX DE L'INTÉGRATION DE LA MARCHÉ DANS LES POLITIQUES PUBLIQUES P.18

3. GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLIS ET LES ENJEUX DU DÉVELOPPEMENT DE LA MARCHÉ POUR CE TERRITOIRE P.23

CONCLUSION PARTIELLE P.29

II. COMMENT IDENTIFIER LES SECTEURS PRÉSENTANT UN POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DE LA MARCHÉ ? P.31

1. LES INFORMATIONS COMMUNIQUÉES PAR LES ENQUÊTES MÉNAGES-DÉPLACEMENTS P.32

2. L'INDICE DE MARCHABILITÉ D'UNE COMMUNE (OU D'UN SECTEUR) P.39

3. LES ANALYSES COMPLÉMENTAIRES ET LA STRUCTURE DU RÉSEAU PIÉTON P.44

CONCLUSION PARTIELLE P.50

III. QUELLES ACTIONS METTRE EN PLACE POUR FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT DE LA PRATIQUE DE LA MARCHÉ ? P.53

PISTE D'ACTION N°1 P.54
CONCEVOIR DES ESPACES PRATICABLES POUR TOUS

PISTE D'ACTION N°2 P.56
PRENDRE EN COMPTE LA DIVERSITÉ DES PUBLICS ET DES BESOINS

PISTE D'ACTION N°3 P.58
AGIR SUR LA PERCEPTION ET LA LISIBILITÉ DE L'ESPACE

PISTE D'ACTION N°4 P.60
GÉRER LES CARREFOURS

PISTE D'ACTION N°5 P.62
FAVORISER LA LATÉRALISATION DES CHEMINEMENTS PAR L'ACTIVATION DES FAÇADES

P.64 PISTE D'ACTION N°6
ENCHANTER LA MARCHÉ ET LUDIFIER LA VILLE

P.66 PISTE D'ACTION N°7
ENCOURAGER LES RENCONTRES ET CRÉER DU PIÉTON LATENT

P.68 PISTE D'ACTION N°8
CRÉER DES ESPACES ADAPTÉS À LA DIVERSITÉ DES MODES ET
DES CIRCULATIONS

P.70 PISTE D'ACTION N°9
METTRE EN PLACE UNE SIGNALÉTIQUE PIÉTONNE ET
COMMUNIQUER SUR LES TEMPS DE PARCOURS

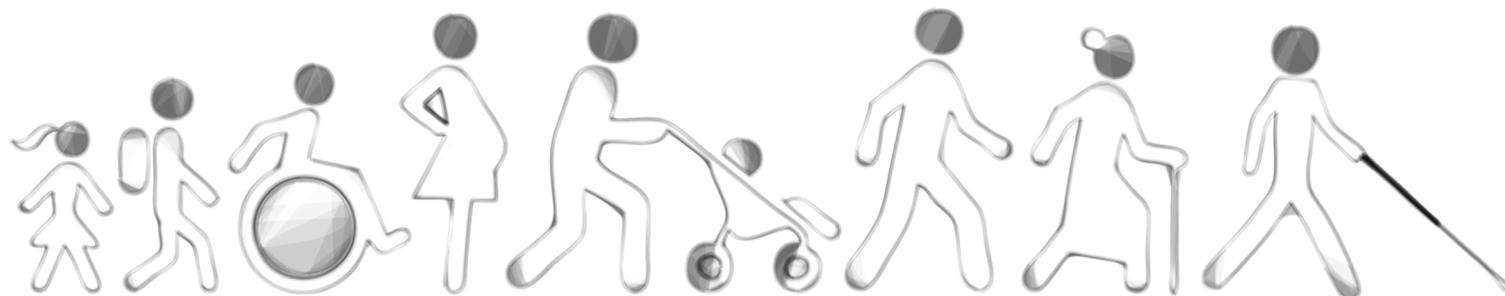
P.74 PISTE D'ACTION N°10
PROPOSER DES SERVICES NUMÉRIQUES POUR LE PIÉTON

CONCLUSION PARTIELLE P.77

CONCLUSION P.78

TABLES DES FIGURES P.82

BIBLIOGRAPHIE P.84



INTRODUCTION

Depuis quelques années maintenant, les collectivités territoriales s'accordent à reconnaître que la politique du « tout voiture » des années 1950-1990 a rendu les villes rédhitoires à la déambulation et à la pratique piétonne. Marcher dans les espaces urbains est souvent assimilé à la lenteur, à l'insécurité, à la fatigue physique, à la surcharge cognitive due à la concentration extrême qu'il faut mobiliser pour ne pas se perdre dans la « jungle » de la signalétique multiple, des carrefours complexes et des avenues infranchissables.

De nombreuses politiques et actions ont été mises en place pour remédier à cette ville du « tout-voiture », d'abord pour redonner de l'espace aux transports en commun, ensuite pour y développer la pratique du vélo et, dans une moindre mesure, accorder un peu plus de place aux piétons sur l'espace public. Ces mesures étant loin d'être satisfaisantes pour donner une réelle « envie de marcher » aux piétons, de nombreuses agglomérations ont mis en place des initiatives dédiées exclusivement à la promotion de la marche.

Des villes telles que Genève ou Strasbourg ont élaboré des plans piéton, la ville de Bordeaux s'est lancé dans une expérimentation « Marche à suivre », de nombreuses villes italiennes ont mis en place des Zones à Trafic Limité (ZTL) dans leur centre-bourg pour redonner de la place aux piétons, ou des villes

comme Pontevedra, en Espagne, sont reconnus comme étant des espaces où le « piéton est roi ».

Redonner de la place au piéton sur l'espace public n'est, cependant, pas seulement un enjeu de mobilité. Il s'avère que développer la pratique de la marche a notamment des effets positifs sur la santé, le lien social, l'environnement, l'économie, l'attractivité et la compétitivité des villes. Les grandes agglomérations sont de plus en plus conscientes de ces enjeux et nombreuses sont celles qui souhaitent développer la pratique de la marche, à l'image de la métropole de Grenoble. Cependant, vouloir développer la pratique de la marche au sein de son territoire est une chose, élaborer un programme d'actions en ce sens en est une autre.

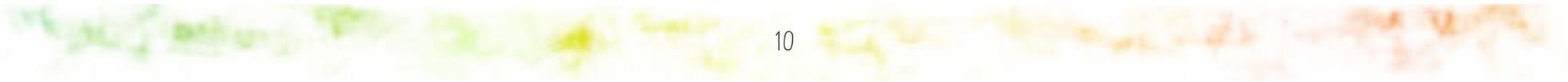
C'est dans le cadre des missions qui m'ont été confiées durant mon année d'apprentissage à Grenoble-Alpes Métropole, que j'ai été amenée à m'intéresser à cette question et à celles connexes : comment identifier les secteurs où développer la marche ? Comment inciter les personnes à se tourner vers cet autre mode de déplacement ? Quelles actions mettre en place ? Sur quels leviers s'appuyer ? Quels sont les freins au développement de la marche ? En résumé, comment donner envie de marcher ?

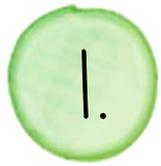
Pour rendre compte de la démarche de recherche que j'ai menée sur ce sujet, la première partie de ce dossier sera consacrée à la clarification de mes

questionnements préalables : les raisons de la perte de la marchabilité des villes, les enjeux qui se cachent derrière le renouveau de la pratique de la marche et la signification de ces enjeux pour la métropole grenobloise.

Suite à ces pré requis de départ, ma réflexion s'est portée sur l'identification des secteurs à potentiel de développement de la marche. La deuxième partie de ce dossier reviendra donc sur les outils qui peuvent être mobilisés pour identifier ces potentiels, l'interprétation des résultats obtenus, ainsi que les limites de chacun des outils.

Une fois les secteurs d'interventions identifiés, un programme d'actions pourra être élaboré. Reste à savoir sur quels leviers s'appuyer pour mettre en place des actions qui donnent envie de marcher à tous les usagers du territoire. En s'appuyant sur des retours d'expériences et sur des préconisations données dans d'autres agglomérations, un certain nombre de principes d'actions seront décrits dans la troisième partie de ce dossier.



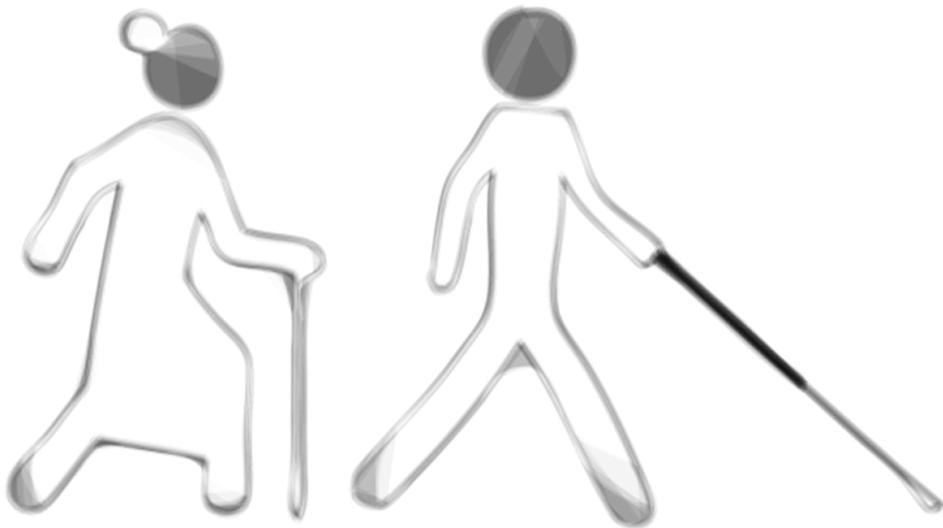


EN QUOI LE DÉVELOPPEMENT DE LA PRATIQUE DE LA MARCHÉ EST-IL ESSENTIEL POUR LES MÉTROPOLITAINES ?

De plus en plus de grandes et moyennes villes, voire les territoires métropolitains, intègrent la question du développement de la marche à pied dans leurs politiques publiques. Il peut cependant paraître intrigant de devoir remettre à l'ordre des actions prioritaires, le développement d'un mode de déplacement universel, autour duquel les villes se sont à l'origine construites.

Par ailleurs, pourquoi devoir lister et expliciter les nombreux enjeux que revêt la pratique de la marche à pied ? Tout simplement parce qu'ils ne sont pas aussi évidents qu'il peut le paraître pour un grand nombre de personnes qui ont grandi dans la culture du « tout-voiture », ou dans des territoires qui se sont développés grâce à ce mode de déplacement individuel motorisé.

Revenir sur l'historique de la perte de la pratique de la marche dans le milieu urbain et clarifier les enjeux qu'elle peut revêtir semblent donc être un préalable nécessaire pour comprendre pourquoi de nombreuses villes développent des actions en faveur de la marche à pied.



1.

LA PERTE DE LA PRATIQUE DE LA MARCHÉ ET L'ÉCHEC DE LA VILLE AUTOMOBILE

La marche est le mode de déplacement premier des hommes. Historiquement, les peuples vivant de la chasse et de la cueillette étaient des tribus nomades, se déplaçant continuellement à la recherche de leurs moyens de subsistance. Ces peuples se déplaçaient à pieds, en groupe et, bien que se déplaçant à vitesse « lente », parcouraient plusieurs centaines de kilomètres au cours de leur vie.

Avec l'arrivée des premières formes d'échanges, puis avec la constitution d'un véritable système de commerce, les individus ont commencé à se sédentariser. La nécessité de parcourir le territoire pour subvenir à ses besoins n'étant plus obligatoire, les populations se sont regroupées à la convergence des routes commerciales, là où ils pouvaient trouver tout ce qui était essentiel à leur quotidien. C'est ainsi que la culture urbaine a réellement commencé à se développer à partir du Moyen-Age.

Les villes ont été conçues sur la métrique de la marche car, bien que les déplacements de longues distances ne soient plus nécessaires, la marche restait l'un des seuls moyens de se rendre à la destination souhaitée. Même si la marche offrait à chaque citoyen la liberté d'aller et venir, elle entraînait aussi une certaine proximité, voire promiscuité. Chaque service, commerce ou structure publique ne pouvait se trouver à une distance supérieure à celle

permise par les capacités du piéton. Le rythme « lent » du piéton a contraint l'expansion des villes.

La révolution industrielle et l'arrivée des transports mécanisés au XIXème siècle ont modifié le rapport de l'homme à l'espace et au temps en proposant aux citadins une plus grande liberté et une moindre promiscuité.

« La ville est pensée historiquement pour les piétons. La « métrique » des villes, constituée du couplage entre échelle et accessibilité, est depuis toujours pensée sur les capacités des habitants à les parcourir à pied.

Mais depuis un demi-siècle, la métrique automobile à tendance à s'imposer, rendant peu à peu impossible les déplacements à pied. » - Jacques Lévy¹

La dilatation des territoires et l'allongement des distances ont entraîné une perte de la fréquence de la pratique de la marche et ont engendré un étalement urbain impactant les comportements de mobilité. L'éloignement des lieux de résidence, de travail, de loisirs, d'achats tend en effet à créer une dépendance aux différents modes de transports et plus particulièrement à la voiture individuelle. Ce mode de vie qui s'est généralisé à partir de la moitié du XXème siècle, a engendré un étalement de l'urbanisation et une nouvelle organisation du

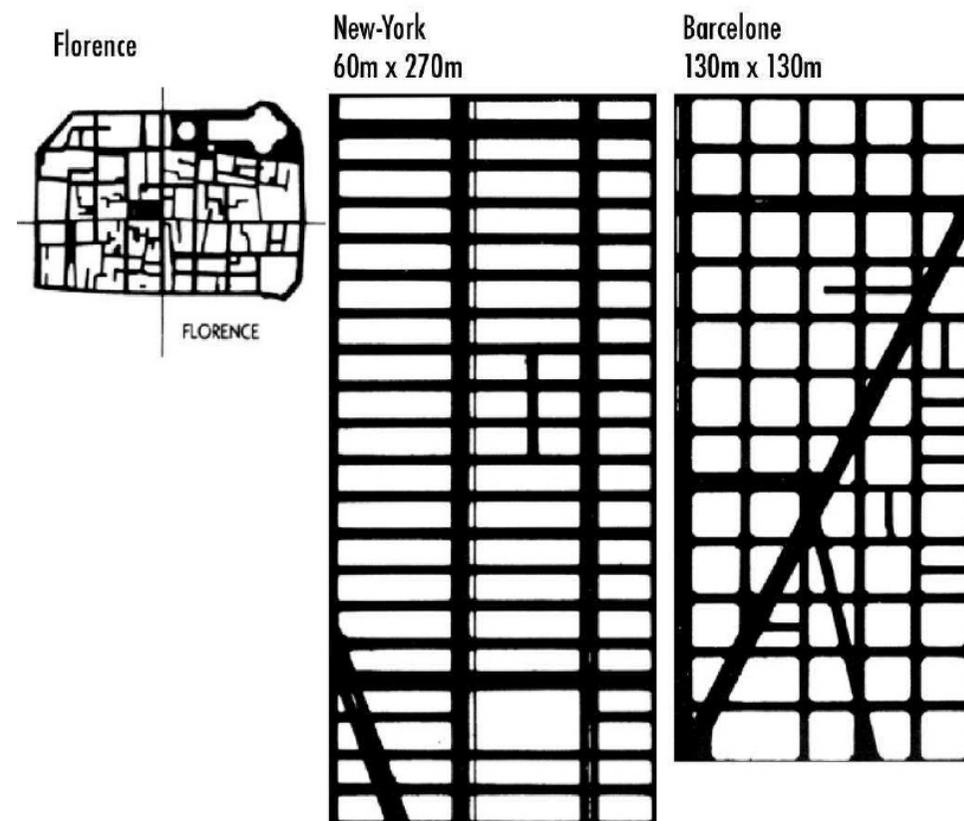
¹ Jacques Lévy est géographe, spécialiste de la géographie politique. LAVADINHO Sonia, WINKIN Yves. *Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher.* CER-TU, 2012, 232p.

système urbain, notamment avec l'apparition des espaces sub- et périurbains. La voiture devient le premier mode de déplacement dans les villes, mais plus encore dans les périphéries, où le phénomène de dilatation du territoire se fait d'autant plus sentir. Dans ces secteurs, les systèmes de proximité sont très souvent peu utilisés : les pôles résidentiels, commerciaux, de loisirs sont dissociés les uns des autres. Dans la plupart des cas, ces secteurs monofonctionnels dispersés sur le territoire ne peuvent être reliés que via des modes mécanisés.

Le développement du phénomène du « tout voiture » connaît un véritable essor au cours des années 1950-1990. Cette culture automobile est cependant plus ou moins prégnante dans les différents pays du monde : cela se retrouve dans la trame actuelle des villes. En effet, lorsqu'on compare les villes de Florence en Italie, de New-York aux Etats-Unis et de Barcelone en Espagne, qui se sont développées à différentes périodes historiques, il est bien visible que la place accordée au piéton diffère (figure 1).

Florence, ville dont l'origine est bien plus ancienne que New-York, a conservé une trame correspondant à la métrique de la marche : le centre ancien est composé d'un réseau de rues hétérogènes, dense et perméable ; le piéton peut y déambuler à sa guise. Cette richesse va de pair avec la diversité des espaces traversés.

FIGURE 1 : COMPARAISON DES COMPOSITIONS URBAINES ET DES CIRCULATIONS PIÉTONNES ENTRE LES VILLES DE FLORENCE, NEW-YORK ET BARCELONE



Pascal URBAIN, STOA, 2010

Source : Le guide de la voirie de l'agglomération grenobloise. Grenoble-Alpes Métropole, 2011, 220p.

New-York a, quant à elle, été conçue sur la métrique des transports de masse et celle de l'automobile : la trame urbaine est plus élargie, le tracé des rues orthogonal. Les 60 mètres de longueur qui ponctuent une avenue sont parfaitement praticables à pied, mais les 270 mètres d'une rue sont, eux, monotones à parcourir, d'autant plus quand ils ne sont pas ponctués de pôles d'attraction. Un trajet dénué d'intérêt peut paraître plus « long » à parcourir qu'il ne l'est en réalité.

La trame urbaine de Barcelone est assez semblable à celle new-yorkaise dans le tracé des rues, mais la taille des îlots est plus restreinte : mesurant 110 mètres de côtés, ils sont beaucoup plus praticables. Les tissus urbains qui offrent un réseau viaire plus fin sont assurément les plus adaptés au piéton puisqu'ils multiplient les possibilités de variations de parcours et permettent la déambulation et la flânerie : les cheminements proposés n'ont pas qu'une vocation de transit mais permettent également le séjour des piétons sur l'espace public.

L'un des autres vestiges de la prise en compte historique du piéton dans la ville transparaît dans la présence ou non de trottoirs. En effet, même si la marche semble consubstantielle aux trottoirs, il n'en a pas toujours été ainsi. Les trottoirs ne sont apparus à Paris qu'en 1781 et nombre de villes des pays du sud, moins impactées par les politiques en faveur de la voiture, n'ont toujours pas de trottoirs. Les villes des pays du nord pourraient d'ailleurs perdre progressivement leurs trottoirs avec la création d'espaces partagés, rendant

ainsi la place au piéton sur l'espace public et en délégitimant la présence de la voiture individuelle.

FIGURE 2 : ABSENCE DE TROTTOIR DANS UNE RUE CONGOLAISE ET INDIENNE



© Vittorio Carlucci

Source : http://www.routard.com/photos/inde/103654-rue_de_la_vieille_delhi.htm



© Infobascongo

Source : <http://www.infobascongo.net/beta/?p=1290>

Bien que des actions soient aujourd'hui élaborées pour redonner davantage de place au piéton, il y a encore quelques dizaines d'années, le marcheur était plutôt oublié des villes contemporaines. Le déclin réel de la marche a été constaté à partir des années 1960. Comme le fait remarquer Sonia Lavadinho², la marche à pied disparaît des statistiques, des discours, des réflexions et des préoccupations des politiques publiques. Elle devient petit à petit invisible.³

L'Enquête Nationale Transport Déplacement produit des statistiques qui reflètent cette tendance au niveau national, où la part modale de la marche n'a cessé de diminuer : sur l'ensemble des déplacements, elle chute de 34,1% en 1982, à 23,2% en 1994, puis à 22,3% en 2008. Pour comparer, un Français parcourait en moyenne, 7 kilomètres par jour à pied, dans les années 1950, contre environ 300 mètres par jour aujourd'hui.⁴

Cette modification des pratiques de mobilité a, comme il l'a été démontré précédemment, un impact sur la morphologie urbaine, qui induit un changement de la perception que le piéton peut avoir de la rue ou de l'espace traversé. Les gabarits appliqués aux voiries depuis les années 1960, pour faire de la place à l'automobile, élargissent les chaussées, stérilisant les rues : elles ne sont, en

effet, plus que des couloirs de flux, où la vitesse de circulation est élevée, et sont hostiles à la pratique piétonne. Elles perdent donc leur capacité à générer des interactions sociales.

De plus, les stationnements envahissent régulièrement les rues, les abords de chaussée, tous les interstices disponibles, auxquels s'ajoutent le bruit et la pollution. Les voiries peuvent devenir une véritable source de nuisances pour les riverains. Pour s'en couper, certaines rues deviennent des linéaires de murs borgnes, de façades aveugles, d'espaces privatifs clôturés. Les espaces ouverts sur la rue, les seuils accueillants sont abandonnés et les interactions sociales ont plus de mal à se créer. La fonction de séjour sur l'espace public disparaît dans certains cas.

L'environnement ainsi créé n'est pas agréable à parcourir pour le piéton en transit, il génère même un sentiment d'insécurité. Le mode de déplacement piéton est d'autant plus délaissé et les usagers se tournent vers d'autres moyens de déplacement, même pour les trajets de courtes distances.

Le piéton est à cette époque associé à un certain nombre de connotations négatives : vulnérables, contraint dans son cheminement, victime potentielle de la circulation et pauvre (car si l'utilisateur se déplace à pied c'est qu'il ne peut se payer une voiture ou un billet de transport collectif).

En plus de cette stérilisation des rues, de nombreuses coupures urbaines vont voir le jour, dégradant la perméabilité des trames urbaines historiques.

² Sonia Lavadinho est anthropologue, spécialiste des mobilités piétonnes.

³ Sonia Lavadinho, conférence au CERTU (31/01/2013). CHIBANE Sami-Ramzi. Etude de la marchabilité et des facteurs qui influencent le choix modal du citoyen en faveur de la marche.

Rapport de stage de master : ITER. Grenoble : 2011

⁴ Ibid.

Ces coupures, introduites par l'homme, prennent le plus souvent la forme des grandes infrastructures de transports : boulevards, périphériques, autoroutes, voies ferrées. Ces infrastructures sont le plus souvent infranchissables pour le piéton et coupent de la ville-centre les banlieues souvent implantées de l'autre côté de ces infrastructures.

FIGURE 3 : ACCUMULATION D'INFRASTRUCTURES CRÉANT UNE VÉRITABLE COUPURE URBAINE



© ph.guignard/air-images.net

Source : <http://www.apur.org/sites/default/files/documents/185.pdf>

Les familles habitant dans ces quartiers périphériques sont le plus souvent des ménages à faibles revenus et ne peuvent pas toujours accéder à une voiture particulière. A défaut de liaisons en transports collectifs, ces habitants ne peuvent donc que difficilement avoir accès à la plupart des services (qui auraient été accessibles à pied dans une ville pensée en fonction de la métrique piétonne), ce qui peut engendrer, en plus des problèmes de connectivité et

d'accessibilité, une véritable rupture sociale. Les villes contemporaines doivent donc surmonter ces coupures pour réussir à créer du liant à l'intérieur et entre les quartiers.⁵

Face à ces constats, le retour de la marche s'est imposé à partir des années 2000, avec la tenue de la première conférence internationale sur la marche : Walk21. Cet évènement, qui a eu lieu à Londres, a permis d'approcher la problématique de la marche sous un angle transversal et non plus seulement via la question de la sécurité du piéton.

Cette même année, en France, la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (loi SRU du 13 décembre 2000), renforce les liens entre urbanisme et transports, dans une logique de cohérence territoriale et de développement durable.

Le Grenelle I (loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement – 2009) et le Grenelle II (loi portant engagement national pour l'environnement – 2010), vont également mettre en avant les questions de pollution atmosphérique, le fait de favoriser les transports en commun, le développement des modes alternatifs à l'usage individuel de la voiture, ainsi que le développement des modes actifs.⁶

⁵ LAVADINHO Sonia, WINKIN Yves. *Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher*. CERTU, 2012, 232p.

⁶ ANAGONOU-CARAYANNAKIS Anaïs. *Le piéton en ville : partage de la voirie et sécurité des déplacements*. Mémoire de master : sciences du territoire, spécialité Urbanisme, Habitat et Coopération Internationale. Grenoble : 2014.

En 2006, le gouvernement français lance le programme national « une voirie pour tous », afin de diminuer la place de la voiture dans l'espace public, en termes de circulation et de stationnement. L'espace ainsi retrouvé peut être alloué aux piétons et aux cyclistes, leur assurant un meilleur confort et une sécurité accrue lors de leurs déplacements.

Cette démarche est couplée avec l'élaboration d'un « code de la rue » (avril 2006), qui a pour objectif d'améliorer la sécurité de l'ensemble des usagers lors de leurs déplacements en milieu urbain, grâce à un partage raisonné et équilibré de la voirie.⁷

En continuité du programme national « une voirie pour tous », le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, élabore en 2014 un Plan d'Actions pour les Mobilités Actives (PAMA). Ce plan doit permettre de mettre davantage en avant la pratique de la marche à pied et celle du vélo, par une évolution de la législation en faveur d'une meilleure prise en compte des mobilités actives dans les politiques publiques.⁸

Toutes ces mesures prises par les autorités de l'Etat montrent l'intérêt grandissant porté à la question des mobilités et plus particulièrement à toutes celles alternatives à l'usage de la voiture particulière (comprenant donc la marche à pied).

⁷ ANAGONOU-CARAYANNAKIS Anaïs. Le piéton en ville : partage de la voirie et sécurité des déplacements. Mémoire de master : sciences du territoire, spécialité Urbanisme, Habitat et Coopération Internationale. Grenoble : 2014.

⁸ Ibid.

Depuis quelques années, la pratique de la marche est donc un mode déplacement de plus en plus étudié, même si les autres modes de transport sont habituellement les plus investigués. L'étude de ces autres modes (transports en commun, train express régional, voiture particulière) nécessite en effet davantage de compétences techniques, ce qui a tendance à mobiliser plus d'acteurs. De plus, des aménagements spécifiques sont généralement réalisés pour que ces autres modes puissent circuler : ces aménagements (ouvrages d'art par exemple) sont plus visibles que les aménagements piétons, ce qui incite aussi les personnes à s'y intéresser. Les actions en faveur du piéton sont, elles, plus diffuses et nécessitent souvent peu d'aménagements d'envergures. La remise en question de la ville du « tout voiture » et le regain d'intérêt pour la marche sont cependant aujourd'hui indéniables et sont appuyés par les nombreux enjeux que revêt la marche.

« Le retour actuel de la marche est le signe annonciateur d'un changement de paradigme sociétal, où les valeurs associées à une accessibilité définie en fonction de la vitesse et de la distance sont remises en question par une volonté d'urbanité, comprise comme le potentiel d'accéder plus facilement à un grand nombre de réalités sociales (personnes, activités, biens et services). » - Sonia Lavadinho⁹

⁹ Intervention de Sonia Lavadinho. Journée d'études : la marche c'est le pied ! – Séminaire organisé par le SMTC dans le cadre de l'élaboration du PDU. Compte rendu de la journée du 28 septembre 2012, 8p.

2. LES ENJEUX DE L'INTÉGRATION DE LA MARCHÉ DANS LES POLITIQUES PUBLIQUES

Depuis les années 1990 environ, la question de la qualité des espaces publics et celle de la mise en place d'une politique en faveur des piétons reviennent dans les réflexions sur l'aménagement du territoire. Cette réflexion est appuyée par les nombreux intérêts que revêt la marche à pied.

Les enjeux décrits ci-après ne sont pas organisés par ordre d'importance, puisque chaque enjeu est une composante de ce qui doit globalement être pris en compte pour que la pratique piétonne prenne réellement la place qui devrait lui revenir dans la conception et l'organisation urbaine.



UN ENJEU DE MOBILITÉ

La marche peut être considérée comme un mode de déplacement à part entière. Dans une ville des courtes distances, compacte,

multifonctionnelle, perméable et animée, toute personne se déplaçant à pied peut aller d'un point A à un point B sans avoir besoin d'utiliser un autre mode de déplacement.¹⁰

¹⁰ Intervention de Sonia Lavadinho. Journée d'études : la marche c'est le pied ! – Séminaire organisé par le SMTC dans le cadre de l'élaboration du PDU. Compte rendu de la journée du 28 septembre 2012, 8p.

« Par sa capacité à relier les espaces fonctionnels, la marche à pied est un mode de transport au même titre que les autres modes. » - Cauvin¹¹

Garantir le droit à la mobilité est un objectif de la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) et la marche est le seul mode de déplacement universel, qui soit accessible à toute personne (ou presque) de la population.

Longtemps qualifiée de mode lent, rangée dans la catégorie des modes doux, voire des modes « mous », la marche ne doit plus être reléguée comme un mode de déplacement annexe. Le piéton peut même être accéléré s'il emprunte les ascenseurs ou les escalators urbains.¹²

Bien que la marche doive être considérée comme un mode de déplacement en soi, il est vrai que lorsqu'elle est intégrée dans un « cocktail écomobile »¹³, le piéton peut aller d'autant plus vite et d'autant plus loin. En utilisant un vélo, une trottinette, les transports en communs ou une voiture partagée, le piéton devient un piéton « augmenté » et ne peut alors plus être associé à la lenteur. Dans une logique d'intermodalité, la marche est le chaînon manquant entre les différents modes de transports.

¹¹ CHIBANE Sami-Ramzi. Etude de la marchabilité et des facteurs qui influencent le choix modal du citadin en faveur de la marche. Rapport de stage de master : ITER. Grenoble : 2011

¹² LAVADINHO Sonia. Le renouveau de la marche urbaine : terrains, acteurs et politiques. Thèse : école normale supérieure de Lyon. Lyon : 2011.

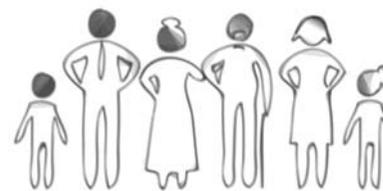
¹³ Intervention de Fanch Ruellan. Journée d'études : la marche c'est le pied ! – Séminaire organisé par le SMTC dans le cadre de l'élaboration du PDU. Compte rendu de la journée du 28 septembre 2012, 8p

Dans le système de mobilité urbaine du XXI^{ème} siècle, basé sur le couplage de différents modes de transports, la marche est placée au centre de la problématique. En effet, les infrastructures de transport motorisés (transports en commun, voiture particulière) structurent la ville, alors que les autres modes, tels que le vélo ou la marche, permettent de mailler plus finement la trame urbaine. C'est cette complémentarité qui est particulièrement intéressante pour penser la mobilité de demain.

S'appuyer sur les transports en commun pour développer la marche à pied est l'un des enjeux et des leviers principaux pour inciter les citoyens à se tourner vers un autre mode de transport. Ayant perdu l'habitude de se déplacer sur de longs trajets, les personnes effectuent des distances à pied bien souvent inférieur à 900 mètres par jour¹⁴. Nombre d'usagers des métros et des tramways utilisent ces modes de déplacement pour seulement une ou deux stations. Mais les transports en commun arrivant bientôt à saturation dans les grandes villes (comme c'est déjà le cas pour Paris et pour Londres¹⁵), il devient nécessaire d'inciter ces usagers à se tourner vers la marche.

¹⁴ Voirie urbaine : guide général de conception. CEREMA, version projet de janvier 2015, 317p.

¹⁵ LAVADINHO Sonia, WINKIN Yves. Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher. CERTU, 2012, 232p.



UN ENJEU D'URBANITÉ

Comme il l'a été dit précédemment, la loi LOTI garantit le droit au transport et cet objectif est parfaitement légitime s'il est

admis que ce sont les déplacements qui conditionnent les activités sociales, culturelles, économiques de citoyens, de même que la compétitivité des villes¹⁶. La ville dense, qui combine différentes fonctions et usages, réduit les distances à parcourir et favorise la pratique de la marche à pied. La marche est dans ce cas fondamentale pour accéder aux services de proximité et aux différents modes de transport.

A partir de ce constat, il devient évident que la marche est un mode de déplacement universel et irremplaçable. Les hommes auront toujours besoin de marcher, ce qui met en échec le concept d'une société du « drive-in »¹⁷. La marche pourrait alors être considérée comme un bien public.

Comme le dit Jacques Lévy, « le piéton est un acteur majeur de l'espace public. C'est là où les gens marchent que se situe la plus grande créativité »¹⁸. Si les piétons sont les principaux acteurs de l'animation urbaine et que ce sont eux

¹⁶ Plan piéton 2011-2020. Ville de Strasbourg, 2012, 84p.

¹⁷ Intervention de Jacques Lévy. Journée d'études : la marche c'est le pied ! – Séminaire organisé par le SMTC dans le cadre de l'élaboration du PDU. Compte rendu de la journée du 28 septembre 2012, 8p.

¹⁸ Ibid.

qui font que la ville est vivante, l'espace public doit d'abord être conçu pour eux. Le partage de l'espace entre les différentes fonctions et usages peut cependant être difficile, mais il faut donner la priorité aux modes « publics », que sont la marche et les transports en commun, pour favoriser les interactions sociales. Les modes de déplacements tels que le vélo, la trottinette, la voiture individuelle sont des modes qu'il est possible de considérer comme « privés », car ce sont des modes qui sont pratiqués en solitaires, sans interactions directes avec d'autres personnes (même si le vélo et la trottinette ont l'avantage de permettre des arrêts rapides et fréquents, qui permettent de créer ponctuellement de l'interaction sociale).

La marche est un moyen de faire des rencontres et découvertes inattendues au gré de sa déambulation, ce que permettent peu les autres modes de déplacement.

« La marche est la composante première de l'urbanité, elle contribue fortement à la qualité de la vie en ville et au maintien des sociabilités » - Sonia Lavadinho¹⁹

¹⁹ LAVADINHO Sonia, WINKIN Yves. *Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher*. CERTU, 2012, 232p.



UN ENJEU POUR LES ENFANTS

Un enjeu spécifique peut être identifié autour des déplacements scolaires. En effet, aujourd'hui la majorité des enfants sont conduits à l'école en voiture (44% des

déplacements des 5-17 ans sont effectués en voiture, en qualité de passager)²⁰ ; alors qu'ils sont les adultes de demain, ce ne sont pas les pratiques de mobilité active qui leur sont inculquées et pourront-ils ne pas reproduire, adultes, ce à quoi ils auront été habitués enfants ?

Certes la vulnérabilité du « piéton-enfant » peut générer une angoisse chez certains parents et recourir au véhicule particulier pour le conduire à l'école garantit une certaine sécurité. L'accompagnement en voiture peut aussi s'expliquer par la mutualisation des trajets du parent lorsqu'il se rend sur son lieu de travail, ou le besoin de déposer certains enfants à différents endroits. Cependant, l'apprentissage des règles de prudence, de savoir-être et de savoir-faire dans un environnement extérieur aura peut-être plus de difficultés à se faire si le trajet de l'enfant entre son domicile et l'école est systématiquement réalisé en voiture.

Par ailleurs, le découpage en cartes scolaires garantit que la plupart des écoles maternelles et élémentaires publiques à laquelle l'élève est rattaché soit à

²⁰ *Enquête ménages-déplacement 2010. Grande région grenobloise*. Grenoble-Alpes Métropole, SMTC, 2013, 56p.

proximité piétonne (800 mètres) de son lieu de résidence.

En ajoutant à cela les problèmes de sédentarité et d'obésité de plus en plus fréquents chez les jeunes (cf. paragraphe ci-dessous), le fait que des actions à destination des jeunes publics soient menées pour promouvoir la marche, est tout à fait justifié.



UN ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE

Au fur et à mesure de la motorisation des villes, les sociétés occidentales ont réduit leur niveau d'activité physique et le phénomène de sédentarité est un fléau qui caractérise plus particulièrement les populations urbaines. L'Organisation Mondiale de la Santé constate que cette sédentarité s'accompagne de conséquences néfastes pour la santé : multiplication des maladies cardio-vasculaires, augmentation de certains cancers et obésité. Les enfants sont plus particulièrement touchés par les phénomènes de sédentarité et d'obésité : en 1970, un enfant de 5 à 10 ans se rendait à l'école à pied dans les deux tiers des cas, ils ne sont plus que 40% aujourd'hui.²¹

Pour pallier ces phénomènes, le Programme National Nutrition Santé recommande aux adultes de pratiquer au moins l'équivalent de 30 minutes de

²¹ Plan piéton 2011-2020. Ville de Strasbourg, 2012, 84p.

marche rapide, ou d'activité physique modérée, par jour²². Cela correspond à un aller-retour quotidien d'un kilomètre.

Cependant, les marcheurs n'avançant pas tous à la même vitesse que celle choisie pour le calcul (4 km/h) : il faudrait donc associer à la distance temps, la distance métrique sur les panneaux d'orientation. Il est plus souvent recommandé de n'indiquer que la distance temps, les personnes ayant souvent tendance à surestimer le temps pour parcourir une distance métrique donnée.



UN ENJEU ÉCONOMIQUE

Comme l'explique Sonia Lavadinho, « *il existe une corrélation entre la marchabilité d'une ville et son attractivité économique. Une ville marchable est une ville économiquement viable* »²³.

En effet, la marche est bonne pour le commerce, les piétons et les cyclistes étant de meilleurs clients que les automobilistes. A Grenoble, une enquête réalisée par la fédération française des usagers de la bicyclette (FUB) indique clairement que les cyclistes, et surtout les piétons, se rendent plus régulièrement dans les commerces de centre-ville ou de proximité. Ce fait est étayé par les chiffres de

²² Comment mettre en place une signalétique piétonne pour favoriser la marche ? Kit d'accompagnement des collectivités locales. INPES, 2011, 18p.

²³ Intervention de Sonia Lavadinho. Journée d'études : la marche c'est le pied ! – Séminaire organisé par le SMTC dans le cadre de l'élaboration du PDU. Compte rendu de la journée du 28 septembre 2012, 8p.

l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) qui montrent qu'en moyenne un automobiliste dépense 87% de moins qu'un piéton, 12% de moins qu'un cycliste et 3% de moins qu'un usager des transports en commun²⁴.

Au-delà du fait que la fréquentation des commerces de proximité soit une bonne occasion de marcher, permettre aux citadins de marcher permet donc aux commerçants de voir l'attractivité de leur établissement augmentée.

L'enjeu économique de la marche se retrouve également à une échelle plus large puisque le développement de la marche est notamment lié au développement du tourisme urbain (la découverte d'une ville se faisant majoritairement à pied) et aux retombées économiques qui l'accompagnent. Les collectivités territoriales sont en effet de plus en plus sensibles à la question de la compétitivité et l'attractivité des villes.

Cet enjeu peut expliquer en partie le regain d'intérêt des villes pour la marche à pied.



UN ENJEU ENVIRONNEMENTAL

L'enjeu environnemental semble être l'un des enjeux les plus évidents de la marche. En effet, le report modal vers la marche engendrerait une baisse de l'usage de l'automobile et donc une

réduction de la pollution de l'air. Cela réduirait également les nuisances sonores liées au trafic urbain, ce qui, outre d'avoir des effets sur la santé, limiterait les impacts que ces nuisances peuvent générer sur la biodiversité urbaine.

Le développement de la pratique piétonne aurait également des conséquences sur l'environnement tel qu'il est perçu et ressenti (environnement paysager et ambiances urbaines) : réduction de la place de la voiture, des nuisances sonores et olfactives, ce qui améliorerait le cadre et la qualité de vie.

Les enjeux présentés ici ne sont pas exhaustifs, mais ils figurent parmi les plus souvent cités et certainement les plus communément admis.

Dans ce contexte de multiples enjeux, le développement de la marche à pied a d'autant plus de chance de réussir s'il n'est pas cantonné aux politiques classiques de mobilité et de transports. En étant portée conjointement par les politiques de déplacements, d'aménagement urbain, de santé, d'environnement, de politique de la ville, d'économie, de tourisme, la marche à pied peut réellement prendre une place à part entière dans l'organisation de nos territoires.

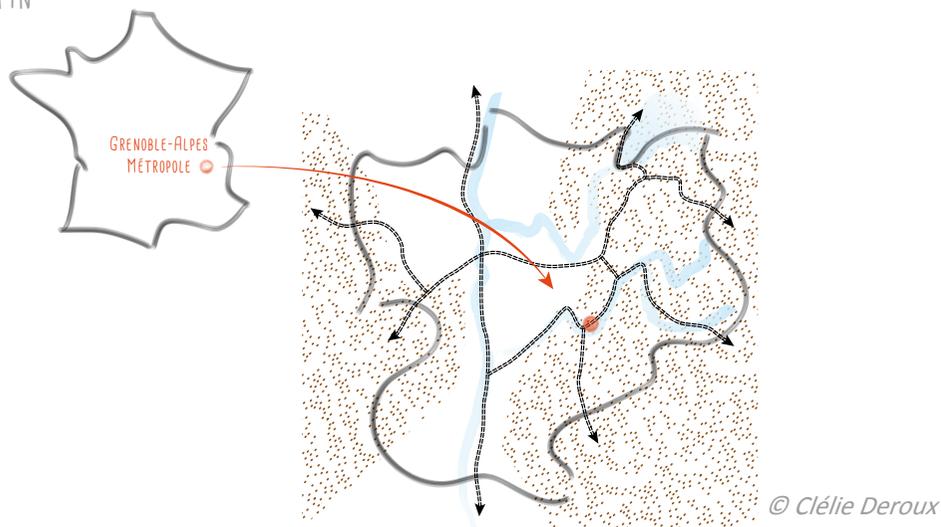
²⁴ « La révolution tranquille du vélo ». *Gre Mag*, n°10 (mai-juin 2010), p.16-21

3.

GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE ET LES ENJEUX DU DÉVELOPPEMENT DE LA MARCHÉ POUR CE TERRITOIRE

Située au carrefour des axes de communication entre la France, de la Suisse et de l'Italie, au cœur du « sillon alpin », la métropole grenobloise est aussi qualifiée de « capitale alpine ».

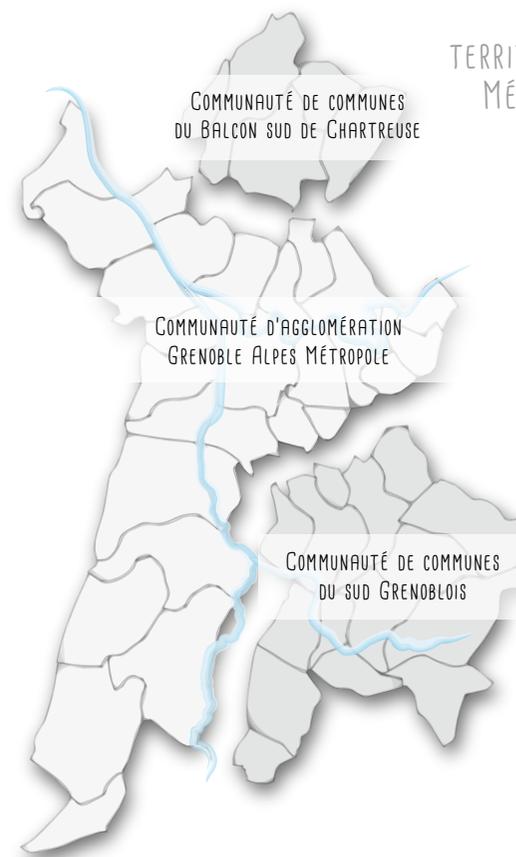
FIGURE 4 : LOCALISATION DE LA MÉTROPOLE GRENOBLOISE AU CŒUR DU SILLON ALPIN



© Clélie Deroux

Créée en 1966 sous la forme d'un syndicat, transformée en communauté de communes en 1994, puis en communauté d'agglomération en 2000, la communauté d'agglomération Grenoble-Alpes Métropole a fusionné en 2014 avec la communauté de communes du Balcon sud de Chartreuse et la communauté de communes du sud Grenoblois.

FIGURE 5 : LES DIFFÉRENTES ENTITÉS TERRITORIALES COMPOSANT GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE AVANT LEUR FUSION EN 2014



© Clélie Deroux

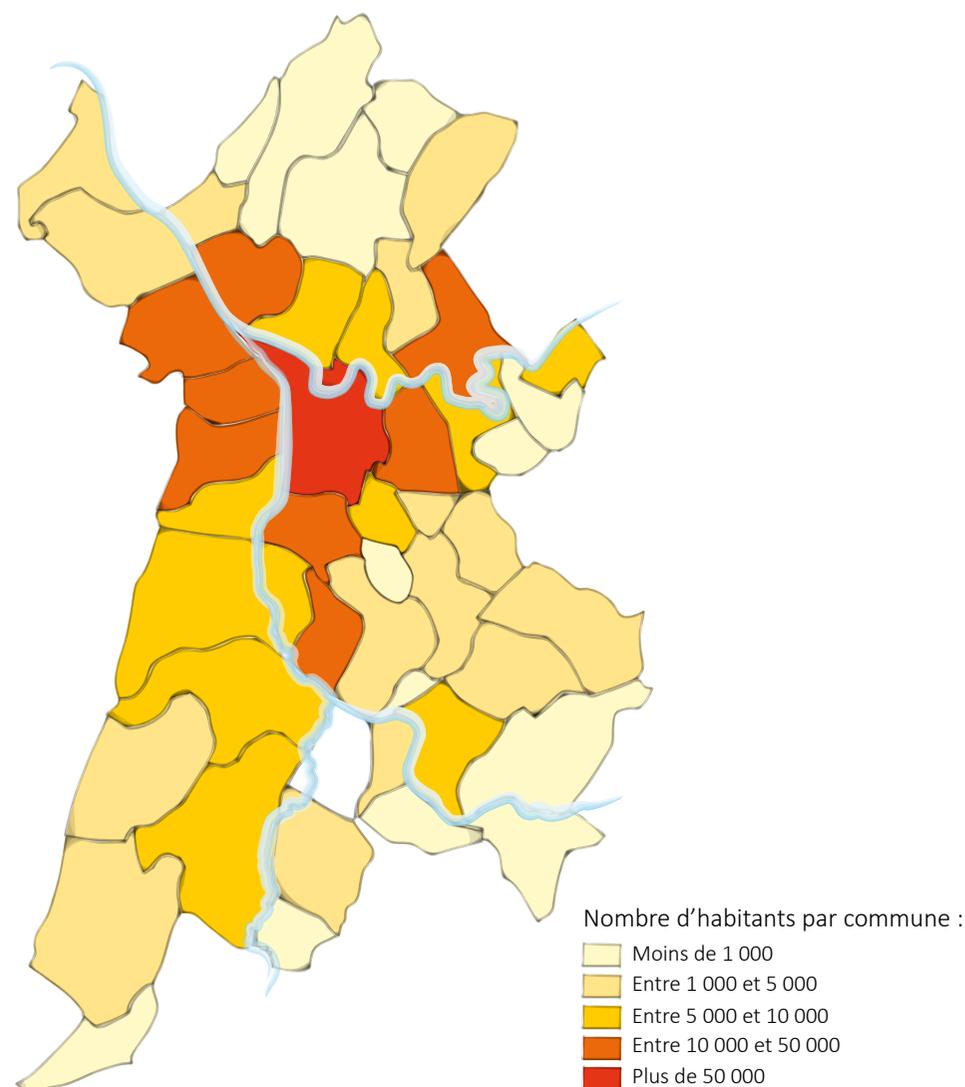
Cette entité territoriale a pris, depuis le premier janvier 2015, le statut de « métropole » (au sens de la loi MAPTAM), comme treize autres agglomérations françaises, et a conservé le nom de Grenoble-Alpes Métropole.

Cette création relève de la loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d’Affirmation des Métropoles (MAPTAM) du 27 janvier 2014, qui confère à chaque métropole « *un pouvoir d'action élargi pour mieux coordonner l'action publique et accompagner la dynamique de leur territoire, en leur permettant*

d'exercer pleinement leur rôle en matière de développement économique, de soutien à l'emploi, d'innovation, de transition énergétique ou de solidarité »²⁵.

Deuxième métropole de l'ex-région Rhône-Alpes, le territoire de Grenoble-Alpes Métropole s'étend sur 550 000 hectares et regroupe 49 communes et 450 000 habitants. Toutes les communes ont leurs spécificités, ce qui les rend toutes différentes, mais cela est d'autant plus vrai pour les communes de la métropole grenobloise en raison de la topographie du territoire. Les communes les plus urbaines sont, en effet, regroupées dans les fonds de vallées et accueillent jusqu'à 161 000 habitants (pour la commune de Grenoble ; les communes de Saint-Martin d'Hères et d'Echirolles - les plus peuplées après Grenoble - accueillant un peu plus de 36 000 habitants) ; alors que les communes situées sur les massifs préalpins de Chartreuse, du Vercors et de Belledonne, sont les communes les plus rurales et peuvent regrouper, pour les villages les moins peuplés, moins d'une centaine d'habitants (97 habitants recensés à Mont-Saint-Martin). C'est cette diversité qui crée la richesse du territoire métropolitain, mais qui engendre aussi une plus grande multiplicité d'enjeux, notamment pour la marche à pied.

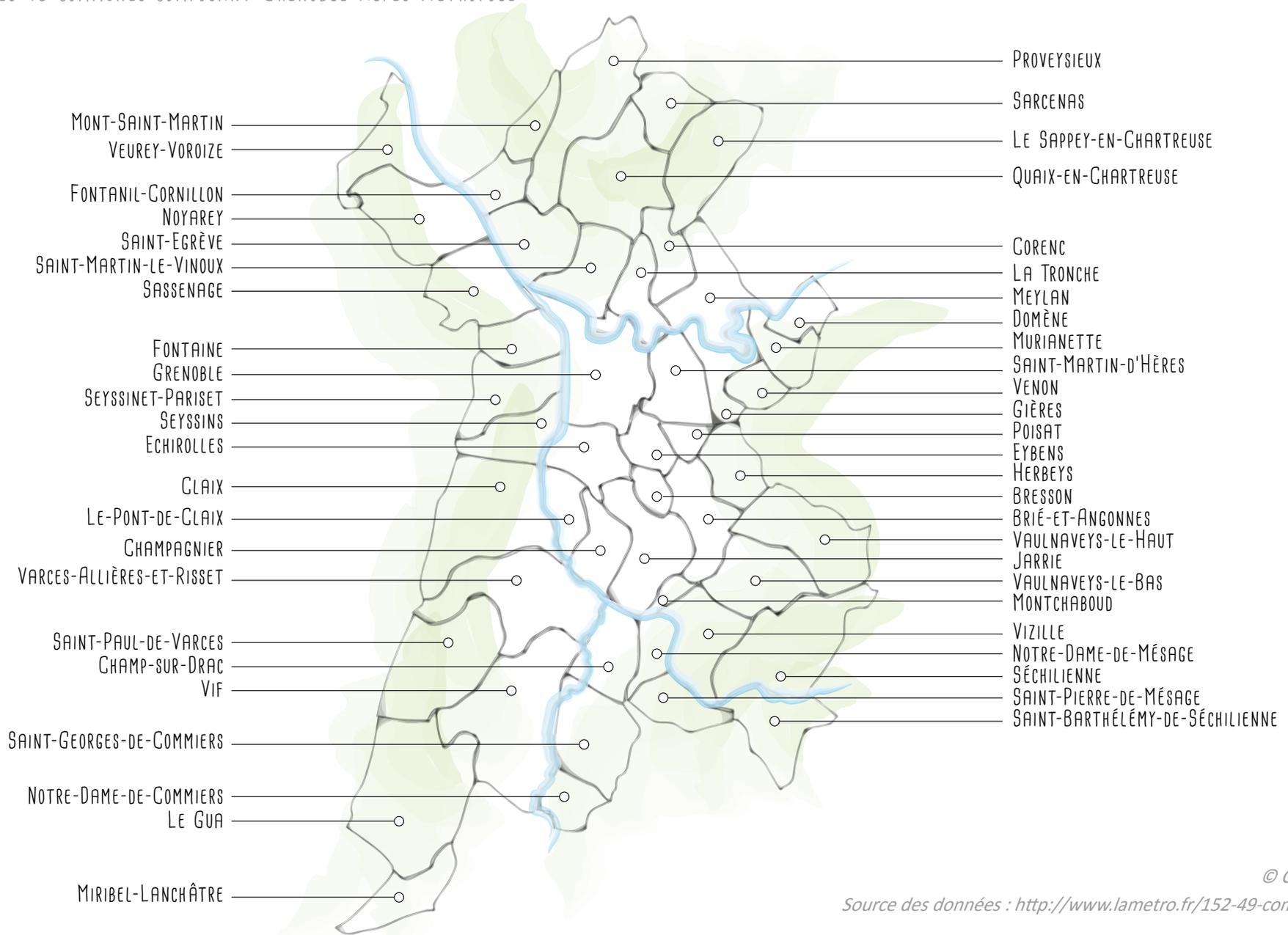
FIGURE 6 : DENSITÉ DE POPULATION SUR LE TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN



²⁵ La Métropole – Nous connaître. In : Grenoble-Alpes Métropole [Consulté le 26 mars 2016]. Disponible à l'adresse : <http://www.lametro.fr/757-la-metropole.htm>

© Clélie Deroux
Source des données : <http://www.lametro.fr/152-49-communes.htm>

FIGURE 7 : LES 49 COMMUNES COMPOSANT GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE



© Clélie Deroux

Source des données : <http://www.lametro.fr/152-49-communes.htm>

En effet, la diversité des communes situées entre territoire de montagne et vallée urbanisée engendre des besoins de mobilité différents. La prise en compte du piéton dans la chaîne de déplacements ne sera donc pas toujours la même. Dans les espaces urbains, sur des distances inférieures à 1-2 kilomètres, la marche à pied peut être considérée comme un mode déplacement à part entière. Elle devient également un mode complémentaire de déplacement pour l'usager des transports en commun pour les trajets plus longs.

Dans les territoires ruraux, où le mode de déplacement motorisé prédomine et où les distances parcourues sont souvent plus importantes, la marche n'intervient, dans la plus grande partie des cas, plus qu'en début et fin de trajets pour se rendre à son véhicule ou à son lieu de destination. La réflexion autour de la pratique de la marche à pied demande une autre approche dans ces secteurs-là. Cependant, lorsqu'on constate que 54% des déplacements font moins de 3 kilomètres²⁶, aussi bien dans cœur urbain que dans les communes les plus rurales, il semble tout à fait possible de pouvoir œuvrer pour développer davantage la pratique de la marche à pied dans les centre-bourgs de ces communes.

Que ce soit dans les territoires de montagnes ou en milieu urbanisé, il est donc possible de dire que la marche s'impose comme le mode de déplacement le plus compétitif pour les déplacements de moins d'un kilomètre (économie du temps d'attente aux arrêts de transports en commun, du temps passé pour trouver une place de stationnement à son véhicule particulier et du temps de marche pour

rejoindre le lieu de destination lorsque l'espace de stationnement n'est pas à proximité immédiate).

Entre 1 et 2 kilomètres la marche n'est pas le mode le plus performant mais reste une option envisageable (2 kilomètres à pied, soit 25-30 minutes de marche environ, sont couramment envisagées pour les déplacements domicile-travail dans les pays anglo-saxons). Au-delà de 2 kilomètres la marche n'est pas compatible avec le « budget-temps » des ménages²⁷.

La topographie de la région grenobloise engendre un autre phénomène qui est en faveur du développement de la marche à pied : celui de la pollution. En effet, même si les fonds de vallées ne représentent que 12% du territoire de la métropole, ces secteurs regroupent 84% de la population métropolitaine²⁸ et c'est aussi dans cette « cuvette » que stagne la majorité de la pollution due, entre autres, aux échappements des véhicules.

Améliorer les conditions de marche et développer cette pratique pourraient réduire la part des déplacements motorisés sur les déplacements de courte et moyenne distances. La marche revêt donc un enjeu fort pour la protection de la santé des métropolitains, mais aussi pour la sauvegarde de la qualité de l'air et de l'environnement.

²⁷ *Plan piéton 2011-2020*. Ville de Strasbourg, 2012, 84p.

²⁸ *Faire bouger la métropole. Focus sur l'offre de mobilité, les flux, usages et pratiques*. SMTC, Agence d'urbanisme de la région grenobloise, 2015, 112p.

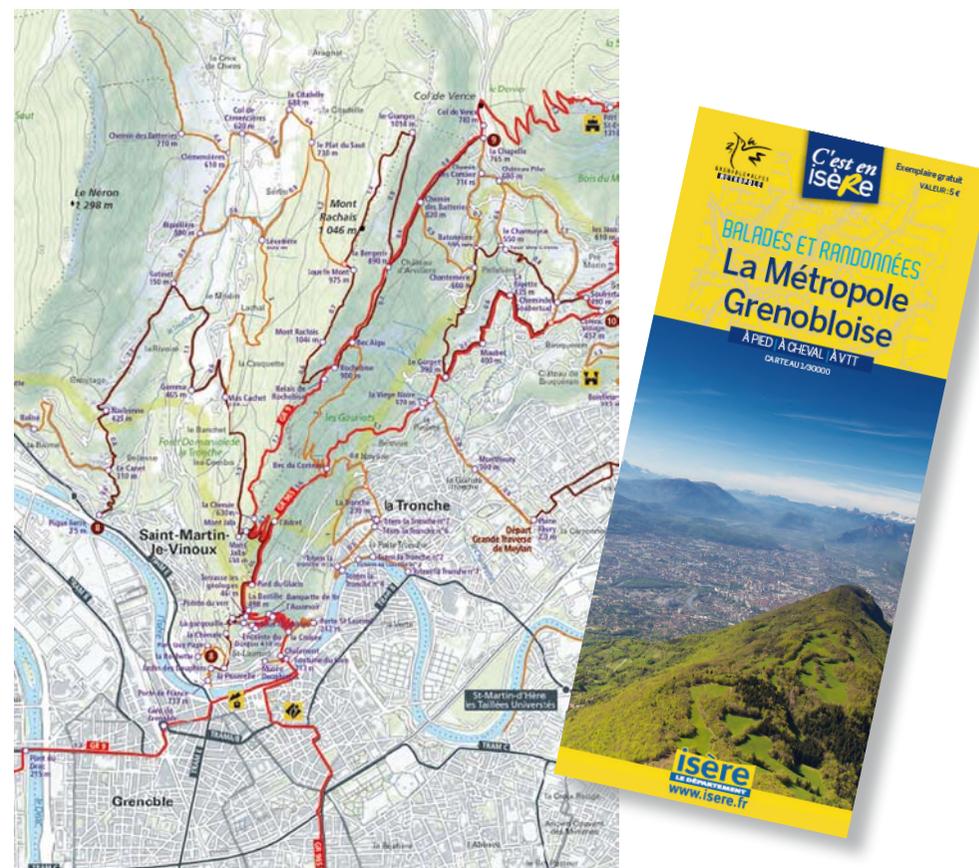
²⁶ *Chiffres clés. Grenoble-Alpes Métropole 2014*. Club EMD, SMTC, 2014, 4p.

L'enjeu économique (sous l'aspect du tourisme) de la marche est aujourd'hui l'un des enjeux les plus pris en compte sur cette métropole, du fait de sa localisation sur trois massifs et de la présence des Parcs Naturels de Chartreuse et du Vercors. Ces secteurs regroupent un nombre important de sentiers de randonnée et des actions ont été mise en place pour que ces sentiers soient facilement rejoignables depuis le cœur urbain (en matière de jalonnement notamment).

L'aspect touristique, ou de loisirs, de la marche est donc bien pris en compte ; mais le véritable enjeu de la marche se situe sur les trajets du quotidien et c'est cet aspect-là de la marche que la Métropole doit encore développer, que ce soit pour renforcer les attraits économiques de la marche (liés au commerce, aux services et au travail) ou les autres attraits cités précédemment.

Le développement de la pratique de la marche ne pourra donc ce faire suivant le même schéma sur l'ensemble du territoire. Il est cependant nécessaire que les services de la Métropole puissent diversifier leurs actions en faveur de la marche, car ce développement revêt des enjeux tout aussi importants dans les territoires ruraux que dans les espaces urbains ou périurbains.

FIGURE 8 : CARTOGRAPHIE DES DIFFÉRENTS SENTIERS DE RANDONNÉE DE LA MÉTROPOLE



Source : <http://www.lametro.fr/315-sentiers-grenoble.htm>

La Métropole a cartographié et regroupé l'ensemble de son réseau de randonnée au sein d'un dépliant. Pour chaque circuit recensé, un court descriptif des points d'intérêts et des caractéristiques de la promenade sont proposés. Le point de départ des randonnées est généralement accessible en transports en commun.

LES OBJECTIFS QUE SE SONT DONNÉS D'AUTRES AGGLOMÉRATIONS POUR DÉVELOPPER LA PRATIQUE DE LA MARCHÉ À PIED

Lorsque certaines grandes agglomérations françaises ou européennes ont pris conscience des nombreux enjeux de la marche à pied, elles ont décidé de lui faire une place à part entière dans leurs politiques publiques.

La ville de Strasbourg a prité en compte cet enjeu en le traduisant dans son Plan de Déplacement Urbain (PDU), arrêté en 2012. Un objectif de gain de points de part modale à la marche à pied sur les distances inférieures à un kilomètre y est inscrit (on estime pouvoir gagner dix points de part modale sur ces distances). Il est dit dans le PDU que cet objectif a été fixé en réponse aux enjeux de santé publique, d'économie et d'écologie. Parmi les nombreux enjeux que revêt la marche, ce sont donc ces enjeux-là qui sont principalement affichés.

Les actions mises en place pour atteindre cet objectif se sont, là aussi, traduites sous la forme d'un plan piéton. Les actions sont au nombre de dix et s'articulent autour de trois clés de lecture : le plaisir de la marche, le partage de la voirie, le soutien aux transports en commun²⁹.

²⁹ Journée d'études : la marche c'est le pied ! – Séminaire organisé par le SMTC dans le cadre de l'élaboration du PDU. Compte rendu de la journée du 28 septembre 2012, 8p.

Pour la ville de Genève, la mise en œuvre d'une politique publique à destination de tous (et pas seulement pour améliorer le confort des piétons), passe par la sécurisation de la circulation piétonne, l'embellissement et « l'humanisation » de la ville, en redonnant le « droit de cité aux piétons »³⁰.

La marche est considérée comme étant plus qu'un simple mode de déplacement, elle devient un facteur d'animation de la ville (et plus il y a de piéton dans une ville, plus la ville est animée).

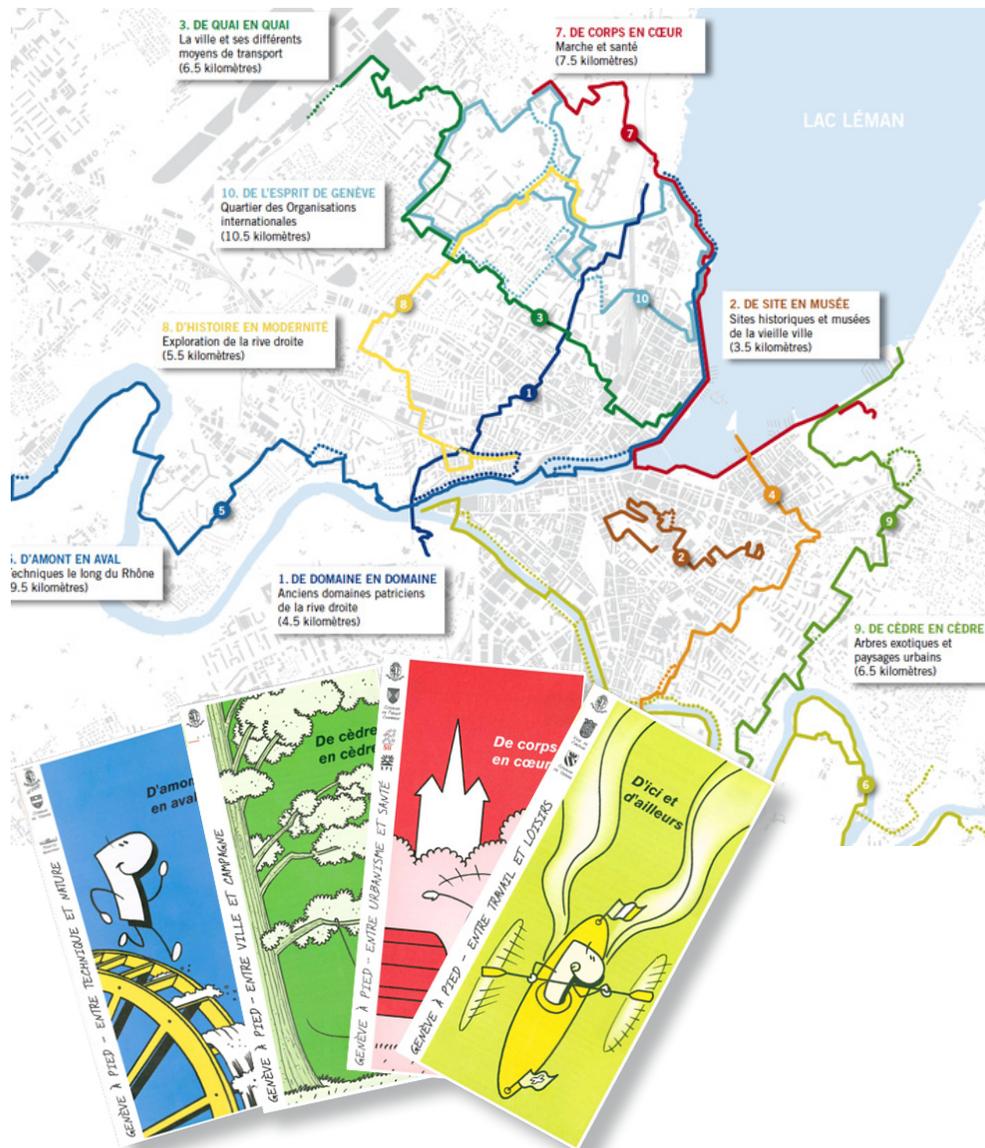
Cette politique s'est traduite par la mise en place d'un plan piéton, qui est composé de cinq volets :

- encourager la marche,
- aménager la ville pour favoriser la marche et créer un maillage fin du cheminement,
- faciliter les mouvements piétons,
- réduire les obstacles pour le piéton,
- modérer le trafic.

Un travail poussé en termes de communication auprès du public a été effectué, notamment avec la publication de dix dépliants, proposant chacun une promenade thématique, qui permettent à tous les usagers de découvrir la ville de Genève suivant un angle d'observation qui les intéresse.

³⁰ Journée d'études : la marche c'est le pied ! – Séminaire organisé par le SMTC dans le cadre de l'élaboration du PDU. Compte rendu de la journée du 28 septembre 2012, 8p.

FIGURE 9 : LES 10 BALLADES PROPOSÉES DANS LE PLAN PIÉTON DE GENÈVE



CONCLUSION PARTIELLE

Avec l'arrivée de la motorisation, les villes, historiquement conçues sur la métrique de la marche, ont perdu peu à peu leurs capacités à générer des flux piétonniers de transit, mais aussi de séjour. Les villes devenues hostiles à la déambulation piétonne ont également perdues en sociabilité. L'échec du modèle urbain basé sur la culture du « tout-voiture » fait depuis quelques années consensus.

En même temps que ce fait était constaté, les pouvoirs publics soulignaient également tous les bienfaits que la pratique de la marche à pieds pouvait apporter à leurs habitants, à leurs commerçants, à leur environnement.

Grenoble-Alpes Métropole n'est pas exemptée de cette prise de conscience, d'autant plus que le développement de la marche à pied sur son territoire diversifié revêt de nombreux enjeux. Bien que la métropole grenobloise ne soit pas la première grande agglomération européenne à avoir inscrit la prise en compte du piéton dans ses politiques publiques, elle en fait aujourd'hui une de ses priorités.

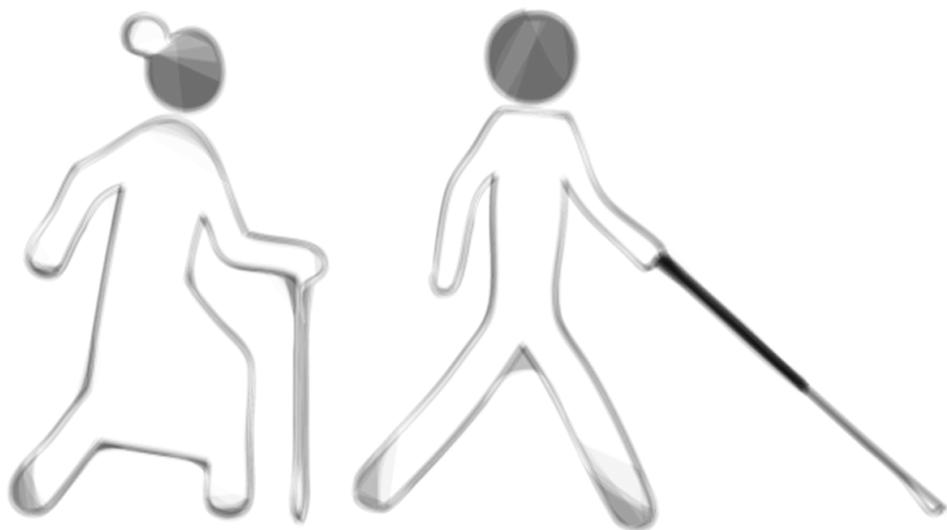
Cependant, pour mettre en place un certain nombre d'actions qui promeuvent la marche à pied, il est nécessaire de bien connaître son territoire, d'identifier les besoins en mobilité, les attentes des usagers et de localiser les actions qui seront mises en œuvre. C'est ce qu'essayera d'explicitier la partie suivante de ce dossier.

Source : <http://www.rue-avenir.ch/themes/mobilite-douce/marche-pietons/promotion-de-la-marche/>





11. COMMENT IDENTIFIER LES SECTEURS PRÉSENTANT UN POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DE LA MARCHÉ ?



Avant de pouvoir mettre en place un programme d'actions en faveur du redéploiement de la marche en ville, il est nécessaire de prioriser et de localiser ces actions. En effet, si sur certains secteurs la pratique de la marche à pied est déjà bien développée, il n'est alors pas nécessaire de programmer des actions sur ces espaces. En revanche, des interventions seront nécessaires sur les secteurs qui présentent un potentiel élevé de développement de la marche.

Afin d'identifier au mieux ces espaces, connaître les pratiques de mobilité à l'œuvre sur le territoire, ainsi que les besoins et attentes des usagers, est avantageux.

Les outils présentés ci-après permettent d'identifier ces pratiques et de localiser les secteurs à enjeux.

1.

LES INFORMATIONS COMMUNIQUÉES PAR LES ENQUÊTES MÉNAGES-DÉPLACEMENTS

Pour recueillir des informations sur un territoire, et plus particulièrement sur les pratiques de mobilité, plusieurs enquêtes peuvent être conduites. Parmi elles, l'Enquête Ménage-Déplacement (EMD) est un des outils les plus fréquemment utilisés.

L'EMD a pour principal objectif d'appréhender les déplacements des ménages résidant dans l'agglomération. Cette enquête servait à l'origine à « *alimenter les modèles de trafic utilisés dans les études d'infrastructures et de transport* », mais elle sert aussi actuellement d'outil pour « *élaborer et évaluer les politiques de transport dans les agglomérations* »³¹. Les EMD sont pilotées par les Autorités Organisatrices de Transport (AOT), en partenariat avec les collectivités territoriales, environ tous les 10 ans. Sur les secteurs de la région urbaine grenobloise, des EMD ont été menées en 1978, 1985, 1992, 2002 et 2010.

Les données sont recueillies entre l'automne et le printemps, seulement sur les jours ouvrables, en dehors des vacances scolaires et des week-end. Cette enquête n'est donc représentative que vis-à-vis des mobilités du « quotidien » et ne prennent pas en compte les trajets de « loisirs » (effectués le week-end).

³¹ TABAKA Kamila. Cours « Mobilité et Territoire », master 1 Urbanisme et Projets Urbain. Institut d'Urbanisme de Grenoble, 2014-2015

Or, le développement de la pratique de la marche concerne l'ensemble des trajets du quotidien et de loisirs. L'enjeu de développement de la marche touche, toutefois, en priorité les pratiques quotidiennes, si l'objectif est d'inciter les gens à marcher plus longtemps et plus souvent. Les EMD sont donc un bon moyen de récolter des informations qui pourront appuyer le développement de cet enjeu spécifique.

Les informations collectées renvoient aux ménages, aux personnes qui le composent, à leurs déplacements (lorsque la personne est âgée de 5 ans et plus) et à leurs opinions sur les transports.³² Cette enquête ne collecte donc pas seulement des données chiffrées mais prend en compte le ressenti des usagers. Recueillir des informations sur l'ensemble de ces champs permet d'obtenir des informations détaillées sur les pratiques de mobilité.

Le périmètre de l'enquête (et donc des personnes enquêtées) est défini par l'AOT. Pour collecter les informations, le territoire est découpé en « secteurs de tirage » : un secteur est composé d'un nombre comparable d'habitants par rapport à un autre secteur. Dans chaque secteur, 75 ménages sont enquêtés.³³

Lors de l'EMD menée sur la région urbaine grenobloise en 2010, 354 communes étaient concernées et sur ce périmètre regroupant environ 800 000 habitants,

³² TABAKA Kamila. Cours « Mobilité et Territoire », master 1 Urbanisme et Projets Urbain. Institut d'Urbanisme de Grenoble, 2014-2015

³³ Ibid.

7 600 ménages ont été enquêtés (environ 16 000 personnes).³⁴

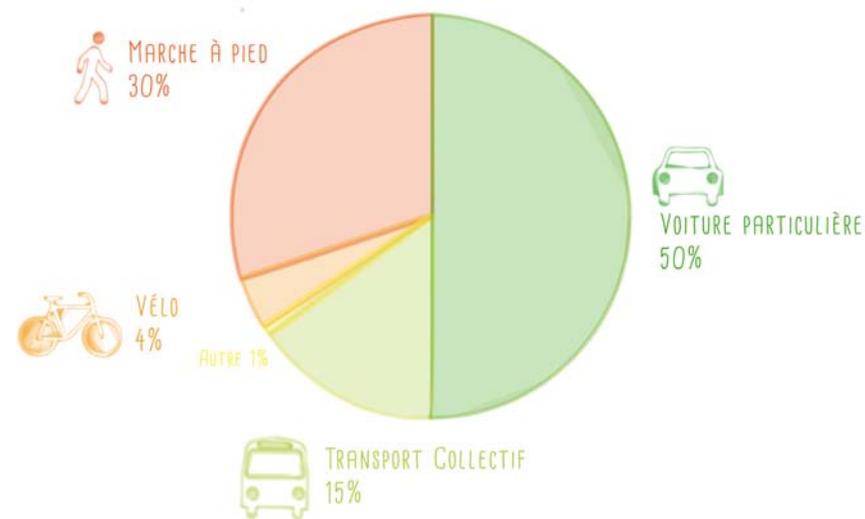
Sur l'ensemble des données qui ont été récoltées, des extraits peuvent être effectués par entité administrative : des résultats ont donc été tirés pour le secteur de l'agglomération grenobloise. Cependant, lors de l'enquête de 2010, l'agglomération n'était composée que de 27 communes. Avec la fusion entre la communauté d'agglomération et les communautés de communes en 2014, le territoire de Grenoble-Alpes Métropole s'est élargi et les données qui avaient été tirées de l'EMD correspondaient à l'ancien périmètre de la communauté d'agglomération. Un travail d'analyse prenant en compte les nouvelles limites du territoire de la métropole a cependant été récemment effectué sur une partie de ces données, ce qui les rend exploitables.

Pour une partie des données et des constats présentés ci-après, ce travail n'a pu être effectué. Même si ces éléments permettent de dresser un aperçu des pratiques de mobilité du territoire grenoblois, ils devraient être remis à jour dans leur intégralité pour être vraiment pertinents et représentatifs du territoire.

Sans présenter l'ensemble des données brutes, la présentation suivante de quelques chiffres et des constats que l'on peut en retirer permettent d'en apprendre plus sur les pratiques de mobilités du territoire métropolitain.

³⁴ TABAKA Kamila. Cours « Mobilité et Territoire », master 1 Urbanisme et Projets Urbain. Institut d'Urbanisme de Grenoble, 2014-2015

FIGURE 10 : PARTS MODALES DES DÉPLACEMENTS DANS LA MÉTROPOLE GRENOBLOISE



© Clélie Deroux

Source des données : Chiffres clés. Grenoble-Alpes Métropole 2014.

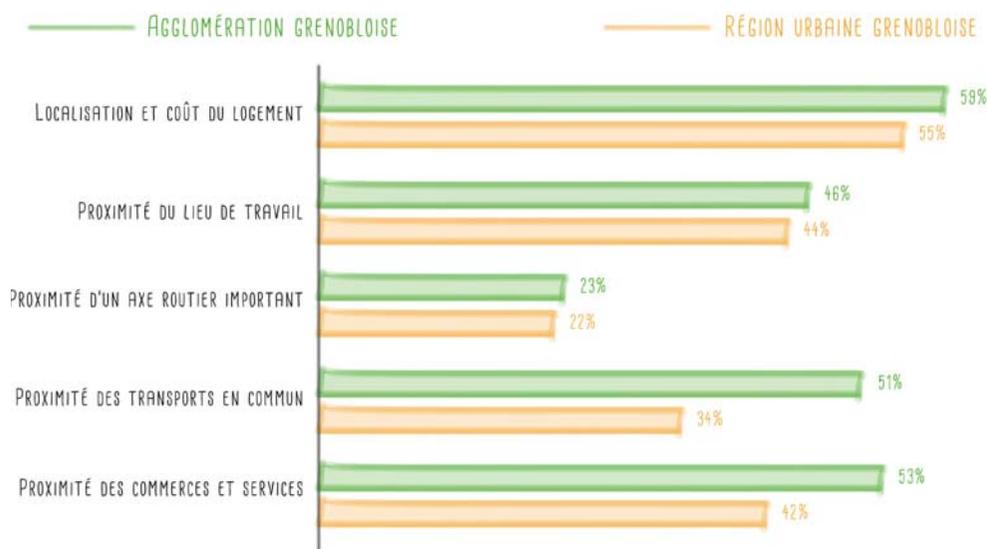
Sur le périmètre des 49 communes de Grenoble-Alpes Métropole, la moitié des déplacements est effectuée en voiture. La part modale des déplacements réalisés en transports en commun s'élève à 15%, celle concernant les déplacements à vélo 4% et la part modale des déplacements effectués à pied 30%.³⁵

En complétant ces informations par d'autres données, il est possible de remarquer que les usages de la voiture sont moins développés dans le cœur urbain dense (Grenoble et 1^{ère} couronne) que dans le reste de l'agglomération. La majorité des déplacements des habitants sont effectués à pied, en vélo et en transports en commun.

³⁵ Chiffres clés. Grenoble-Alpes Métropole 2014. Club EMD, SMTC, 2014, 4p.

En observant les critères de choix de la localisation résidentielle des habitants de l'agglomération grenobloise³⁶, il est possible de remarquer, qu'outre les critères de localisation (commune, proximité des écoles) et de coût du logement, la proximité des commerces et services et la proximité des transports en commun semblent être les critères de choix principaux lors de l'achat ou de la location d'un logement.

FIGURE 11 : CRITÈRES DU CHOIX DE LOCALISATION RÉSIDENTIELLE



© Clélie Deroux

Source des données : Enquête ménages-déplacement 2010. Agglomération grenobloise.

³⁶ Enquête ménages-déplacement 2010. Agglomération grenobloise. Grenoble-Alpes Métropole, SMTC, 2013, 56p.

Ce constat est favorable au développement de la pratique de la marche, puisque les commerces et services de proximité se situent, par définition, proches du lieu de résidence (distance à parcourir souvent inférieure à 1 ou 2 kilomètres). De plus, choisir son logement en fonction de l'emplacement d'un arrêt de transport en commun, indique que les usagers sont prêts à parcourir la distance qui les sépare de ce lieu à pied : la marche peut, dans ce cas-là, être développée comme mode complémentaire à l'utilisation des transports en commun.

Une autre donnée indique que les usagers sont de plus en plus décidés à marcher pour rejoindre un arrêt de transport en commun : celle de la hausse de fréquentation de ce mode de déplacement. En effet, le nombre d'abonnés aux différents réseaux de transports en commun est passé de 76 000 en 2002 à 95 000 en 2010, soit une hausse de 25%.³⁷ De récentes enquêtes ont montré que la fréquentation annuelle du réseau progresse de 5% par an depuis 2010³⁸. L'évolution significative entre 2002 et 2010 peut s'expliquer par le développement des lignes C et D du tramway en 2006. L'ouverture de la ligne E en 2015 et le développement des lignes Chrono ont également permis d'accroître le nombre de personnes privilégiant l'utilisation des transports en commun depuis 2010.

³⁷ Enquête ménages-déplacement 2010. Agglomération grenobloise. Grenoble-Alpes Métropole, SMTC, 2013, 56p.

³⁸ Réso 2014 : bilan après un an de fonctionnement – Commission Réseau (Grenoble, 24 mars 2016). SMTC, SEMITAG, 33p.

Améliorer l'accès aux arrêts de transports en commun par des cheminements piétons lisibles, confortables et sécurisés pourrait permettre de renforcer davantage l'utilisation des transports en commun. La pratique de la marche s'en trouverait, elle, renforcée.

En ce qui concerne l'utilisation des modes actifs (vélo et marche à pied essentiellement), les données de l'EMD 2010 sur l'agglomération grenobloise, montrent que 8% des habitants se déplacent presque tous les jours à vélo. Les personnes utilisant le plus ce mode de déplacement sont les hommes, âgés de 25 à 34 ans, notamment les étudiants et les cadres de profession libérales.³⁹

Outre la population de plus de 65 ans, les personnes qui utilisent majoritairement la marche à pied pour se déplacer sont les adolescents (les modes actifs représentent 33% de leurs déplacements, contrairement aux personnes de 18 à 64 ans, pour lesquelles la marche représente entre 20% et 31% de leurs déplacements - figure 12).⁴⁰

En effet, pour reprendre le terme employé par Sonia Lavadinho, les adolescents, entre 13 et 18 ans, sont « condamnés » à marcher (que ce soit de bout en bout de leur trajet ou pour rejoindre un arrêt de transport en commun) ou en pratiquant

³⁹ Réso 2014 : bilan après un an de fonctionnement – Commission Réseau (Grenoble, 24 mars 2016). SMTC, SEMITAG, 33p.

⁴⁰ *Enquête ménages-déplacement 2010. Grande région grenobloise.* Grenoble-Alpes Métropole, SMTC, 2013, 56p.

FIGURE 12 : DES PRATIQUES DE MOBILITÉS VARIÉES SELON L'ÂGE



© Clélie Deroux

Source des données : *Enquête ménages-déplacement 2010. Grande région grenobloise.*

de la marche « augmentée », c'est-à-dire en utilisant un skateboard, des rollers ou une trottinette pour se déplacer.⁴¹ Comme cette tranche de la population ne peut commencer à disposer d'un véhicule particulier qu'à partir de 18 ans,

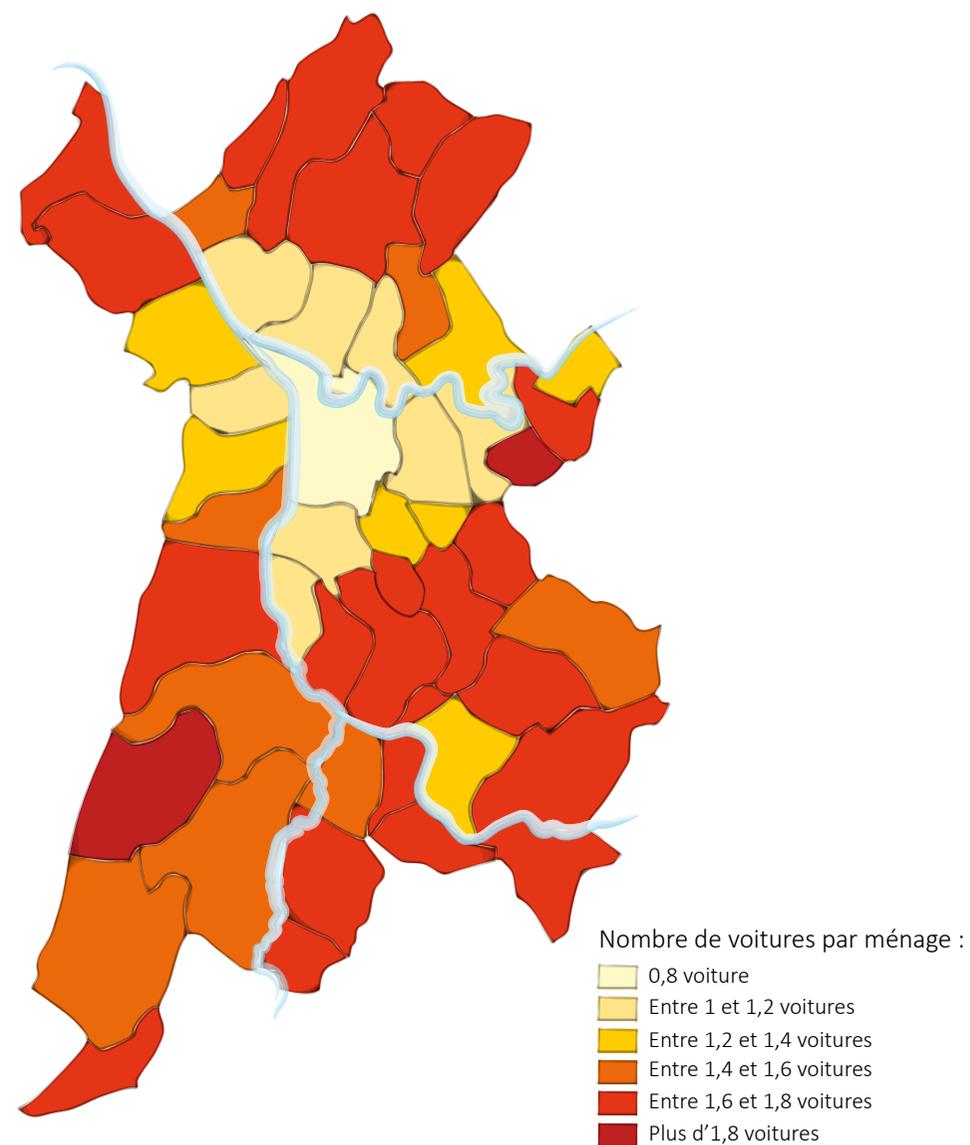
⁴¹ LAVADINHO Sonia, WINKIN Yves. *Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher.* CERTU, 2012, 232p.

ils sont une cible toute désignée pour un programme d'actions en faveur du développement de la marche à pied. Si les conditions de marche ne sont en effet pas « agréables », une fois adultes, ils ne souhaiteront pas pérenniser l'utilisation de ce mode de transport dans leurs déplacements quotidiens. Alors que si des actions sont conduites pour que la marche soit assimilée au plaisir, ils seront plus disposés à renouveler l'expérience même lorsqu'ils pourront disposer d'une voiture.

Le facteur de motorisation des ménages joue un rôle important dans les comportements de mobilité. En effet, il est possible de constater qu'en fonction de leur secteur résidentiel, les ménages disposent de plus ou moins de véhicules particuliers : les ménages du cœur urbain sont moins motorisés que les habitants des communes se situant en périphérie de ce secteur, ou des communes les plus reculées du territoire. Le taux de motorisation peut être mis en relation avec le temps que les personnes passent à marcher par jour (figures 13 et 14).

De manière globale, la mobilité sur le territoire de la métropole est en baisse. Selon les données de l'EMD, entre 2002 et 2010, la mobilité individuelle a diminué, passant de 4 déplacements par jour et par personne, à 3,7 déplacements. A l'exception des personnes de plus de 65 ans, cette baisse de mobilité touche toutes les tranches d'âges.

FIGURE 13 : TAUX DE MOTORISATION DES MÉNAGES



© Clélie Deroux

Source des données : Enquête ménages-déplacement 2010.

FIGURE 14 : TEMPS DE MARCHÉ PAR JOUR EN FONCTION DU SECTEUR DE RÉSIDENCE

Lieu de résidence	Temps de déplacement à pied
Centre ville de Grenoble 	33 minutes
Reste de Grenoble 	25 minutes
Reste de l'agglomération 	6 minutes

Source des données : Enquête ménages-déplacement 2010.. Agglomération grenobloise

Ce phénomène est également observé depuis 2006 à l'échelle nationale : la diminution des déplacements en voiture n'est pas compensée par l'augmentation des déplacements via un autre mode de déplacement.⁴² Cette tendance peut également s'expliquer par une meilleure rationalisation des déplacements.

Les stratégies de mobilité des usagers sont en effet élaborées en fonction de leur programme d'activités quotidien et les personnes ont de plus en plus tendance à optimiser leurs déplacements en fonction de leurs divers secteurs de résidence,

⁴² Enquête ménages-déplacement 2010. Agglomération grenobloise. Grenoble-Alpes Métropole, SMTC, 2013, 56p.

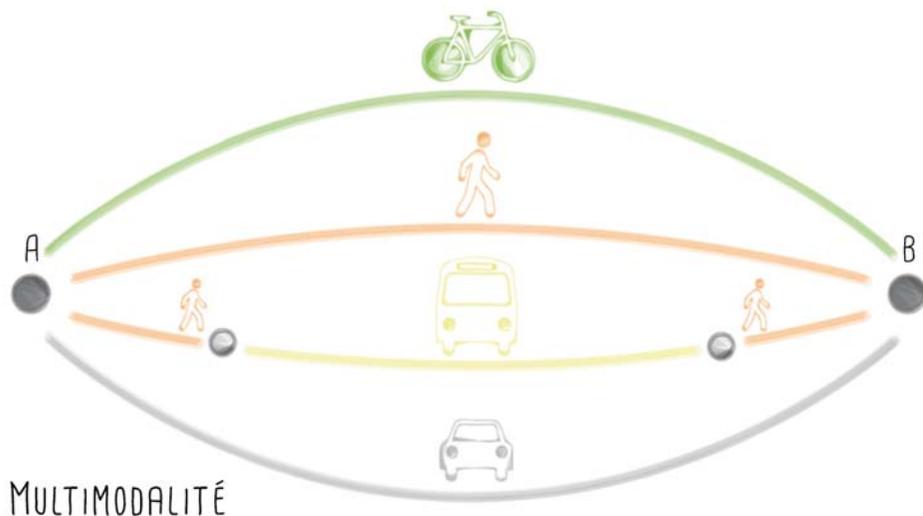
de travail, de loisirs ou d'achats (phénomène dû en partie à la dilatation du territoire et à la spécialisation des pôles durant la période du « tout-voiture »). Les stratégies de mobilité sont organisées autour de grands principes : celui de l'intermodalité et celui de la multimodalité. L'intermodalité consiste « à chaîner plusieurs modes de transports au cours d'un même déplacement »⁴³, alors que la multimodalité est une pratique qui consiste « à prendre sa voiture les lundis et mercredis, le tram les mardis et jeudis, le vélo quand il fait beau, le bus dès qu'il pleut et d'aller à pied lorsque le temps devant soi est généreux et que la beauté du parcours s'y prête »⁴⁴ (figure 15).

Le développement de la pratique de la marche est tout aussi important pour l'une et l'autre de ces stratégies. La marche à pied joue, en effet, un rôle important dans le chaînage entre divers modes de déplacement. Mettre en place des actions qui favorise la marche et les possibilités de cheminements, est un moyen de d'augmenter l'offre multimodale à laquelle une personne fait face.

⁴³ LAVADINHO Sonia, WINKIN Yves. *Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher*. CERTU, 2012, 232p.

⁴⁴ Ibid.

FIGURE 15 : INTERMODALITÉ ET MULTIMODALITÉ



© Clélie Deroux

Pour revenir sur ce que l'EMD a permis d'apprendre sur les pratiques de mobilité du territoire métropolitain grenoblois, il est possible de constater que les personnes qui vivent dans un secteur bien desservi par les transports en commun et ne disposant pas de voiture, marchent plus (ou utilisent, de manière plus générale, facilement les modes actifs), que les habitants des secteurs moins

bien desservi par les transports en commun et ayant à leur disposition une voiture (30% des déplacements sont effectués en voiture pour des trajets de moins d'un kilomètre, 76% pour les distances entre 1 et 10 kilomètre)⁴⁵.

Un enjeu fort pour le développement de la pratique de la marche à pied se situe justement sur ces derniers secteurs. Pouvoir, en effet, arriver à mettre en place des actions qui promeuvent la marche et les incitent à ne pas systématiquement utiliser leur voiture pour les trajets de courtes distances.

Les données fournies par les EMD sont récoltées par secteur de tirage comme il l'a été dit précédemment. Lorsqu'un secteur regroupe plusieurs communes, des chiffres et constats ne peuvent donc être tirés à l'échelle de la commune. Il est alors plus difficile de cerner les pratiques de mobilité.

D'autres analyses complémentaires peuvent être réalisées (par ailleurs plus ciblées sur la pratique de la marche), telle l'évaluation de la pratique de la « marchabilité » d'une commune.

⁴⁵ Données EMD 2010, région urbaine grenobloise. CHIBANE Sami-Ramzi. Etude de la marchabilité et des facteurs qui influencent le choix modal du citoyen en faveur de la marche. Rapport de stage de master : Innovation et Territoire. Grenoble : 2013.

2. L'INDICE DE MARCHABILITÉ D'UNE COMMUNE (OU D'UN SECTEUR)

La marchabilité, dérivé de l'anglais *walkability*, « définit l'adaptation d'un environnement construit aux déplacements à pied »⁴⁶. Le terme anglophone peut également être traduit par le « potentiel piétonnier », qui sera alors défini par la manière dont les personnes perçoivent un espace où il est confortable de marcher.⁴⁷ Indépendamment des difficultés personnelles du piéton, l'aménagement de l'espace jouera donc un rôle dans la caractérisation d'un espace « marchable », ou « non marchable », suivant s'il facilite la marche, ou au contraire la dessert.⁴⁸

L'environnement construit n'est cependant pas le seul facteur à prendre en compte, comme le montre ce schéma conceptuel de la marchabilité présenté en figure 16.

Outre les éléments cités en figure 16, il semble que le maillage urbain soit également un critère à prendre en compte pour évaluer la marchabilité d'une ville. En effet, plus une trame urbaine est fine, plus les possibilités de cheminement offertes au piéton seront nombreuses et plus sa liberté sera riche.

⁴⁶ Saelens et Handy, 2008. *Plan piéton 2011-2020*. Ville de Strasbourg, 2012, 84p.

⁴⁷ Ewing, 2006. CHIBANE Sami-Ramzi. *Etude de la marchabilité et des facteurs qui influencent le choix modal du citoyen en faveur de la marche*. Rapport de stage de master : Innovation et Territoire. Grenoble : 2013.

⁴⁸ Thomas, 2005 ; Handy, 2008. Ibid.

FIGURE 16 : CONCEPTUALISATION DE LA MARCHABILITÉ



© Ewing et al, 2006

Source : CHIBANE Sami-Ramzi. *Etude de la marchabilité et des facteurs qui influencent le choix modal du citoyen en faveur de la marche*. Rapport de stage de master : Innovation et Territoire.

Cette caractéristique peut s'apparenter à la densité d'un milieu : plus un milieu est dense, plus il est favorable à la marche, alors que les milieux peu denses favorisent l'utilisation accrue de la voiture.⁴⁹

« La performance des modes de déplacement ne s'évalue plus en termes de vitesse nominale (km/h), c'est plutôt l'importance de la coprésence et la quantité des réalités accessibles qui priment sur la vitesse du déplacement. » - Jacques Lévy⁵⁰

⁴⁹ Gauvin et al., 2005. CHIBANE Sami-Ramzi. *Etude de la marchabilité et des facteurs qui influencent le choix modal du citoyen en faveur de la marche*. Rapport de stage de master : Innovation et Territoire. Grenoble : 2013.

⁵⁰ Lévy, 2012. Ibid.

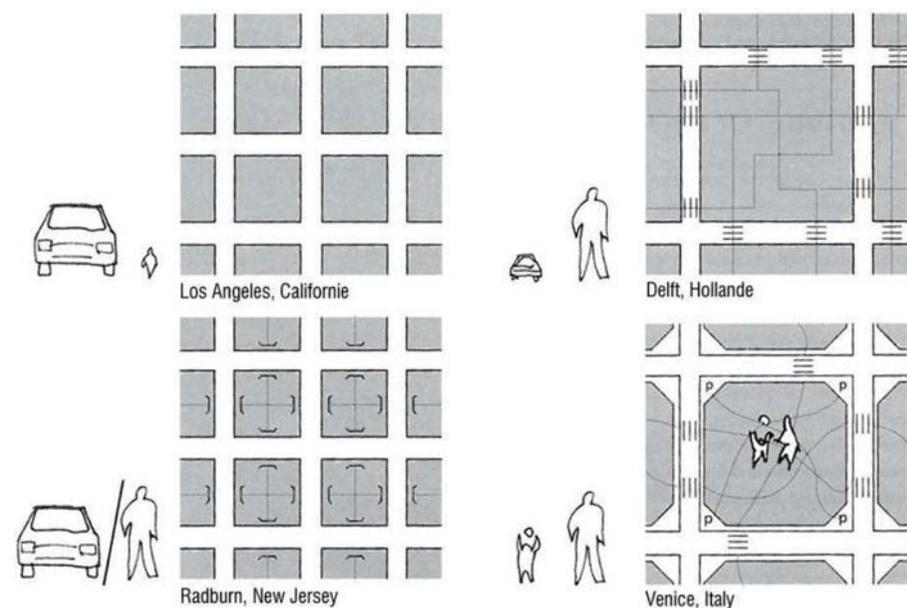
Comme le dit justement Jacques Lévy, en plus de la richesse qu'offre un espace aux multiples possibilités de cheminements, la coprésence est également un élément important à prendre en compte. La coprésence peut être entendue sous deux angles : celle de la présence sur l'espace d'autres usagers qui se déplacent via le même mode de déplacement (une personne sera d'autant plus tentée de se tourner vers la marche à pied si d'autres piétons sont déjà présents sur l'espace public) et la présence de diverses fonctions sur un même espace. Une mixité fonctionnelle favorise les interactions : pouvoir trouver tout ce qu'il désire à proximité immédiate incite le piéton à se déplacer à pied et donc à interagir avec d'autres personnes.

Un certain nombre d'éléments semble devoir être pris en compte pour évaluer le potentiel marchable d'une ville et face à la complexité de cette notion, plusieurs méthodes d'évaluation sont proposées dans la littérature scientifique.

La méthode décrite par Franck et al. et proposée dans le rapport de fin d'études de Sami-Ramzi Chibane⁵¹, semble regrouper les critères majeurs à l'évaluation de la qualité des espaces favorables à la pratique de la marche : la densité de population, la mixité fonctionnelle et la connectivité.

La densité de population est un facteur essentiel si la marche souhaite être développée en complémentarité des transports en commun. En effet, plus un espace est dense, plus l'offre en transports publics est développée, à l'inverse des zones à faible densité de population, où les comportements de mobilité sont orientés vers l'usage de la voiture particulière.

FIGURE 17 : CORRÉLATION ENTRE DENSITÉ DE LA TRAME URBAINE ET PRATIQUE DE LA MARCHÉ À PIED



© Jan Gehl

Source : Le guide de la voirie de l'agglomération grenobloise. Grenoble-Alpes Métropole

Comme le montrent les comparaisons entre les tissus urbains de différentes villes, la densité d'un espace bâti et les possibilités de cheminements qui sont offertes aux piétons, conditionnent l'utilisation de ce mode de déplacement.

⁵¹ CHIBANE Sami-Ramzi. Etude de la marchabilité et des facteurs qui influencent le choix modal du citoyen en faveur de la marche. Rapport de stage de master : Innovation et Territoire. Grenoble : 2013.

Proposer une mixité fonctionnelle, c'est-à-dire une diversification des affectations du sol (espaces résidentiels, de commerces, de services, d'équipements de proximité, d'emplois), c'est réduire les déplacements pour pouvoir accéder aux différentes fonctions de la ville.

La connectivité sert, quant à elle, à mesurer l'accessibilité physique d'un espace aux piétons. Elle serait donc « *la propriété d'un réseau à offrir des itinéraires alternatifs entre les nœuds* »⁵². Autrement dit, plus une trame urbaine est maillée, plus les possibilités de relier un point à A à un point B sont grandes (cf. maillage des grandes villes mondiales et leur historique quant à la prise en compte du piéton lors de leur conception – Partie 1).

Pour mettre en pratique le calcul de l'indice de marchabilité d'un espace, via l'emploi des critères présentés ci-dessus, Franck et al. proposent la méthode de calcul suivante :

VARIABLE	INDICATEUR	MESURES
Densité de population	Densité de population nette	Nombre de personnes / hectare
Mixité de l'utilisation du sol	Entropie de l'utilisation du sol entre surfaces résidentielles, surfaces de production, surfaces de bureaux et cabinets, surfaces commerciales	Entropie de mixité $= -1 \sum_{i=1}^k \frac{(p_i \ln p_i)}{\ln k}$ <p>Où p = proportion de surface attribuée à l'utilisation i Où k = nombre d'utilisation différente (= 4)</p>
Connectivité	Nombre d'intersections à 4 branches et plus, rapporté à la surface en hectare	Topologie et comptage SIG

La densité de population est obtenue à partir des chiffres obtenus auprès des services de statistiques (INSEE en France).

La mixité de l'utilisation du sol est calculée à partir de la formule présente ci-dessus : la valeur de l'indicateur se situe entre 0 (une seule utilisation du sol dans le secteur) et 1 (toutes les catégories d'utilisation du sol – surfaces résidentielles, de production, de bureaux et cabinets, commerciales – sont équitablement présentes sur le secteur).

⁵² Bavoux et al., 2005. CHIBANE Sami-Ramzi. Etude de la marchabilité et des facteurs qui influencent le choix modal du citoyen en faveur de la marche. Rapport de stage de master : Innovation et Territoire. Grenoble : 2013.

L'indicateur de connectivité est, quant à lui, mesuré à partir du nombre d'intersections à quatre branches (ou plus) rapporté à la surface du secteur (sans tenir compte des surfaces dévolues aux parcs urbains). Le calcul du nombre d'intersections peut être réalisé à partir d'une couche du réseau routier sous SIG.

L'indice de marchabilité est ensuite obtenu à partir de l'addition de ces trois indicateurs (densité, mixité et connectivité).

Habituellement plus utilisé dans une logique de comparaison entre différents quartiers d'une ville, cette méthode peut cependant être employée pour calculer l'indice de marchabilité d'une ville. Il suffit pour cela d'ajouter les différents résultats obtenus pour les différents secteurs d'une même commune.

Ces calculs ont été effectués par Sami-Ramzi Chibane lors de son stage de fin d'études à la métropole de Grenoble, en 2013. A cette période-là, la métropole était encore composée de 27 communes, mais les résultats qu'il a obtenus méritent tout de même d'être cités. Pour avoir un aperçu complet de la marchabilité de la métropole, il faudrait que cet exercice soit complété.

En ce qui concerne la méthode d'évaluation qu'il a employée, les secteurs occupés majoritairement par des espaces agricoles et/ou de forêts ont été exclus des calculs, afin d'éviter de sous-représenter la marchabilité d'une commune en raison de la faible occupation de l'un de ces secteurs.

Les résultats obtenus permettent de classer les communes en fonction de leur indice de marchabilité.

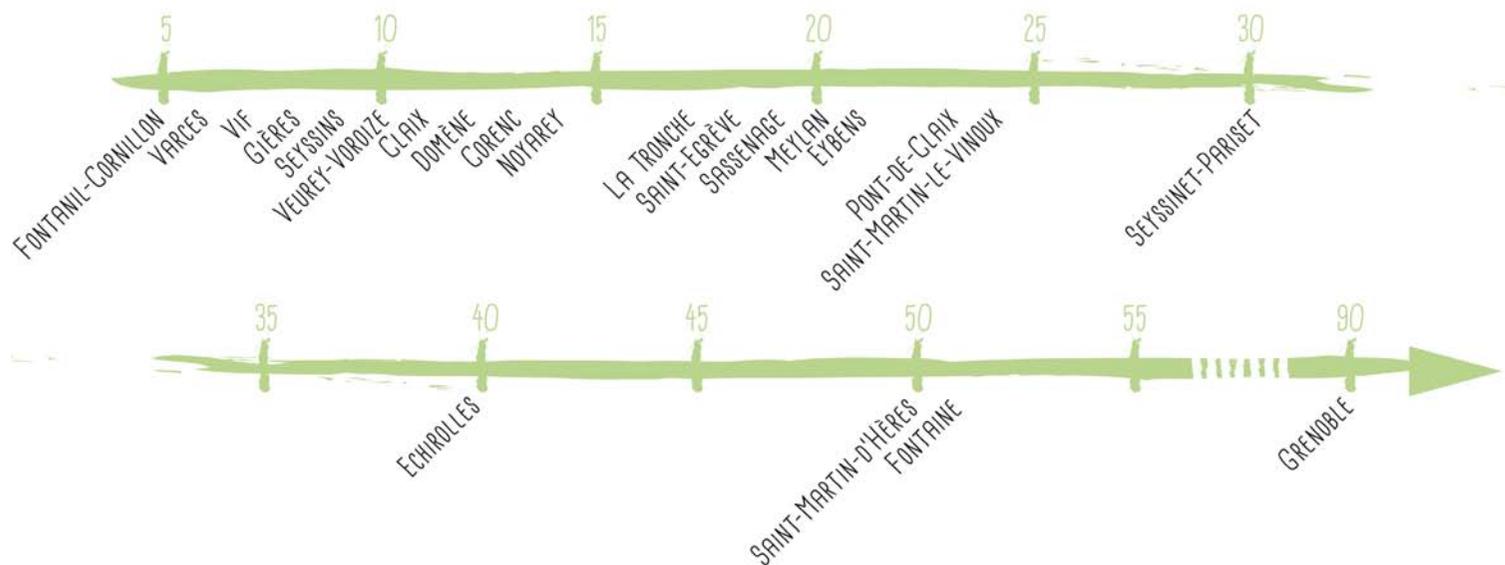


FIGURE 18 : CLASSIFICATION DES COMMUNES EN FONCTION DE LEUR INDICE DE MARCHABILITÉ

© Clélie Deroux
 Source des données : CHIBANE Sami-Ramzi.
 Etude de la marchabilité et des facteurs qui influencent le choix modal du citoyen en faveur de la marche. Rapport de stage de master : Innovation et Territoire.

Bien que cette méthode d'évaluation présente des limites (dans la justesse des informations nécessaires aux calculs qui peuvent être recueillies) et une certaine complexité d'application, les résultats sont assez proches des conclusions qui pouvaient être établies grâce à l'EMD.

En effet, la plupart des communes du cœur urbain, où la pratique de la marche est la plus élevée, présentent les plus forts indices de marchabilité. Les communes périurbaines, qui disposent encore d'un réseau de transports en commun compétitif, ont obtenu des indices de marchabilité dans la moyenne. Les communes en limite du cœur urbain, ou plus reculées sur le territoire, présentent, elles, les indices de marchabilité les plus faibles.

Il serait possible de se demander si ce sont les pratiques de mobilité (tournées vers l'usage de la voiture) qui induisent une faible marchabilité, ou si ce sont justement parce que ces communes ne sont pas marchables, que les personnes sont obligées de se tourner vers d'autres modes de déplacements. Les deux hypothèses sont certainement liées et se nourrissent l'une l'autre.

Les informations recueillies grâce à l'enquête ménages-déplacements et celles récoltées par le biais de l'évaluation de l'indice de marchabilité, permettent de localiser les secteurs où la pratique de la marche à pied est déjà bien développée et les secteurs où le potentiel est existant.

Pour mettre en place des actions qui permettront de favoriser le développement de la marche à pied sur l'ensemble de la métropole, des analyses complémentaires

peuvent encore être réalisées et il faut, avant toute chose, bien comprendre comment fonctionne un réseau piéton pour pouvoir localiser ces actions.

3. LES ANALYSES COMPLÉMENTAIRES ET LA STRUCTURE DU RÉSEAU PIÉTON

Afin d'enrichir les informations communiquées par l'EMD et celles déduites de l'évaluation de la marchabilité d'un secteur, il peut être intéressant de localiser plusieurs sortes d'éléments entrant en jeu dans la fabrication d'un espace marchable.

Parmi ces éléments peuvent être cartographiés :

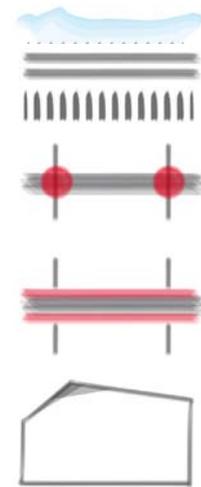
- la surface dédiée aux piétons sur l'espace public,
- les coupures urbaines,
- les générateurs de flux (équipements ou lieux attractifs),
- les espaces concentrant les espaces commerciaux de proximité,
- les secteurs à forte densité résidentielle,
- les carrefours à choix multiples (qui compliquent la lisibilité de l'espace par le piéton),
- les zones accessibles en un temps de marche donné à partir des arrêts de transports en commun,
- ...

Les éléments listés ci-dessus ne sont pas exhaustifs mais sont parmi les principaux critères à prendre en compte pour développer la pratique de la marche à pied sur un territoire.

Cartographier la plupart de ces éléments ne présente pas de difficultés particulières si les données nécessaires sont à disposition. Quelques précisions méthodologiques peuvent cependant être utiles en ce qui concerne la création des cartes de localisation des coupures urbaines et de surface dédiée aux piétons sur l'espace public.

En effet, les villes contemporaines concentrent un nombre important de coupures introduites par l'homme, mais que regroupe-t-on derrière ce terme ? Deux catégories principales de coupures urbaines peuvent être distinguées : les coupures simples et les coupures composites.⁵³

Les coupures simples regroupent :



- les coupures linéaires infranchissables, telles les autoroutes, les voies ferrées, les cours d'eau,
- les barrières de trafic, parmi lesquelles les boulevards et les axes routiers à fort trafic peuvent être cités,
- les voies impraticables (exemple d'un boulevard sans réseau piéton),
- les coupures surfaciques, telles les zones d'activités et les grands équipements clôturés (hôpitaux, lycées...).

⁵³ Héran, 2012. CHIBANE Sami-Ramzi. Etude de la marchabilité et des facteurs qui influencent le choix modal du citoyen en faveur de la marche. Rapport de stage de master : Innovation et Territoire. Grenoble : 2013.

Toutes ces coupures sont le plus souvent difficiles – et dangereuses – à franchir pour le piéton, voire infranchissables.

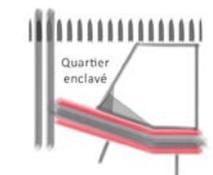
Les coupures composites sont, elles, caractérisées par :



- un faisceau de coupures linéaires (voie ferrée + cours d'eau par exemple),



- un ajout de coupures linéaires et surfaciques composites (grand équipement infranchissable + autoroute + cours d'eau par exemple),



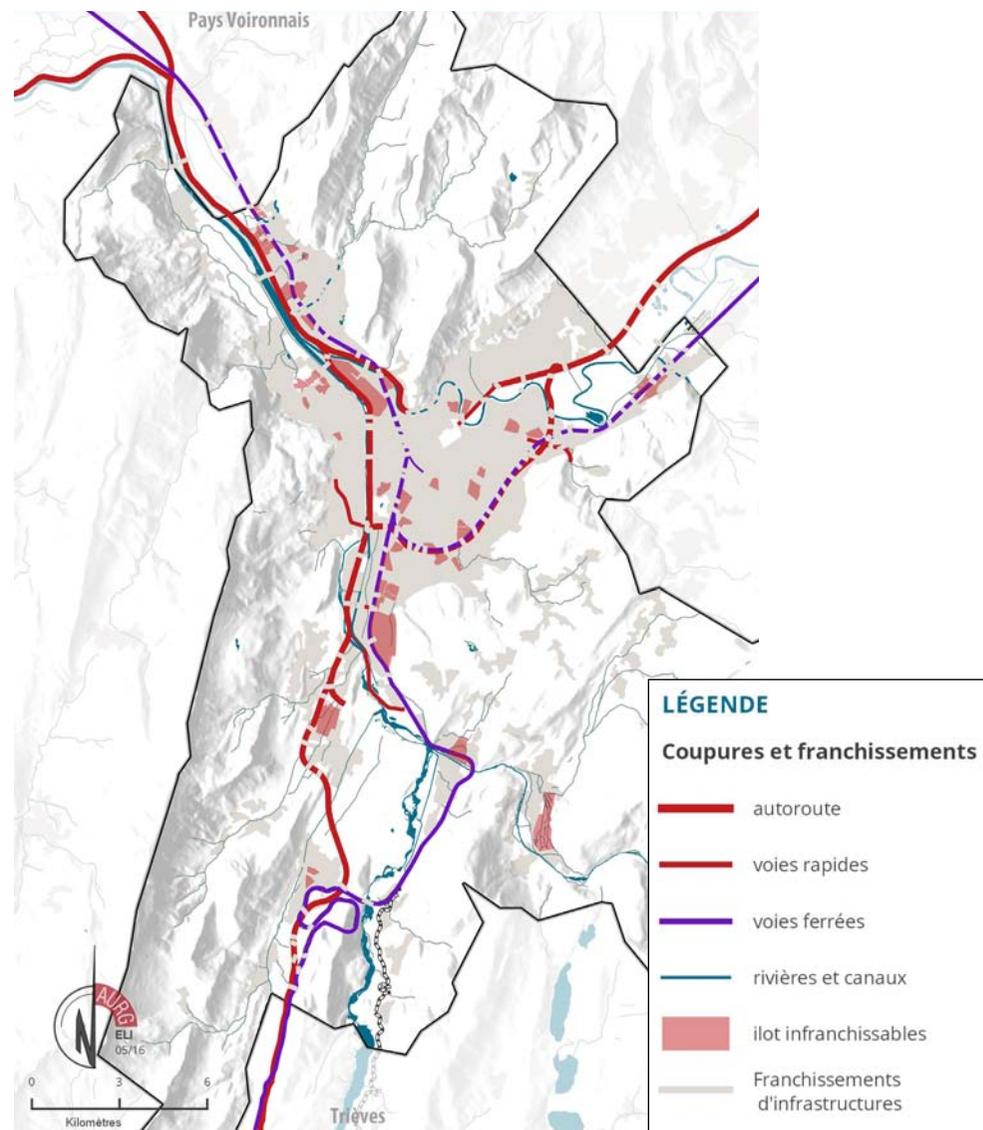
- ou diverses coupures entourant les quartiers enclavés (zone d'activité + voie ferrée + autoroute + boulevard sans réseau piéton).⁵⁴

Les plus grandes coupures du territoire métropolitain grenoblois sont matérialisées par la plateforme de Pont-de-Claix (d'une surface de 120 hectares), l'usine Caterpillar d'Echirolles (d'une surface de 14 hectares), le centre de dépôts de Geodis au sud de Grenoble (d'une surface de 12 hectares) et le centre commercial Grand'Place à Echirolles (d'une surface de 12 hectares et mesurant 680 mètres de long - cf. figure 19).⁵⁵

⁵⁴ CHIBANE Sami-Ramzi. Etude de la marchabilité et des facteurs qui influencent le choix modal du citoyen en faveur de la marche. Rapport de stage de master : Innovation et Territoire. Grenoble : 2013.

⁵⁵ Ibid.

FIGURE 19 : PRINCIPALES COUPURES URBAINES SUR LE TERRITOIRE DE LA MÉTROPOLE GRENOBLOISE



© Agence d'urbanisme de la région grenobloise

Ces coupures, qu'elles soient linéaires ou surfaciques, rendent impossible toute pratique piétonne à leurs abords et nuisent à la perméabilité des villes, composante première d'un développement de la marche à pied. L'enjeu des villes contemporaines repose donc sur leur capacité à surmonter ces coupures et à créer du liant entre les quartiers.⁵⁶

Les « agrafes » urbaines peuvent jouer un rôle en cela. Ces « agrafes » sont des dispositifs mis en place pour réduire les effets de coupures et augmenter le degré de marchabilité des tissus urbains. Par leur définition même, les agrafes situées en lisière des secteurs marchables, deviennent parfois de nouvelles centralités de quartier, espace où la pratique piétonne est courante.⁵⁷

Evaluer les surfaces dédiées aux piétons sur l'espace-rue est aussi un bon moyen de repérer les zones où la pratique piétonne est rendue difficile et qui peuvent aussi s'apparenter, dans une moindre mesure, à des « coupures » urbaines. Cet exercice a été réalisé par la ville de Strasbourg, durant leur démarche d'élaboration d'un plan piéton (figure 20).

Pour analyser à l'échelle de la rue la part d'espaces alloués aux piétons par rapport aux autres modes de déplacements, une méthodologie de calcul a été mise en place :

⁵⁶ LAVADINHO Sonia, WINKIN Yves. *Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher*. CERTU, 2012, 232p.

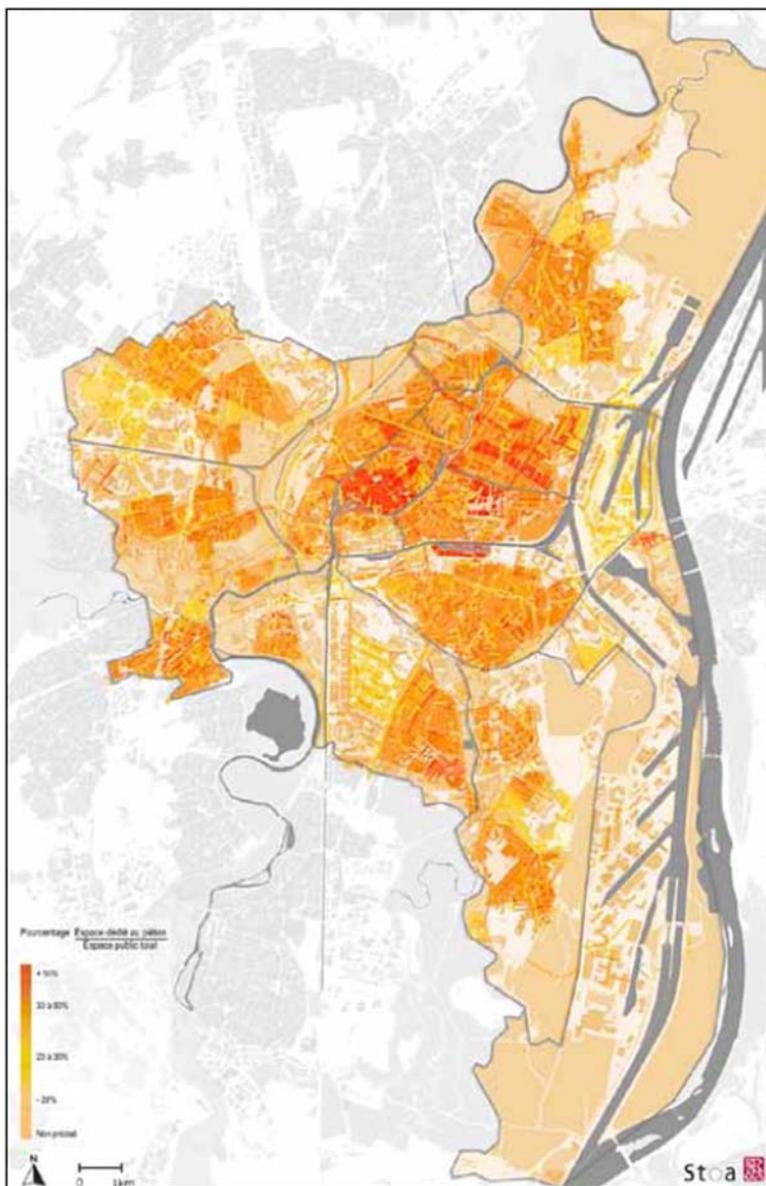
⁵⁷ LAVADINHO Sonia. *Le renouveau de la marche urbaine : terrains, acteurs et politiques*. Thèse : école normale supérieure de Lyon. Lyon : 2011.

- les trottoirs, aires piétonnes, zones de rencontres, pistes cyclables et voies vertes, sont considérés comme étant des espaces rattachés aux piétons,
- les bandes cyclables et les espaces de stationnements pour les véhicules particuliers sont, eux, rattachés à la chaussée,
- les couloirs bus et les plateformes tram ne sont pas comptabilisés dans le calcul.
- voies vertes, sont considérés comme étant des espaces rattachés aux piétons,
- les bandes cyclables et les espaces de stationnements pour les véhicules particuliers sont, eux, rattachés à la chaussée,
- les couloirs bus et les plateformes tram ne sont pas comptabilisés dans le calcul.⁵⁸

Cet autre indicateur d'adéquation d'un secteur à la pratique de la marche permet de localiser les secteurs où une intervention n'est pas nécessaire, car l'espace alloué aux piétons est suffisant (secteurs où la pratique de la marche est souvent déjà développée), et les espaces qu'il va falloir traiter en priorité pour étendre le réseau piéton (en connectant deux secteurs marchables entre eux).

⁵⁸ *Plan piéton 2011-2020*. Ville de Strasbourg, 2012, 84p.

FIGURE 20 : SURFACES DÉDIÉES AUX PIÉTONS DANS LA VILLE DE STRASBOURG



Source : Plan piéton 2011-2020. Ville de Strasbourg

Ce principe de connexion entre deux secteurs marchables est l'un des fondements de la structure du réseau piéton. En effet, il n'est pas obligatoire de réaménager l'ensemble d'un territoire pour le rendre praticable au piéton si l'on veut qu'une ville devienne marchable. Il suffit que seule la structure autour duquel le réseau piéton s'organise soit aménagée, pour la pratique de la marche se développe. Il devient alors nécessaire de comprendre comment se structure un réseau piéton pour augmenter la marchabilité des territoires métropolitains. La présentation de ce réseau, décrite ci-après, est le fruit de rencontres de travail avec Sonia Lavadinho, qui ont eu lieu dans le cadre de mon apprentissage à Grenoble-Alpes Métropole.

Un réseau piéton s'organise autour de plusieurs éléments :

- **LES SECTEURS MARCHABLES** : ce sont les espaces où les piétons réalisent la plupart de leurs activités. Ces espaces peuvent généralement s'apparenter aux centralités de quartiers où l'on trouve à proximité de chez soi services, équipements (écoles, santé...) et commerces, mais ces espaces peuvent aussi se développer autour d'un lieu de travail, si la personne a la possibilité de trouver à proximité un espace de loisirs, d'achat. Ces espaces marchables concentrent en général une mixité fonctionnelle et une multiplicité d'usages, sur une surface qui n'excède pas le rayon des 15 minutes de marche à pied.

- **LES « STATIONS DE MOBILITÉ URBAINE »**⁵⁹ : situées au sein d'un secteur marchable, elles peuvent être apparentées à une sorte de « station-service » pour piétons. En effet, un automobiliste, lorsqu'il parcourt de longs trajets, a besoin d'espaces pour se reposer, se restaurer. Il en va de même pour le piéton. Ces stations de mobilité urbaine doivent donc pouvoir offrir un ensemble de services qui répondent aux besoins du corps (eau, toilettes, bancs, restauration) de l'utilisateur moderne (wifi, prise pour portables), donner de l'information et donner aussi envie de s'y arrêter. Les emplacements privilégiés pour ces « stations-services » se situent sur les grands axes piétons ou aux abords de lieux d'échanges (gares, arrêts TC, parking relais...).

- **LES « SUPERS-CONNECTEURS »**⁶⁰ : ce sont les axes qui permettent de connecter deux secteurs marchables entre eux. Sur ces axes, la mobilité doit être universelle et la marche un plaisir. La marche peut aussi y être augmentée lorsqu'elle est associée aux transports en commun par exemple. La distance entre deux secteurs marchables ne doit pas excéder les 30 minutes de temps de trajets. La ville de Strasbourg définit comme :

- insuffisante, une connexion entre deux espaces si moins de 50% de l'espace est alloué aux piétons et si l'ambiance est peu qualitative,

- intermédiaire, une connexion où moins de 50% de l'espace est alloué aux piétons ou si l'ambiance est peu qualitative,
 - et satisfaisante, une connexion où plus de 50% de l'espace est alloué aux piétons et si l'ambiance est qualitative.⁶¹

- **LA « GRAPPE PIÉTONNE »**⁶² : elle représente l'ensemble de l'espace dans lequel un individu va pouvoir se déplacer à pied. Elle correspond généralement à la carte mentale qu'il a de son espace marchable (les lieux qu'il connaît et qu'il peut relier à pied). Une grappe piétonne ne peut se construire sans supers-connecteurs et stations de mobilité urbaines qui facilitent la marche et rendent possible les déplacements à pied de plus de un kilomètre.

Tous les espaces qui peuvent donc être identifiés comme faisant l'objet d'une future station de mobilité urbaine ou de super-connecteurs, doivent être traités en priorité pour étendre le réseau piéton d'un territoire (en plus de traiter les coupures urbaines qui pourraient entraver la connexion de deux secteurs marchables).

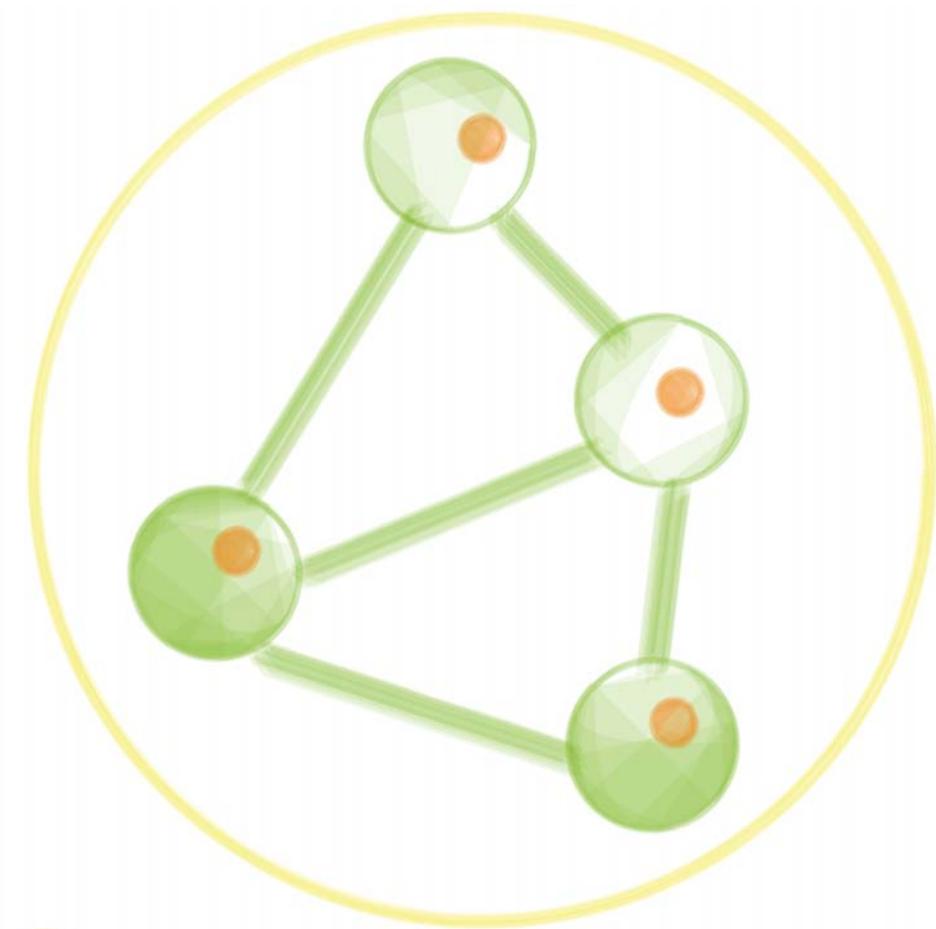
⁵⁹ Terme employé par Sonia Lavadinho. Journées de travail internes avec Sonia Lavadinho. Grenoble-Alpes Métropole, septembre 2015 et mars 2016.

⁶⁰ Terme employé par Sonia Lavadinho. Ibid.

⁶¹ *Plan piéton 2011-2020*. Ville de Strasbourg, 2012, 84p.

⁶² Terme employé par Sonia Lavadinho. Journées de travail internes avec Sonia Lavadinho. Grenoble-Alpes Métropole, septembre 2015 et mars 2016.

FIGURE 21 : SCHÉMA DE PRINCIPE D'UN RÉSEAU PIÉTON



-  Grappe piétonne
-  Secteur marchable (rayon inférieur à 15min de marche à pied)
-  Super-connecteur (distance inférieure à 30min de temps de trajet)
-  Station de mobilité urbaine

© Clélie Deroux

Sur un espace de la taille d'une métropole, chaque secteur ne pourra forcément être relié à un autre, mais si un ensemble de grappe piétonne se forme sur le territoire, la marche peut se développer au sein de chaque commune. Les autres modes de déplacements, tels les transports publics, n'auront plus qu'à prendre le relais pour qu'un usager puisse relier deux grappes piétonnes.

L'identification de tous ces secteurs en fonction des informations qui ont pu être récoltées et celles qu'il reste à collecter, est un travail qui reste encore à faire sur la métropole.

Une fois les secteurs à potentiel de développement de la marche identifiés et avant de cibler ceux qui seront prioritaires pour la mise en place d'actions, une analyse de terrain semble être essentielle.

En effet, même si les informations récoltées suite à l'analyse des données chiffrées et des relevés d'éléments morphologiques, permettent de dresser un premier portrait des secteurs plus ou moins marchables du territoire, la définition des espaces à traiter en priorité ne pourra se faire sans une analyse terrain. L'environnement urbain articule les dimensions physiques, mais aussi sensibles et sociales de l'espace : dimensions qui ne sont appréhendables que par des observations de terrain et une pratique de l'espace.

L'approche plus « sensible » d'un espace passera donc par une observation attentive de l'environnement, afin d'appréhender le comportement des personnes qui traversent ou habitent l'espace. Il faudra également relever

les atouts du site (exploités ou à révéler), ainsi que les problèmes et les disfonctionnements visibles. Tout ce qui ne pourrait être appréhendable lors de l'observation terrain, ne pourra être connu qu'en concertant les habitants et les usagers de l'espace.

Cette dimension est donc, elle aussi, essentielle pour affiner l'analyse d'un secteur.

L'ensemble des éléments qui pourront être collectés par l'analyse de terrain et la concertation avec les usagers et habitants, devra être mis au regard des objectifs de réaménagement de l'espace et la localisation du site dans le réseau piéton. Ce n'est qu'ensuite que le secteur pourra être considéré comme prioritaire, ou non, dans le développement de la pratique de la marche.

CONCLUSION PARTIELLE

Afin de pouvoir mettre en place un programme d'actions qui redonne vie à la pratique piétonne sur des territoires transformés par l'utilisation accrue des véhicules motorisés, des informations pour localiser ces actions doivent au préalable être collectées.

L'enquête ménages-déplacements est l'un des outils principaux pour prendre connaissance des pratiques de mobilité à l'œuvre sur un territoire. En fonction des données recueillies, il est possible d'esquisser les secteurs où il existe un potentiel de développement de la marche et les secteurs où la marche est déjà assez présente pour ne pas nécessiter des actions prioritaires.

Ces informations peuvent être complétées (ou confortées) par le calcul de l'indice de marchabilité d'une ville. Cette évaluation, bien que pertinente, présente toutefois quelques difficultés de mise en œuvre si les collectivités publiques ne disposent pas des données nécessaires au juste calcul de l'indicateur.

Outre ces deux outils, il existe un certain nombre de données qui peuvent être cartographiées pour aider au repérage des secteurs à enjeux. Parmi ces données, la localisation des coupures urbaines est un enjeu fort des métropoles, car ce sont ces éléments qui freinent bien souvent l'étalement des secteurs marchables.

Une fois l'ensemble de ces informations récoltées, il est possible de localiser les secteurs à enjeux pour construire un véritable réseau piéton qui appui le

développement de la pratique de la marche à pied. Même si ce travail n'a encore pu être effectué sur la métropole grenobloise, des premières pistes d'actions à mettre en place peuvent être esquissées. C'est cette description qui fera l'objet de la dernière partie de ce dossier.





III. QUELLES ACTIONS METTRE EN PLACE POUR FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT DE LA PRATIQUE DE LA MARCHÉ ?

Comme le rappelle justement Sabine Chardonnet⁶³ « *le piéton n'est pas qu'un « pied-ton » qui utilise seulement ses pieds et son rapport au sol, mais il est aussi :*

- *un « récep-ton », qui réceptionne les informations de son environnement,*
- *un « mani-ton », qui s'appuie, gère son équilibre, tient une carte, un sac ou un téléphone,*
- *et un « fes-ton », qui a besoin de faire des pauses, oriente sa marche en fonction de ses points d'assises, des bancs. »*⁶⁴

Ce constat établi, il n'est alors plus concevable de mettre en place des actions qui se concentrent seulement sur l'aménagement de cheminements au revêtement confortable. Les actions doivent agir sur l'ensemble des besoins du piéton : en

plus de cheminements confortables, ceux-ci doivent donner de l'information, offrir la possibilité de se reposer et être lisibles et compréhensibles par tout un chacun. L'ensemble des actions doivent donc faciliter la marche et donner envie au piéton de réitérer l'expérience.

Les actions qui peuvent être mises en place par les collectivités territoriales sont nombreuses. Toutefois certains aspects à prendre en considération sont incontournables pour développer la pratique de la marche. Ce sont ces aspects-là qui vont être présentés ci-après, sous la forme de dix pistes d'actions. Loin d'être exhaustives, ces pistes semblent être une bonne base pour tout territoire désireux de redonner de la place aux piétons sur son espace public.

⁶³ Sabine Chardonnet est architecte et docteur en urbanisme (ENSAPM).

⁶⁴ Intervention de Sabine Chardonnet. Journée d'études : la marche c'est le pied ! – Séminaire organisé par le SMTC dans le cadre de l'élaboration du PDU. Compte rendu de la journée du 28 septembre 2012, 8p.

CONCEVOIR DES ESPACES PRATICABLES POUR TOUS

Pour rendre une ville accessible à tous, la conception des espaces doit être universelle. C'est-à-dire que l'espace ne doit pas seulement être conçu pour un usager du type « homme à mallette »⁶⁵ (un cadre jeune et dynamique, qui veut se rendre le plus rapidement possible d'un point A à un point B), mais pour tous les types d'usagers, comprenant ceux qui ont des difficultés à se déplacer ou ceux qui se déplacent moins vite.

En effet, si un espace est conçu pour un enfant qui a souvent du mal à se repérer et qui bénéficie d'un champ de visibilité restreint, pour une personne âgée qui a besoin de faire des pauses pour se reposer, pour une Personne à Mobilité Restreinte (PMR) qui éprouve des difficultés à se déplacer, alors un tel type d'espace profitera à l'ensemble des usagers. Cet « homme à mallette » pourra alors lui aussi bénéficier d'espaces où se poser, recharger la batterie de son téléphone (si des stations de mobilité urbaine sont mises en place). Chaque personne étrangère à la ville pourra se repérer facilement et trouver son chemin. Les personnes valides, mais portant des charges lourdes, bénéficieront d'aménagements accessibles qui faciliteront leurs déplacements.

⁶⁵ Terme employé par Sonia Lavadinho. Journées de travail internes avec Sonia Lavadinho. Grenoble-Alpes Métropole, septembre 2015 et mars 2016.

« Une personne handicapée dans un aménagement accessible est une personne valide et une personne valide dans un aménagement non accessible est une personne handicapée. »⁶⁶

Aménager l'ensemble des espaces d'une ville pour la rendre accessible à tous peut paraître irréalisable, mais comme cela doit être fait pour rendre une ville marchable en structurant un réseau piéton, une ville peut être rendue accessible en aménageant des cheminements que l'on pourrait qualifier de « préférentiels ».

Sans réaménager la totalité de l'espace, assurer un cheminement accessible, lisible, sécurisé, sur lequel une personne ne rencontre aucun obstacle dégradant la qualité de son déplacement, ou allant même jusqu'à lui faire renoncer à son déplacement, et où la marche est un plaisir, garantit à toute personne de pouvoir se déplacer à pied.

La conception de ces « chemins préférentiels » doit prendre en compte les notions de dimension de l'espace, de contraste, d'éclairage, d'aide au guidage et à l'orientation et d'implantation du mobilier urbain.⁶⁷ L'aménagement de tels espaces est tout indiqué lorsque l'on se situe sur un « super-connecteur ».

Assurer un cheminement continu, accessible et lisible est l'un des points qui pose le plus souvent problème, bien qu'il ne semble pas au premier abord être celui

⁶⁶ *Cahiers de l'espace public. Prescriptions générales.* Mairie de Toulouse, juin 2008, 115p.

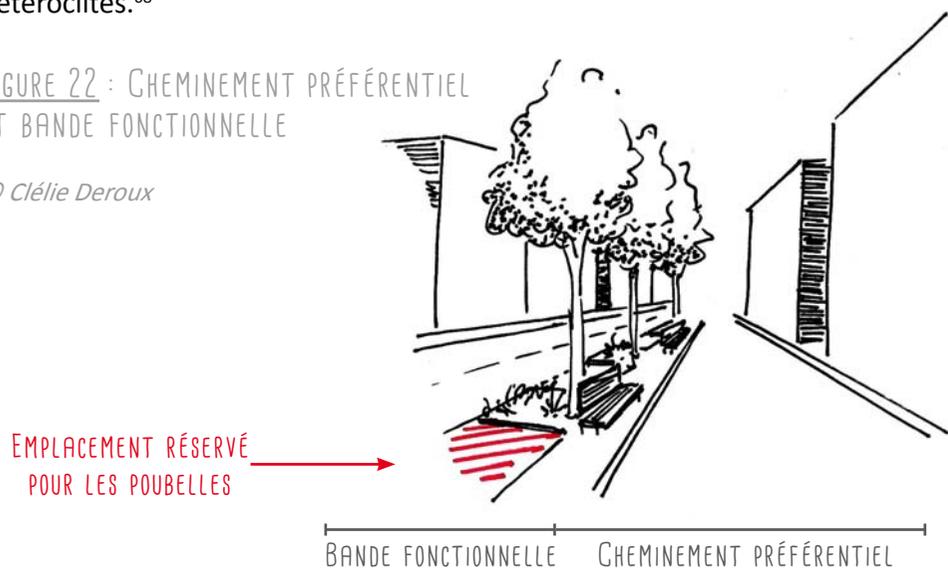
⁶⁷ *Voirie urbaine : guide général de conception.* CEREMA, version projet de janvier 2015, 317p.

qui va engendrer le plus de contraintes. En effet, marcher en ville peut souvent s'apparenter à une course d'obstacles ou un slalom : entre les voitures garées sur les trottoirs, les poubelles des immeubles qui envahissent aussi cet espace, les forêts de potelets, poteaux, panneaux entravant le passage, cheminer en ville n'est souvent pas évident.

Pour remédier à cela et redonner l'ensemble du trottoir aux piétons, tous ces éléments de mobilier pourraient être regroupés au sein d'une même « bande fonctionnelle ». Des solutions de mobilier urbain combinant différentes fonctions en un seul élément peuvent aussi être trouvées. En plus d'offrir un gain de place, ces combinaisons sont souvent plus appréciées qu'une succession d'éléments hétéroclites.⁶⁸

FIGURE 22 : CHEMINEMENT PRÉFÉRENTIEL ET BANDE FONCTIONNELLE

© Clélie Deroux



⁶⁸ LAVADINHO Sonia, WINKIN Yves. *Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher*. CERTU, 2012, 232p.

FIGURE 23 : EXEMPLE DE MOBILIER COMBINANT DIFFÉRENTES FONCTIONS

Un banc public connecté et autonome, mis au point par l'entreprise savignolaise Gaillard Rondino.



Source : <http://www.leprogres.fr/loire/2015/11/24/savigneux-devoile-un-banc-public-en-bois-a-la-fois-connecte-et-autonome>

Une protection d'arbre servant aussi d'assise pour les piétons.



Source : <http://www.abc-collectivites.com/5732-banc-entourage-d-arbre-hexagonal.html>

PRENDRE EN COMPTE LA DIVERSITÉ DES PUBLICS ET DES BESOINS

Promouvoir la marche pour tous, c'est prendre en compte les besoins de chaque type de publics et se rendre compte que des inégalités existent, tant sur le plan des capacités physique et psychiques qu'un individu peut mobiliser, que sur le plan des inégalités sociales.

La diversité des publics entraîne une diversité des comportements sur l'espace public et dans les pratiques de mobilité.



Par exemple, les enfants ne perçoivent pas l'espace public de la même manière qu'un adulte : leur champ visuel est restreint, ils éprouvent des difficultés à localiser la provenance d'un son et ils ont peu conscience des dangers. Leurs émotions non contrôlées, ainsi que leurs capacités à se déplacer très rapidement, entraînent souvent des comportements imprévisibles.

En ce qui concerne les adolescents, leurs capacités physiques sont bien plus développées, mais encore émotifs, ils sous-estiment les dangers et leurs capacités pour y faire face. Ils peuvent avoir des comportements inattendus, voire inappropriés par leur propension à transgresser les règles.



Les adultes sont également une tranche de la population qui peuvent enfreindre volontairement les règles, car forts de leur bonne constitution physique, rapides, mobiles et ayant tous leurs sens bien développés, même s'ils sont conscients du danger, ils pensent pouvoir y faire face. Cependant, ils sont aussi bien souvent distraits par leurs préoccupations ou leurs pensées, ce qui peut entraîner des comportements à risques, des conflits, voire des accidents.



Lorsque tout adulte arrive à un âge avancé, sa vision et son audition deviennent limitées, son champ visuel, comme celui des enfants, est réduit, de même que sa mobilité et son agilité. Sa capacité de réaction est elle aussi limitée, ce qui le conduit à faire plus attention à son environnement. Sensibles aux obstacles, aux détours, les personnes âgées ont besoin de plus de temps pour se déplacer et doivent pouvoir régulièrement trouver des lieux où se reposer.



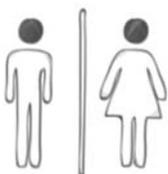
En ce qui concerne les personnes possédant un handicap physique, leur mobilité réduite, leur agilité et leur capacité de réaction limitées, les rendent elles aussi sensibles aux obstacles et aux détours. Ces personnes ont besoins d'espaces larges pour pouvoir se déplacer.



Les individus possédant un handicap sensoriel peuvent avoir une vision ou une audition restreintes. Ils interprètent plus difficilement, voire différemment, les situations qui se présentent. Des guidages tactiles et sonores sont nécessaires pour les aider dans leurs déplacements.⁶⁹

Avoir connaissance de la diversité des publics permet de prendre plus facilement en compte dans les aménagements la diversité des besoins.

Cette diversité des besoins n'est pas seulement engendrée par la disparité des capacités physiques et psychiques des individus, mais aussi par des inégalités sociales qui créent des comportements divers sur l'espace public.



L'inégalité sociale la plus courante est celle qui existe entre femmes et hommes (au sens de la catégorie sociale, féminin et masculin, et non celui de la catégorie biologique, mâle et femelle⁷⁰). Ce phénomène renvoie au concept de genre,

qui interroge « *les relations de pouvoir entre les hommes et les femmes et la hiérarchie entre les deux groupes. [Ce concept] doit permettre d'analyser les redistributions inégales des ressources, des responsabilités et du pouvoir* ». ⁷¹

⁶⁹ Réseaux de cheminements piétons. Manuel de planification. OFROU, Mobilité piétonne suisse, 2015, 94p.

⁷⁰ CHAUMONT Laura, ZEILINGER Irène. *Espace public, genre et sentiment d'insécurité*. Garance ASBL, 2012, 13p.

⁷¹ Ibid.

Des recherches menées par Yves Raibaud (CNRS de Bordeaux) ont en effet montré que le budget des municipalités à destination des garçons était trois fois plus important que celui à destination des filles. Ce fait illustre bien que depuis des siècles, l'espace public est fait par et pour les hommes. Il est alors presque « normal » que les femmes ne s'y sentent pas légitimes. Ce sentiment génère dans la quasi-totalité des cas un sentiment d'insécurité chez les femmes qui doivent pratiquer l'espace public seules. A partir de ce constat, comment donner également aux femmes l'envie de marcher ?

Bien que le partage de l'espace public entre femmes et hommes soient une problématique bien plus vaste que ce que peut résoudre le champ de la mobilité piétonne, quelques actions peuvent cependant être mises en place pour réduire ce sentiment d'insécurité.

Premièrement, savoir où l'on est et où l'on va, par une signalétique adaptée, permet de faciliter l'orientation et le repérage et réduit la peur de se retrouver perdu à un moment. Pouvoir entendre et être entendu, de même que savoir où obtenir de l'aide rapidement, permet également de réduire le sentiment d'insécurité. En ce qui concerne l'aménagement de l'espace, il vaut mieux privilégier la transparence et la visibilité des cheminements et, en soirée, privilégier un éclairage public adapté.⁷²

⁷² CHAUMONT Laura, ZEILINGER Irène. *Espace public, genre et sentiment d'insécurité*. Garance ASBL, 2012, 13p.

Quand les femmes changent leur ville en marchant. CGET, avril 2016 (n°17), 4p.

AGIR SUR LA PERCEPTION ET LA LISIBILITÉ DE L'ESPACE

La perception qu'un usager (quel que soit le mode de déplacement qu'il emploie) a d'un espace, de même que sa capacité à lire et comprendre le fonctionnement de cet espace, auront un impact sur son comportement.

En effet, pour qu'un automobiliste de transit adapte sa vitesse de conduite lorsqu'il est en présence d'autres usagers, tel que le piéton, la perception d'être dans une rue plutôt que sur une route est un élément capital. Circuler dans une rue animée est un autre élément qui joue en faveur de la réduction de la vitesse des véhicules. Mettre des personnes sur l'espace public est un bon moyen pour inciter les automobilistes à réduire leur vitesse. C'est cela qui incite le plus à réduire leur vitesse et non des barrières qui « donnent à croire » que les piétons sont en sécurité et que l'automobiliste peut accélérer. Il est cependant plus aisé d'animer une rue lorsque celle-ci bénéficie de la présence de commerces et terrasses. Dans les autres cas, jouer sur la perception de l'espace restera l'un des seuls moyens pour que les véhicules circulent à vitesse modérée.

L'espace-rue est en règle générale un espace fermé au niveau du sol et des côtés (chaussée, trottoirs, bâti) et ouvert sur le ciel : cet espace sera qualifié de

« gabarit visuel » de la voie. C'est lui qui va influencer sur la perception cognitive que l'utilisateur a de l'espace et qui impactera son comportement.⁷³

Lorsque le rapport entre la largeur et la hauteur de l'espace-rue est égal à 1, il est possible de dire que le gabarit visuel de la voie est resserré. Lorsque ce rapport sera supérieur à 2, l'espace perçu sera alors considéré comme ouvert. Un gabarit visuel supérieur à 1 peut cependant être resserré par la présence d'arbres (surtout s'ils sont de grand développement). Un gabarit visuel resserré induit généralement pour l'automobiliste une réduction des vitesses de circulation (figure 25). Pour qu'un piéton se sente à l'aise sur un espace, le gabarit de son espace doit être adapté à l'échelle humaine.⁷⁴

La plupart du temps, les éléments tels que le bâti ou l'environnement de la voie ne peuvent être modifiés, ce seront donc les choix d'aménagement qui influenceront sur la perception de la rue.

La perception qu'un usager peut avoir d'un espace est souvent liée à la lisibilité de l'espace. Or, pour rendre une rue lisible, il faut la rendre cohérente avec sa fonction. Les espaces dédiés au transit, à la distribution des secteurs ou à la desserte des quartiers ne devront donc pas être dimensionnés de la même manière. Les espaces réservés aux piétons seront eux aussi adaptés en fonction de là où ils se situent sur le réseau piéton (secteurs marchables, super-

⁷³ Voirie urbaine : guide général de conception. CEREMA, version projet de janvier 2015, 317p.

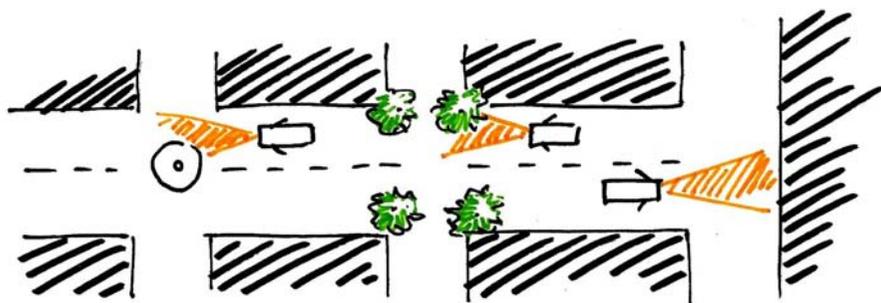
⁷⁴ Ibid.

connecteur, à proximité d'un arrêt de transports en commun, en dehors d'un axe magistral piéton...).

« C'est en traduisant, au niveau des aménagements, la vie et les activités riveraines que l'on fera le mieux sentir à l'utilisateur de passage quel comportement il doit avoir. »⁷⁵

Au-delà de la lisibilité qui facilite la bonne compréhension d'un espace et donc des comportements à adopter, l'ambiance est aussi un élément très important. C'est l'ambiance qui se dégagera d'un espace qui générera un sentiment de sécurité, qui invitera au respect mutuel entre les usagers et qui incitera les personnes à y séjourner.⁷⁶

FIGURE 24 : AMÉNAGEMENTS INFLUANT SUR LA PERCEPTION DE LA RUE



© Clélie Deroux

⁷⁵ Voirie urbaine : guide général de conception. CEREMA, version projet de janvier 2015, 317p.

⁷⁶ Une voirie pour tous. Fiche n°7 – De la voie circulée à la rue habitée. CEREMA, septembre 2015, 12p.

FIGURE 25 : GABARIT VISUEL DES VOIRIES



GABARIT VISUEL RESSERRÉ
RAPPORT H/L = 1



GABARIT VISUEL OUVERT
RAPPORT H/L > 2



GABARIT VISUEL RESSERRÉ PAR LA
PRÉSENCE D'ARBRES

© Clélie Deroux

GÉRER LES CARREFOURS

Développer la pratique de la marche passe par une amélioration de la perméabilité piétonne. Or, l'un des éléments qui joue en faveur de cette amélioration, c'est le franchissement des grands « nœuds » du territoire. Ces nœuds à choix multiples sont souvent situés sur les grands carrefours automobiles et l'un des enjeux principaux pour le piéton repose sur leur franchissement.

Un franchissement facilité d'un carrefour assurera, en effet, une bonne perméabilité piétonne, alors que ce même carrefour pourrait être perçu comme une coupure urbaine si les temps d'attentes pour le franchir sont trop longs.

Pour pallier ce problème, les phases piétonnes peuvent être allongées aux feux (ou les durées de cycles peuvent être réduites), ou bien d'autres solutions plus ou moins innovantes peuvent être mises en place sur les franchissements complexes : zone de rencontres, feux tricolores avec phases spécifiques piétonnes, traversée des carrefours en diagonale...⁷⁷

Ces questions de franchissement deviennent de plus en plus importantes à mesure que les voies à traverser drainent des trafics importants. Sur les grands boulevards, l'enjeu de perméabilité piétonne entre souvent en conflit avec la

préservation de bonnes conditions de circulations automobiles (et les questions de congestion du trafic qui y sont liées). Un meilleur équilibre entre les modes doit être trouvé sur ces espaces si les autorités publiques souhaitent valoriser la pratique de la marche.

Un des autres enjeux que revêt les carrefours rejoint la question de la lisibilité des espaces. En effet, les facultés cognitives de repérage diminuent avec la vitesse et les flux. Lorsqu'une situation complexe se présente, l'utilisateur, en insécurité, n'est plus en capacité d'analyser ce qui se passe. Pour améliorer la lisibilité d'un carrefour et donner la possibilité à l'utilisateur de savoir où il va, il faut favoriser une simplification du carrefour (figure 26).

En amont du carrefour, pour que le piéton se prépare à affronter une situation complexe qui va monopoliser toute son attention, il faut qu'il se rende compte qu'il entre dans une section « dangereuse » de son trajet. En créant un effet de contraste, en rompant la linéarité de la voie, en modifiant son profil, ou en mettant en valeur la présence du carrefour (par des plantations, ou l'arrêt de plantations), l'attention du piéton est attirée et il sait qu'il va devoir davantage prendre conscience de son environnement.

Lorsqu'un carrefour (ou même un espace) est peu lisible, le piéton ne sait comment se comporter, il va donc hésiter et, en cascade, faire hésiter un autre type d'utilisateur (cycliste ou automobiliste par exemple). C'est ainsi que se créent les conflits et les situations dangereuses.

⁷⁷ *Plan piéton 2011-2020*. Ville de Strasbourg, 2012, 84p.

En plus d'améliorer la perméabilité piétonne, traiter les carrefours complexes devient donc primordial pour favoriser la marche à pied.

FIGURE 26 : CARREFOUR COMPLEXE ET CARREFOUR SIMPLIFIÉ

Une rue accumulant divers types de signalisation (Londres).



La « route nue » de la ville de Drachten (Pays-Bas).



Source : <http://monchervelo.fr/rue-sans-signalisation/>

FIGURE 27 : EXEMPLE DE CARREFOUR TRAITANT DIFFÉREMMENT LA CIRCULATION PIÉTONNE

Oxford Circus à Londres : le carrefour a été réaménagé en prenant en compte en priorité les besoins du piéton, devant ceux du trafic motorisé.

Le carrefour avant réaménagement.



Traitement radicalement différent du carrefour après réaménagement.



Source : *Le guide de la voirie de l'agglomération grenobloise. Grenoble-Alpes Métropole.*

FAVORISER LA LATÉRALISATION DES CHEMINEMENTS PAR L'ACTIVATION DES FAÇADES

La « latéralisation » est une notion qui « *fait référence à la capacité que possède le marcheur de pouvoir, à tout moment, stopper sa progression pour se consacrer à des activités annexes, telles que acheter un journal, parler avec une connaissance rencontrée par hasard, s'arrêter à une terrasse pour boire un café, etc.* »⁷⁸. Ce terme peut aussi être entendu de manière plus générale, par le fait qu'un piéton passe d'un côté à l'autre de la rue lorsqu'un élément retient son attention. Son cheminement n'est alors pas linéaire et monotone, mais est agrémenté et lui offre diverses possibilités.

L'« activation »⁷⁹ des façades est un terme alors employé pour désigner tous les processus et aménagements qui vont être mis en place pour retenir l'attention du marcheur et ponctuer son trajet.

Outre l'implantation ou la revitalisation de cafés, restaurants, terrasses et commerces déjà existants (et qui sont les facteurs majeurs de la latéralisation), d'autres éléments ne nécessitant pas forcément d'interactions sociales peuvent

⁷⁸ LAVADINHO Sonia. Le renouveau de la marche urbaine : terrains, acteurs et politiques. Thèse : école normale supérieure de Lyon. Lyon : 2011.

⁷⁹ Terme employé par Sonia Lavadinho. Journées de travail internes avec Sonia Lavadinho. Grenoble-Alpes Métropole, septembre 2015 et mars 2016.

retenir l'attention du marcheur et l'inciter à passer d'un côté à l'autre de la rue, à s'arrêter pour observer, à prendre conscience de son environnement et à agrémenter son trajet. Ces éléments ne relèvent pas à proprement parler de la latéralisation telle que la décrit Sonia Lavadinho, mais il peut paraître important de les nommer au titre de l'« activation » des façades.

Parmi ces éléments qui peuvent inciter le piéton à porter attention à un côté ou l'autre de la rue, les *frontages* peuvent être mentionnés. Les *frontages* sont les espaces qui se situent entre le trottoir et la façade d'un bâtiment (quand ceux-ci ne sont pas implantés au ras des trottoirs). De domanialité publique ou privée, ils peuvent prendre des formes diverses : bandes plantées de quelques dizaines de centimètres, petit jardin, lorsque les espaces ne sont pas larges, ou véritables petites cours ou jardins (séparés en général par une clôture en France).⁸⁰

Au même titre que les façades, ces *frontages* contribuent à l'aspect général de la rue. Suivant comment sont traités ces espaces (présence ou non de clôtures, plus ou moins opaques, plus ou moins hautes, de qualité esthétique ou à vocation défensive), ils peuvent offrir des parcours plus ou moins riches en détails et participer au plaisir qu'aura un piéton à se déplacer dans la rue.⁸¹

⁸⁰ Une voirie pour tous. Fiche n°7 – De la voie circulée à la rue habitée. CEREMA, septembre 2015, 12p.

⁸¹ Ibid.

Plus un espace joue sur l'activation de ses façades, plus les possibilités de latéralisation se profilent et plus les espaces sont animés. Cette animation et les ambiances créées contribuent à la modération des vitesses de circulation.

Un des autres éléments qui peut faciliter la latéralisation repose sur la mise en place de zones de rencontres. (« *Historiquement les premières formes de zones de rencontre sont nées dans des rues résidentielles, à travers une forte participation des riverains à l'aménagement et à la gestion de leur rue.* »⁸²)

Ce type d'aménagement rend possible la libre circulation des piétons sur l'espace public. Ce concept d'espace partagé peut aussi permettre d'introduire un respect mutuel des usagers de la rue.⁸³

Un point de vigilance est cependant à soulever quant à la mise en place de zones de rencontres. Ces aménagements posent, en effet, de nombreuses problématiques aux personnes aveugles ou malvoyantes : il est plus difficile de s'orienter et se guider dans des espaces vastes, sans repères, où un véhicule motorisé peut être rencontré à tout moment.

L'une des solutions serait de matérialiser sur le vaste espace de la zone de

rencontre, un cheminement piéton (qui pourrait être apparenté au cheminement préférentiel) et que toute personne pourrait visualiser (par contraste) ou détecter (à la canne).

Ce type de solution n'est tout de même pas optimal, notamment pour les chiens-guide. Ils ne sont en effet pas formés pour pouvoir se repérer ou se diriger dans ce type d'espace, même si un cheminement préférentiel pour les piétons y est tout de même délimité.

FIGURE 28 : FRONTAGES ET ZONES DE RENCONTRES

Fribourg-en-Brigau



Rennes



Source photo 1: Clélie Deroux

Source photo 2 : <http://www.voiriepour tous.developpement-durable.gouv.fr/35-rennes-a391.html>

⁸² Une voirie pour tous. Fiche n°7 – De la voie circulée à la rue habitée. CEREMA, septembre 2015, 12p.

⁸³ ANAGONOU-CARAYANNAKIS Anaïs. Le piéton en ville : partage de la voirie et sécurité des déplacements. Mémoire de master : sciences du territoire, spécialité Urbanisme, Habitat et Coopération Internationale. Grenoble : 2014.

ENCHANTER LA MARCHÉ ET LUDIFIER LA VILLE

Au-delà des aspects de traitement de confort de la marche et de lisibilité de l'espace urbain, la réhabilitation de la marche auprès des usagers passe par une réhabilitation de la dimension sensorielle de la marche. Il faut leur donner envie de se déplacer à pieds.

En plus des aménagements physiques de l'espace, des événements, expérimentations temporaires ou autres démarches du même type peuvent être mises en place pour promouvoir la marche.

« Les marcheurs urbains marchent difficilement plus de 500m, soit environ 10min. Mais les piétons finissent par marcher plus longtemps que prévu lorsque les configurations ludiques ou intrigantes les y entraînent. » - Sonia Lavadinho, Yves Winkin⁸⁴

Ces aménagements ludiques doivent faire sourire le marcheur et l'inciter à poursuivre son chemin pour voir ce qu'il peut découvrir plus loin, sans même qu'il s'en rende compte. Sonia Lavadinho et Yves Winkin parlent de « réenchanter »⁸⁵

⁸⁴ LAVADINHO Sonia, WINKIN Yves. *Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher*. CERTU, 2012, 232p.

⁸⁵ Ibid.

la ville. Il ne s'agit pas forcément de la transformer en immense lieu de distraction, où chaque coin de rue prête au jeu, mais plutôt de permettre aux usagers de percevoir leur ville différemment, l'espace et le temps d'une activité donnée, qui peut survenir sur un trajet quotidien.

Pour cela, des espaces peuvent être détournés de leur fonction première, par une quelconque intervention sur l'espace public. Ces détournements peuvent être éphémères ou devenir permanents.

En effet, les détournements, ou plus largement toutes les expérimentations, doivent pouvoir s'inscrire dans la durée s'ils reçoivent un retour positif de la part des habitants et des usagers.

Les installations temporaires peuvent être un moyen de tester la faisabilité de certains aménagements. Les concepteurs ne sont pas obligés de penser la ville sur le temps long. Une approche de conception par étape permet de mieux répondre aux besoins des usagers et, au final, une meilleure appropriation de l'espace.

Rendre les villes ludiques, même le temps d'un instant, permet de diffuser un esprit de jeux d'enfants dans toute la ville et qui peut même gagner les adultes (définition de la « ludification » telle que proposée par Sonia Lavadinho et Yves Winkin⁸⁶).

⁸⁶ LAVADINHO Sonia, WINKIN Yves. *Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher*. CERTU, 2012, 232p.

Ludifier et enchanter une ville doit permettre à ses habitants de la voir différemment et telle qu'elle pourrait l'être si les aménageurs la concevaient d'une autre manière. Des actions sont déjà conduites en ce sens, telle la Fête des Tuiles à Grenoble. Durant deux jours, de grandes artères de la ville sont piétonnisées pour laisser place à toutes sortes d'activités, de parades, de spectacles. Pendant ce laps de temps, les usagers vivent différemment leur espace quotidien : les grandes avenues, habituellement occupées par des flux importants de véhicules, peuvent être librement traversées par les piétons sans qu'ils aient à se soucier de leur sécurité (la charge cognitive en est diminuée). Par ailleurs, le thème de l'année 2016 de cet événement est « La marche, En marche, Ça marche... »⁸⁷ : cela prouve que la question du développement de la pratique piétonne gagne les grandes agglomérations françaises.

Un autre exemple très célèbre d'action mise en place le temps d'un été pour vivre la ville différemment et celui de Paris-Plage.

Cette dimension de la marche peut paraître secondaire, voire un peu « superflue », pour les autorités publiques, mais pour motiver les personnes à marcher, le plaisir est réellement un facteur-clé.

⁸⁷ « Fêtes des Tuiles : 2ème ! ». *Gre Mag*, n°10 (mai-juin 2010), p.43

FIGURE 29 : ÉVÉNEMENTS ET ACTIONS TEMPORAIRES POUR « ENCHANTER » LA VILLE

Fête des Tuiles à Grenoble - Photo de l'édition 2015 et affiche 2016



Source : <http://www.gre-mag.fr/actualites/fete-des-tuiles-2e/>

Exemple d'intervention artistique



Source : Plan piéton 2011-2020. Ville de Strasbourg

ENCOURAGER LES RENCONTRES ET CRÉER DU PIÉTON LATENT

Il a déjà été dit que ce qui incitait le plus un piéton à marcher sur l'espace public, c'était bien souvent la présence d'autres marcheurs. Pour que les piétons « restent » sur un espace (création de piéton « latent »), il faut arriver à créer des espaces où ils se sentent bien, qui prêtent à la flânerie, au repos, à la rencontre (en plus d' « activer » les façades pour capter leur attention et les retenir sur l'espace public).

« Pour qu'un espace prenne du sens, qu'il devienne un lieu d'usage, il doit se révéler propice à la rencontre, aux activités, au jeu, aux émotions, aux échanges. »⁸⁸

En règle générale, les espaces où l'on peut observer le plus de piétons latents, sont des espaces qui sont végétalisés, qui possèdent un couvert ombragé, où les piétons peuvent se poser et profiter d'une nature de proximité.

La nature en ville offre, en effet, de nombreux avantages dont peuvent bénéficier les piétons : au-delà de la création d'une ambiance plus « intimiste » (sans pour autant être insécurisante), l'apport d'une qualité esthétique à l'espace,

⁸⁸ Cahiers de l'espace public. Prescriptions générales. Mairie de Toulouse, juin 2008, 115p.

l'implantation d'espaces de nature, permet de réduire les îlots de chaleur, d'apporter de la biodiversité (création d'une ambiance sonore avec le chant des oiseaux par exemple) et offre au piéton des espaces à contempler lors de sa déambulation. S'arrêter dans des espaces agréables, où l'on se sent bien, incite le plus souvent les personnes à davantage interagir avec d'autres personnes.

Associer la nature à la qualité de vie en ville fait aujourd'hui consensus, mais les espaces sont encore trop souvent à dominante minérale, gris, lisses, froids, où figurent trop peu de mobilier divers (bancs, banquettes, tables, toilettes publiques) et de plantations. Les pouvoirs publics justifient la conception de tels aménagements en évoquant les questions de sécurité (les végétaux gênent la visibilité, empêchent les caméras de porter loin, etc.) ou la volonté de certains citoyens à ce que leurs espaces de proximité ne soient pas investis par des publics non désirés (les adolescents et les SDF ne peuvent s'asseoir sur un banc inconfortable ou inexistant). Cependant, comme le font justement remarquer Sonia Lavadinho et Yves Winkin, « peut-on croire que l'on va encourager la marche urbaine dans ces déserts de pierre ? ».⁸⁹

Les espaces qui offrent des zones de repos, pour souffler et se ressourcer, peuvent être combinés avec la création de stations de mobilité urbaine (si leur

⁸⁹ LAVADINHO Sonia, WINKIN Yves. *Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher*. CERTU, 2012, 232p.

localisation au sein de la structure du réseau piéton le justifie). De plus, lorsque les stations de mobilité urbaine sont situées à proximité de pôles d'échanges intermodaux, si ces espaces sont rendus agréable, offrent à contempler et proposent divers services et activités, le temps de correspondance ne sera alors plus vécu comme un temps d'attente.

FIGURE 30 : PLACE MINÉRALE NE FAVORISANT PAS L'ARRÊT ET LA RENCONTRE (HORS ÉVÉNEMENTS FESTIFS)

Nancy, place Stanislas



Source : <http://www.mespetsbonheurs.com/balade-a-nancy-en-photos/>

FIGURE 31 : EXEMPLE DE CHEMINEMENTS PERMETTANT LA CRÉATION DE PIÉTON LATENT

High Line - New-York



Source : <http://www.timeout.com/newyork/parks/highline>

Promenade plantée - Paris



Source : <http://erwinkusnandar.blogspot.fr/2006/10/la-promenade-plante.html>

CRÉER DES ESPACES ADAPTÉS À LA DIVERSITÉ DES MODES ET DES CIRCULATIONS

L'espace public n'est pas extensible et c'est ce qui pose bien souvent le plus de problèmes aux aménageurs. En effet, comment donner un espace de circulation confortable à chaque mode de déplacements ? Au-delà des choix qui peuvent être faits par les pouvoirs publics pour favoriser un mode de déplacement ou un autre, des situations où l'espace devra être partagé entre différents modes se présenteront tout de même. Des propositions existent déjà pour savoir quel mode faire cohabiter avec quel autre et dans quelles situations.



La ville de Strasbourg⁹⁰ préconise qu'au-delà de 50 km/h et sur les axes limités à 50 km/h, les piétons et les cyclistes soient séparés de la chaussée, quitte à ce que ces deux modes de déplacements actifs cohabitent, même si des nuisances sont régulièrement signalées lorsqu'ils se partagent un espace.



En zone 30, la recommandation est de faire cohabiter les véhicules et les vélos sur la chaussée et de laisser l'intégralité de l'espace du trottoir aux piétons. Au sein des grandes

⁹⁰ *Plan piéton 2011-2020*. Ville de Strasbourg, 2012, 84p.

agglomérations et dans les quartiers urbains, la largeur privilégiée pour les aménagements piétons est de 2,50 mètres⁹¹.



La ville de Strasbourg préconise aussi une mixité vélo / voiture sur chaussée en zone de rencontre. Pour répondre aux attentes de personnes aveugles ou malvoyantes, ils recommandent également de mettre en évidence un cheminement préférentiel à l'aide d'un guidage repérable et détectable.⁹²



En aire piétonne, la circulation des véhicules étant exclue, les piétons et les vélos vont devoir cohabiter sur l'ensemble de l'espace (où la chaussée n'est plus distincte). Cette mixité doit se faire à certaines conditions : la vitesse du cycliste ne doit pas excéder les 6 km/h et le piéton reste prioritaire. Sur le même principe que les cheminements préférentiels pour piétons, des axes de circulation peuvent être délimités pour les vélos, afin d'éviter au maximum les conflits entre usagers.⁹³ Cependant, lorsque la densité piétonne est trop élevée en centre-ville (seuil à calculer en fonction du critère de piétons / mètre / heure), une interdiction de circulation peut être imposée aux cyclistes.

⁹¹ *Réseaux de cheminements piétons. Manuel de planification*. OFROU, Mobilité piétonne suisse, 2015, 94p.

⁹² *Plan piéton 2011-2020*. Ville de Strasbourg, 2012, 84p.

⁹³ *Ibid.*

Des spécialistes hollandais ont étudié les seuils au-delà desquels une mixité peut être envisagée et ceux à partir desquels une séparation s'impose pour éviter une gêne réciproque entre les usagers (figure 32).

En résumé, lorsque les usages d'un espace sont équilibrés, ils peuvent cohabiter. Lorsque l'équilibre n'est pas atteint, il vaut alors mieux recourir à une séparation physique entre les différents modes de déplacements. Pour savoir comment identifier le point d'équilibre entre les usages, plusieurs critères sont à prendre

en compte : le différentiel de vitesse et le volume de trafic pour chaque mode. Une séparation entre différents modes de déplacements peut être spatiale, mais aussi temporelle (exemple des aires piétonnes interdites à la circulation automobile le jour, mais autorisés pour les véhicules de livraisons et les riverains sur certaines tranches horaires).⁹⁴

⁹⁴ Voirie urbaine : guide général de conception. CEREMA, version projet de janvier 2015, 317p.

FIGURE 32 : CONDITIONS DE COHABITATION PIÉTONS / VÉLOS EN FONCTION DE LA DENSITÉ PIÉTONNE



© Etude Fietsberaad/BRO/2004

Source des données : Plan piéton 2011-2020. Ville de Strasbourg

PISTE D'ACTION N°9

METTRE EN PLACE UNE SIGNALÉTIQUE PIÉTONNE ET COMMUNIQUER SUR LES TEMPS DE PARCOURS

Si les politiques publiques souhaitent mettre en place un programme d'actions en faveur du développement de la marche à pied, communiquer sur les parcours et les temps de trajets est essentiel. En effet, encore aujourd'hui, la perception par l'utilisateur des distances, et du temps de trajet pour parcourir cette distance, est erronée (le temps de parcours est bien souvent perçu comme plus long qu'il ne l'est en réalité pour une distance donnée).

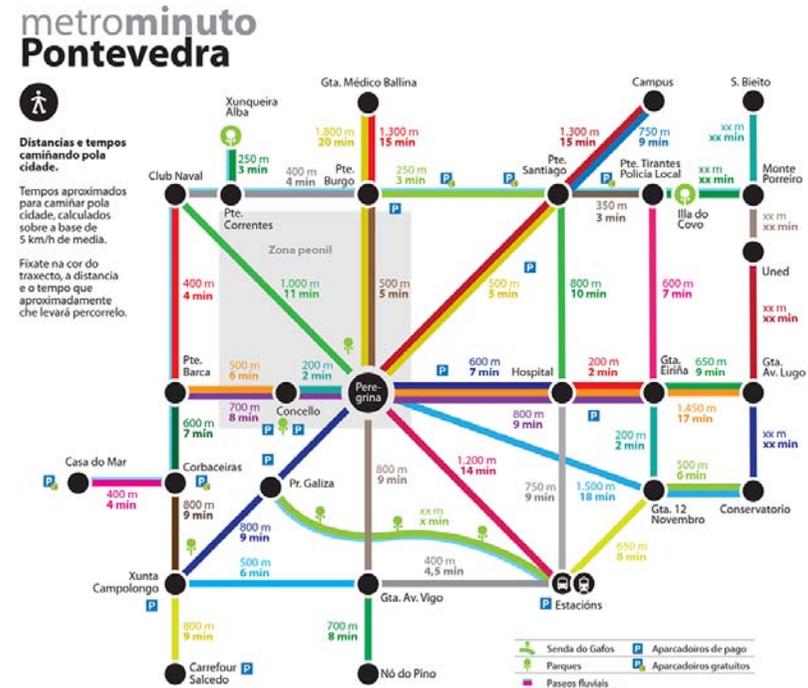
Pour pallier ces idées fausses, les villes doivent mettre en place des campagnes de communication, qui renseignent sur les distances à parcourir, mais surtout (voire seulement) sur les temps de parcours. Communiquer sur les temps de parcours est bien plus efficace qu'indiquer une distance à parcourir, mais cela implique de se baser sur un temps moyen de marche (3,6 ou 4 km/h en règle générale).

Or, chaque personne ne marche pas à la même vitesse, surtout lorsqu'on considère une personne âgée, un enfant encore jeune, ou une personne à mobilité réduite. Il faudrait donc que sur un même panneau figure à la fois la distance à parcourir et le temps moyen pour effectuer ce trajet à pied : chaque ville a une politique différente sur ce sujet et ce sont, plus souvent,

seulement les temps de trajets qui figurent sur les panneaux (ou autre support de communication).

Pour communiquer sur ces temps de parcours, la ville de Pontevedra a pensé son réseau de cheminements piétons comme un métro pédestre. Basé sur une vitesse moyenne de marche de 5 km/h, ce plan indique à la fois les distances à parcourir et les temps de marche pour relier les principaux lieux de la ville.

FIGURE 33 : PLAN DU « MÉTRO PÉDESTRE » DE LA VILLE DE PONTEVEDRA

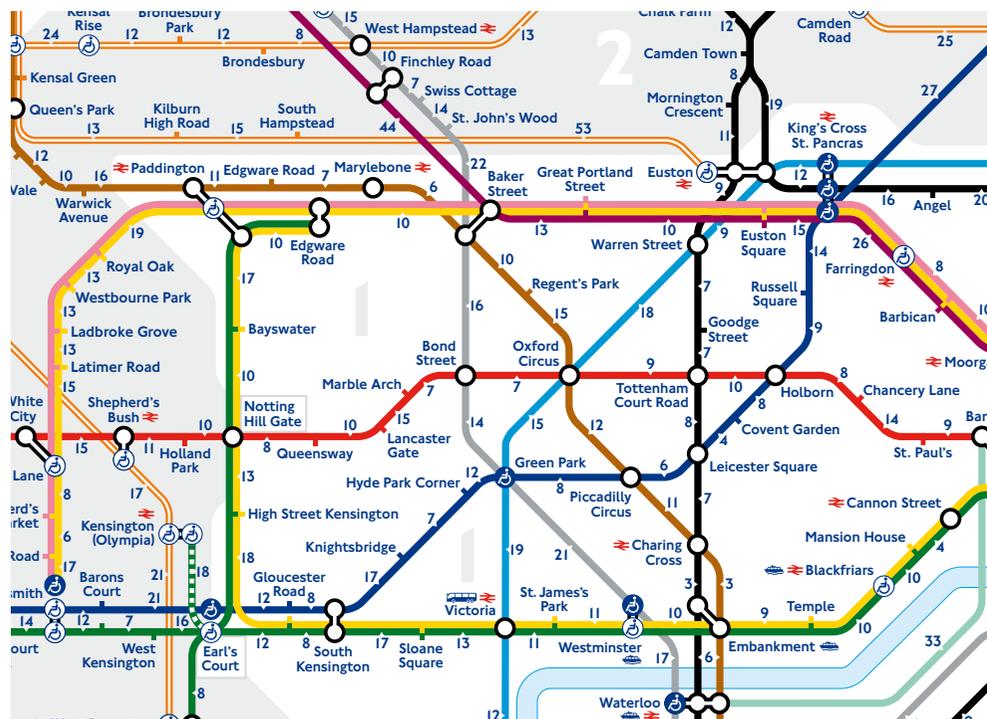


Source : <http://www.pontevedra.eu/movete/metrominuto/plano-distancias-e-tempos>

La ville de Londres a élaboré un plan schématique similaire, à la différence que celui-ci est réellement basé sur le réseau de transport. Dans un objectif de désengorger le métro (que les usagers empruntent régulièrement pour une ou deux stations en centre-ville), les temps de trajet à pied entre deux stations ont été ajoutés sur le plan du réseau.

La ville de Londres ne s'est pas contentée de mettre en place un système d'information basé sur le réseau de transport pour inciter les Londoniens

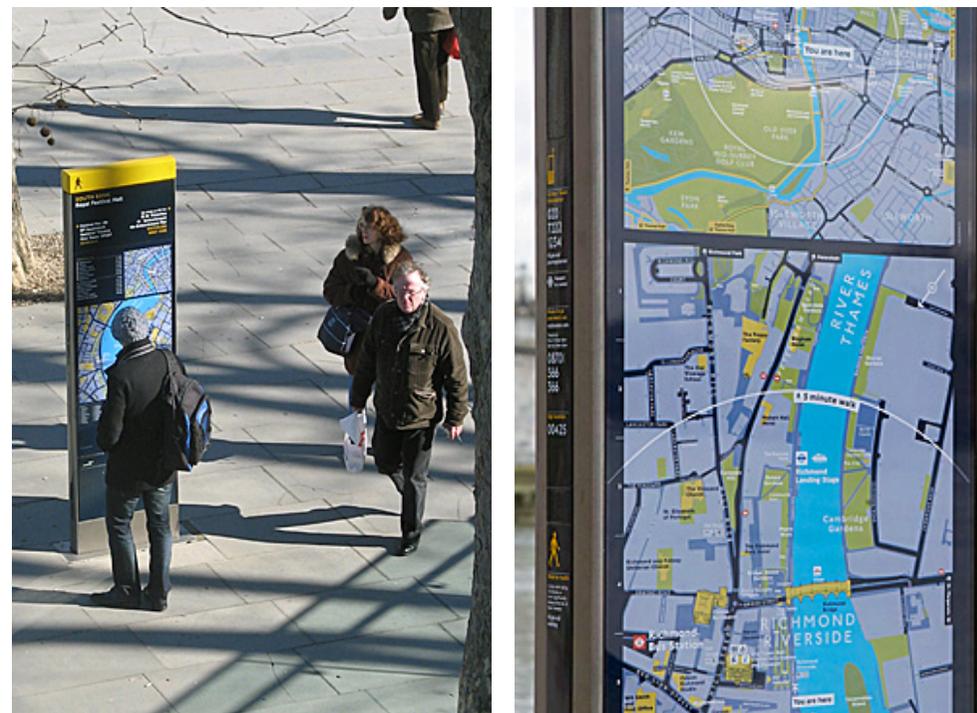
FIGURE 34 : LA « WALKING TUBE MAP » LONDONNIENNE



Source : <http://content.tfl.gov.uk/walking-tube-map.pdf>

et touristes à marcher en ville. Un vaste programme d'information et de communication sur les temps de marche a été mis en place : le programme *Legible London*. Des cartes d'orientations, des totems indiquant les temps de parcours et les principaux points de repères jalonnent la ville. Sur tous ces supports de communication figurent une carte du quartier, orientée en fonction du positionnement du piéton (et non du nord) et sur laquelle sont indiqués les principaux monuments et points de repères phares, ainsi que deux

FIGURE 35 : TOTEMS ET CARTES D'ORIENTATION JALONNANT LA VILLE DE LONDRES



Source : <https://tfl.gov.uk/info-for/boroughs/maps-and-signs>

cercles représentant ce qui accessible en 5 et 15 minutes de marche à pied. Pour augmenter la lisibilité de la ville, une grande partie de la signalétique à destination des piétons a été supprimée.

Le programme développé par la ville de Londres repose en effet sur le principe de la signalétique intuitive. Cette notion est explicité par Sonia Lavadinho comme suit : « *la signalétique intuitive s'appuie davantage sur le paysage existant que sur le fléchage artificiellement plaqué sur le territoire. Ces repères d'un autre ordre parlent à l'imaginaire du marcheur plus que sa rationalité supposée en jouant essentiellement sur sa sensibilité et son vécu multi-sensoriel. La signalétique intuitive s'organise ainsi à partir des pratiques de l'usager des lieux qu'il fréquente au quotidien* ». ⁹⁵

Basée donc principalement sur la structure et la morphologie de la ville, la signalétique intuitive incite le piéton à faire davantage attention à son environnement pour se repérer et s'orienter. De cette manière, il a moins de chance d'être perdu que s'il n'avait cherché à voir que les panneaux lui indiquant une direction et qu'une rupture dans le jalonnement était survenue.

D'autres villes préfèrent cependant mettre en place une signalétique « classique ». Lorsque cela est le cas, il faut que les panneaux fournissent nécessairement

⁹⁵ LAVADINHO Sonia. Le renouveau de la marche urbaine : terrains, acteurs et politiques. Thèse : école normale supérieure de Lyon. Lyon : 2011.

assez d'informations pour permettre le choix d'un itinéraire, qu'aucune rupture ne survienne dans le jalonnement des itinéraires (surtout aux carrefours où les choix d'orientation seront nombreux) et que cette signalétique soit repérable et lisible (elle ne doit pas être confondue avec la signalisation destinée à d'autres usagers). ⁹⁶

Sur le principe de cette approche classique de la signalétique, une expérimentation intéressante a été menée sur les communes de Bordeaux et d'Eysines. Lancée par le Forum Vies Mobiles, cette expérimentation intitulée « Marche à suivre », visait à tester les dispositifs d'incitation de la marche sur de courtes distances, en lien avec les transports en commun. ⁹⁷

En effet, à Bordeaux, nombre d'usagers utilisent le tramway sur de très courtes distances (un ou deux arrêts) et pour décongestionner le trafic en heure de pointe, différentes actions ont été mises en places pour inciter les personnes à utiliser plutôt la marche à pied. Aux stations de tramway, des affiches comparant les différents itinéraires possibles ont notamment été installées, de même que des panneaux indiquant à partir de quel seuil d'attente (en minutes) il était plus compétitif d'utiliser la marche pour se rendre à destination (figure 36).

Ce dispositif d'incitation à relativement bien fonctionné, puisque 90% des

⁹⁶ *Comment mettre en place une signalétique piétonne pour favoriser la marche ? Kit d'accompagnement des collectivités locales*. INPES, 2011, 18p.

⁹⁷ DELAFOSSE Lucas, MALEK Stéphane. *Marche à suivre. Présentation du projet*. Forum Vies Mobiles, juillet 2014, 6p.

usagers qui ont testé les différents parcours de marche comme alternative aux transports en commun sont satisfaits. Une baisse de la congestion du réseau de tramway a également pu être observée en heure de pointe.⁹⁸

FIGURE 36 : DISPOSITIFS DE COMMUNICATION MIS EN PLACE À BORDEAUX



Source : DELAFOSSÉ Lucas, MALEK Stéphane. Marche à suivre. Présentation du projet.

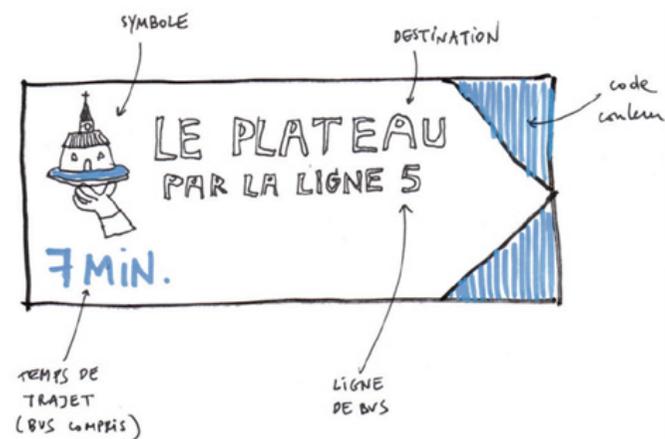
Sur la commune d'Eysines, le dispositif mis en place était quelque peu différent, puisqu'il visait à réduire l'usage systématique de la voiture au profit du réseau de bus, en y articulant la marche pour rejoindre les arrêts. Différents types de plans d'accessibilité ont été mis en place aux stations de bus, dans les abris, ou sur certains lieux de passage prédéfinis. Chaque plan orienté en fonction de l'utilisateur (et non du nord) indiquait des orientations et des temps de trajets. Une couleur (faisant référence à la ligne de bus à emprunter) et un symbole ont été attribués à chaque destination (figure 37). Ces symboles jalonnaient également le quartier, afin d'indiquer aux usagers vers quel arrêt de bus se rendre pour

⁹⁸ Marche à suivre – Bordeaux. In : Forum Vies Mobiles [Consulté le 12 février 2016]. Disponible à l'adresse : <http://fr.forumviesmobiles.org/projet/2015/06/18/marche-suivre-bordeaux-2882>

aller à la destination indiquée par le symbole.

Des interventions ont également été mises en place aux stations de bus pour changer la perception que les usagers pouvaient avoir de ce lieu d'attente. Une salle d'attente a ainsi été reconstituée à l'arrêt permettant de se rendre à l'hôpital Pellegrin. Un stand désaltérant a été installé à l'arrêt de bus en direction du parc du Pisan, pour se préparer physiquement avant sa promenade ou son footing.⁹⁹

FIGURE 37 : DISPOSITIFS DE COMMUNICATION MIS EN PLACE À EYSINES



Source : DELAFOSSÉ Lucas, MALEK Stéphane. Marche à suivre. Présentation du projet.

De manière plus générale, mettre en place des expérimentations ou détourner des lieux de leurs fonctions premières à l'aide d'installations ou d'animation (durant la semaine de la mobilité par exemple) est un bon moyen pour inciter les usagers à se découvrir un autre mode de déplacement.

⁹⁹ Marche à suivre – Eysines. In : Forum Vies Mobiles [Consulté le 12 février 2016]. Disponible à l'adresse : <http://fr.forumviesmobiles.org/projet/2015/06/22/marche-suivre-eysines-2883>

PROPOSER DES SERVICES NUMÉRIQUES POUR LE PIÉTON

Faciliter la marche et aider le piéton à s'orienter lors de ses déplacements, passe aussi par toute une série de services numériques mis à sa disposition. Ces services, d'abord peu répandus, se développent depuis quelques années.

Selon Fanch Ruellan¹⁰⁰ il existe trois outils principaux pour promouvoir la marche à pied :

- les calculateurs d'itinéraires, qui permettent d'intégrer la marche dans un déplacement intermodal,
- les différents applications (ou sites internet) qui font la promotion de la marche en valorisant un secteur en fonction du nombre de lieux d'intérêts accessibles à pied,
- les différents éléments qui permettent l'orientation et l'information du marcheur. Ils peuvent être de deux catégories : les outils statiques (boussoles sous formes de marquages au sol, plans orientés), qui ont été développées précédemment, et les outils dynamiques.¹⁰¹

¹⁰⁰ Fanch Ruellan est urbaniste, chargé d'études mobilité, à l'agence d'urbanisme Atlantique et Pyrénées.

¹⁰¹ Intervention de Fanch Ruellan. Journée d'études : la marche c'est le pied ! – Séminaire organisé par le SMTC dans le cadre de l'élaboration du PDU. Compte rendu de la journée du 28 septembre 2012, 8p.

Les calculateurs d'itinéraires sont assez répandus, chaque grande métropole essayant de se doter de son propre système d'information numérique, de préférence multimodal. Grenoble-Alpes Métropole peut informer les habitants et usagers de son territoire sur les différents itinéraires possibles entre un point de départ et un lieu de destination, via son site Métromobilité. L'un des sites d'informations voyageurs les plus abouti reste peut-être celui de la RATP, qui propose à l'utilisateur le choix de ces conditions de déplacements (trajet le plus court, comprenant le moins de correspondances, ou comportant le moins de marche à pied – ce dernier point n'étant pas forcément en faveur du développement de la marche à pied).

L'un des sites faisant la promotion de la marche qui peut être cité est le site Walkscore, qui calcule le niveau de marchabilité d'un secteur, allant même jusqu'à lui attribuer un qualificatif entre « paradis du piéton » et secteur à « dépendance automobile ». Cet outil n'est cependant pas encore développé en France, effectuant seulement ses calculs sur les villes des Etats-Unis, du Canada et de l'Australie.

Concernant les outils d'orientations dynamiques, telles les cartes interactives, ils sont encore peu développés dans les villes. Ce type de cartes se retrouve par contre bien dans les centres commerciaux, afin d'indiquer aux usagers l'emplacement de tel ou tel magasin.

Les outils numériques destinés aux piétons peuvent permettre de faire évoluer la perception de la ville qui est encore trop envisagée selon les critères et les distances de l'automobile. Cependant, ces services ne peuvent être suffisants si la ville n'est pas elle-même pensée dans son ensemble pour le piéton.¹⁰²

¹⁰² Les services numériques pour le marcheur – Journée d'études : la marche c'est le pied ! (Grenoble, 28 septembre 2010). Agence d'urbanisme Atlantique et Pyrénées, 29p.

Un point de vigilance vis-à-vis de ces services est également à noter. En effet, ces services s'adressent aux personnes qui peuvent y avoir accès. Une partie de la population n'a pas encore accès (et n'aura peut-être jamais accès) à ces services. Les politiques publiques ne doivent donc pas se contenter de favoriser exclusivement ces outils, mais de réfléchir à une complémentarité avec des outils plus démocratisés.

FIGURE 38 : COMPARAISON ENTRE DIFFÉRENTS CALCULATEURS D'ITINÉRAIRES

	CHOIX DU (OU DES) MODE(S) DE DÉPLACEMENT	ACCESSIBILITÉ PMR	CHOIX DES CONDITIONS DE DÉPLACEMENT (LE + RAPIDE, LE - DE MARCHE...)	LOCALISATION DE POINTS D'INTÉRÊTS À PROXIMITÉ (ÉQUIPEMENT, PARC...)	PRISE EN COMPTE DES ALÉAS DU TRAFIC / TRAVAUX	INDICATEUR BILAN CARBONE	UTILISABLE EN RÉGION GRENOBLOISE
MÉTROMOBILITÉ	✓	✓					✓
RATP	✓	✓	✓				
STRASMAP	✓						
ITINISÈRE	✓ Mais ne prend pas en compte le mode piéton !				✓	✓	✓
HANDIMAP		✓		✓			
...							

© Clélie Deroux

FIGURE 39 : EXEMPLE D'ITINÉRAIRES PROPOSÉS PAR LE CALCULATEUR DE LA RATP, EN FONCTION DES CRITÈRES DE DÉPLACEMENTS CHOISIS

Tous modes | Ferré | Bus et tram. | Le + rapide | - de corresp. | - de marche

Itinéraires accessibles uniquement | Réinitialiser | Rechercher

Trajet le plus rapide

24 min | 15 h 08 - 15 h 33 | 12 min de marche | Zones 1 - 1 | Emissions de CO₂ 21g (voiture = 1117g)

Pas de perturbations identifiées sur votre parcours

15 h 08 ● Châtelet (METRO), Paris

↳ Aller jusqu'à Châtelet

15 h 12 ● Châtelet

↳ direction Saint-Lazare

3 arrêts : 5 min

Tous modes | Ferré | Bus et tram. | Le + rapide | - de corresp. | - de marche

Itinéraires accessibles uniquement | Réinitialiser | Rechercher

Résultat de la recherche

29 min | 15 h 09 - 15 h 39 | 9 min de marche | Zones 1 - 2 | Emissions de CO₂ 24g (voiture = 1210g)

Pas de perturbations identifiées sur votre parcours

15 h 09 ● Châtelet (METRO), Paris

↳ Aller jusqu'à Châtelet

15 h 13 ● Châtelet

↳ direction La Défense (Grande Arche)

Tous modes | Ferré | Bus et tram. | Le + rapide | - de corresp. | - de marche

Itinéraires accessibles uniquement | Réinitialiser | Rechercher

Trajet avec le moins de correspondances

34 min | 15 h 06 - 15 h 41 | 23 min de marche | Zones 1 - 1 | Emissions de CO₂ 18g (voiture = 941g)

Pas de perturbations identifiées sur votre parcours

15 h 06 ● Châtelet (METRO), Paris

↳ Aller jusqu'à Châtelet

15 h 10 ● Châtelet

↳ direction La Défense (Grande Arche)

Tous modes | Ferré | Bus et tram. | Le + rapide | - de corresp. | - de marche

Itinéraires accessibles uniquement | Réinitialiser | Rechercher

Trajet le plus rapide en bus et tram

39 min | 15 h 09 - 15 h 49 | 6 min de marche | Zones 1 - 2 | Emissions de CO₂ 537g (voiture = 1123g)

Pas de perturbations identifiées sur votre parcours

15 h 09 ● Châtelet (METRO), Paris

↳ Aller jusqu'à CHATELET

15 h 11 ● CHATELET

↳ direction PARC DE SAINT-CLOUD

Source : <http://www.ratp.fr/itineraires/fr/ratp/recherche-avancee>

CONCLUSION PARTIELLE

Pour redonner de la place aux piétons sur l'espace public et les inciter à privilégier le mode déplacement à pied plutôt qu'un autre mode de déplacement, les collectivités publiques doivent mettre en place un programme d'actions.

Ces actions peuvent être diverses, elles doivent être adaptées aux spécificités des territoires, mais pour que le programme en faveur du développement de la marche fonctionne, ces actions doivent répondre à tous les besoins du piéton. Des aménagements favorisant le confort des cheminements, aux services numériques aidant le piéton à prévoir ces trajets, en passant par l'implantation d'aires de repos et la mise en place de signalétique facilitant l'orientation, toutes ces actions doivent avant tout prendre en compte la diversité des publics et des besoins.

Si la marche doit être développée, ce n'est pas en se ciblant sur la tranche de la population dynamique et en pleine possession de ces capacités physiques que la pratique de la marche va connaître un accroissement exponentiel.

Outre les actions présentées dans ce dossier qui vont en ce sens, nombre d'autres ciblant d'autres aspects du développement de la marche peuvent être mises en place :

- développement de pédibus,

- modifications de documents d'urbanisme pour faciliter l'appropriation de l'espace public,
- travail sur les ambiances nocturnes, les mobiliers,
- intégration du principe du « 1% piéton »¹⁰³ dans les projets de TCSP.

Loin d'être exhaustive, cette liste d'actions est représentative de ce qui semble, à mon sens, indispensable pour redonner à l'ensemble des personnes l'envie de marcher.

¹⁰³ *Plan piéton 2011-2020*. Ville de Strasbourg, 2012, 84p.

CONCLUSION

Depuis le milieu du siècle dernier, la montée en puissance de l'automobile a modifié peu à peu les tissus urbains, les rendant impraticables pour les piétons. Ce phénomène a également entraîné une dilatation des territoires et une spécification des différents pôles urbains, rendant les usagers encore plus dépendants à l'automobile. La pratique de la marche s'est peu à peu perdue et cela a eu des répercussions dans de nombreux domaines : environnement, santé, économie, tourisme, attractivité et compétitivité des villes, relations sociales...

Conscientes des enjeux que revêt le retour de la marche, de nombreuses villes ont commencé à mettre en place, depuis les années 2000, des actions en faveur du développement de la marche à pied. La Métropole de Grenoble est aujourd'hui confrontée à une situation contextuelle qui l'oblige à promouvoir, à son tour, une politique en faveur du redéploiement de la marche sur son territoire. L'un des enjeux principaux pour la Métropole réside cependant dans la diversité des communes qui la composent : entre territoires du cœur urbain jusqu'aux territoires les plus montagnards et ruraux, les besoins en mobilité ne sont pas les mêmes. De plus, sur un territoire aussi vaste (composé de 49 communes), l'ensemble de l'espace ne peut faire l'objet d'un réaménagement en faveur

du développement de la marche (bien que les actions qui peuvent être mises en place ne reposent pas seulement sur des opérations de d'aménagement de l'espace). Des choix en matière de localisation des actions vont devoir être effectués.

Pour aider les collectivités locales à identifier les secteurs à potentiel de développement de la marche, de nombreux outils s'offrent à elles : EMD, calcul de l'indice de marchabilité, cartographie de nombreuses données. A cela s'ajoute un travail de terrain essentiel pour appréhender les dimensions sensibles et sociales de chaque secteur présentant un potentiel de développement de la marche. L'ensemble des informations collectées devra être analysé au regard de la structure d'un réseau piétonnier, afin de pouvoir définir quels espaces devront faire l'objet d'un traitement prioritaire : des zones pouvant être apparentées aux secteurs marchables (d'un rayon de 15 minutes de marche à pied), aux stations de mobilité et aux super-connecteurs.

Pour développer la marche, les actions mises en place devront permettre de renforcer l'envie de marcher plus souvent et plus longtemps au quotidien, en proposant notamment une vision de la marche comme un mode de déplacement complémentaire aux transports en communs.¹⁰⁴

Pour que la marche devienne un mode de déplacement compétitif, il faut donc :

¹⁰⁴ LAVADINHO Sonia, WINKIN Yves. *Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher*. CERTU, 2012, 232p.

- construire une ville des courtes distances, à l'échelle du piéton, qui permette la multimodalité,
- penser que le piéton peut être « augmenté » et ne pas résumer la marche aux trajets de proximité (même si ceux-ci ont aussi leur importance),
- aménager les espaces de la ville pour redonner de la place aux piétons : larges trottoirs, aires piétonnes,
- apaiser les vitesses pour faire cohabiter les différents modes de déplacements (dans le cadre du projet « Métropole apaisée », Grenoble-Alpes Métropole est bien engagée sur cette voie),
- rendre la marche ludique et agréable,
- communiquer autour des actions mises en place et, plus généralement, sur les bienfaits de la marche, en n'abordant pas seulement les questions liées à la santé et à l'environnement (comme il l'est souvent fait), mais en valorisant également le plaisir de la marche à pied,
- informer le piéton sur les itinéraires qu'il peut emprunter et mettre à sa disposition des outils qui lui permettent de s'orienter.¹⁰⁵

Même si les actions présentées ici sont, à mon sens, essentielles pour élaborer une bonne base de programme en faveur du développement de la marche, bien

¹⁰⁵ Intervention de Fanch Ruellan. Journée d'études : la marche c'est le pied ! – Séminaire organisé par le SMTC dans le cadre de l'élaboration du PDU. Compte rendu de la journée du 28 septembre 2012, 8p.

d'autres mesures complémentaires peuvent être envisagées. Il serait intéressant d'approfondir la question du développement de la marche en lien avec les transports en commun, qui risque de devenir un véritable enjeu si les réseaux de transport des villes arrivent à saturation, comme cela se profile pour la Métropole de Grenoble.

De même, le développement d'actions de sensibilisation à la pratique de la marche serait intéressant à développer auprès des jeunes enfants, qui sont les adultes de demain. Au-delà des actions de sensibilisation, les collectivités publiques devraient soutenir le développement de pédibus dans toutes les communes de leur territoire.

Cette préoccupation fait écho à la question du développement de la marche dans les territoires périphériques ou ruraux, qui subissent davantage le phénomène de dilatation du territoire que les communes centres. Il semble en effet que développer la pratique de la marche soit plus compromis. Cependant même si ce ne sont pas de véritables grappes piétonnes qui se développent sur ces territoires, rendre marchables les espaces qui regroupent quelques commerces de proximités et les équipements publics peut déjà être un bon début.

Un autre enjeu du développement de la marche repose sur la mise en accessibilité piétonne des zones d'activités et zones commerciales. Ces espaces ont été pensés exclusivement pour la voiture et pour nombre de personnes qui s'y rendent aujourd'hui en transports en commun, circuler à pied dans ces espaces est souvent synonyme d'inconfort et de danger.

Face aux nombreux éléments à développer pour favoriser la pratique de la marche pied, il est possible de constater que, même s'il est nécessaire d'agir sur l'information et la communication auprès des usagers, la question de la promotion de la marche reste très liée à l'aménagement des espaces publics. Or, pour qu'un espace public soit aménagé de manière qualitative, de nombreux aspects, autres que ceux liés aux déplacements, sont à prendre en compte.

Premièrement, les usages et les usagers doivent être mis au cœur des projets pour qu'ils s'approprient les espaces et soient ensuite amenés à les pratiquer.

Rendre « vivables », « respirables », « agréables », des espaces à parcourir, c'est aussi garantir la place de la nature en ville. Les usagers y déambuleront plus facilement que sur un espace minéral, gris, froid en hiver et qui accumule la chaleur en été. Au-delà des bienfaits qu'apporte la nature de proximité (pour la santé, l'environnement, la biodiversité, la gestion des eaux pluviales), elle confère aux espaces publics une certaine qualité esthétique à laquelle les usagers sont sensibles.

Pour aménager des espaces de qualité dans le contexte budgétaire actuel, les collectivités vont devoir réfléchir à faire autrement, faire mieux mais avec moins. Cela doit nécessairement aller de pair avec les réflexions en termes de coût global des projets et l'application du principe de subsidiarité : n'aménager que lorsque cela est nécessaire.

Ces aspects de traitement plus qualitatifs des aménagements, Grenoble-Alpes Métropole s'est engagée à les prendre en compte en élaborant un « guide des espaces publics et de la voirie ».

Redonner sa place légitime au piéton sur l'espace public est donc le fruit d'actions à mener conjointement entre les différents services des collectivités territoriales. Planifier un programme d'actions en faveur du développement de la marche ne pourra être suffisant, si l'ensemble des acteurs ne se mobilise pour le mettre en place.

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : Comparaison des compositions urbaines et des circulations piétonnes entre les villes de Florence, New-York et Barcelone

© Pascal URBAIN, STOA, 2010.

Source : Le guide de la voirie de l'agglomération grenobloise. Grenoble-Alpes Métropole, 2011, 220p.

FIGURE 2 : Absence de trottoir dans une rue congolaise et indienne

© Infobascongo. Source : <http://www.infobascongo.net/beta/?p=1290>

© Vittorio Carlucci. Source : http://www.routard.com/photos/inde/103654-rue_de_la_vieille_delhi.htm

FIGURE 3 : Accumulation d'infrastructures créant une véritable coupure urbaine

© ph.guignard/air-images.net

Source : <http://www.apur.org/sites/default/files/documents/185.pdf>

FIGURE 4 : Localisation de la métropole grenobloise au cœur du sillon alpin

© Clélie Deroux

FIGURE 5 : Les différentes entités territoriales composant Grenoble-Alpes Métropole avant leur fusion en 2014

© Clélie Deroux

FIGURE 6 : Densité de population sur le territoire métropolitain

© Clélie Deroux

Source des données : <http://www.lametro.fr/152-49-communes.htm>

FIGURE 7 : Les 49 communes composant Grenoble-Alpes Métropole

© Clélie Deroux

Source des données : <http://www.lametro.fr/152-49-communes.htm>

FIGURE 8 : Cartographie des différents sentiers de randonnée de la métropole

Source : <http://www.lametro.fr/315-sentiers-grenoble.htm>

FIGURE 9 : Les 10 ballades proposées dans le plan piéton de Genève

Source : <http://www.rue-avenir.ch/themes/mobilite-douce/marche-pietons/promotion-de-la-marche/>

FIGURE 10 : Parts modales des déplacements dans la métropole Grenobloise

© Clélie Deroux

Source des données : Chiffres clés. Grenoble-Alpes Métropole 2014.

FIGURE 11 : Critères du choix de localisation résidentielle

© Clélie Deroux

Source des données : Enquête ménages-déplacement 2010. Agglomération grenobloise.

FIGURE 12 : Des pratiques de mobilités variées selon l'âge

© Clélie Deroux

Source des données : Enquête ménages-déplacement 2010. Grande région grenobloise.

FIGURE 13 : Taux de motorisation des ménages

© Clélie Deroux

Source des données : Enquête ménages-déplacement 2010.

FIGURE 14 : Temps de marche par jour en fonction du secteur de résidence

Source : Enquête ménages-déplacement 2010. Agglomération grenobloise.

FIGURE 15 : Intermodalité et multimodalité

© Clélie Deroux

FIGURE 16 : Conceptualisation de la marchabilité

© Ewing et al, 2006

Source : CHIBANE Sami-Ramzi. Etude de la marchabilité et des facteurs qui

influencent le choix modal du citoyen en faveur de la marche. Rapport de stage de master : Innovation et Territoire.

FIGURE 17 : Corrélation entre densité de la trame urbaine et pratique de la marche à pied

© Jan Gehl

Source : Le guide de la voirie de l'agglomération grenobloise. Grenoble-Alpes Métropole, 2011, 220p.

FIGURE 18 : Classification des communes en fonction de leur indice de marchabilité

© Clélie Deroux

Source des données : CHIBANE Sami-Ramzi. Etude de la marchabilité et des facteurs qui influencent le choix modal du citoyen en faveur de la marche. Rapport de stage de master : Innovation et Territoire.

FIGURE 19 : Principales coupures urbaines sur le territoire de la Métropole grenobloise

© Agence d'urbanisme de la région grenobloise

FIGURE 20 : Surfaces dédiées aux piétons dans la ville de Strasbourg

Source : Plan piéton 2011-2020. Ville de Strasbourg

FIGURE 21 : Schéma de principe d'un réseau piéton

© Clélie Deroux

FIGURE 22 : Cheminement préférentiel et bande fonctionnelle

© Clélie Deroux

FIGURE 23 : Exemple de mobilier combinant différentes fonctions

Source : <http://www.abc-collectivites.com/5732-banc-entourage-d-arbre-hexagonal.html>

Source : <http://www.leprogres.fr/loire/2015/11/24/savigneux-devoile-un-banc-public-en-bois-a-la-fois-connecte-et-autonome>

FIGURE 24 : Aménagements influant sur la perception de la rue

© Clélie Deroux

FIGURE 25 : Gabarit visuel des voiries

© Clélie Deroux

FIGURE 26 : Carrefour complexe et carrefour simplifié

Source : <http://monchervelo.fr/rue-sans-signalisation/>

FIGURE 27 : Exemple de carrefour traitant différemment la circulation piétonne

Source : Le guide de la voirie de l'agglomération grenobloise. Grenoble-Alpes Métropole.

FIGURE 28 : Frontages et zones de rencontres

Source : Clélie Deroux

Source : <http://www.voiriepour tous.developpement-durable.gouv.fr/35-rennes-a391.html>

FIGURE 29 : Evénements et actions temporaires pour « enchanter » la ville

Source : <http://www.gre-mag.fr/actualites/fete-des-tuiles-2e/>

Source : Plan piéton 2011-2020. Ville de Strasbourg

FIGURE 30 : Place minérale ne favorisant pas l'arrêt et la rencontre (hors événements festifs)

Source : <http://www.mespetsbonsheurs.com/balade-a-nancy-en-photos/>

FIGURE 31 : Exemple de cheminements permettant la création de piéton latent

Source : <http://www.timeout.com/newyork/parks/highline>

Source : <http://erwinkusnandar.blogspot.fr/2006/10/la-promenade-plante.html>

FIGURE 32 : Conditions de cohabitation piétons / vélos en fonction de la densité piétonne

© Etude Fietsberaad/BRO/2004

Source : Plan piéton 2011-2020. Ville de Strasbourg

FIGURE 33 : Plan du « Métro pédestre » de la ville de Pontevedra

Source : <http://www.pontevedra.eu/movete/metrominuto/plano-distancias-e-tempos>

FIGURE 34 : la « Walking tube map » Londonienne

Source : <http://content.tfl.gov.uk/walking-tube-map.pdf>

FIGURE 35 : Totems et cartes d'orientation jalonnant la ville de Londres

Source : <https://tfl.gov.uk/info-for/boroughs/maps-and-signs>

FIGURE 36 : Dispositifs de communication mis en place à Bordeaux

Source : DELAFOSSE Lucas, MALEK Stéphane. Marche à suivre. Présentation du projet.

FIGURE 37 : Dispositifs de communication mis en place à Eysines

Source : DELAFOSSE Lucas, MALEK Stéphane. Marche à suivre. Présentation du projet.

FIGURE 38 : Comparaison entre différents calculateurs d'itinéraires

© Clélie Deroux

FIGURE 39 : Exemple d'itinéraires proposés par le calculateur de la RATP, en fonction des critères de déplacements choisis

Source : <http://www.ratp.fr/itineraires/fr/ratp/recherche-avancee>

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES

Comment mettre en place une signalétique piétonne pour favoriser la marche ? Kit d'accompagnement des collectivités locales. INPES, 2011, 18p.

Marche et espace urbain de l'Antiquité à nos jours. CLARA Recherche / Architecture, 2013, 216p.

Piéton, usager des lieux publics, un jalonnement pour tous. Le concevoir, le mettre en œuvre et l'entretenir. CERTU, 2014, 48p.

Quand les femmes changent leur ville en marchant. CGET, avril 2016 (n°17), 4p.

Réseaux de cheminements piétons. Manuel de planification. OFROU, Mobilité piétonne suisse, 2015, 94p.

Une voirie pour tous. Fiche n°7 – De la voie circulée à la rue habitée. CEREMA, septembre 2015, 12p.

Voirie urbaine : guide général de conception. CEREMA, version projet de janvier 2015, 317p.

CHALAS Yves, PAULHIAC Florence. *La mobilité qui fait la ville.* Editions du CERTU, 2008, 326p.

CHAUMONT Laura, ZEILINGER Irène. *Espace public, genre et sentiment d'insécurité.* Garance ASBL, 2012, 13p.

DELAFOSSÉ Lucas, MALEK Stéphane. *Marche à suivre. Présentation du projet.* Forum Vies Mobiles, juillet 2014, 6p.

LAVADINHO Sonia, WINKIN Yves. Vers une marche plaisir en ville. Boîte à outils pour augmenter le bonheur de marcher. CERTU, 2012, 232p.

MÉMOIRES / RAPPORTS / THÈSES

ANAGONOU-CARAYANNAKIS Anaïs. Le piéton en ville : partage de la voirie et sécurité des déplacements. Mémoire de master : sciences du territoire, spécialité Urbanisme, Habitat et Coopération Internationale. Grenoble : 2014.

CHIBANE Sami-Ramzi. Etude de la marchabilité et des facteurs qui influencent le choix modal du citadin en faveur de la marche. Rapport de stage de master : Innovation et Territoire. Grenoble : 2013.

LAVADINHO Sonia. Le renouveau de la marche urbaine : terrains, acteurs et politiques. Thèse : école normale supérieure de Lyon. Lyon : 2011.

ARTICLES

« Fêtes des Tuiles : 2ème ! ». *Gre Mag*, n°10 (mai-juin 2010), p.43

« La révolution tranquille du vélo ». *Gre Mag*, n°10 (mai-juin 2010), p.16-21

MURARD Frédéric. « Développer la marche en ville : pourquoi, comment ? ». *Technicités*, n°227 (avril 2012), p.29-34

PUBLICATIONS DE VILLES FRANÇAISES

Cahiers de l'espace public. Prescriptions générales. Mairie de Toulouse, juin 2008, 115p.

Plan piéton 2011-2020. Ville de Strasbourg, 2012, 84p.

PUBLICATIONS DE GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE / SMTC / AURG

Chiffres clés. Grenoble-Alpes Métropole 2014. Club EMD, SMTC, 2014, 4p.

Enquête ménages-déplacement 2010. Agglomération grenobloise. Grenoble-Alpes Métropole, SMTC, 2013, 56p.

Enquête ménages-déplacement 2010. Grande région grenobloise. Grenoble-Alpes Métropole, SMTC, 2013, 56p.

Faire bouger la métropole. Focus sur l'offre de mobilité, les flux, usages et pratiques. SMTC, Agence d'urbanisme de la région grenobloise, 2015, 112p.

Journée d'études : la marche c'est le pied ! – Séminaire organisé par le SMTC dans le cadre de l'élaboration du PDU. Compte rendu de la journée du 28 septembre 2012, 8p.

Le guide de la voirie de l'agglomération grenobloise. Grenoble-Alpes Métropole, 2011, 220p.

AUTRES

DIAPORAMAS

Diaporama « Les services numériques pour le marcheur » – Journée d'études : la marche c'est le pied ! (Grenoble, 28 septembre 2012) – Séminaire organisé par le SMTC dans le cadre de l'élaboration du PDU. Agence d'urbanisme Atlantique et Pyrénées, 29p.

Réso 2014 : bilan après un an de fonctionnement – Commission Réseau (Grenoble, 24 mars 2016). SMTC, SEMITAG, 33p.

ECHANGES

Journées de travail internes avec Sonia Lavadinho. Grenoble-Alpes Métropole, septembre 2015 et mars 2016.

SUPPORT DE COURS

TABAKA Kamila. Cours « Mobilité et Territoire », master 1 Urbanisme et Projets Urbain. Institut d'Urbanisme de Grenoble, 2014-2015

SITES INTERNET ET ARTICLES EN LIGNE

Genre et urbanisme : “La ville est un espace de loisir pour les hommes”. In : Les InRocks [Consulté le 16 février 2016]. Disponible à l'adresse : <http://www.lesinrocks.com/2014/03/30/actualite/genre-urbanisme-la-ville-espace-de-loisir-pour-les-hommes-11492476/>

La Métropole – Nous connaître. In : Grenoble-Alpes Métropole [Consulté le 26 mars 2016]. Disponible à l'adresse : <http://www.lametro.fr/757-la-metropole.htm>

Marche à suivre – Brodeaux. In : Forum Vies Mobiles [Consulté le 12 février 2016]. Disponible à l'adresse : <http://fr.forumviesmobiles.org/projet/2015/06/18/marche-suivre-bordeaux-2882>

Marche à suivre – Eysines. In : Forum Vies Mobiles [Consulté le 12 février 2016]. Disponible à l'adresse : <http://fr.forumviesmobiles.org/projet/2015/06/22/marche-suivre-eyssines-2883>

Métromobilité. In : Métromobilité [Consulté le 28 avril 2016]. Disponible à l'adresse : <http://www.metromobilite.fr/#>

Pontevedra : la ville où le piéton est roi. In : Rue de l'avenir [Consulté le 17 avril 2016]. Disponible à l'adresse : <http://www.rue-avenir.ch/themes/villes-dici-et-dailleurs/espagne/pontevedra-galice/>

RATP – Se déplacer. In : RATP [Consulté le 28 avril 2016]. Disponible à l'adresse : <http://www.ratp.fr/itineraires/fr/ratp/recherche-avancee>

Rues aux enfants, rues pour tous ! In : Rues aux enfants [Consulté le 24 avril 2016]. Disponible à l'adresse : <http://www.ruesauxenfants.com/>

Une ville faite pour les garçons. In : CNRS le journal [Consulté le 16 février 2016]. Disponible à l'adresse : <https://lejournel.cnr.fr/billets/une-ville-faite-pour-les-garcons>

Walkscore. In : Walkscore [Consulté le 28 avril 2016]. Disponible à l'adresse : <https://www.walkscore.com/>

