



HAL
open science

Le réinvestissement des villes des Nordes par les modes actifs

Jean-Paul Hubert, Kaduna-Eve Demailly, Clément Dusong

► **To cite this version:**

Jean-Paul Hubert, Kaduna-Eve Demailly, Clément Dusong. Le réinvestissement des villes des Nordes par les modes actifs. Jean-Baptiste Fréty. Les transports et leurs lieux, ISTE éditions, pp.159-179, 2024, Encyclopédie SCIENCES, 1789481740. hal-04501892

HAL Id: hal-04501892

<https://hal.science/hal-04501892v1>

Submitted on 12 Mar 2024

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.

6

Le réinvestissement des villes des Nordes par les modes actifs

Jean-Paul HUBERT¹, Kaduna-Eve DEMAILLY² et Clément DUSONG¹

¹ Université Gustave Eiffel, AME-DEST, Marne-la-Vallée, France

² Université Paris 8, UMR LADYSS, Saint-Denis, France¹

6.1. Introduction : du besoin de sortir la mobilité active des lieux assignés par l'aménagement fonctionnaliste

Il y a dans le terme « mobilité active » comme un slogan politique. Il désigne pour l'essentiel les déplacements à pied ou à vélo réalisés en ville, à l'échelle de quelques quartiers ou en complément de trajets en transport en commun, à des fins utilitaires (travail, études, achats, etc.) ou de loisirs (promenade, tourisme, etc.). Mais l'expression porte aussi une connotation positive qui distingue cette façon de se déplacer des autres, car elle répond à plusieurs objectifs d'intérêt général dans une perspective de sobriété pour la ville et la mobilité : elle mobilise tout le corps et elle est bonne pour la santé ; elle n'a pas besoin d'un carburant fossile dont la combustion rejette des gaz polluants ou à effet de serre ; elle est peu consommatrice d'espace pour ses infrastructures ; en outre elle ne crée pas de menace mortelle pour les autres usagers de la voirie qui sont plus lourds, plus rapides et mieux protégés. On l'appelle aussi « mobilité douce » lorsque le référentiel n'est plus celui des capacités individuelles, mais plutôt celui du cadre de vie et des nuisances environnementales. La pratique des mobilités actives n'est pas limitée à la voirie publique, même si elle y trouve des lieux emblématiques dans certaines grandes avenues, boulevards,

¹ Les auteurs sont membres du groupe transversal Mobilités urbaines pédestres (MUP) du Labex Futurs urbains.

promenades, remparts, quais, « planches », *ramblas*, etc., où l'on a plaisir à se promener, à regarder et à se montrer. Elle se déploie aussi dans des espaces publics plus ou moins ouverts, paysagers ou commerciaux : parvis, places, jardins, parcs, galeries marchandes, *malls*, etc., interdits aux véhicules à moteur, voire strictement piétonniers. Parfois ces lieux font partie d'un ensemble urbain cohérent, comme les quartiers anciens de nombreuses villes européennes. Mais, plus souvent, ils existent indépendamment des autres et sont difficiles d'accès aux piétons et aux cyclistes non riverains, surtout lorsque ces lieux ont été conçus et planifiés pour rayonner à une large échelle. Et lorsqu'ils ont été édifiés en rase campagne, à l'instar des hypermarchés ou des parcs et bases de loisirs périurbains construits dans les années 1970-1980, leur accès a été uniquement conçu en fonction de l'automobile (Schut 2017).

Dans la transformation de la ville au XX^e siècle, l'usage des modes actifs a été de plus en plus associé aux fonctions commerciales, récréatives ou touristiques des lieux. Leur rôle dans le système général de la mobilité urbaine a été ainsi progressivement marginalisé. Bien qu'à partir des années 1970 des réseaux séparés de pistes cyclables commencent à être mis en place aux Pays-Bas, puis en Flandre, au Danemark et dans l'ouest de l'Allemagne – comme à Münster en Westphalie –, les villes ont été généralement livrées à la circulation automobile et le droit d'y circuler à vélo s'est progressivement réduit à une simple tolérance sur le réseau viaire. La piétonnisation de certaines rues ou de quartiers commerçants, menée dans les années 1960-1980 dans les villes nord-américaines et européennes, ne faisait qu'appliquer les principes fonctionnalistes de séparation des fonctions et des circulations, si bien qu'elle participa en fait à la diffusion de l'automobile et à la technicisation de la gestion de la voirie (Beaudet et Wolff 2012). La mise en place des « rues piétonnes », emblématiques d'une nouvelle définition de la centralité urbaine (Fériel 2022), allait donc de pair, dans un contexte d'étalement urbain, avec l'augmentation de capacité du réseau routier rapide et de l'offre de stationnement automobile permettant d'y accéder. Il en a résulté pour les piétons et les cyclistes riverains plus d'insécurité et de détours dans leurs cheminements (Héran 2011). Face à cet héritage, les politiques actuelles visent à donner plus de liberté de mouvement aux usagers vulnérables, piétons et cyclistes, et un meilleur accès à la ville en général. Redonner aux modes actifs une portée politique, sous le signe du bien-être en ville, présuppose de les redéployer dans l'espace, à partir des lieux où ils sont pratiqués, en les réaménageant, en les connectant davantage et en assurant une cohabitation paisible entre usagers.

C'est cette perspective qu'interroge le chapitre, étant entendu que de tels objectifs ne sont réalisables que si des politiques de sécurité routière, d'accessibilité universelle et de transport public prennent en charge la vulnérabilité des piétons ou des cyclistes sur la voirie, les obstacles rencontrés par les personnes à mobilité réduite et le coût

d'usage des moyens de transport rapides pour accéder aux ressources urbaines à l'échelle d'une métropole. Nous nous concentrerons tout spécialement sur les villes occidentales, et plus largement des Nord, qui ont connu la « transition urbaine » de la ville piétonne à la ville automobile (Wiel 1999). Dans ces villes, la promotion des mobilités actives passe non seulement par des espaces réservés, mais aussi par un nouveau partage de la rue pour permettre aux usagers des modes actifs de s'y mouvoir plus facilement et avec plus de continuité.

Dans ce contexte, nous verrons que les mobilités actives ont d'abord été engagées dans une politique environnementale et sanitaire de la ville, où l'essor de leur pratique est devenu un objectif politique. Cette inflexion passe par des réglementations nationales, la planification urbaine, la construction et l'exploitation de statistiques, l'évaluation de l'action publique et la mobilisation d'acteurs. Elle a aussi conduit à aligner les enjeux de la marche sur ceux du vélo alors que les intérêts des piétons et des cyclistes ne convergent pas obligatoirement. La deuxième section du chapitre aborde les conséquences du développement de la mobilité active et du besoin de lui réserver plus de place dans l'espace public. Nous verrons que cette question parcourt plusieurs échelles et qu'elle demande de renouveler bien des représentations et des modèles : de ceux des aires métropolitaines à ceux de lieux de circulation des piétons et des cyclistes, des rues et des réseaux, sans oublier les lieux d'accès aux transports en commun, partenaires nécessaires des mobilités actives. Nous concluons sur la relation particulière entre la mobilité active et les habitants de la ville.

6.2. Mots et mots d'ordre de la mobilité active

Vélo et marche sont aujourd'hui considérés ensemble sous l'appellation de « modes actifs », qui s'oppose schématiquement aux modes de déplacement motorisés. Les *rollers*, *skates* et trottinettes non électriques les rejoignent. Les vélos à assistance électrique (VAE) aussi, bien que partiellement motorisés, puisque aucune énergie supplémentaire – aucune « assistance » – n'est fournie sans un effort minimal du cycliste. Ce n'est pas le cas des engins de déplacement personnel (EDP) motorisés comme les trottinettes ou les gyropodes électriques.

Un tel rapprochement aurait-il été proposé au tournant du XX^e siècle lors de l'irruption du vélo et d'autres engins mécaniques dans l'espace public ? La cohabitation difficile des cyclistes avec les usagers habituels de la voirie pose aux populations et aux pouvoirs publics des questions analogues à celles récemment soulevées par le développement massif des EDP (Bertho-Lavenir 1999). En replaçant les modes actifs dans les discours et les récits qui leur donnent sens, cette section discute les présupposés de leur appellation et de la nouvelle proximité entre marche et vélo sous l'étendard de la mobilité.

6.2.1. Une mobilité appelée au secours de grandes causes

Le vélo réapparaît dans le débat public nord-américain et européen dans les années 1970. Les réflexions insistent alors sur sa faible consommation énergétique, mais n'abordent pas ses effets sur la condition physique, la santé ou le bien-être. L'ouvrage phare du philosophe et théologien austro-américain Ivan Illich (1975), *Énergie et Équité*, dénonce la contre-productivité du système automobile en détaillant les problèmes environnementaux, sociaux ou énergétiques engendrés par la motorisation massive de la société. Deux décennies plus tard, d'autres travaux montrent les conséquences négatives de cette motorisation sur la santé, en particulier des enfants, du fait de la réduction de l'exercice physique quotidien et de la pollution accrue de l'air ambiant (Pucher et Buehler 2010). La marche apparaît à son tour dans le débat. Dans la mouvance de la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) en 1996, les termes « mobilité douce » ou « propre » apparaissent en France pour qualifier les modes de transport non polluants. Le discours sur la « mobilité propre » est ensuite réinvesti dans la lutte contre le changement climatique et prend en compte le bilan carbone des transports. Au même moment ou presque, les termes « modes actifs » et « mobilité active » se répandent dans les études sur la santé et les modes de vie. Dans le monde francophone, ils apparaissent d'abord au Québec (Papon 2012). Les travaux sur les bénéfices de l'activité physique pour la santé montrent en effet l'intérêt des déplacements quotidiens à pied ou à vélo pour réduire les risques d'obésité et de maladies cardio-vasculaires (Papon 2002 ; Celis-Morales *et al.* 2017).

Les adjectifs actif ou doux² pourraient renvoyer à des enjeux différents, mais en désignant le même champ de la mobilité, ils deviennent à peu près interchangeables. Aujourd'hui, l'expression « modes actifs » l'a emporté en popularité, probablement pour des raisons sémantiques : une connotation positive, associée à la valeur vitale par excellence, contre une connotation de fragilité dans un domaine où l'exposition au risque d'accident est toujours une forte préoccupation. Ces qualifications de la mobilité trouvent en France une reconnaissance institutionnelle, notamment à travers la programmation pluriannuelle de l'énergie, conçue pour atteindre les objectifs des accords de Paris à la COP 21. Un de ses avatars est la stratégie de développement de la mobilité propre, qui, parmi les « cibles, actions engagées et à entreprendre », fixe un objectif de part modale³ à atteindre pour les « modes doux » (ministère de la Transition écologique 2016, p. 50). On perçoit ici le rôle d'orientation et d'évaluation des politiques publiques par des indicateurs statistiques, qui sera étudié par la suite. Cet affichage d'une politique nationale, notamment en direction des villes, vise à faire

² Dont l'usage est aussi attesté en anglais (*active* et *soft*).

³ Proportion des déplacements réalisés avec un mode de transport donné, en excluant les voyages à plus de 100 km du domicile.

de la mobilité un levier d'action pour infléchir les modes de vie, afin de limiter la prévalence de l'obésité, de la pollution de l'air ambiant et des émissions de CO₂ dans l'atmosphère.

6.2.2. Stratégie nationale et déclinaisons locales

Les mesures politiques visant à accroître la pratique des modes actifs sont diverses. Certaines s'adressent directement aux ménages par le biais de subventions. En Belgique, aux Pays-Bas et, plus récemment, en France, les cyclistes allant au travail peuvent recevoir une indemnité de l'employeur ou de l'État. S'y ajoutent des « coups de pouce » des États ou des collectivités locales, limités dans le temps, pour subventionner la réparation de vélos, le stationnement ainsi que l'achat de VAE⁴.

La politique nationale est aussi mise en pratique par la planification territoriale, encadrée réglementairement, préparée dans les collectivités locales par les services techniques et votée par les élus. C'est pourquoi un volet important de la stratégie nationale consiste à faire évoluer le dispositif juridique, dans le sens d'une plus grande liberté de circulation donnée aux piétons⁵, aux cyclistes et éventuellement aux conducteurs de véhicules électriques. Les démarches françaises de « code de la rue », de « voirie pour tous » ou de « plan d'action pour les mobilités actives », encore inspirées d'exemples de Belgique ou des Pays-Bas, ont accru la liberté de mouvement des usagers vulnérables dans des zones à faible vitesse⁶ : « zones 30 [km/h] » et plus encore « zones de rencontre », limitées à 20 km/h, où les automobilistes doivent laisser le passage aux cyclistes et aux piétons (voir notices zone 30 et zone de rencontre dans (Demailly *et al.* 2021)).

L'initiative de se lancer ou non dans une stratégie de promotion des modes actifs revient aux pouvoirs locaux, en publiant un document de programmation spécifique. Les villes pionnières en la matière sont Copenhague, qui se singularise dès 1962 en appliquant les principes de l'architecte-urbaniste Jan Gehl (Capelli et Chardonnet-Darmaillacq 2019), et, pour la marche plus spécifiquement, Genève, qui propose en 1995 des parcours piétons pour découvrir la ville et s'y déplacer. San Francisco lance en 2009 le programme *Pavements to parks*, qui vise à aménager, notamment pour les piétons et les cyclistes, des parcelles de chaussée prises sur une ou plusieurs places de

⁴ Voir le site www.coupdepoucevelo.fr [consulté le 25 mai 2021].

⁵ Auxquels sont assimilés, du point de vue du droit, les personnes en fauteuil roulant et les enfants à vélo.

⁶ Leur sécurité dépend d'abord de la vitesse de circulation des véhicules à moteur : le risque de décès d'un piéton en cas de choc avec une voiture est divisé par six entre une rue limitée à 30 km/h et une autre limitée à 50 km/h (Martin et Wu 2015).

stationnement automobile, appelées *parklets*. Un format général émerge, au moins en Europe, où ces documents deviennent un des piliers d'un schéma général de mobilité couvrant l'ensemble du territoire administré, à l'instar du plan *The Walkable City* de Stockholm, adopté en 2010, ou des plans piétons de la région Bruxelles-Capitale et de l'eurométropole de Strasbourg en 2012. Dans une approche de la mobilité comme un système intégrant tous les modes de déplacement (« systémique et intermodale »), ces plans spécifiques programment des aménagements ou des ouvrages d'art renforçant la sécurité aux carrefours, améliorant le confort de la pratique et rétablissant des trames pédestres et cyclables. Ils affichent l'objectif de mieux partager l'espace public entre les modes et de désamorcer les conflits entre piétons et cyclistes (Strasbourg.eu 2012).

L'action publique en faveur de la mobilité active s'applique enfin à l'échelle des interventions d'urbanisme. Celles-ci ont généralement vocation à durer, mais il faut mentionner aussi des aménagements provisoires et souvent plus innovants, réalisés dans des cadres qualifiés d'urbanisme tactique ou expérimental (voir notice urbanisme tactique dans (Demailly *et al.* 2021)). Ainsi la crise sanitaire liée à la Covid-19, à partir de 2020, a donné dans plusieurs pays une impulsion supplémentaire à la promotion du vélo en ville, afin d'orienter vers ce mode une partie des usagers des transports en commun rebutés par la diminution de l'offre et la crainte d'être contaminés. Elle a entraîné la construction en quelques semaines de plusieurs centaines de kilomètres d'aménagements cyclables provisoires, surnommées « coronapistes » (Buehler et Pucher 2021).

6.2.3. Quantification et mesure des objectifs

Les politiques et les débats publics sont nourris par des évaluations quantitatives qui mesurent les évolutions et la distance qui les sépare des objectifs. Mais ces modélisations en conditionnent aussi les représentations et rétroagissent sur les politiques, comme l'a notamment montré Alain Desrosières (2014 par exemple). Dans cette perspective, une confusion sur les objectifs peut être relevée dans la stratégie française « pour le développement de la mobilité propre » de 2016. Elle interroge sur le degré d'attention de l'État à l'égard des spécificités de la marche et du vélo, à l'époque. En indiquant que « la part des modes doux (marche et vélo) qui était en 2008 de 2,7 % [*sic*] [...] vise à atteindre 12,5 % en 2030 », le ministère de la Transition écologique (2016, p. 50) reprenait en fait la seule part du vélo, telle qu'elle avait été mesurée par l'enquête nationale transports et déplacements (ENTD) en 2008,

et envisageait froidement sa multiplication par cinq, ou presque, en un peu plus de vingt ans⁷.

Conformément à la stratégie nationale, les documents locaux en matière de mobilités (plans de déplacements urbains ou plans de mobilité) fixent des objectifs de réduction de la part des déplacements en voiture par une seule personne (autosolisme) et de hausse de celles des transports en commun, de la marche et du vélo. Ils supposent donc l'existence de moyens et d'outils d'observation de la mobilité pour le suivi de ces programmes.

La connaissance de la part des modes actifs repose sur le dispositif d'observation générale de la mobilité urbaine : les enquêtes sur les déplacements des résidents d'une agglomération et de sa périphérie réalisées selon une méthodologie unifiée qui leur vaut l'appellation « enquêtes mobilité certifiées Cerema » (EMC2). La plupart des grandes villes françaises font l'objet, tous les dix ans environ, d'une description quantitative des déplacements de leurs habitants, incluant ceux à pied ou à vélo⁸. D'autres évaluations complètent ce dispositif, par exemple pour connaître les attentes des piétons ou des cyclistes en matière d'aménagement, ou pour apprécier la facilité à pratiquer une mobilité active, encore dénommée « marchabilité » ou « cyclabilité », de différents lieux en ville. Sur des périodes plus courtes, l'évolution de l'usage du vélo peut aussi être mesurée grâce à des données d'applications mobiles ou des dispositifs de comptage des flux de cyclistes sur des tronçons de voirie sélectionnés. D'un point de vue statistique, ces mesures sont difficiles à rendre représentatives, mais elles commencent à être intégrées à des observatoires de la mobilité pour suivre les évolutions journalières du trafic⁹. Les techniques de comptage de piétons se développent aussi à partir d'analyses d'enregistrements vidéo, mais sont encore rarement diffusées.

⁷ Dans un avis du 5 mai 2017, le Conseil national de la transition écologique (CNTE 2017) propose de corriger l'objectif à 25 % pour la marche et à 12,5 % pour le vélo en 2030. L'enquête INSEE-SDES sur la mobilité des personnes de 2019, qui poursuit l'ENTD de 2008, mentionne une part du vélo stable à 2,6 % en 2019 et une part de la marche passée de 22,3 % à 23,9 % (Babet et Trévien 2021).

⁸ L'interprétation des chiffres de part modale dans ces enquêtes doit tenir compte du fait que, pour être compté à pied ou à vélo, un déplacement doit être réalisé intégralement selon ce mode. Or les modes actifs sont largement mobilisés en complément d'un autre mode ou dans les lieux de correspondance d'un mode à l'autre (intermodalité). Selon les EMC2, on marche en moyenne entre 250 et 300 m lors d'un déplacement en bus ou en tramway et 350 et 450 m respectivement pour un déplacement en métro et en train (Rabaud 2015).

⁹ Voir par exemple en Île-de-France : www.omnil.fr [consulté le 27 mai 2021].

En France, les associations, cyclistes et plus récemment piétonnes, organisent des consultations périodiques sur la satisfaction des habitants à l'égard de conditions de déplacement à pied à vélo dans leur commune¹⁰. Les répondants sont recrutés sur Internet par l'intermédiaire de sites associatifs sans garantie de représentativité statistique ; ils n'en expriment pas moins une opinion autorisée et souvent experte sur la qualité des lieux de pratique des modes actifs dans les villes françaises.

D'autres indicateurs quantitatifs de la famille des *walkability scores* (Duncan *et al.* 2016) peuvent jouer un rôle dans la définition des objectifs de mobilité active. Leur calcul intègre le nombre d'activités accessibles à pied depuis un lieu donné et quantifie ainsi le potentiel plus ou moins favorable d'un lieu à la pratique de la marche. Sans surprise, ce genre d'indicateur met en exergue les tissus denses, construits selon une métrique pédestre, souvent bourgeois ou gentrifiés. Il intéresse les investisseurs immobiliers, mais on peut lui reprocher d'appliquer une conception utilitariste où piétons et cyclistes sont envisagés avant tout comme des consommateurs en puissance de biens courants ou culturels (Bertoncello *et al.* 2013). Il est primordial de développer des méthodes de quantification nouvelles, créatives et contrôlées scientifiquement, plus en phase avec les enjeux de qualité de vie, d'environnement et d'utilisation des espaces publics (Barry et Keane 2019).

6.2.4. Une association de forces différentes

Les enquêtes de mobilité ont ainsi permis d'associer la marche et le vélo sous le thème de la mobilité. Cette source a confirmé la dynamique des modes actifs depuis le début des années 2000 dans certaines villes, alors que l'usage baisse encore au niveau national (Héran 2014 ; INDDIGO *et al.* 2020). Elle se prête à l'expression des objectifs politiques et permet aussi de différencier les villes. Les statistiques montrent le poids bien supérieur de la marche par rapport au vélo, mais ce rapport d'importance est inversé dans le discours public et politique sur la mobilité active.

La part modale moyenne de la marche (voir note 10) reflète en général le poids démographique de la partie la plus dense de l'agglomération (celle où les habitants marchent le plus) dans le périmètre enquêté. Le pourcentage de déplacements réalisés à pied varie donc sensiblement selon les EMC2 et leur structure spatiale : entre 15 % (Bayonne et la côte basco-landaise en 2010) et 39 % (Île-de-France en 2010-2011)

¹⁰ Voir : <https://www.ffrandonnee.fr/la-federation/marche-en-ville/resultats-du-barometre-des-villes-marchables> et <https://www.parlons-velo.fr/> [consultés le 4 octobre 2021].

pour les enquêtes menées entre 2008 et 2018¹¹. La médiane des cinquante enquêtes réalisées pendant cette période est de 26 %. La part modale du vélo est bien inférieure, avec une médiane à 1,5 % des déplacements et des variations moins significatives, mais quelques villes se détachent largement : Strasbourg¹² (5,6 %), Grenoble (3,9 %), Bordeaux (3,3 %) et Angers (3,1 %) en métropole, ainsi que Cayenne (4,1 %) en Outre-mer. Ces parts restent nettement plus faibles que celles mesurées en ville aux Pays-Bas, au Danemark, au Japon ou en Allemagne, pays où la pratique du vélo est bien plus diffusée (Buehler et Pucher 2012).

Ainsi mesurées, les pratiques de la marche et, un peu moins, du vélo suivent des logiques de proximité, c'est-à-dire la réalisation d'activités à faible distance d'un lieu de base, généralement le domicile. Les statistiques d'une intercommunalité comme Nantes Métropole (2015) illustrent les ordres de grandeur couramment observés pour la marche ou le vélo un jour de semaine : à pied, un trajet moyen dure 11 minutes pour une distance de 700 m, et à vélo 14 minutes et 2,7 km. Le vélo permet d'atteindre une vitesse comparable à celle des transports en commun. Les déplacements à pied ou à vélo vers un lieu de travail ou d'études, de commerce (le motif le plus fréquent) ou d'autres services sont généralement de courte portée. Une spécificité du mode marche est la part importante du motif de promenade : environ un déplacement à pied sur dix est réalisé à cette fin, soit cinq fois plus que pour les modes mécanisés (Rabaud 2015). La pratique de la marche en France est un peu plus féminine, qu'il s'agisse des déplacements intégralement à pied ou de la marche induite par l'usage des transports en commun. Celle du vélo est nettement plus masculine, près de trois fois plus en ville¹³.

Le recours à la marche est bien plus fréquent que celui au vélo, mais le discours militant en faveur des modes actifs est principalement porté par des associations cyclistes nombreuses (Riou et Dusong 2020), aux revendications cohérentes et pouvant s'appuyer sur des productions scientifiques abondantes (Pucher et Buehler 2017), bien davantage que pour la marche. Ces deux mobilités sont ainsi représentées

¹¹ Données Cerema regroupant cinquante enquêtes, exploitées dans leur plus large périmètre (traitement des auteurs). Ces parts peuvent différer des valeurs communiquées, souvent supérieures, car mesurées sur un périmètre plus étroit et densément peuplé.

¹² Strasbourg est la ville française où le vélo est le plus développé et la première à avoir envisagé, en 2013, un réseau cyclable à l'échelle de la métropole (projet de réseau Vélostras), suivie en 2017 par Grenoble (réseau Chronovélo), Paris en 2019 (RER vélo) et Nantes en 2021.

¹³ Estimation calculée par les auteurs des parts modales dans les agglomérations de 50 000 habitants et plus, selon l'enquête sur la mobilité des personnes de 2019 (données SDES, INSEE). Les parts modales de la marche seule, des transports en commun et du vélo sont respectivement, pour les femmes, de 31,1 %, 15,2 % et 1,4 % et, pour les hommes, de 27,3 %, 11,2 % et 4,1 % (individus de 6 ans et plus).

dans le débat public par des systèmes d'acteurs de force politique inégale, que l'on ne peut manquer de mettre en rapport avec le contenu bien plus axé sur le vélo des plans ou stratégies d'État pourtant affichés « modes actifs » ou « marche et vélo ». Au printemps 2021, la page web du site du ministère de la Transition écologique consacrée au vélo et à la marche (figure 6.1) illustre la difficulté à faire exister institutionnellement la marche à côté du vélo dans les stratégies nationales : les mesures énoncées dans la page ne concernent en effet que le vélo.

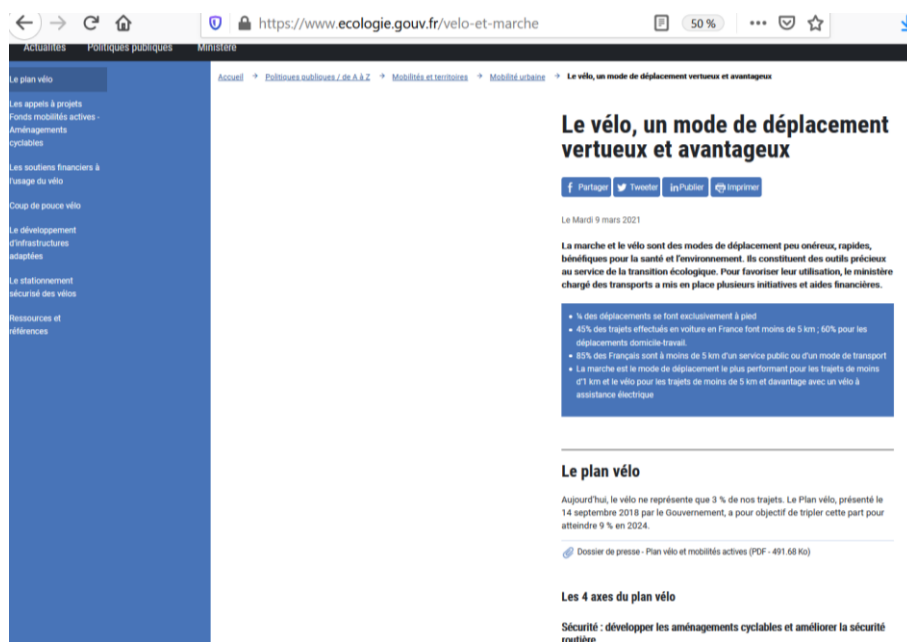


Figure 6.1. Capture d'écran de la page « vélo et marche » du site du ministère de la Transition écologique, mai 2021

Contrairement au vélo et contrairement à la randonnée, la marche en ville semble moins susciter un sentiment d'appartenance à un collectif (Cefaï 2007). À quelques exceptions près, l'activisme en faveur de la marche opère à travers d'autres enjeux : de quartiers, de patrimoine, de confort, de santé et surtout de sécurité des marcheurs, enfants, personnes âgées et personnes à mobilité réduite, en particulier. La lutte contre l'insécurité routière est le thème le plus courant, et le plus universel, des revendications faites au nom des piétons. Elle peut être portée par des associations ou des fédérations nationales (comme en France le collectif Place aux piétons, à l'initiative du baromètre des « villes marchables » mentionné précédemment), des ONG internationales (encadré 6.1) ou par des associations de riverains, voire des

individualités médiatiques. Parmi celles-ci, on remarquera le Mexicain Peatónito, qui s'habille en catcheur masqué pour bondir au milieu des voitures dans les artères embouteillées de Mexico et invectiver les conducteurs qui ne respectent pas les piétons (de Llano 2013).

Walk21 est une organisation non gouvernementale internationale de promotion de la marche. Elle se consacre à garantir un « droit » à marcher pour tous et à favoriser la marchabilité des villes. Elle rassemble principalement des acteurs opérationnels de la marche : des acteurs politiques et techniques de collectivités locales, des acteurs professionnels et des experts comme des associations intervenant à différentes échelles.

Son activité se décline en cinq volets principaux :

- l'organisation d'une conférence internationale annuelle sur cinq jours depuis 2000 (la première conférence s'est tenue à Londres). Les villes accueillant la conférence sont généralement retenues pour leur politique et des réalisations pédestres novatrices ;
- la construction d'un réseau d'acteurs engagés à mettre en commun les réflexions et connaissances ;
- la promotion de la « charte internationale de la marche » formalisée à la conférence de Melbourne en 2006 ciblant principalement l'aménagement des espaces publics en faveur de la marche et l'inclusion de tous les publics piétons ;
- la production de ressources (guides) pour aider à la mise en œuvre des politiques publiques pédestres ;
- des actions ciblées à l'instar du *Global sidewalk challenge*, qui vise d'ici 2030 à construire ou réhabiliter 100 000 kilomètres de trottoirs à travers le monde.

Encadré 6.1. *Les activités de l'ONG internationale Walk21. D'après www.walk21.com*

Dans ce paysage fragmenté, l'activisme piéton s'aligne souvent sur celui des cyclistes, que ce soit dans le cadre d'associations communes (2 pieds 2 roues, à Toulouse, ou l'ADTC-Se déplacer autrement, à Grenoble) ou dans la réalisation en parallèle des baromètres de la « marchabilité » et de la « cyclabilité ». Un risque est de réduire les enjeux de la marche en ville à des questions de mobilité et d'apaisement de la voirie, en oubliant la présence piétonne, statique (sur un banc, une terrasse, etc.) ou active (dans le jeu par exemple), si importante dans l'animation des lieux. Les différentes composantes des mobilités actives se rejoignent néanmoins dans le besoin d'un nouveau partage de la voirie et même d'une réorganisation des relations entre lieux centraux et lieux périphériques, abordé dans la section suivante.

6.3. Le partage de l'espace public en question

Les politiques de développement des modes actifs que nous examinons sont conçues dans un contexte de grande difficulté à étendre en superficie les lieux de circulation en général. Alors que la croissance urbaine s'accompagnait d'une multiplication d'infrastructures pour les automobilistes, les modes actifs ont semblé pouvoir se contenter de faible largeur de voirie ou de passages relativement discrets pour traverser de grandes parcelles, mais l'augmentation projetée de leur pratique oblige à revoir ce jugement.



Figure 6.2. *La mobilité active dans ses lieux. Maisons-Alfort (Val-de-Marne), avril 2019. Photographie de Julie Scapino (MUP)*

Jusqu'aux années 2000, les vélos ont souvent été contraints de se faufiler dans le trafic. Quant aux piétons, ainsi que le constate Jan Gehl (2012, p. 135) à propos des villes occidentales, « il est stupéfiant de constater combien d'obstacles et de difficultés ont encombré [leurs] trajets [...] au fil des ans ». Cette deuxième section aborde donc les conditions d'un nouveau partage des lieux de circulation. Le problème est complexe et engage une réflexion globale à plusieurs échelles, car l'espace de voirie supplémentaire nécessaire aux modes actifs doit être en partie pris à la circulation automobile et, en outre, la cohabitation des piétons et des cyclistes doit y être régulée (figure 6.2). Certaines opérations spectaculaires montrent à quel point l'automobile s'était accaparé les lieux. Ainsi la destruction de viaducs routiers à Nanterre en 2007 (avenue Joliot-Curie) ou à Montréal en 2016 (autoroute Bonaventure) rendent des lieux à la ville et pas seulement aux modes actifs. En général, il s'agit de supprimer une voie de circulation ou de stationnement pour élargir les trottoirs et installer des

bandes cyclables, mais aussi des bancs publics ou des terrasses de cafés et de restaurants. Cet espace pris à l'automobile peut entraîner une diminution générale des échanges et des interactions, dommageable à l'échelle de l'aire urbaine, d'où l'importance de la planification des déplacements. Une partie du défi consiste donc à faire évoluer les modèles de représentations de la ville tout autant que de celles de la rue.

6.3.1. La réintégration des modes actifs dans la circulation générale

Les visions dualistes centre/périphérie induisent l'idée d'une périphérie homogène où l'on ne peut circuler qu'en voiture (Demoli 2021). Elles pourraient donc être un obstacle pour prêter une attention suffisante aux modes actifs dans les pôles secondaires et au-delà. Dans le contexte métropolitain actuel, la centralité se mesure à la quantité et la qualité des lieux accessibles. Elle dépend moins de la proximité d'un centre géométrique qu'à de bonnes connexions aux axes de transport traversant des espaces suburbains, agricoles ou forestiers de faible densité de population. Cette (re)distribution des centres a appelé la métaphore de l'archipel, terme d'abord appliqué à l'échelle du système des villes-mondes, puis repris dans le contexte d'aires urbaines polycentriques, comme Rennes (Chapuis 2008). Reconsidérées dans un modèle en archipel à l'échelle d'une agglomération, voire à une échelle plus englobante, les mobilités actives peuvent bien être pratiquées plus spécialement dans certaines zones, mais elles doivent aussi permettre d'accéder à ces zones et de les relier entre elles, avec le recours éventuel des transports en commun. La ville de Strasbourg utilise aussi cette métaphore pour présenter les zones de développement des modes actifs dans son plan de déplacement 2012-2020 (Chtourbine 2013) (figure 6.3). La carte applique le modèle de l'archipel en mettant en exergue les zones où la part de la voirie dédiée aux piétons dépasse 30 %. Le plan piéton propose la création d'un réseau piétonnier dit « magistral », aménagé pour relier les « centralités de quartier » dans les meilleures conditions de marche.

Les actions en faveur des mobilités actives, associées aux déplacements de proximité, visent d'abord un effet local comme le confort des riverains ou la sécurisation de lieux fréquentés, notamment les abords des écoles ou des nœuds de transport en commun. Mais il est nécessaire de les replacer dans un référentiel spatial dépassant l'échelle locale, comme le modèle de l'archipel, pour tirer profit du pouvoir de relier les lieux grâce à ces mobilités. La mise en place de zones de rencontre et surtout de zones 30 illustre la question que pose aux collectivités l'échelle spatiale des interventions en faveur des mobilités actives. Les réponses sont contrastées selon les territoires, les engagements politiques des élus ou les modes de décision. Ainsi en France, la ville de Strasbourg a dû renoncer à l'extension d'une zone 30 à l'ensemble du centre-ville à la suite d'un référendum en 2011. Mais l'intercommunalité de

Grenoble en 2016 a, elle, généralisé la limitation à 30 km/h à presque toute sa voirie, les axes limités à 50 km/h (à grande circulation) devenant des exceptions. Sur un territoire plus homogène et plus dense, la ville de Paris a appliqué une décision analogue en 2021, qui l’aligne avec la plupart des grandes métropoles européennes (Amsterdam, Bruxelles, Londres, Madrid, etc.) et ne va pas sans susciter diverses contestations. Il paraît significatif que, pour s’opposer à de telles décisions, l’Automobile club association affirme que le « concept des zones 30 a pour vocation d’améliorer la sécurité routière à *des endroits bien précis et très limités*, et non de devenir une nouvelle norme urbaine généralisée » (nous soulignons)¹⁴. Une telle position montre que le changement d’échelle des espaces favorables aux mobilités actives est loin d’aller de soi pour certains acteurs.

¹⁴ <https://www.automobile-club.org/espace-presse/communiqués/projet-de-generalisation-des-zone-30-a-paris-l-automobile-club-association-aca-s-y-oppose-et-appelle-a-une-consultation-generale> [consulté le 25 septembre 2022].



Figure 6.3. Strasbourg « ville archipel ». Zones où la part de la voirie dédiée aux piétons dépasse 30 % (source : RR&A, plan piéton de la ville de Strasbourg (2009))

6.3.2. Aménager la continuité des cheminements

Pour contrer une logique qui confine les modes actifs à l'échelle locale, il importe d'améliorer la continuité et la linéarité des cheminements. Une action coordonnée sur les infrastructures et sur la réglementation doit permettre l'extension, de proche en

proche, des pratiques de la marche et du vélo. Les partisans de l'usage des modes actifs revendiquent ainsi, pour les piétons, cyclistes et apparentés, non seulement davantage d'espace pour circuler, mais aussi la priorité dans tous les cas d'intersection ou de mélange autorisé des circulations. Les évolutions du Code de la route y répondent en partie (voir précédemment) et se traduisent par des aménagements de la voirie.

De plus en plus de villes offrent aux cyclistes des droits et des priorités de circulation, des voies réservées ainsi que des emplacements et des équipements de stationnement. Le combat des associations de cyclistes porte aussi depuis de nombreuses années sur la consolidation d'un réseau cyclable continu, à forte capacité et inscrit dans un document de planification à l'échelle de l'agglomération. Dans les années 1990, le « réseau vert » de Paris *intra-muros* était un schéma piéton et cycliste dessiné par des militants¹⁵ et raccordant ses itinéraires par de petites rues ou des trottoirs. Adopté par les autorités municipales, le réseau cyclable est devenu le support légitime de nouveaux usages touristiques ou logistiques, ouvert à de nouveaux véhicules : trottinettes, vélos cargos, vélos en libre-service, etc. La construction de ce réseau est allée de pair avec celle d'un réseau d'acteurs publics et privés, incluant une activité de service aux cyclistes : location et réparation de vélos, stationnement sécurisé, marquage et enregistrement des cadres, et même apprentissage du vélo. Le projet de réseau express vélo (Réseau VIF – ex RER vélo), formé de 12 itinéraires sur 720 km de pistes cyclables prévus entre 2025 et 2030 en Île-de-France, est en voie de concrétisation grâce à la concertation des associations d'usagers, des collectivités de différents niveaux territoriaux (communes, intercommunalités, région). Il est aussi la preuve que cette mise en œuvre des infrastructures cyclables dépasse aujourd'hui les limites de la ville-centre (Dusong 2021).

Des idées analogues se développent du côté de la marche. Le plan piéton de Bruxelles annonce que « [la] continuité du trottoir doit être garantie, y compris au niveau des carrefours. Le piéton reste sur son cheminement, c'est le véhicule qui croise ce cheminement » (Région de Bruxelles-Capitale 2011, p. 46). La ville de Strasbourg envisage, comme il a été vu, un réseau « magistral » interquartier. Mais l'idée d'une infrastructure pédestre est plus difficile à concevoir, car les usages pédestres de la rue ne se limitent pas à la mobilité, d'une part, et les déplacements à pied ne sont pas cantonnés à la voirie, d'autre part. Une telle infrastructure se décompose en trois sous-systèmes principaux (Hubert *et al.* 2021) associés à des lieux et des espaces de circulation spécifiques. Le plus important, consacré aux déplacements fonctionnels, est constitué par la voirie, avec les composants que sont les trottoirs, les traversées de chaussée, les places ou parvis, gérés en relation avec les

¹⁵ Voir <http://reseau.vert.free.fr/association/presentation.html> [consulté le 3 décembre 2021].

autres circulations. Le deuxième sous-système concerne les espaces publics dont la gestion n'est pas liée principalement aux enjeux de mobilité (parcs et jardins, berges, cimetières, etc.) et dépend de diverses administrations. 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 cités, de bâtiments ou traversant les délaissés urbains (terrains vagues, friches), où les marcheurs définissent eux-mêmes leur place. La forte hétérogénéité de cette infrastructure rend complexe sa conception comme un tout. Mais cette notion d'infrastructure fait figure d'idée régulatrice utile pour mobiliser les acteurs à impliquer dans les démarches d'aménagements et d'accessibilité destinées aux piétons.

6.3.3. L'enjeu de l'intermodalité avec les transports en commun et de la cohabitation entre les modes actifs

À plus grande échelle, l'aménagement des lieux d'intermodalité prend une très grande importance pour les modes actifs, indissociables, il faut le rappeler, des transports en commun. Les usagers des transports en commun sont très souvent amenés à marcher ou à se tenir debout dans les correspondances, sur les quais ou dans les véhicules, dans des conditions de confort ou d'inconfort qui importent autant aux usagers qu'aux exploitants des réseaux. Des correspondances à l'air libre sont parfois promues pour se substituer au trajet entre deux stations d'une ligne de bus ou de tramway surchargée. Ainsi Keolis, opérateur du réseau des transports métropolitains de Bordeaux, expliqua en 2014 aux usagers en transit par le centre de Bordeaux qu'il était de leur intérêt, et de celui du réseau en général, de marcher entre les stations Hôtel de ville, Mériadeck et Gambetta plutôt que d'emprunter le tramway pour faire leur correspondance (Bosdecher 2014).

Enfin, les transports en commun ont besoin de modes de rabattement vers des lieux d'origine ou de destination plus ou moins distants. L'utilisation du vélo combinée à un autre mode de transport se heurte cependant à la faible portabilité de ce véhicule et à la difficulté de trouver un stationnement sûr. Le stationnement des vélos est l'objet de revendications récurrentes des associations de cyclistes. Il peut devenir un élément de l'offre de mobilité des opérateurs de transports en commun. Les constructeurs de cycles, d'équipements ou les loueurs de véhicules en libre-service trouvent aussi matière à innover en proposant des produits adaptés aux différents lieux de circulation et contextes urbains. Le vélo pliant est ainsi un moyen d'élargir les possibilités d'intermodalité. La portabilité des EDP, semblable à celle des vélos pliants, pourrait bien expliquer en partie leur succès.

Aux Pays-Bas et au Japon, l'intermodalité est assurée par des stationnements à grande capacité. Ces pays se distinguent par des types de vélos emblématiques et

encombrants, mais adaptés aux conditions de circulation. Les Néerlandais ont des vélos hauts, larges et confortables. Dans leurs villes aux larges pistes cyclables réservées, l'usage de vélos cargos imposants s'est développé depuis les années 2000, facilitant le transport des jeunes enfants (Weirich 2012). Au Japon, en revanche, les aménagements cyclables spécifiques sont plus rares, obligeant les cyclistes à rouler sur la chaussée avec le trafic motorisé ou sur le trottoir avec les piétons. Les vélos japonais *mamachari* (littéralement « vélo de maman ») sont équipés d'un ou deux sièges enfants, mais peu larges, pour se faufiler plus facilement (Steele 2012).

À l'échelle de la rue, les collectivités locales sont aussi confrontées au choix d'implanter des bandes cyclables sur les chaussées ou sur les trottoirs. Une option consiste à orienter les vélos dans les couloirs de bus ou dans des pistes prises sur les trottoirs, ce qui revient à minimiser la part de la chaussée reprise à l'automobile. Appliquée en centre-ville, cette option pro-voiture réveille des conflits anciens entre cyclistes et piétons, surtout dans les pays où le vélo a presque disparu des villes après les années 1960. Les piétons se sont en effet habitués à se repérer et à traverser au bruit et le déplacement silencieux des cyclistes ou des conducteurs d'EDP est un facteur d'inconfort et de danger, surtout pour des personnes malvoyantes ou à mobilité réduite. En outre, la trajectoire des marcheurs est difficile à prévoir pour les cyclistes. L'option qui tend à prévaloir aujourd'hui consiste donc à faire circuler les cyclistes sur la chaussée, aménagée et apaisée par des vitesses réduites, au lieu d'empiéter sur l'espace dévolu aux piétons (notice vélo dans (Demailly *et al.* 2021)).

6.4. Conclusion : les modes actifs, vecteurs d'activation des lieux

Partout où nous avons rencontré ou employé l'expression « la mobilité active », le mot « active » s'entendait comme un adjectif apposé à une « mobilité » considérée comme un attribut des individus. Or il peut également être entendu comme un prédicat dont mobilité serait le sujet. L'expression peut prendre au moins trois sens. D'abord, en tant qu'exercice physique, les déplacements à pied et à vélo activent le corps, d'où leur implication dans des politiques de santé. Ensuite, cette mobilité active des émotions et des affects, négatifs ou positifs. Ils sont provoqués par des interactions plus fréquentes et plus diverses avec les autres éléments, humains et non humains, de l'environnement urbain, et résultent aussi d'une plus grande attention à toutes les formes du paysage. Enfin, en étant le vecteur majeur des interactions sociales présentes, ces déplacements animent les lieux publics, récréatifs ou commerciaux, dans la mesure où une propriété de ces lieux est de leur être ouverts. C'est pourquoi ces modes de déplacements sont plus souvent associés à la promenade, à la flânerie et au loisir, mais sont aussi générateurs de craintes d'accidents, de confrontations conflictuelles avec d'autres piétons ou cyclistes, voire d'agressions (Ravensberg *et al.*

2020). C'est ainsi qu'il est accordé, de la part des riverains comme des autorités locales, beaucoup d'attention au comportement des usagers de cette mobilité et aux normes qui définissent le « bon piéton » (*good pedestrian*) ou le « cycliste citoyen » (*cycling citizen*) (Middleton 2018), surtout lorsque ces usagers sont identifiés comme extérieurs au quartier¹⁶. Ainsi la marche et le vélo activent non seulement les corps et les esprits, mais aussi l'environnement social et urbain des individus. La promotion des modes actifs dans les villes occidentales se heurte encore au morcellement urbain qui a résulté d'un urbanisme fonctionnaliste fondé sur la mobilité automobile. Le cantonnement de la marche et du vélo à quelques types de lieux, quartiers historiques centraux ou sites à fonction commerciale ou de loisirs, a la même cause que le déficit d'exercice physique, la congestion de la voirie et sa dangerosité pour les citadins. La politique en faveur de la mobilité active prend désormais davantage en compte ces interdépendances. Malgré une difficulté à se doter d'outils d'évaluation précis et couvrant l'ensemble de son champ, elle a pris place comme un pilier d'une politique globale contre ce morcellement urbain et ses conséquences sociales et environnementales.

6.5. Bibliographie

- Babet, C., Trévien, C. (2021). Marcher et pédaler : les pratiques des Français. *Datalab Essentiel* [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/marcher-et-pedaler-les-pratiques-des-francais> [Consulté le 17 mars 2022].
- Barry, K., Keane, J. (2019). *Creative Measures of the Anthropocene. Art, Mobilities and Participatory Geographies*. Palgrave Macmillan, Singapour.
- Beudet, G., Wolff, P. (2012). La circulation, la ville et l'urbanisme : de la technicisation des transports au concept de mobilité. *VertigO* [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.4000/vertigo.11703>.
- Bertoncello, B., Hernandez, F., Bertoni, A. (2013). L'accueil du piéton dans les espaces publics du centre-ville de Marseille : discours, pratiques, actions. *Recherche Transport Sécurité*, 29, 279–293.
- Bertho-Lavenir, C. (1999). *La roue et le stylo. Comment nous sommes devenus touristes*. Odile Jacob, Paris.

¹⁶ Mariano Perelman (2019) montre l'importance de ce jugement dans les témoignages des chiffonniers de Buenos Aires travaillant sous le regard souvent hostile des résidents.

- Bosdecher, L. (2014). Bordeaux : les usagers des transports en commun incités à se déplacer à pied. *Sud-Ouest* [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://www.sudouest.fr/2014/08/08/bordeaux-les-usagers-des-transports-en-commun-incites-a-se-deplacer-a-pied-1637253-2780.php> [Consulté le 3 décembre 2021].
- Buehler, R., Pucher, J. (2012). Walking and Cycling in Western Europe and the United States: Trends, Policies, and Lessons. Dans *Transportation Research Board Annual Meeting*. TR News, Washington. [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://trid.trb.org/view/1143635> [Consulté le 29 novembre 2021].
- Buehler, R., Pucher, J. (2021). COVID-19 Impacts on Cycling, 2019–2020. *Transport Reviews*, 41(4), 393–400 [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1080/01441647.2021.1914900>.
- Capelli, C., Chardonnet-Darmaillacq, S. (2019). Entretien avec Jan Gehl : There is much more to walking than walking. *Espaces et sociétés*, 179, 17–40 [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.3917/esp.179.0017>.
- Cefaï, D. (2007). *Pourquoi se mobilise-t-on ? Les théories de l'action collective*. La Découverte, Paris.
- Celis-Morales, C.A., Lyall, D.M., Welsh, P. *et al.* (2017). Association between active commuting and incident cardiovascular disease, cancer, and mortality: prospective cohort study. *BMJ*, 357, 1456 [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1136/bmj.j1456>.
- Chapuis, J.-Y. (2008). Rennes : La Ville archipel et son corollaire : La Ville des proximités. *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 4(4), 37–43 [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.3917/re.052.0037>.
- Chtourbine, E. (2013). Comment réaliser un plan piéton pour une ville ? Le Plan Piétons de la Ville de Strasbourg. Dans *Colloque : Le Piéton au cœur de la ville*. CEREMA, Strasbourg [En ligne]. Disponible à l'adresse : https://www.cerema.fr/fr/system/files/documents/2017/11/e_Chtourbine_plan_pieton_Strasbourg_cle2d3389.pdf [Consulté le 29 novembre 2021].
- de Llano, P. (2013). Un vengeur masqué contre les chauffards de Mexico. *Courrier international* [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://www.courrierinternational.com/article/2013/08/15/un-vengeur-masque-contre-les-chauffards-de-mexico> [Consulté le 27 mai 2021].
- Demailly, K.-E., Monnet, J., Scapino, J., Deraeve, S. (dir.) (2021). *Dictionnaire pluriel de la marche en ville*. Éditions de l'Œil d'Or, Paris.
- Demoli, Y. (dir.) (2021). *Peut-on se passer de la voiture hors des centres urbains ?*. MSH Paris-Saclay Éditions, Gif-sur-Yvette.
- Desrosières, A. (2014). *Prouver et gouverner. Une analyse politique des statistiques publiques*. La Découverte, Paris.

- Duncan, D.T., Méline, J., Kestens, Y., Day, K., Elbel, Brian, Trasande, L., Chaix, B. (2016). Walk score, transportation mode choice, and walking among French adults: a GPS, accelerometer, and mobility survey study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(6) [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.3390/ijerph13060611>.
- Dusong C. (2021). *Les dynamiques de l'usage du vélo dans les espaces de banlieue : continuités, décalages et ruptures. Le cas de l'Île-de-France*. Thèse de doctorat, Université Paris-Est, Marne-la-Vallée
- Feriel, C. (2022). *La ville piétonne. Une autre histoire urbaine du XXe siècle ?*. Éditions de la Sorbonne, Paris.
- Gehl, J. (2012). *Pour des villes à échelle humaine*. Editions Ecosociété, Montréal.
- Héran, F. (2011). *La ville morcelée : effets de coupure en milieu urbain*. Economica, Paris.
- Héran, F. (2014). *Le retour de la bicyclette*. La Découverte, Paris.
- Hubert, J-P., Monnet, J., Scapino, J. (2021). Infrastructure pédestre : une notion pour agir [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://www.construction21.org/france/articles/h/dossier-mobilites-18-infrastructure-pedestre-une-notion-pour-agir.html> [Consulté le 29 novembre 2021].
- Illich, I. (1975). *Énergie et équité*. Le Seuil, Paris.
- INDDIGO, VERTIGOLAB, ADEME (2020). Impact économique et potentiel de développement des usages du vélo en France. Rapport, Direction générale des entreprises (DGE), Paris [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://librairie.ademe.fr/mobilite-et-transport/332-impact-economique-et-potentiel-de-developpement-des-usages-du-velo-en-france-en-2020.html> [Consulté le 29 novembre 2021].
- Martin, J.-L., Wu, D. (2015). Accidentologie des piétons. Rapport, IFSTTAR, Marne-la-Vallée.
- Middleton, J. (2018). The socialities of everyday urban walking and the 'right to the city'. *Urban Studies*, 55, 296–315 [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1177/0042098016649325>.
- Ministère de la Transition écologique (2016). Stratégie de développement de la mobilité propre [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Strat%C3%A9gie%20d%C3%A9veloppement%20mobilit%C3%A9%20propre.pdf> [Consulté le 29 novembre 2021].
- Nantes Métropole (2015). Temps, distances et temporalités des déplacements [En ligne]. Disponible à l'adresse : https://auran.org/sites/default/files/publications/documents/06_temps_et_distance.pdf [Consulté le 27 mai 2021].

- Papon, F. (2002). La marche et le vélo : quels bilans économiques pour l'individu et la collectivité ? Deuxième partie : la sante et la sécurité. *Transports*, 413, 187–197.
- Papon, F. (2012). Le retour du vélo comme mode de déplacement. Habilitation à diriger des recherches, Université Paris-Est, Marne-la-Vallée.
- Perelman, M. (2019). La marche dans la production de l'inégalité sociale. La collecte informelle des déchets à Buenos Aires. *Espaces et sociétés*, 179, 145–160 [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.3917/esp.179.0145>.
- Pucher, J., Buehler, R. (2010). Walking and Cycling for Healthy Cities. *Built environment*, 36(4), 391–414.
- Pucher, J., Buehler, R. (2017). Cycling towards a more sustainable transport future. *Transport Reviews*, 6(37), 689–94 [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1080/01441647.2017.1340234>.
- Rabaud, M. (2015). La mobilité à pied en milieu urbain. Dans *Journée : Une Voirie Pour Tous, Observer et évaluer les modes actifs*. CEREMA, Lille [En ligne]. Disponible à l'adresse : http://voiriepour tous.cerema.fr/IMG/pdf/3_Voirie_pour_tous_10-02-2015_La_Marche_Urbaine_cle249368.pdf [Consulté le 29 novembre 2021].
- Ravensbergen, L., Buliung, R., Laliberté, N. (2020). Fear of cycling: Social, spatial, and temporal dimensions. *Journal of Transport Geography*, 87, 102813 [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102813>.
- Région de Bruxelles-Capitale (2011). *IRIS 2. Plan de mobilité de la Région de Bruxelles-Capitale*. Bruxelles Mobilité-AED, Bruxelles.
- Riou, D., Dusong, C. (2020). Le rôle des associations dans le « retour du vélo » en Ile-de-France. *Note Rapide Mobilité*, 834 [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://www.institutparisregion.fr/nos-travaux/publications/le-role-des-associations-dans-le-retour-du-velo-en-ile-de-france/> [Consulté le 3 décembre 2021].
- Steele, M.W. (2012). The Making of a Bicycle Nation: Japan. *Transfers*, 2(2), 70–94 [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.3167/trans.2012.020206>.
- Strasbourg.eu (2012). Plan piéton ville de Strasbourg 2011-2020 [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://fussverkehr.ch/wordpress/wp-content/uploads/2016/09/plan-pieton.pdf> [Consultée le 29 novembre 2021].
- Schut, P.-O. (2017). Habiter la ville par le sport et les loisirs ? La création des bases de plein air et de loisirs (1964–1976). *Leisure/Loisir*, 41(1), 47–68 [En ligne]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1080/14927713.2017.1337522>.
- Wiel, M. (1999). *La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée*. Mardaga, Sprimont.
- Weirich, C. (2012). *Cargobikes - the Solution to Urban Congestion, Current Usage, Future Potential and Impacts of an Alternative Way of Short Distance Transportation*. Mémoire de Master, Université de Hasselt, Hasselt.