



**HAL**  
open science

## Infrastructure pédestre : une notion pour agir

Jean-Paul Hubert, Jérôme Monnet, Julie Scapino

► **To cite this version:**

Jean-Paul Hubert, Jérôme Monnet, Julie Scapino. Infrastructure pédestre : une notion pour agir. 2021. halshs-03197181

**HAL Id: halshs-03197181**

**<https://shs.hal.science/halshs-03197181>**

Submitted on 13 Apr 2021

**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.

## **Infrastructure pédestre : une notion pour agir**

**Jean-Paul Hubert\***

**Jérôme Monnet\***

**Julie Scapino\***

**\*Université Gustave Eiffel, Labex Futurs Urbains, groupe Mobilités Urbaines Pédestres**

Pour citer cet article :

Hubert J.P., Monnet J., Scapino J., 2021, « Infrastructure pédestre : une notion pour agir », *Construction 21*, dossier : « Mobilités décarbonées : enjeux et solutions » #18, URL : <https://www.construction21.org/france/articles/h/dossier-mobilites-18-infrastructure-pedestre-une-notion-pour-agir.html?n=20210322083425>

### Résumé

Pour développer la marche en ville, il faut pouvoir argumenter la réorganisation de l'espace public à son profit. Or les interventions sur la voirie en faveur des piétons sont souvent ponctuelles, cantonnées à l'amélioration de la fluidité et de la sécurité du déplacement ou couplées avec des aménagements cyclables, avec la difficulté d'évaluer leurs effets sur les usages des marcheurs. C'est pour intégrer ces derniers dans une approche systémique que nous proposons la notion d'« infrastructure pédestre ». Cette proposition couvre l'ensemble à la fois technique et géographique des différents éléments concrets de l'environnement urbain mobilisés par les marcheurs. Elle est mise à l'épreuve d'une recherche-action menée avec un service des routes départementales.

### La marche en ville : du mode de transport au mode d'habiter

Dans le domaine du transport, toute activité a besoin d'infrastructures en réseau adhérent à un territoire pour connecter des lieux. Développer un mode implique une vision d'ensemble de l'infrastructure qui le soutient et de l'espace qu'il faut lui réserver. C'est pourquoi, dans le cas de la marche, il est important d'identifier son infrastructure.

A ce jour, à l'exception des rues ou quartiers piétonniers, la marche n'est prise en charge qu'à titre secondaire par les infrastructures de transport et la voirie en particulier reste le plus souvent dominée par la circulation et le stationnement des véhicules. L'usage des trottoirs reste compliqué par nombre d'implantations (signalisation et affichage, conteneurs ménagers, armoires techniques, etc.), voire d'aménagements cyclables, qui ne sont pas au service des piétons. Les interventions en faveur de leur sécurité mais fondées sur le principe de la séparation des flux ont produit et produisent encore (notamment dans les pays des Suds) des obstacles à la marche en augmentant les distances et les dénivelés, voire en exposant les piétons à des risques d'agression (tunnels,

passerelles etc.). En 2010, l'urbaniste Jan Gehl remarquait qu'« il est stupéfiant de constater combien d'obstacles et de difficultés ont encombré les trajets des piétons au fil des ans<sup>1</sup> ».

Cependant, des initiatives en faveur de la marche se multiplient et un référentiel de bonnes pratiques, certifiées et regroupées sous diverses dénominations (code de la rue, voirie pour tous, rue apaisée...) se constitue depuis près d'une trentaine d'années. Elles visent à encourager les déplacements à pied, ainsi qu'à vélo ou engin de déplacement personnel, en rééquilibrant le partage de la voirie pour réduire les risques d'accident et améliorer le confort des pratiques.

Ces nouveaux outils sont mis en œuvre de façon ponctuelle et il reste à les insérer dans une démarche globale. Il s'agit de sortir les piétons de leur place périphérique dans le système de transport et de répondre aux nombreuses attentes, ambitieuses mais floues, vis-à-vis de leur présence dans l'espace public : animer la ville, en produire la convivialité et l'attractivité, favoriser l'inclusion sociale, être disponibles aux sollicitations commerciales de la rue, lutter contre les pathologies de la sédentarité, etc. Récemment, il s'est ajouté à ces attentes l'objectif de décarboner les déplacements. Mais si marcher à 4-5km/h peut devenir une excellente façon d'accéder économiquement et écologiquement à de nombreux lieux et services dans la ville dense, encore faut-il que des obstacles ne diminuent pas cette vitesse, ne rallongent pas les distances ou ne multiplient pas les désagréments. C'est pourquoi une vision plus systémique des conditions de marche semble nécessaire.

### Quand le « Grand Paris » donne envie de marcher à la « Petite couronne » en reconsidérant son infrastructure

Le projet de conceptualiser l'infrastructure pédestre est né de la rencontre du Service Transport et Études Générales (STEG) du Conseil départemental du Val de Marne avec le Groupe Transversal de recherche « Mobilités Urbaines Pédestres<sup>2</sup> » (MUP) du Labex Futurs Urbains. Le STEG devait répondre à la demande des élus de transformer les routes départementales en « espaces publics à vivre »<sup>3</sup>. Cette collaboration a permis de faire du Val de Marne un cas d'étude sur les interdépendances systémiques qui conditionnent le développement de la marche, dans un contexte où le Grand Paris Express doit entraîner d'importants changements dans les mobilités, où des mutations sociales, économiques et foncières se produisent de manière accélérée, et où la voirie est particulièrement hétérogène.

Nous distinguons trois principaux sous-systèmes de l'infrastructure pédestre. Le plus important pour les déplacements fonctionnels est constitué par la voirie, avec les composants que sont les trottoirs, traversées de chaussée et places, conçus et gérés par des services dont l'expertise est centrée sur la circulation automobile et la sécurité routière. Ensuite, les espaces publics fermés à la circulation automobile (parcs et jardins, berges, cimetières...) dépendent de diverses administrations qui ne sont pas structurées autour des problématiques de mobilité. Enfin, le troisième sous-système dépend surtout d'acteurs privés, parfois très peu impliqués dans l'entretien et la surveillance : il regroupe les passages à l'intérieur de bâtiments ou de grands ensembles et à travers des délaissés urbains (terrains vagues, friches...) où les marcheurs définissent eux-mêmes leur place.

1 GEHL J., 2012. Pour des villes à échelle humaine. Montréal : Editions Ecosociété, p.135 (édition anglaise 2010)

2 <https://www.futurs-urbains.fr/groupe-transversaux/presentation-des-groupe-transversaux/groupe-transversal-mobilites-urbaines-pedestres/>

3 <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/voirie-tous-uvt-rues-espaces-publics-vivre>

Ce sont donc les divers usages (déplacement, loisirs, accès aux lieux recevant du public...) qui définissent les espaces de l'infrastructure pédestre comme combinaison d'éléments « low tech » voire « low cost » produits par les usagers avec d'autres éléments produits par des services techniques. A ce jour, ce bricolage ne garantit pas toujours la continuité, la sécurité et la qualité de l'infrastructure, privant ainsi diverses populations fragiles ou vulnérables (femmes, enfants, personnes âgées ou à mobilité réduite, étrangers...) d'autonomie et d'accès à certaines ressources urbaines. Pour lutter contre ces exclusions, le défi est d'assembler les composants hétérogènes dans un ensemble cohérent mais qui continuera d'offrir un réseau évolutif, bien différent de la conception du réseau routier hiérarchisé et permanent.

En effet, l'infrastructure pédestre ne peut être développée comme un jardin à la française. Pour rendre service aux usagers, elle doit être transformable et capable d'intégrer des aménagements et régulations temporaires : une extension des terrasses de café, des itinéraires exceptionnels pour des manifestations politiques, sportives ou festives, des installations hebdomadaires pour les marchés, des vitesses de véhicules qui varient en fonction des horaires des écoles, etc. L'observation des usages dans le cadre d'une vision globale aide au développement de la marche en faisant une place aux initiatives des usagers et en utilisant au mieux l'espace utile pour les piétons à un moment donné.

Concevoir ce réseau demande alors de le décrire selon les dimensions morphologiques pertinentes pour comprendre la régulation des flux et des pratiques à l'échelle de systèmes. Il faut, par exemple, connaître précisément les variations de largeur et d'encombrement des trottoirs, analyser leurs interfaces avec la chaussée et ses traversées comme avec le bâti riverain plus ou moins poreux en termes de flux de piétons et de véhicules, ou de pénétration par le regard. L'infrastructure pédestre ainsi conçue peut alors soutenir des projets de développement de la marche en établissant des priorités. Est-ce par exemple la continuité du réseau, en réparant les coupures créées par les autoroutes urbaines ou les sillons ferroviaires, et en évitant d'en créer de nouvelles lors de la reconversion de friches industrielles ? Est-ce la coordination des services de voirie, des espaces verts et de l'urbanisme pour interconnecter les espaces marchables, assurer l'accessibilité pédestre dans un rayon important aux nouveaux équipements publics (collège, piscine, hôpital, gare...), sans oublier de protéger cette infrastructure d'autres moyens de transports (trottinettes ou autres) ou de l'implantation d'un nouveau mobilier urbain ?

### De la méthode au terrain

Le travail engagé avec le CD94 depuis 2018 se présente en plusieurs phases. D'abord, se connaître et se comprendre en échangeant sur un échantillon varié de situations urbaines concrètes où la marche était plus ou moins aisée et pratiquée. Puis évaluer des aménagements ou des besoins, en se concentrant sur des rues stratégiques : par exemple, celle-ci où l'on marche beaucoup mais dans de mauvaises conditions (Figure 1), ou cette autre dont l'aménagement récent pose des questions sur la cohabitation des flux de cyclistes et de piétons (Figure 2). Cette phase d'observation des usages et des comportements, complétée par des entretiens, a suivi et heureusement produit avant la crise sanitaire des résultats de deux ordres. D'une part : caractériser la commodité du trottoir, vécue et gérée de façons très différentes selon la situation professionnelle, le genre ou le besoin de former des groupes à certaines heures et certains lieux. D'autre part : démêler la complexité des heures de pointe où s'interfèrent les différents rythmes des mobilités pendulaires de travail, des écoles et des commerces ; elles ont des implications en termes de tactiques spatiales pour se croiser ou dépasser sur les trottoirs et de stratégies temporelles pour les éviter, à prendre en compte pour évaluer la géométrie des trottoirs ou la répartition des traversées.

Nous entrons maintenant dans une autre phase de travail basée sur la simulation des comportements en fonction de l'aménagement de l'infrastructure pédestre considérée à l'échelle du tronçon de rue représenté ci-dessous (Figure 3). Elle est ciblée sur une forte gêne à la circulation des

piétons aux heures de pointe accentuée par une dissymétrie entre les trottoirs de la rue menant à la gare RER. Une campagne de comptage a quantifié ce déséquilibre aux différents moments de la journée. Les modèles dont l'élaboration commence, viseront à quantifier cette gêne à la circulation et cette difficulté à traverser la chaussée, ainsi que leur sensibilité à la géométrie de l'infrastructure.

La meilleure connaissance du fonctionnement des flux et des activités pédestres doit aider à déterminer plus précisément l'emprise au sol, c'est-à-dire la place qu'il convient de donner à la marche dans l'espace limité de la rue. Cela ne réduira pas l'importance des arbitrages politiques concernant le partage de la voirie entre les différents modes de transport d'une part, et la répartition dans le temps ou dans l'espace de différents usages pédestres, d'autre part. Mais ces décisions pourraient être prises selon des critères non seulement plus scientifiques car plus précis sur les enjeux et les implications, mais aussi plus démocratiques grâce à la prise en compte de la diversité des usages, qui dépasse celle des usagers qu'on peut mobiliser dans les démarches participatives.



Figure 1 : Rue Paul Vaillant-Couturier, Vitry sur Seine (RD155), septembre-octobre 2019 : un fort trafic piéton, ici de collégiens, dans des conditions inconfortables (photo J. Scapino)



Figure 2 : Avenue du Général Leclerc Maisons Alfort (RD19), octobre 2019 : un trottoir généreux, récemment aménagé, où la bande cyclable s'intercale entre la bouche du métro Maisons Alfort Stade et une bande piétonne obstruée un peu plus loin par un mobilier urbain

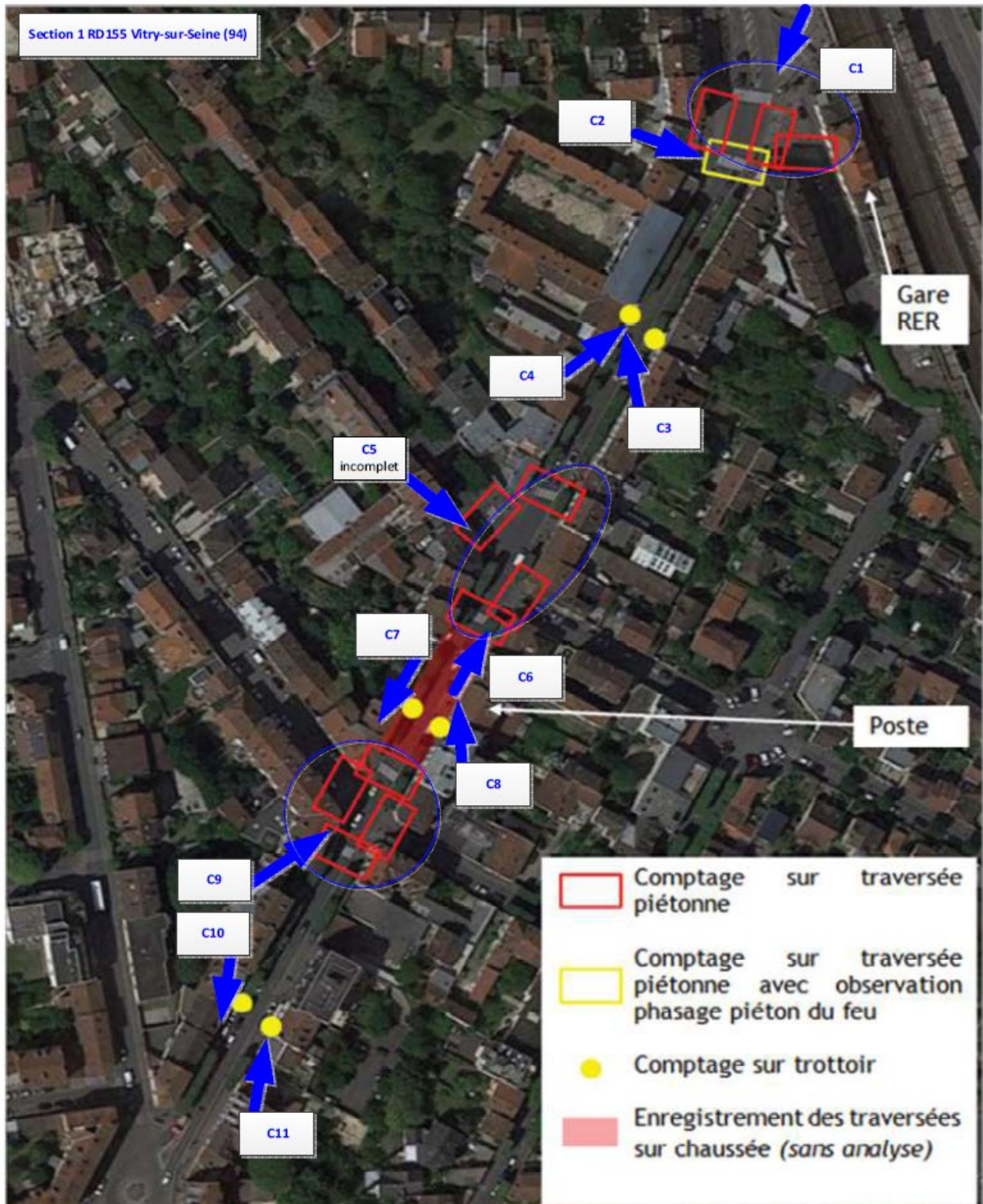


Figure 3 : Points de comptage d'un segment de la rue Paul Vaillant Couturier, Vitry sur Seine (source : CD94-STEG)