

Marcher en ville : technique, technologie et infrastructure (s)low tech ?

Jérôme Monnet



Illustration de couverture : Signalétique informelle, chantier à Marseille (Monnet, 2014)

Pour citer cet article : Monnet J., 2019, « #12 / Marcher en ville : technique, technologie et infrastructure (s)low tech ? », *Urbanités*, #12 / La ville (s)low tech, octobre 2019, [en ligne](#).

La marche et la ville peuvent être présentées chacune comme un summum de complexité dans l'évolution de l'humanité. La marche humaine représente une *technique* de maîtrise de la bipédie exclusive, longtemps conçue comme le premier des acquis évolutifs fondateurs de l'humanité, libérant les mains pour la manipulation d'outils et la boîte crânienne pour le développement du cerveau (Lequin, 2015). Quant à la ville, elle apparaît plutôt comme un concentré de *technologies* permettant de gérer à la fois un espace central à forte densité de constructions, d'occupants et d'activités et le réseau territorial qu'il polarise pour y trouver ses ressources (alimentation, matériaux) et ses débouchés.

J'oppose ici « technique » et « technologie » pour différencier la technicité des gestes de celle des objets et des machines : « “technique” désignerait des actions directement corporelles, de l'ordre du geste, et “technologie” désignerait directement ou non des objets et donc, par extension, tout ce qui est lié à leur usage, leur production, leur présence dans le monde. C'est le geste qui est technique, c'est l'objet qui est technologique » (Puech, 2008). À ces deux premiers termes, j'ajoute celui d'*infrastructure* pour représenter une troisième technicité de la marche, celle de son environnement physique. Nous examinerons ces différentes technicités au prisme de la notion de « (s)low tech » mise en avant par la revue *Urbanités*.

Par opposition au High-Tech dont le service rendu dépend davantage de la technologie que du savoir-faire des utilisateurs, le Low-Tech est un « ensemble hétérogène de techniques, de modes de composition alternatifs, [...] définis [par l'économie de moyens] : faire beaucoup avec peu de choses, faire avec ce qu'on a, faire plus local et plus participatif, etc. » (Grimaud *et al.*, 2017) qui implique plus d'autonomie des usagers. Cette opposition issue d'une critique de la technologie et de la technocratie illustrée entre autres par J. Ellul et I. Illich, a donné lieu à un éventail de positionnements politiques qui contestent le rapport de force établi en faveur des machines et des systèmes pour le rééquilibrer au bénéfice des techniques personnelles et du pouvoir des usagers (Pailloux, 2016).

Il s'agira de dépasser l'évidence de son caractère low-tech pour mieux distinguer dans la marche en ville ce qui relève de la technique, de la technologie et de l'infrastructure, et établir ce qui contribue à sa marginalisation dans les politiques urbaines actuelles tout en identifiant des perspectives de changement. En ajoutant un (s) à low-tech, *Urbanités* invite à interroger particulièrement la vitesse et à comparer les mobilités les plus rapides qui dépendent de technologies de transport mécanique (vélo, trottinette, voiture, camion, bus, train etc.) avec la marche, technique de déplacement la plus lente car moins tributaire de la technologie.

Cette analyse des conditions de réalisation des mobilités et activités pédestres en ville est nourrie par un double corpus d'informations recueillies dans la région parisienne dans les dix dernières années : d'une part des recherches doctorales sur les usages et la gestion de l'espace public (Froment-Meurice, 2016 ; Guérin, 2017 ; Roussel, 2018), d'autre part de multiples observations de terrain ainsi que des conversations avec des services chargés de la voirie et des déplacements (mairie de Paris, conseil départemental du Val de Marne, campus Descartes à Marne-la-Vallée), notamment dans le cadre d'opérations de recherche-action du groupe transversal « Mobilités urbaines pédestres » du Labex Futurs Urbains (Université Paris-Est).

Marcher, technique marginalisée par les technologies de transport

Marcel Mauss (1934) définit les « techniques du corps » comme les « façons dont les hommes, société par société, d'une façon traditionnelle, savent se servir de leur corps » ; il évoque à ce sujet non seulement la marche, mais aussi la danse, la nage et l'accouchement, entre autres.

Relevons tout de suite que « société par société » implique la pluralité de ces « façons », synchroniquement (il existe en même temps une grande diversité de façons de marcher) comme diachroniquement : aujourd'hui, nous ne savons plus marcher comme nos ancêtres proches, qui pouvaient cheminer une heure ou plus pour se rendre à l'école ou au marché, par exemple. De leur côté, ces ancêtres ne savaient pas marcher comme nous avons appris à le faire au sein des foules compactes des grandes villes ou dans les espaces de correspondance des gares ou aéroports. Cela nous rapproche des « arts de faire » et des « tactiques » analysées par De Certeau (1980), ces inégales capacités de résistance ou de créativité des piétons dans une ville contemporaine planifiée pour des déplacements utilitaires dominés par les transports motorisés.

Mauss relève aussi la « façon traditionnelle » de se servir de son corps, acquise dès le plus jeune âge par imitation et familiarisation. Cette technique vernaculaire, caractérisée par une très grande économie de moyens, concerne l'immense majorité des déplacements pédestres. S'en distinguent des techniques savantes qui permettent d'améliorer les performances en vitesse et en durée, comme dans le cas de la marche olympique ou

athlétique. D'autres pratiques pédestres, comme la course, l'escalade ou la danse, s'inscrivent également dans le continuum qui va de la technique la plus commune jusqu'à une technicité exceptionnelle reposant davantage sur la technologie et débouchant parfois sur une professionnalisation.

Généralement, la marche en ville se cantonne à des vitesses qui varient du simple au double entre les promeneurs et les piétons les plus pressés. La marche n'est pas en concurrence avec la course à pied en ce qui concerne l'occupation de l'espace urbain et l'accès à ses ressources, sauf lors d'exceptions circonscrites dans l'espace et dans le temps comme les compétitions, à l'exemple des marathons où des champions intensément préparés atteignent des vitesses de 20 km/h tandis que la majorité des participants avance à 10 km/h, sur des itinéraires protégés de la circulation des piétons et des véhicules. Ces derniers sont en fait les grands rivaux de la marche en ville, en substituant à la technique du corps des technologies offrant des gains de temps, de sécurité, de commodité (transport de charges) et de confort (protection contre les intempéries).

Grâce à de lourds investissements dans les technologies des véhicules et dans leurs infrastructures dédiées, les modes mécanisés n'ont cessé de voir leurs performances augmenter à l'échelle des agglomérations contemporaines, creusant ainsi l'écart relatif avec le déplacement pédestre depuis le début du 20^e siècle. Les progrès sur la sécurité des véhicules ont profité aux passagers plus qu'aux piétons, surtout protégés par le ralentissement imposé aux véhicules. Mais de nouveaux risques apparaissent : par exemple, la motorisation silencieuse des véhicules électriques perturbe l'appréciation des traversées de chaussée par les piétons, tandis que les trottoirs sont davantage empruntés par les deux-roues motorisés ou les nouveaux « micro-véhicules portatifs » dont nous reparlerons plus loin.

Face aux transports motorisés, la marche en ville voit sa performance restreinte à des échelles locales. D'une part et de façon inégale dans l'agglomération, elle donne accès aux services et aménités de proximité en définissant ainsi le « quartier » (Guérin-Pace, 2003 ; Miaux, 2008), ainsi qu'au système de transport en commun ou aux correspondances à l'intérieur de ce dernier (Fort-Jacques, 2010 ; Le Mouel, 2008 ; Tillous, 2009). D'autre part, la marche triomphe dans l'hyper-centre pour les déplacements comme les loisirs (promenade, tourisme, lèche-vitrine etc., cf. Monnet, 2016). La structure particulière de l'agglomération parisienne permet à sa commune-centre d'offrir de nombreuses ressources dans un espace limité favorable à la marche (avec 47 % de part modale, pour 17 % à la voiture particulière en 2008¹) par opposition à la grande banlieue où la voiture concentre la majorité absolue des déplacements (par exemple, 51 % à Saint-Quentin-en-Yvelines, pour 31 % à la marche en 2010²).

Les foules piétonnes de centre-ville ont frappé dès la fin du 19^e siècle les inventeurs de la sociologie urbaine comme G. Simmel, ce qui a conduit à analyser les dimensions sociales des techniques de marche, notamment sous l'angle des rites d'interaction en public (Goffmann, 1959) ou des distances inter-corporelles selon le contexte culturel (Hall, 1960). Ainsi, la lenteur permet le déploiement d'une grande technicité dans les relations à autrui, et mobilise d'autant plus celle-ci que le milieu urbain devient plus cosmopolite et réunit des façons de marcher toujours plus hétérogènes. En effet, « la » marche en ville recouvre un ensemble de mobilités et d'activités pédestres qui correspondent à une multiplicité de motivations et de comportements : travailler ou aller au travail, faire ses courses ou du sport, visiter un lieu ou flâner sans but, accompagner quelqu'un ou se rendre à un rendez-vous, manifester ou participer à un défilé, jouer etc. Ces logiques variées peuvent se combiner en fonction des caractéristiques individuelles et des références culturelles en impliquant des rapports différents au déplacement et à l'arrêt, à l'environnement physique et humain, au temps qu'il fait et au temps qu'on a, entre autres.

Des interactions sont parfois vécues négativement et amènent une partie significative de la population urbaine à éviter de se déplacer à pied (Roussel, 2016). Pour les femmes, il s'agit d'échapper au harcèlement sexuel (Monnet, 2017). La peur d'être bousculées et de chuter est présente chez les personnes âgées (Huguenin-Richard *et al.*, 2015). La crainte des inconnus est inculquée aux enfants par leurs parents et retarde le moment où ils iront seuls à l'école d'autant plus que l'origine sociale est favorisée (Malone, 2007).

La marche apparaît (s)low tech par définition, à la fois le moins « technologique » et le plus lent des modes, mais cela ne doit pas minimiser l'intensité de la maîtrise technique qu'implique tant le mouvement du corps que les interactions avec autrui. Cependant, la technicité de la marche en ville repose sur l'usage de différentes technologies que nous allons maintenant passer en revue.

¹ European Platform on Mobility Management : <http://www.epomm.eu/tems/> (consulté le 3 mai 2019)

² idem

Marche en ville et technologies portatives

Les technologies portatives utilisées par les marcheurs apparaissent souvent sous des formes existant depuis tellement longtemps qu'elles en paraissent triviales et peu dignes d'intérêt. Je propose ici une typologie schématique de leurs fonctions et de leurs évolutions récentes.

Protection contre les inconforts physiques

Les chaussures : leur technologie est originellement destinée à protéger les pieds du froid et des coupures et à éviter les glissades, mais ces fonctionnalités sont parfois contrecarrées par d'autres rationalités. Ainsi, les normes sociales de l'élégance et de la mode issues des élites européennes de l'Ancien Régime ont imposé depuis le 19^e siècle et dans le monde entier, en particulier aux femmes, des chaussures inconfortables, peu protectrices, qui favorisent les faux-pas (talons aiguilles, chaussures pointues, semelles lisses) et découragent de marcher. Néanmoins, le « streetwear », en partie inspiré des tenues de sport (Jamain-Samson, 2008) et propagé dans les dernières décennies par des jeunes d'origine populaire (Lallement, 2015), est une tendance qui permet d'envisager que des chaussures plus commodes deviennent désirables pour un plus grand nombre de marcheurs et de marcheuses.

Les vêtements servent aussi, en principe, à se préserver des aléas météorologiques (pluie, neige, vent, froid, soleil) mais, comme les chaussures, ils sont parfois inadaptés à cette protection du fait d'injonctions sociales où l'apparence prime souvent la fonction. En même temps que le sportswear et le streetwear, sont également apparues des innovations technologiques comme les membranes imperméables et respirantes qui offrent un bon niveau de protection contre les intempéries et de confort.

Les parapluies : des innovations technologiques sur leurs matériaux ont permis de les rendre plus légers et de les replier dans un petit format, plus maniable dans le contexte de fortes densités de marcheurs.

Les cannes, répandues au 19^e siècle comme équivalent urbain des bâtons de marche, sont aujourd'hui cantonnées aux personnes ayant des difficultés d'équilibre ou de vision, à l'instar des béquilles pour les blessés, et impliquent des techniques du corps spécifiques.

Visibilité

Le vêtement à forte visibilité grâce à sa couleur (jaune, orange, rouge) et à des bandes réfléchissantes réduit le risque d'accidents causés aux piétons par les véhicules. Il compose couramment l'uniforme des nombreux professionnels intervenant sur la chaussée : agents de la voirie et réseaux divers, éboueurs, balayeurs, pompiers, policiers... Il est porté aussi par les bénévoles qui assurent la sécurité des traversées piétonnes à proximité des écoles, ainsi que par les écoliers eux-mêmes dans le cadre des convois pédestres de type « pédibus ». Notons qu'une catégorie particulière de piéton, les coureurs, peut chercher à se rendre plus visible en portant des éléments réfléchissants, voire des lampes issues des technologies développées pour les cyclistes ou les randonneurs.

Dans plusieurs pays, la réglementation ordonne aux automobilistes de disposer d'un « gilet jaune » à revêtir lorsqu'une urgence impose de descendre de leur véhicule. En France, ce vêtement que le décret n° 2015-514 a destiné aux automobilistes contraints de devenir piétons a été politisé durant l'hiver 2018-2019. Il est devenu le signe de ralliement et d'identification des protestataires qui ont manifesté à pied contre des mesures gouvernementales qui restreignaient l'usage ou la performance de leur voiture (augmentation du coût de l'essence, limitation de la vitesse, etc., cf. *Le Débat*, 2019).

Portage

Cette catégorie inclut d'un côté le portage sur le corps, c'est-à-dire les sacs (à dos, à main, en bandoulière), qui peuvent souffrir aussi de contradictions entre utilité et goût. De l'autre, parmi les engins à roulettes (à pousser ou tirer), on peut distinguer les poussettes d'enfants, les fauteuils roulants, les chariots de course ou diables de manutention. Les valises à roulette donnent l'exemple d'une innovation technologique des années 1970 dont l'appropriation sociale a tardé [vingt ans](#). Nous verrons plus loin que la performance relative du portage sur le corps ou sur roulettes dépend fortement de l'infrastructure pédestre.

Parmi les équipements utiles pour transporter des choses, soulignons aussi la technologie qui offre des contenants étanches pour liquides et aliments : bouteille, gourde, boîte...

Orientation, communication, divertissement

La montre est devenue assez commune au XX^e siècle pour se situer dans le temps. Pour communiquer via les téléphones publics, le besoin de transporter des pièces de monnaie s'est effacé avec la diffusion des téléphones portables ou des cartes de paiement. L'appareil photo et la caméra ont été miniaturisés et se sont banalisés dans les pratiques pédestres de tourisme et de loisir en ville. Le baladeur a permis aux marcheurs d'écouter de la musique, la radio ou des livres audio. La boussole n'a jamais été d'usage courant en ville car le marcheur y dispose d'autres moyens pour se repérer dans l'espace ; pendant longtemps les visiteurs ont porté des cartes et guides pour se situer et s'informer, fonctions maintenant assurées par des GPS portatifs contenant une cartographie numérique extensive.

Le smartphone répond désormais à tous ces besoins et offre aussi l'accès à la messagerie, aux réseaux sociaux, à des jeux et à des vidéos. Il représente le summum actuel de « high-tech » en rendant une foule de services aux marcheurs équipés. Mais, d'une part, cette concentration de fonctions dans un seul objet rend le bénéficiaire plus vulnérable en cas de panne d'alimentation, de casse ou d'absence de réseau. D'autre part, le smartphone démultiplie les sources de distraction et induit de [nouveaux comportements à risque](#) des piétons.

Cette typologie des fonctions de l'équipement personnel des marcheurs fait apparaître comme relativement low-tech ce qui concerne la protection, la visibilité et le portage, alors que l'orientation, la communication et le divertissement ont été bouleversés par la High-Tech. Cependant, l'électronique portable n'a pas été développée spécifiquement pour les marcheurs ; elle sert plutôt à assurer la continuité des services qu'elle supporte et la multiplication de l'offre, quels que soient les lieux où l'on se trouve ou les transports que l'on emprunte, dans un contexte de multimodalité et de multilocalité généralisées des consommateurs urbains (Ascher, 2001 ; Lussault, 2017 ; Vincent-Geslin et Authier, 2016). En déplacement, c'est le passager captif des transports en commun qui exploite au mieux ces possibilités, les marcheurs n'étant concernés que dans une moindre mesure, grâce à la lenteur mais au risque de l'inattention. Toutefois, leur équipement électronique commence aussi à être utilisé par le secteur de la santé pour mesurer leur activité physique (Misslin *et al.*, 2015) ou par des entreprises et des collectivités locales qui invitent les marcheurs à « [noter](#) » [leur environnement](#) et « ciblent » les publicités.

Aux yeux des usagers, si la Hi-Tech est hautement visible dans l'équipement portable, ce n'est pas le cas de l'infrastructure qui nourrit ce dernier (câbles, relais téléphoniques, satellites, contenus et services fournis via Internet), et c'est seulement quand elle est défaillante que les marcheurs prennent conscience de son existence. Quant aux équipements pour se protéger, transporter ou déplacer un objet, aussi évidemment nécessaires que banals, leur trivialité n'attire pas l'attention. Cela souligne un deuxième caractère low-tech de la marche, sous l'angle d'une dépendance, non seulement limitée mais aussi sous-estimée, à la technologie. Nous allons voir maintenant que la troisième dimension de la technicité de la marche en ville est davantage présente dans la conscience des usagers et dans les préoccupations naissantes des pouvoirs publics.

Infrastructure pédestre : la technicité de l'environnement urbain

L'infrastructure pédestre complète la technique du corps et la technologie portable pour structurer les conditions de réalisation des mobilités et activités pédestres en ville. Elle représente un élément constitutif du paysage urbain.

Le Code de la Route français définit une « agglomération » comme un « espace sur lequel sont groupés des immeubles bâtis rapprochés et dont l'entrée et la sortie sont signalées par des panneaux placés à cet effet le long de la route qui le traverse ou qui le borde » (art. R110-2). À l'intérieur de cet espace, la « route » devient physiquement « rue » en étant divisée en longueur : au centre la chaussée dévolue aux véhicules, sur les côtés des trottoirs réservés aux piétons. Chacun de ces couloirs est à son tour segmenté par des traversées perpendiculaires : « passages piétons » sur la chaussée et « accès carrossables » des parcelles riveraines.

Dans cette partie, en miroir de la typologie des technologies portatives, nous allons ébaucher une seconde classification, en caractérisant, selon leur utilité pour les marcheurs en ville, les éléments fixes et permanents de l'environnement urbain qui définissent le système d'infrastructure pédestre.

La continuité horizontale du réseau de circulation pédestre

La particularité de ce réseau est que sa continuité géométrique repose sur des segments physiques hétérogènes, parmi lesquels on peut distinguer des sous-types présentant des variations de longueur, de largeur, de matérialisation et de statut réglementaire :

- *trottoirs* marqués par une surélévation et une bordure, par un revêtement particulier, par des lignes peintes ou des dispositifs en hauteur de type potelets ou barrières, qui séparent les piétons de la chaussée ;
- *traversées* de la chaussée (passages à niveau marqués au sol, passages aériens ou souterrains) ;
- *voies piétonnes*, ou à priorité piétonne comme les « zones de rencontre » en France ; dans ces espaces partagés avec les véhicules (*shared space*, cf. Monderman *et al.*, 2006), l'organisation de la circulation et l'aménagement de l'espace n'opposent plus systématiquement la chaussée et les trottoirs ;
- *passages* ouverts au public à travers des bâtiments ou des îlots ;
- *ruelles et escaliers* inaccessibles à la circulation véhiculaire ;
- *sentiers* formels et informels dans les espaces verts (parcs et jardins publics, circulations internes aux grands ensembles, terrains vagues et délaissés, bois et forêts périurbaines).

L'hétérogénéité de ces formes spatiales correspond à celle de leurs gestionnaires, dont aucun ne s'identifie comme responsable de la continuité des itinéraires pédestres. Les services de la voirie continuent d'être organisés autour de la continuité et de la qualité de l'infrastructure viaire au bénéfice de la circulation des véhicules (les piétons étant pris en compte essentiellement au titre de la sécurité routière). De leur côté, les responsables des espaces verts ou des passages dans des îlots ou des bâtiments s'occupent essentiellement des circulations pédestres internes... Plus une agglomération présente une morphologie et une structure politico-administrative complexes, plus les discontinuités du réseau sont marquées. Plus on s'éloigne du centre vers la périphérie, plus les infrastructures de transport rapide (autoroutes, voies ferrées, aéroports) et les enclaves monofonctionnelles (zones industrielles, logistiques ou tertiaires...) créent de grandes coupures. Tout cela contribue à l'instabilité du réseau, sur laquelle nous reviendrons.

La praticité

Le revêtement, avec ses qualités pour la sécurité, le confort et la propreté des marcheurs, varie selon la diversité des segments de réseau mentionnés ci-dessus et l'inégalité de l'entretien. En conséquence de l'implantation des réseaux techniques souterrains, de la végétation, du mobilier urbain, des terrasses et éventaires des magasins, auxquels s'ajoutent les conteneurs à ordures ménagères et le stationnement des deux roues, il est fréquent que les surfaces des trottoirs soient irrégulières ou détériorées. Le défi de l'inclusion des personnes à mobilité réduite est souvent abordé par les services de voirie en appliquant à l'infrastructure pédestre les technologies favorables au roulement des véhicules et en utilisant des asphaltes qui chauffent les pieds des marcheurs. Certains revêtements choisis pour des raisons esthétiques (pavés, dalles) s'avèrent également glissants ou inconfortables pour les marcheurs.

La topographie de l'infrastructure pédestre affecte de façon hétérogène les différentes catégories de marcheurs : quelques marches, une certaine pente, l'absence de bordure, la présence d'obstacles fixes ou mobiles peuvent créer des contraintes insurmontables qui ne sont pas les mêmes pour les usagers d'équipements à roulette, pour les malvoyants, pour les personnes vulnérables aux chutes, par exemple.

L'architecture peut protéger les marcheurs de la pluie ou du soleil, avec des arcades ou des auvents ; les arbres sont également appréciés pour leur ombrage et sont associés à une ambiance générale plus agréable (Aletta et Xiao, 2017). Inversement, de longs murs aveugles ou sans animation par des entrées et des commerces créent une ambiance inhospitalière pour les piétons.

Une partie du *mobilié urbain* rend service aux marcheurs. Ces derniers utilisent des assises pour se reposer ou pour profiter de la vue ; là où manquent les bancs publics, ils s'assoient sur des marches, des bordures et d'autres composants de l'infrastructure pédestre. Au détriment de cette fonction essentielle pour la marche en ville, certaines autorités urbaines ont supprimé des bancs pour éviter le stationnement prolongé de personnes jugées indésirables (jeunes, SDF, cf. Froment-Meurice, 2016) ou sélectionné des assises qui réduisent le confort en interdisant de s'allonger ou de s'asseoir à plusieurs.

L'orientation est essentielle aux déplacements pédestres ; nous avons vu comment la technologie portable prenait en charge ce service, offert par l'infrastructure grâce aux panneaux de signalisation directionnelle, aux plans de quartier et aux plaques portant des noms de lieux ou de rues. Toutefois, la disproportion en investissement public et en développement technologique est flagrante entre la signalétique destinée aux conducteurs et celle consacrée aux piétons, souvent discontinuée et aussi low-tech que « low cost ». Cette inégalité risque de s'accroître si les pouvoirs publics abandonnent le service d'orientation pédestre en considérant qu'il est fourni par les smartphones, tout comme ont été supprimées les cabines téléphoniques. Cette tendance contraste avec les entreprises commerciales qui rivalisent pour saturer l'espace public d'informations sur leur offre, via les vitrines, les enseignes et la publicité (Monnet, 2018).

L'éclairage public apparaît comme un des rares éléments de l'infrastructure pédestre qui a connu des mutations technologiques importantes dans les dernières décennies. Après une longue période où l'illumination était tournée vers la chaussée au bénéfice des véhicules, elle a davantage été conçue au profit des piétons (trottoirs, traversées). La politique qui privilégiait la quantité de lumière projetée au sol est parfois remplacée par la création d'ambiances agréables avec des éclairages indirects et des mises en valeur des bâtiments, en lien avec le développement du tourisme et du noctambulisme (Guérin *et al.*, 2018).

La sécurité

Celle-ci reste une préoccupation majeure pour les usagers du réseau de circulation. À Paris, c'est la présence de véhicules qui engendre le plus de crainte et d'inconfort ; si les passages à niveau sont redoutés du fait de la proximité des voitures, tous les dispositifs qui veulent protéger les piétons mais compliquent leur cheminement sont évités, tant les traversées en deux temps que les passages aériens (exigeant un détour et un effort physique) ou souterrain (saleté, insécurité sociale). Dans une certaine mesure, il en va de même avec les cheminements dans des espaces hors-norme, comme les délaissés urbains et terrains vagues qui peuvent être pratiques à traverser mais où certaines catégories de population craignent les mauvaises rencontres quand ils sont peu fréquentés (Roussel, 2016).

Inégalité et discontinuité des services aux piétons

En région parisienne, l'infrastructure pédestre n'apparaît pas conçue et entretenue comme un seul système, mais comme un agrégat de sous-systèmes produits et gérés indépendamment les uns des autres et où la technicité et la technologie sont très inégalement présentes.

Dans le sous-système de la voirie, les investissements dans l'infrastructure pédestre sont structurés par la sécurité des piétons au détriment de la continuité et de la praticité, avec une hiérarchie des priorités qui amène cependant les services techniques à ignorer aussi bien le volume des flux piétons que le nombre et l'état des traversées dont ils ont la charge.

En dehors des rues piétonnes situées dans des espaces centraux valorisés pour le commerce et le tourisme, les autres voies réservées au cheminement pédestre (ruelles, passages, tunnels, passerelles, escaliers, berges) sont souvent moins bien entretenues que le reste de la voirie. L'éclairage public peut y être absent, tout comme l'offre d'assises, l'information et l'orientation ou d'autres aménités.

L'insertion des cheminements dans les espaces verts, notamment parcs et jardins publics intra-urbains ou terrains vagues et délaissés, est parfois un défi pratique avec des chaussées de ville quand le terrain n'est pas sec. Lors d'épisodes neigeux, les municipalités s'organisent uniquement pour libérer la chaussée, souvent avec une technique qui repousse la neige sur les trottoirs.

La continuité des itinéraires pédestres dépend aussi des variations quotidiennes de l'accessibilité. En effet, si les rues et places sont normalement ouvertes 24/24h, c'est plus rarement le cas des passages dans les bâtiments ou des parcs et jardins publics, qui peuvent être fermés régulièrement, notamment la nuit.

Temporalités et convivialité

L'instabilité temporelle du réseau pédestre est marquée aussi par des accessibilités provisoires à des espaces habituellement non dévolus aux marcheurs. Ces piétonisations temporaires se caractérisent par leur technologie sommaire : quelques barrières mobiles, des bottes de paille et des rubans de couleur peuvent suffire. Le plus courant est d'autoriser les piétons sur la chaussée, une à deux fois par semaine, à l'occasion d'un marché de plein air. Plus récemment, des opérations de piétonisation temporaire ont commencé à être organisées régulièrement au nom de la qualité de vie, comme le programme « Paris Respire » qui couvre 24 zones sur des surfaces et des temporalités différentes (figure 1) ; il serait intéressant d'étudier ce qui préside à la sélection des zones et d'évaluer le rôle du programme dans les inégalités socio-spatiales. De façon plus ponctuelle, certaines opérations ciblent des catégories particulières de piétons, comme les « [Rues aux enfants](#) » proposées par un collectif d'associations pour favoriser l'usage de la voirie par les plus jeunes.

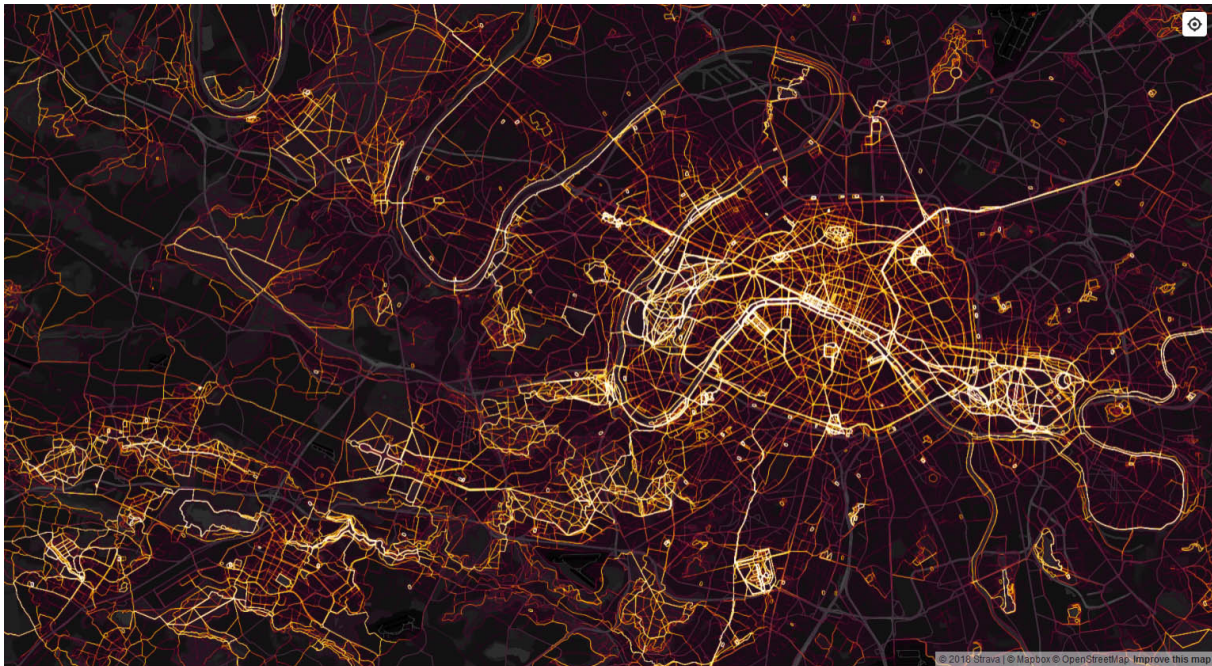
Périodes	Jours et horaires	Zones	
Toute l'année	Dimanches de 10h à 14h	Quartier de la rue des Martyrs (9 ^e) Quartier d'Aligre (12 ^e) Quartier rue du Poteau (18 ^e)	
	Dimanches de 10h à 18h	Quartier du Marais (3 ^e et 4 ^e), jusqu'à 19h30 en été	
	Dimanches et jours fériés de 10h à 18h	Quartier Mouffetard (5 ^e) Quartier rue Daguerre (14 ^e) Quartier du Sentier (2 ^e), jusqu'à 19h en été Quartier du canal Saint-Martin (10 ^e), jusqu'à 20h en été Quartier de la Butte-aux-Cailles (13 ^e), jusqu'à 20h en été Quartier du Bassin de la Villette (19 ^e), jusqu'à 20h en été	
	Dimanches et jours fériés de 11h à 18h	Quartier de Montmartre (18 ^e)	
	Dimanches et jours fériés de 14h à 18h	Quartier avenue Trudaine (9 ^e), jusqu'à 19h en été Quartier Jourdain-Leverrier (20 ^e), jusqu'à 20h en été	
	Premiers dimanche du mois, de 10h à 18h	Paris Centre (1 ^{er} , 2 ^e , 3 ^e et 4 ^e)	
	Premiers dimanches du mois, sauf exception	Champs-Élysées (8 ^e) ; les horaires et le périmètre varient en fonction de l'actualité et des événements prévus sur le secteur	
	Samedis de 10h à 18h	Quartier Château-Rouge (18 ^e)	
	Samedis, dimanches et jours fériés de 9h à 18h toute l'année	Bois de Boulogne (16 ^e)	
	Samedis, dimanches et jours fériés. 9h-20h (l'été), 9h-18h (l'hiver)	Bois de Vincennes (12 ^e)	
	Période estivale	dimanches et jours fériés de 10h à 18h, d'avril à novembre	Quartier Luxembourg (6 ^e) : Aux abords du jardin du Luxembourg
		dimanches et jours fériés de 10h à 20h	Extension quartier du canal Saint-Martin (10 ^e)
		dimanches et jours fériés de 10h à 18h	Quartier rue de la Roquette (11 ^e)
samedis, dimanches et jours fériés de 12h à 21h du 31 mars au 27 mai 2018		Quartier Lavigerie / Laperrine (12 ^e)	
dimanches de 10h à 18h		Quartier Ranelagh (16 ^e)	

1. Variations spatio-temporelles du programme « Paris Respire », Mairie de Paris, mai 2019 ; source : <https://www.paris.fr/parisrespire> (consulté le 5 mai 2019)

Les manifestations politiques, autorisées ou non, impliquent aussi une piétonisation de fait sur leur itinéraire, dont la fréquence et l'ampleur varient beaucoup mais qui, dans le cas parisien, se répètent souvent dans des espaces précis du centre-ville.

Sur un rythme saisonnier, les carnivals, festivals, spectacles ou courses à pied peuvent piétonner d'importants segments de voirie, en concernant une grande variété de lieux à l'échelle de l'agglomération. Ainsi, 275 communes de la région Île-de-France ont piétonné provisoirement une partie de leur voirie pour le déroulement de 350 courses à pied au cours de l'année 2017. Un tiers étaient des « courses-nature » avec des itinéraires alternant passages sur chaussée et sur sentiers dans des espaces verts (par exemple : Eco-Trail Paris Île-de-France, Oxytrail Marne-la-Vallée)³. Ces activités sportives illustrent comment une certaine technique du corps s'articule à des technologies propres (chaussures, vêtements, portage, électronique) avec une activation spécifique d'une partie de l'infrastructure pédestre (Figure 2).

³ Source : <http://www.jogging-plus.com/calendrier/courses/ile-de-france/> (consulté le 24.01.2018)



2. L'infrastructure pédestre de la région parisienne révélée par les coureurs ; source : <https://www.strava.com/heatmap> (capture d'écran du 27 sept. 2018)

Légende : les usagers peuvent enregistrer leur itinéraire de jogging avec le GPS de leur smartphone et le télécharger dans l'application Strava, qui confectionne une carte à partir de toutes les traces collectées ; le résultat montre que les coureurs intègrent dans leur itinéraire des portions de voirie routière, des allées de parcs publics, des chemins de halage et des sentiers forestiers, entre autres.

Les différents composants de l'infrastructure pédestre présentés dans cette section se caractérisent par le low-tech. Ils ne bénéficient généralement pas du même degré de développement technologique que les composants de l'infrastructure véhiculaire ni de l'intégration conceptuelle et gestionnaire de cette dernière au sein d'un même système politique et technocratique, en région parisienne comme ailleurs (Capron *et al.*, 2018).

Conclusions : quelle politique (s)low tech pour la marche en ville ?

Après avoir décrit les différentes dimensions de la technicité de la marche en ville, ouvrons quelques perspectives sur leurs enjeux en termes politico-administratifs, d'ordre public et d'inclusion sociale.

L'analyse des conditions de réalisation des mobilités et activités pédestres en ville montre qu'elles ne relèvent pas uniquement du déplacement mais aussi de multiples formes d'appropriation pour des usages changeants dans le temps, dans l'espace et selon les individus. Néanmoins, malgré la reconnaissance ancienne que la marche offre aux citoyens des possibilités d'autonomie ou convivialité et des tactiques de résistance (Illich, 1973 ; De Certeau, 1980), elle souffre de sous-développement technologique et de marginalisation technocratique face à l'hégémonie persistante d'une conception et d'une gestion « véhiculaire » des transports et de la voirie à l'échelle de l'agglomération.

Innovation et High-Tech restent le plus souvent synonymes dans les sphères politiques, technocratiques, médiatiques et marchandes, où « l'intelligence » se réduit à la numérisation (cf. *smart city*, *smart grid*, *smart mobility*, etc.). En France et ailleurs, malgré son [coût écologique catastrophique](#), les décideurs et les chercheurs sont actuellement obsédés par le véhicule autonome qui suppose d'arbitrer en faveur d'investissements colossaux dans des infrastructures de guidage sur la voirie, et maintenir ou accentuer l'actuel sous-investissement dans l'infrastructure pédestre. De même, le débat public est actuellement polarisé par ce que la réglementation française appelle « engins de déplacement personnel » qui prolifèrent sur les trottoirs et les chaussées : les trottinettes, skateboards, gyropodes, mono-roues ou autres qui bénéficient des dernières générations de moteurs et batteries électriques. Je préfère les dénommer « [micro-véhicules portatifs](#) » pour

souligner d'une part la dynamique de leurs trajectoires qui les inscrit dans la logique « routière » de circulation véhiculaire bien plus que dans celle des mobilités et activités pédestres, et d'autre part leur potentiel intermodal (on peut les emporter avec soi dans un autre mode de transport, voiture particulière ou transport en commun).

Certes, il existe aussi des politiques en faveur de la marche en ville de la part des collectivités territoriales, mais elles se limitent le plus souvent à la piétonisation complète ou partielle de segments de voirie dans des zones destinées au commerce, au tourisme et aux loisirs. En dehors de ces investissements réduits dans ces espaces restreints, l'action publique relative à la mobilité est toujours structurée par le monopole du transport par des systèmes technologiques associant un type de véhicule à un type d'infrastructure. Le monde routier des véhicules dépendant de voies roulantes a pour équivalents les mondes ferroviaire et aérien, mais pas le monde piéton conçu comme fournissant essentiellement des passagers pour les autres modes d'un côté et des usagers de l'espace public de l'autre. Cela est particulièrement sensible dans les technostructures communes à l'administration publique et aux entreprises privées, où des professionnels de haut niveau occupent les postes de décision après des études centrées sur la modélisation des capacités physiques des réseaux de transport à soutenir les poids les plus lourds, les vitesses les plus élevées, les portées les plus grandes, les flux de véhicules les mieux mesurés, etc.

Aujourd'hui, aucune place n'est laissée à une expertise équivalente pour soutenir la marche en ville, objet hétérogène, instable et diffus, d'autant plus insaisissable par une modélisation mathématique que jamais n'ont été déployés à son sujet les moyens de mesure dont bénéficient les modes technologiques de transport. En effet, la marche ne dispose pas d'un lobby équivalent à ceux des secteurs industriels avec leurs millions d'emploi, ni de l'expertise et de l'activisme des communautés militantes qui ont porté des modifications importantes des infrastructures routières au bénéfice des personnes à mobilité restreinte (loi « Accessibilité » de 2005) ou de la bicyclette (plans « vélo » au niveau local, régional ou national). La « logique d'action collective » (Olson, 1965) des piétons s'apparente plutôt à celle de « *free riders* » ou passagers clandestins.

Ainsi, son caractère (s)low tech prive actuellement la marche d'une technocratie, d'un lobby industriel ou d'une médiatisation lui permettant de peser dans les rapports de force qui s'expriment dans les politiques urbaines et de mobilité. À l'heure actuelle, en région parisienne comme dans d'autres agglomérations françaises, les investissements pour la marche se concentrent exclusivement dans la requalification de l'espace public dans les zones centrales spécialisées dans l'intermodalité, le commerce, les loisirs et le tourisme.

Cependant, cette position de faiblesse est susceptible d'évoluer face à l'accumulation d'atouts que présente ce caractère (s)low tech pour relever des défis majeurs pour les villes contemporaines :

- la sécurité routière (ralentir les vitesses et inverser la hiérarchie de la voirie en faveur des piétons) ;
- les nuisances environnementales (réduire le bruit, la pollution atmosphérique, l'imperméabilisation des sols, l'îlot de chaleur urbain) ;
- la santé individuelle (lutter contre l'obésité, les maladies cardiovasculaires, la dépression...) ;
- l'inclusion sociale (améliorer l'autonomie des enfants, des personnes âgées ou à mobilité réduite, et des populations sans accès à la voiture ou au permis de conduire) ;
- l'attractivité locale (valoriser l'environnement de travail, de résidence ou de loisir).

Ces différents atouts de la marche en ville commencent à être identifiés par les urbanistes et les autorités urbaines et il semble qu'un « référentiel » d'action publique (Muller 2010) commence à se constituer, sans encore déboucher sur une politique ambitieuse et cohérente. Celle-ci devrait accorder à la marche un statut équivalent aux « transports » et donc la sortir de son enclavement actuel, qui la cantonne à la périphérie du système de transport organisé par l'urbanisme fonctionnaliste autour des modes motorisés. En intégrant la voirie dans une conception unifiée de l'infrastructure pédestre, une telle politique justifierait des investissements « techniques » à la hauteur du cadre réglementaire et des moyens humains dont bénéficient les modes mécanisés de déplacement à l'échelle des agglomérations contemporaines, avec des coûts financiers et écologiques infiniment moindres. Reste à lever un obstacle culturel : considérer que la marche est une solution intelligente pour le futur de la planète et des villes, c'est-à-dire « smart » *parce que* « (s)low tech ».

Par opposition aux autres infrastructures et modes de transport qui exigent toujours plus d'inputs technologiques et financiers pour garantir leur performance et leur sûreté, les pouvoirs publics pourraient planifier une ville plus sobre, plus résiliente et plus inclusive, en valorisant le caractère (s)low tech de la marche. Mais adopter la lenteur de la marche et s'exposer davantage à l'environnement urbain, c'est certainement

changer de rapport au temps, donc au travail et à la consommation : c'est peut-être aussi changer de rapport à l'électronique portable, et probablement, changer de société. Les citoyens sont-ils prêts pour le (s)low tech ?

JÉRÔME MONNET

Professeur à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée, Laboratoire Ville Mobilité Transport, École d'urbanisme de Paris. Thèmes et aires de recherche : usages, représentations et politiques de l'espace public ; trottoirs ; marche en ville ; mobilités et activités pédestres ; consommation ambulante ; informalité urbaine ; territoire, territorialité, territorialisation ; Paris ; Mexico ; Los Angeles.

jerome.monnet@univ-paris-est.fr

Bibliographie

Aletta F. et Xiao J. (dir.), 2017, *Perception-Driven Approaches to Urban Assessment and Design*, Pennsylvania (USA), IGI Global, 641 p.

Ascher F., 2001, *La Société hypermoderne ou Ces événements nous dépassent, feignons d'en être les organisateurs*, Paris, Éditions de l'Aube, 300 p.

Bocquet D., 2006, « Les réseaux d'infrastructures au miroir de l'histoire : acquis et perspectives », *Flux*, n°65, 6-16.

Capron G., Monnet J. et Pérez López R., 2018, « El papel de la banqueta (acera) en la infraestructura peatonal: el caso de la Zona Metropolitana del Valle de México », *Ciudades* n°119., 33-46.

Chardonnet-Darmaillacq S. (dir.), 2016, *Le Génie de la Marche, poétiques, savoirs et politiques des corps mobiles*, Actes du Colloque de Cerisy, Paris, Éditions Hermann, 420 p.

De Certeau M., 1980, *L'Invention du quotidien*, 1. : *Arts de faire*, éd. utilisée : Paris, Gallimard, 1990, 347 p.

Fort-Jacques T., 2010, *Mettre l'espace en Commun. Recherche sur la coprésence dans les lieux-mouvements du métro (le complexe d'échange de la Défense)*, Thèse de doctorat en géographie, Université de Pau et des Pays de l'Adour, 358 p.

Froment-Meurice M., 2016, *Produire et réguler les espaces publics contemporains : les politiques de gestion de l'indésirabilité à Paris*, thèse de doctorat en géographie, Université Paris-Est et Université de Genève.

Goffmann E., 1959, *La Mise en scène de la vie quotidienne*, Paris, Minuit, 1973, 256 p.

Grimaud E., Tastevin Y. P. et Vidal D. 2017, « Low tech, high tech, wild tech : réinventer la technologie ? » [introduction], *Techniques et culture*, n°67, 13-29.

Guérin F., 2017, *Enjeux socio-urbains du noctambulisme. Les cas de Paris et Madrid au début du XXI^e siècle*, thèse de doctorat en Aménagement et urbanisme, Université Paris-Est, 656 p.

Guérin F., Hernandez E. et Montandon A. (dir.), 2018, *Cohabiter les nuits urbaines. Des significations de l'ombre aux régulations de l'investissement ordinaire des nuits*, Paris, L'Harmattan, 254 p.

Guérin-Pace F., 2003, « Vers une typologie des territoires urbains de proximité », *L'Espace géographique*, 2003/4 (32), 333-344.

Hall E.T., 1960, *La dimension cachée*, Paris, Le Seuil, 1971, 256 p.

Huguenin-Richard F., Granié M.-A., Dommes A., Cloutier M.-S., Coquelet C., 2015, « Piétons âgés : leur mobilité au prisme de l'accessibilité et de la sécurité », in PREDIT, *Vieillesse et mobilité*, Paris, La Documentation française, 55-77.

Illich I., 1973, *La Convivialité*, Paris, Le Seuil, 160 p.

Jamain-Samson S., 2008, *Sport, Genre et Vêtement Sportif : une histoire culturelle du paraître vestimentaire (fin XIX^e siècle – début des années 1970)*, Thèse de doctorat en Sciences et techniques des activités physiques et sportives, Université Lyon-1.

- Lallement E., 2015, « Espaces marchands et mode à Barbès », *Hommes & migrations*, n°1310, 45-53.
- Le Débat*, 2019, n°204, dossier « La France des “gilets jaunes” ».
- Lequin M., 2015, *La bipédie humaine : épistémologie, paléanthropologie, métaphysique*, thèse de doctorat en philosophie, Université Paris-Ouest –Nanterre-La Défense.
- Le Mouël E., 2008, « Perceptions et récits de trajets au sein des espaces de transport de la RATP », *1st International Congress on Ambiances*, Grenoble, 335-348, [en ligne](#)
- Lussault M., 2017, *Hyper-lieux. Les nouvelles géographies de la mondialisation*, Paris, Le Seuil, 320 p.
- Malone K., 2007, « The bubble wrap generation: children growing up in walled gardens », *Environmental Education Research*, Vol.13, 4, 513-527.
- Mauss M., 1934, « Les techniques du corps », Communication présentée à la Société de Psychologie le 17 mai 1934, originalement publié dans *Journal de Psychologie*, XXXII, 3-4, [en ligne](#) :
- Miaux S., 2008, « Comment la façon d’envisager la marche conditionne la perception de l’environnement urbain et le choix des itinéraires piétonniers. L’expérience de la marche dans deux quartiers de Montréal », *Recherche - Transports - Sécurité* n°28 (101), 327-351.
- Misslin R. *et al.*, 2015, « Mobilités actives et santé : apports et limites d’un protocole de mesure de la marche et du vélo combinant des capteurs de mouvements (GPS et accéléromètres) », *Cybergeo : European Journal of Geography*, n°707, [en ligne](#)
- Monderman H., Clarke E., Baillie B.H., 2006, « Shared Space : The alternative approach to calming traffic », *Traffic Engineering Control*, n°47(8), 290-292.
- Monnet J., 2016, « Marche-loisir et marche-déplacement : une dichotomie persistante, du romantisme au fonctionnalisme », *Sciences de la société*, n°97, 75-89.
- Monnet J., 2017, « Dans l’espace public, l’homme est pour les femmes un crocodile qui s’ignore », *Métropolitiques*, [en ligne](#)
- Monnet J., 2018, « Public Landscape as Communicative Space: Exploring the Third Dimension of Public Space », *CEECOM 2018 Proceedings*, 11th Central and Eastern European Communication, Sveged (Hungary).
- Muller P., 2010, « Référentiel », in Boussaguet L. (éd.), *Dictionnaire des politiques publiques : 3e édition actualisée et augmentée*, Paris, Presses de Sciences Po, 555-562.
- Olson M., 1965, *Logique de l'action collective*, Éditions de l'Université de Bruxelles, 222 p.
- Pailloux A.-L., 2016, *De la planète finie aux espaces de vie. La dimension spatiale des militantismes pour la décroissance en France et au Québec*, thèse de doctorat en géographie, Université Paris-Est.
- Puech M., 2008, « Homo Sapiens Technologicus : philosophie de la technologie », *Futura Sciences*, [en ligne](#)
- Robertson R. Robertson A., Jepson R., Maxwell M., 2012, « Walking for depression or depressive symptoms : A systematic review and meta-analysis », *Mental Health and Physical Activity*, Vol. 5, Issue 1, 66-75.
- Roussel J., 2016, *Le confort de la marche dans l’espace public parisien. Représentations, pratiques, enjeux*, thèse de doctorat en Aménagement et urbanisme, Université Paris-Est.
- Tillous M., 2009, *Le voyageur au sein des espaces de mobilité : un individu face à une machine ou un être socialisé en interaction avec un territoire ? Les déterminants de l’aisance au cours du déplacement urbain*, thèse de doctorat en géographie, Université Paris-1.
- Vincent-Geslin S. et Authier J.-Y., 2015, « Les mobilités quotidiennes comme objet sociologique », *Cahiers de recherche sociologique*, n°59-60, 79-97.
- Wogalter M. S. *et al.*; 2001, « On the Risk of Quiet Vehicles to Pedestrians and Drivers », *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 45th Annual Meeting*