Les limites de la marche

Thanos Vlastos

► To cite this version:

Thanos Vlastos. Les limites de la marche. RTS - Recherche Transports Sécurité, 2014, 2014 (01), pp.37-47. 10.4074/S0761898014001034 . hal-01670614

HAL Id: hal-01670614

<https://hal.science/hal-01670614>

Submitted on 21 Dec 2017

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.

Les limites de la marche

The limits of walking

Thanos Vlastos

Reçu le 30 octobre 2012, accepté le 14 janvier 2014
© IFSTTAR et Éditions NecPlus 2014

Résumé Tout au long de l'histoire des peuplements humains, la marche a été le mode exclusif et autonome de déplacement. Au XX^e siècle, les déplacements motorisés l'ont en grande partie remplacée et la marche subsistante s'est alors transformée, dans sa majorité, comme complément à ces nouveaux déplacements motorisés. Progressivement, la marche autonome, pourtant gratuite et libre expérience de l'espace public, tend à être abandonnée. Parallèlement, durant cette dernière période, les villes ont subi de grandes transformations. On a bâti des banlieues peu denses, où vivent quelques milliards d'habitants, perdus dans des espaces sans identité, et qui fonctionnent surtout grâce à la voiture. Maintenant, obligés de vivre plus modérément pour retenir dépenses et impacts, on commence à reconsidérer les villes et les transports. Serait-ce alors le point de départ d'une nouvelle ère pour la marche ? L'importance d'une telle évolution serait immense parce que la marche, en tant que manifestation d'urbanité, présence et participation sociale, volonté de plaisir et de communication, deviendrait ainsi un des fondements du cadre social urbain.

L'article comprend deux parties. La première, analyse la situation actuelle des villes et de leur environnement social, souvent hostile à la marche. La deuxième partie est consacrée aux opportunités pour la marche qui se présenteraient si la ville de demain choisissait d'être plus compacte, plus durable et moins dépendante de la voiture.

Mots clés marche autonome et complémentaire · densité urbaine · obstacles techniques et sociaux à la marche

Abstract During the history of human settlements, walking was the exclusive and autonomous transport mode. In the 20th century motorized modes took its place and

walking is transformed into a complementary mode to the motorized transport. Progressively, autonomous walking, even if it represents a free experience of public space, is abandoned. In parallel, during this period, cities suffered major modifications. Low-density suburbs are built under frenetic rhythms and now billions of new inhabitants live there, lost on impersonal landscapes. These are rapidly expanding thanks to the automobile. Nowadays obliged to keep down expenses and environmental impacts, we are reconsidering priorities for cities and transport. Is this the starting point of a new era also for walking? The importance of such a change would be tremendous, because walking as an urban behavior, social presence, participation, wish for pleasure and communication, would prove to be one of the foundations of sociability.

The article comprises two parts. The first one analyses the existent situation of cities and of their social environment, very often hostile for walking. The second part is dedicated to opportunities for walking, if cities of tomorrow adopted more dense and sustainable forms, less dependent on the car.

Keywords autonomous and complementary walking · urban density · technical and social barriers of walking

Introduction

Le danger que représente le changement climatique pour la planète est sérieux, tout comme le sont les accidents, la pollution, le bruit et les encombrements. Face à ces problèmes on aurait besoin de solutions durables qui pourraient changer radicalement la manière dont les villes fonctionnent. La marche ferait-elle partie de ces solutions ?

Combinée à d'autres politiques concernant par exemple le transport public ou le vélo, pourrait-on l'imaginer capable de remplacer un si grand nombre de déplacements en voiture, au point de créer une différence significative et essentielle sur l'environnement urbain ? Serait-il possible d'observer dans les villes un retour massif vers la marche,

Thanos Vlastos (✉)
Université Technique Nationale d'Athènes
9, rue Iroon Polytechniou - 15780 Athènes, Grèce
e-mail: vlastos@survey.ntua.gr

de voir les rues se remplir de personnes qui, avant, empruntaient les voitures ou hésitaient à se déplacer pour éviter les différents problèmes qu'on rencontre dans la rue ?

Envisager une stratégie pour la marche qui concerne l'environnement, la santé et l'économie, reviendrait à démontrer que les limites à son développement ne sont pas insurmontables et qu'il n'y a pas tellement d'obstacles à la marche dans la façon dont nos villes sont aménagées ou par rapport aux mentalités « dominantes ». Cependant, la réalité est différente. Les obstacles à la marche sont nombreux et obligent à des changements majeurs. Les villes grandissent (en 1950, 83 villes dans le monde regroupaient plus d'un million d'habitants, en 2007, on en comptait 468), les distances augmentent, la longueur moyenne des déplacements aussi, quel que soit le mode de transport utilisé. Les données pour Paris sont éloquentes : tandis que le nombre de déplacements journaliers du Francilien moyen reste constant (3,46), la distance parcourue augmente. En une quinzaine d'années elle a augmenté de 27,1 % [1]. Dans les villes des Pays-Bas la distance moyenne des déplacements a monté de 3,9 km en 1957 à 23,2 km en 1975 (une augmentation de presque 500 % dans une vingtaine d'années). Les villes s'érigent en pôles d'attractivités, la vie économique s'intensifie, on s'attendrait alors à ce que la part de la marche dans les villes grandisse aussi. Pourquoi est-ce l'inverse qui se produit ? Comment expliquer la dégradation du rôle de la marche¹ ?

Lorsqu'une ville grandit et que son ancienne image de tranquillité cède la place à un paysage beaucoup plus vivant, cette évolution conduit surtout² à une augmentation de la vitesse de la marche³, et non à une augmentation de la part des déplacements à pied. On pourrait soutenir qu'il s'agit là d'une évolution naturelle parce que plus la ville s'étend, moins la marche reste capable de couvrir d'une manière autonome les distances accrues. Il est donc normal que les habitants aient recours aux moyens mécaniques qui leur donnent de la vitesse (plus la technologie des véhicules et des travaux routiers se développe plus l'étendue de la ville augmente). Berlin⁴ est un exemple typique d'une ville dont

le rayon a été toujours proportionnel au mode de transport dominant [3].

L'augmentation de la possession des véhicules de toute sorte en est la raison, mais aussi une des conséquences.

Les conditions techniques pour la marche sont très différentes d'un pays à l'autre. À l'intérieur de l'Europe le sort du piéton dans les villes nordiques est privilégié par rapport aux villes du sud. Au point de vue climatique, c'est l'inverse : c'est le piéton du sud qui a l'avantage. Il est donc difficile dans un article sur la marche de couvrir ces situations tellement hétérogènes. On se penchera surtout sur les pays où la marche est moins privilégiée.

Marche autonome vs marche complémentaire

Passer de la marche autonome à une marche complémentaire des moyens mécaniques, est un changement très important. La ville actuelle l'a hérité du XX^e siècle. Y-a-t-il des différences essentielles de qualité entre ces deux catégories de marche ? Est-ce que, par exemple, la marche vers un arrêt d'autobus, dans les corridors souterrains du métro ou vers sa destination finale après avoir garé la voiture, est qualitativement inférieure à la marche autonome ? La marche autonome possède-t-elle des avantages particuliers ? Une stratégie visant à favoriser la marche devrait-elle s'adresser surtout à la marche autonome ?

On pourrait remarquer que la marche complémentaire fait partie d'un déplacement complexe où le temps spécifique consacré à la marche est généralement inférieur au temps correspondant à la partie mécanique du parcours. Cette dernière comprend des éléments peu agréables pour beaucoup de personnes, c'est-à-dire : quand on attend à la station d'un transport public (les études montrent que la durée du temps d'attente est ressentie par les usagers comme supérieure à la durée d'attente réelle [4] Tableaux 1 et 2, p. 113), quand on se précipite pour ne pas manquer le bus, quand on se trouve dans une station-service, quand on est empêtré dans un embouteillage... Le stress que ces composantes du déplacement entier provoquent inévitablement, a un impact sur la psychologie du déplacement dans son entier. Durant la marche autonome par contre, nous ne sommes pas stressés, sa vitesse est constante et ne comporte pas de contingences ou de retards, très fréquents dans les déplacements mécaniques. Il s'agit donc d'un déplacement

¹ À Athènes, le pourcentage des déplacements en marche autonome est juste de 10 % (2000). Par contre, dans une petite ville grecque de 70 000 habitants, Karditsa, caractérisée par des conditions de circulation calme, ce pourcentage monte à 37 %.

² Le pourcentage de la marche, dans l'ensemble des déplacements est, dans la grande ville, inférieur de celui que l'on constate dans les petites villes ; mais la distance parcourue par jour et par habitant dans la grande ville est supérieure.

³ Les études des Bornstein et Tsujimara ont montré que la vitesse moyenne de la marche libre varie de 2,5 km/h (mesurée à Itea, petite ville grecque de 7 000 habitants) jusqu'à 6,5 km/h (Prague, Paris etc.). Entre ces deux limites, se placent Marseille (4,5 km/h), Athènes (5,35 km/h), Osaka (5,76 km/h)... [2].

⁴ - 1800 : rayon de la ville = 2,5 Km/h, vitesse moyenne de la marche = 5 Km/h;

- 1860 : rayon de la ville = 5,5 Km, vitesse moyenne des trams tirés par chevaux

- 1905 : rayon de la ville = 7,0 Km, vitesse moyenne du tram électrique
- 1950 : rayon de la ville = 15,0 Km, vitesse moyenne de la voiture = 30 Km/h

- 1994 : rayon de la ville = 20,0 Km, vitesse moyenne de la voiture = 40 Km/h

Tableau 2, p.77

serein parce que sa durée est programmée avec certitude, son itinéraire peut être choisi sans contraintes puisque toute déviation imprévue – rencontres aléatoires ou activités riveraines qui retiendraient l'attention – n'est pas imposée mais se décide consciemment.

Durant la marche complémentaire, nous sommes portés par les rythmes de la part mécanique du déplacement, c'est le cas par exemple des usagers du métro qui dans une station, pour se rabattre vers une deuxième ligne, se dirigent nerveusement d'un quai à l'autre. Pour la marche complémentaire, contrairement à la marche autonome, nombreux sont ceux qui la ressentent comme une activité forcée, soit parce que le service offert par le transport public s'avère incomplet, soit lorsqu'on est empêché d'utiliser la voiture de porte à porte (dans ce cas, on en attribue la responsabilité à la ville et à ses règles de circulation et de parking imposées). La preuve en est que presque toujours l'utilisateur du transport public cherchera la station la plus proche et le conducteur une place de stationnement le plus près possible à sa destination. Il y a aussi des exceptions. Par exemple à Paris, une étude sur l'accessibilité des stations de métro a montré que certains passagers n'entrent pas dans la station la plus proche et préfèrent accéder à pied à une station qui les mènera directement à leur destination⁵. Le temps et la qualité du parcours à pied jouent un grand rôle dans ce choix.

Qu'est-ce que l'habitant ordinaire pense alors aujourd'hui de la marche ? Est-ce pour lui un plaisir ou une activité fatigante ? Trouve-t-il préférable d'être assis plutôt que de marcher ? Tout le monde ne pense bien sûr pas de la même façon. Mais lorsqu'on peut éviter la marche sans trop dépenser, nombreux sont ceux qui en profitent. Pourtant, dans une conjoncture de crise et dans un environnement urbain de plus en plus mécanisé, programmé et payant, la marche autonome constitue une occasion gratuite de vivre la ville librement.

Les limites de la marche complémentaire

La marche, durant les milliers d'années de l'histoire de la ville, a été le moyen exclusif de déplacement, les carrosses étant le privilège d'une minorité. Ce n'est qu'au XIX^e siècle qu'apparaissent dans les grandes villes les premiers réseaux de transport en commun. Le pourcentage des déplacements à pied qui se sont reportés sur ces réseaux n'était au début pas important puisque ces réseaux ne pouvaient couvrir qu'une petite partie de la surface urbaine et aussi parce que, parmi les habitants, peu nombreux étaient ceux qui

avaient la possibilité de payer un titre de transport. Dans les premières années du XX^e siècle, on a introduit dans les villes le vélo, la voiture et le deux-roues motorisé. Ces moyens de transport ont commencé eux aussi à attirer une partie de plus en plus grande de marcheurs. Aujourd'hui dans les villes, ce qui tend surtout à perdurer, ce n'est plus que la marche complémentaire aux déplacements motorisés, celle qui comble les lacunes de l'espace urbain non desservi.

La marche autonome se manifeste librement dans la ville. C'est le piéton lui-même qui décide de la durée et du parcours. Par contre, la marche complémentaire a des limites plutôt techniques. Pour le transport public, la limite supérieure de la marche combinée est la distance par rapport à la station⁶. Elle dépend de la densité des réseaux et de la distance entre deux stations consécutives⁷.

Pour les usagers de la voiture, la limite supérieure de la marche complémentaire dépend de la distance entre la place de stationnement et la destination finale. Plus les piétonnisations dans les centres s'étendent, plus les places de stationnement dans la rue se limitent, plus le nombre de parkings diminue dans les parties protégées de la ville, et plus la distance de la marche complémentaire à la voiture augmente.

Les moyens mécaniques pour lesquels la limite supérieure de la marche complémentaire est négligeable sont le vélo et le deux-roues motorisé [6]. Ils assurent des déplacements de porte à porte, exception faite des systèmes de location automatique de vélos, pour lesquels une marche complémentaire est nécessaire. Sa longueur dépend aussi de la densité des stations.

Quelle est la relation entre la limite supérieure de la marche complémentaire au transport public et de celle combinée à la voiture ? Généralement l'utilisateur de la voiture marche beaucoup moins que l'utilisateur du transport public.⁸

⁶ Par exemple, en moyenne, pour ceux qui utilisent le transport public à Athènes, le temps total moyen consacré à la marche vers et à partir de la station est juste de 9,7 minutes.

⁷ Que l'on soit disposé ou non à marcher pour accéder à la station dépend aussi d'autres paramètres : de la possibilité de chacun de payer un titre de transport (les autres modes restent toujours concurrents), du temps, de la sécurité du parcours, de la qualité de l'environnement, de la qualité esthétique de la rue, du niveau de service du moyen de transport, etc. À Athènes, où le métro n'a que trois lignes, 50 % des passagers marchent moins de 200 m pour accéder à une station. Seulement 20 % marchent plus de 500 m (8 minutes). Nous pouvons en chercher les raisons dans le fait que les conditions dans la rue sont hostiles à la marche, et donc dès que la distance dépasse une courte limite, les autres modes deviennent plus compétitifs même s'ils sont coûteux, c'est-à-dire le taxi.

⁸ Dans un quartier central d'Athènes où on observe de graves problèmes de stationnement, on a trouvé que le temps moyen de la marche après s'être garé était de 2,3 minutes quand la destination était le travail ou le domicile et de 0,6 mn quand le motif était les achats. Cette différence tient au fait que dans le premier cas où le stationnement dure longtemps, on cherche une place légale tandis que dans le deuxième cas, où le stationnement est court, on ose s'arrêter illégalement.

⁵ De là, ils se dirigent directement vers leur destination. Ils choisissent ainsi le parcours le plus court. Il comprend une plus longue marche mais moins d'attente sur le quai [5].

Par contre quand la voiture est obligée de s'arrêter au périmètre des parties protégées et que seul le transport public a le privilège d'y pénétrer, c'est l'usager de la voiture qui marche le plus.

D'un côté, le transport public est un « concurrent » de la marche, mais de l'autre, il s'avère être le pilier fondamental des politiques orientées vers l'établissement d'une ville durable. Ainsi grâce surtout au transport public, la ville fonctionne avec moins de voitures et devient un cadre encore plus accueillant pour le piéton. Le transport public génère tout d'abord des déplacements à pied combinés, et indirectement, il crée aussi des conditions favorables pour des déplacements à pied autonomes. On ne devrait également pas sous-estimer la contribution du transport public dans des changements urbanistiques intéressants, puisque sur les parcours des piétons conduisant aux stations s'installent, pour en profiter, des activités de commerce, de loisir etc. qui, à leur tour, alimentent la rue de nouveaux usagers.

Obstacles techniques et sociaux à la marche

Obstacles « techniques »

Les déviations

Alors que la ville, grâce à ses activités, devient source de déplacements à pied, elle est en même temps, par sa forme, un obstacle technique qui empêche ces mêmes déplacements de s'exercer librement. Les parcours piétons sont brisés par les îlots et les flux du trafic. L'espace bâti couvre la plus grande partie de la surface de la ville. Autrefois, la rue représentait dans son ensemble un espace libre pour le piéton (pourtant au XIX^e siècle dans les grandes villes, les chariots représentaient déjà un grand danger pour la marche). Avec la voiture, le piéton est limité aux seuls trottoirs, parfois très insuffisants. Là où la largeur de la route était trop petite, par exemple dans des villes du moyen âge ou dans de petites villes plus récentes qui se sont développées sans un réel plan urbain (surtout dans le sud de l'Europe), on n'a même pas prévu de trottoirs sans pour autant interdire le passage des véhicules motorisés. Durant le XX^e siècle, dans plusieurs pays, on s'est plutôt soucié de servir la voiture que les autres usagers de la rue.

La ville est surtout composée de rues et d'îlots [7]. Les îlots forment la base des activités et les rues celle des communications. Les îlots imposent au piéton des déviations sous forme des parcours brisés. La déviation n'est pas pour le piéton juste un problème de perte de temps ou de fatigue supplémentaire. Elle a surtout un impact sur la perception de l'espace urbain. Serait-il possible qu'on réduise l'effet obstacle des îlots au mouvement du piéton ? Si on avait

vraiment pensé à lui on aurait construit d'une manière systématique des passages traversant les constructions.

Les déviations imposées à la voiture par les plans de circulation pour contourner les espaces saturés de la ville ou pour éloigner le trafic de transit des parties urbaines nécessitant d'être protégées, sont encore plus importantes que celles imposées par les îlots au piéton. Toutefois, leur coût n'est pas si important puisque le passager de la voiture, à cause de la vitesse, se trouve déjà consciemment éloigné de l'espace de la rue. Les plans de circulation ne se soucient donc pas du risque d'altérer la perception que les passagers ont de la ville. Ils s'intéressent surtout à assurer la liaison entre point d'origine et destination, et peu au parcours en lui-même. Ils s'intéressent aux véhicules et beaucoup moins aux passagers et à leur désir théorique de rester en contact avec la ville durant le déplacement. D'une manière ou d'une autre, ils les isolent de l'environnement parcouru.

Pour la marche, les parcours brisés pèsent beaucoup sur la perception et tout ce qui concerne le temps et l'espace durant le trajet est très important. Le piéton ne reste pas indifférent au parcours qu'il traverse. En effet, la marche est un déplacement qui garde le piéton près du détail, ainsi il peut apprécier son trajet pendant toute sa durée. Ce qui différencie le piéton des personnes enfermées dans un véhicule est son contact direct avec l'espace et les autres piétons qui l'entourent.⁹ Il y a une relation corporelle et mentale entre le piéton, la ville et l'environnement humain. Seule la marche accorde le temps nécessaire et le confort pour faire fonctionner les sens : voir, écouter, sentir, visiter, explorer et si on le souhaite rester, s'appuyer, rencontrer et discuter. Pourtant, les conditions qui règnent souvent dans la rue répriment sens et sentiments.

Les coupures dues au trafic

Certaines rues à fort trafic automobile fonctionnent parfois pour le piéton comme des barrières. Leur impact est important quand la distance entre les passages piétons consécutifs est grande, le temps du feu vert est court, les trottoirs étroits¹⁰, etc. Les déviations dues aux coupures du trafic et aux îlots s'ajoutent aux déformations de perception

⁹ Ceux aussi qui roulent en deux-roues motorisé et même, dans une moindre mesure, en vélo, s'isolent de l'environnement à cause de leur vitesse. Également, plus la vitesse augmente, plus l'amplitude du champ visuel se réduit.

¹⁰ La différence de la vitesse libre du piéton, entre un trottoir large et un trottoir étroit, est (à Athènes) de l'ordre de 9 % (5,35 km/h et 4,9 km/h). Il faudrait souligner que la psychologie du piéton, indépendamment de la largeur du trottoir, dépend aussi des conditions qui règnent, à côté de lui, sur la chaussée et dont les incidences (pollution, bruit, etc.) influencent l'ensemble de la surface routière. La vitesse libre du piéton est la vitesse dans un espace sans obstacles. Dans la ville elle pourrait être mesurée sur de petits parcours rectilignes

du piéton, créées par l'usage combiné des moyens de transport motorisés, surtout souterrains. Pour remédier à cela, les villes devraient faire un grand effort en s'équipant d'une signalisation spéciale pour informer le piéton des activités qui sont à sa portée (Londres en est un bon exemple). De plus, les moyens électroniques portables d'information réussissent à rendre le piéton d'aujourd'hui très différent de celui d'hier.

Le problème de perception mis à part, les coupures et les déviations influencent aussi la vitesse du piéton. Dans le cas des déplacements aléatoires dans le centre d'Athènes, nous avons mesuré que l'incidence de l'effet barrière du trafic était de 12 %¹¹. Si on ajoute l'effet barrière que les îlots et le parcours brisé imposent, la vitesse libre moyenne du piéton chute de 23 %¹². L'incidence de l'effet barrière de la circulation est moindre, juste de 12 %. Dans les petites villes où la circulation est moins pesante, comme à Tripolis (ville grecque de 150 000 habitants), la vitesse libre moyenne est moins influencée par les îlots et tombe de 5,35 km/h à 4,2 km/h.

Le rôle persuasif du risque d'accident

Le risque d'accident joue un rôle persuasif quant à l'utilisation de la rue par le piéton. Une ville dense, existante ou future, sera difficilement paisible si la voiture continue à y jouer un rôle dominant. On commence à imaginer des villes sans accidents : ce seraient des villes avec beaucoup moins de voitures¹³.

Au début du XX^e siècle, le nombre de véhicules était encore faible mais celui des accidents disproportionnellement grand. Citons New York, où en 1910, le nombre de tués était deux fois plus important qu'en 2010¹⁴. On peut noter la même chose dans toutes les grandes villes¹⁵. Comment pourrait-on expliquer que dans l'histoire urbaine alors que le nombre de véhicules augmentait, le nombre d'accidents diminuait ? On pourrait donner plusieurs réponses :

comme sur un trottoir entre deux carrefours, à condition qu'il soit large et peu fréquenté.

¹¹ À Athènes, la vitesse moyenne, tous âges confondus, est de 5,3 km/h (5,1 km/h pour les femmes, 5,5 km/h pour les hommes). Les moins de 25 ans sont plus rapides que les plus de 50 ans, de 18 % dans le cas des hommes et de 20 % dans le cas des femmes [8].

¹² Ce pourcentage est remarquable, bien que les îlots à Athènes soient petits (leur longueur moyenne est juste 55 m, minimale comparée par exemple avec les îlots de 65x245m de Manhattan).

¹³ La publication de l'OCDE/ITF, (2009) *Zéro tué sur la route* est très éloquente à ce sujet. On rappellera aussi la politique officielle Suédoise qui a précédé cette publication et qui avait le même objectif.

¹⁴ 112 tués par voitures, 148 par tram, 211 par chariots. 471 au total dont 95 % étaient des piétons[9].

¹⁵ Même au niveau national, par exemple en Allemagne, le nombre de tués se réduit constamment et en 2008 est devenu égal au nombre respectif de 1950.

- plus le volume et la densité du trafic augmentent, plus les vitesses baissent de même que le risque d'accident,
- avant la guerre on marchait beaucoup parce que les distances étaient moins longues, les propriétaires de voiture peu nombreux, les enfants jouaient dans la rue et allaient à l'école seuls, donc les piétons étaient nombreux et s'exposaient davantage aux dangers posés par la voiture parce que, sans doute, ils étaient moins bien éduqués sur comment s'en protéger,
- les politiques d'aménagement ont réussi à améliorer la sécurité des réseaux routiers,
- l'amélioration technologique des voitures rend ces dernières plus souples dans le trafic et elles évitent donc plus facilement les incidents de parcours,
- le phénomène d'apprentissage collectif de l'automobile : le niveau moyen d'expérience de l'automobile dans la population (chez les automobilistes et les autres usagers) progresse avec l'augmentation de la motorisation des ménages et de la circulation.

De nos jours, les villes ont appris à vivre avec la voiture, on est beaucoup plus conscient des dangers, et la précaution la plus efficace consiste à moins s'y exposer. Ceci concerne surtout les plus vulnérables, par exemple les enfants à qui les parents permettent de moins en moins d'aller seuls à pied à l'école. En effet la mobilité des enfants a beaucoup changé au cours des dernières décennies, dans les pays industrialisés. Les enfants sont maintenant autonomes en tant que piéton à leur entrée dans le cycle secondaire (11-12 ans en France [10], mais 12-13 ans au Québec par exemple [11]), alors qu'ils l'étaient vers 7-8 ans dans les années 1970.

La conséquence sur le plan de l'accidentologie en est l'apparition d'un nouveau pic d'accidents piétons vers 11-13 ans, qui correspond à l'avènement de cette mobilité piétonne « autonome », car les enfants n'ont aucune expérience du trafic routier, étant véhiculés par les parents jusque-là [12].

En tout, le nombre d'accidents a baissé mais « l'accident » pour la ville a été énorme. Aujourd'hui les villes font un grand effort pour réaménager l'espace urbain, y réduire les vitesses et le rendre plus attrayant, avec des résultats très positifs (*woonerf*, zones 20 ou 30, quartiers tranquilles, zones de rencontre, quartiers verts, éco-quartiers, *shared space*, *fahradstrasse*, etc.). En Hollande, après un vaste programme en faveur du piéton et du vélo, le nombre des enfants tués (<14 ans) à cause d'accidents routiers est tombé de 400 en 1971 à 14 en 2010.

Face au poids du risque, il faudrait aussi que le poids de critères comme, entre autres, la qualité et l'esthétique de l'environnement routier soit supérieur, pour que quelqu'un se décide à marcher.

Le risque d'accident n'est pas partout le même. Entre les pays développés et le reste du monde les différences sont très significatives. On trouve aussi de grandes différences à l'intérieur d'un même pays et à l'intérieur de chaque ville entre les quartiers riches et pauvres. La distribution des accidents est relative à la distribution des revenus. Plus le revenu d'une famille est faible, plus le risque d'accident de la route pour ses enfants est élevé, parce qu'ils passent plus de temps dans la rue [13]. On peut s'attendre à ce que le nombre de morts dus aux accidents de la route – qui aujourd'hui (2013) a apparemment dépassé 1,5 million¹⁶ – augmente rapidement dans les années à venir dans les pays en voie de développement, incapables de suivre, par des travaux visant à améliorer les conditions de sécurité dans leurs villes, le rythme explosif de l'augmentation de la population et du nombre des véhicules en circulation.

Mis à part les obstacles « techniques » qui découragent la marche, il y a d'autres obstacles d'une autre nature qui ne concernent qu'indirectement la planification des transports urbains : il s'agit des obstacles sociaux.

Obstacles sociaux

La marche n'est pas seulement un paramètre technique de notre vie quotidienne. Elle représente une forte valeur sociale qu'il serait très important de soutenir en tant que composante essentielle de la ville. La valeur de la marche comme expression de sociabilité tient au fait qu'elle établit un lien direct entre le piéton et la ville avec tout ce que celle-ci représente en tant que cadre de communauté, d'histoire et de culture. La ville, un tout composé de l'espace libre et bâti et des hommes qui l'animent, a été le lieu et l'élément structurel de l'identité de l'habitant. Cette tradition d'identification avec l'espace urbain est très longue. Les liens avec la ville sont forts grâce aussi à la présence de l'habitant dans la rue et à sa participation dans la vie urbaine [14]. La rue est l'école où les générations précédentes ont aussi reçu leur éducation urbaine. Peut-être qu'aujourd'hui la signification de la ville en ces termes s'est affaiblie, mais elle était très grande à des périodes antérieures, à des époques où la ville était socialement moins hétérogène et surtout où les habitants en avaient besoin pour leur sécurité. Aujourd'hui, nous n'avons plus besoin de murs, ni du voisin pour nous protéger. Ainsi pour certains, plus la distance avec les voisins augmente, plus ils se sentent en sécurité.

¹⁶ En 2000, le nombre de morts sur la planète, à cause des accidents routiers, était de 1,26 million.

Le problème donc ne provient pas seulement des caractéristiques techniques de l'environnement qui entoure le piéton. Il est plus général. Il concerne la relation plus large entre l'habitant et la ville. La psychologie de l'habitant dépend de ses sentiments pour la ville et pour son environnement social, dépend de sa situation d'inclusion ou d'exclusion. Le choix entre la marche et les autres moyens de transport est donc un choix complexe qui tient sans doute compte des critères concernant l'espace bâti comme l'architecture, les activités riveraines, la qualité des trottoirs et leur équipement, les conditions de circulation et le sentiment d'insécurité qu'éventuellement celles-ci provoquent, mais il tient compte aussi des critères concernant l'environnement social, un environnement capable de créer des désirs ou des phobies, des sentiments d'acceptation ou de rejet, et des sentiments d'appartenance au cœur ou à la marge de la société urbaine.

Le débat sur la marche se fait donc aussi un débat sur ce qu'on ressent de la ville, utilisant dès lors des termes plutôt sociaux que techniques. Insister sur le fait de marcher dans des conditions parfois hostiles est une manifestation de modestie, de civisme ; c'est l'expression d'un point de vue différent sur la ville de demain. En sortant dans la rue, le piéton déclare qu'il est présent, ouvert, social, disposé à communiquer, transparent, qu'il fait partie de la ville. Naturellement, sa présence dans l'espace public suppose qu'il s'y sente bien, en sécurité, que l'environnement lui soit lisible et familier.

La marche et la présence dans la rue sont les deux faces d'une même pièce [15]. On aime être présent quand on partage un sentiment de participation à la vie urbaine. On est présent quand on se laisse vivre sans défense d'une manière libre et confortable dans l'espace public. Il s'agit de comportements et d'attitudes que dans certaines villes on rencontre de moins en moins parce que la dimension publique de la ville moderne s'affaiblit, la conscience urbaine se détend et la cohésion sociale se rétrécit. Les villes, en tant que cadres de sociabilité, seraient plus paisibles et productives si, à cause des grands capitaux qui se sont formés avec l'industrialisation au cours du XX^e siècle, elles n'étaient devenues des lieux très inégalitaires, théâtres de conflits entre intérêts rivaux, qui détournent de l'intérêt public. Ces conflits se reflètent sur l'espace urbain et le divisent. L'espace urbain se scinde à l'instar du découpage social. Les investissements mal contrôlés ont conduit, dans certains pays, à des développements urbains chaotiques, à la création de banlieues mal lisibles, à des villes impersonnelles et sans références historiques. Elles éloignent l'habitant parce que, dépourvues de repères, elles le rendent incapable de comprendre où il se trouve, et finalement indifférent à sa ville.

Vers une ville moins connectée

Comment expliquer ce passage d'une ville socialement plus homogène, à celle d'aujourd'hui, d'un abri collectif et lieu de protection contre l'ennemi extérieur, à celle que certains considèrent comme un lieu peu sûr ? Comment en est-on arrivé à considérer l'habitat comme un abri en face d'un nouvel ennemi qui n'est plus extérieur mais qui provient des conflits internes de la cité ? Pourquoi l'homme, qui avant était plus intégré dans l'espace social tend parfois à se refermer sur lui-même ? À la question : « Pourquoi le citoyen du XX^e siècle s'est-il tourné vers la voiture qui l'a aliéné à l'espace urbain en le conduisant dans des banlieues sans identité », il conviendrait sans doute de répondre en tenant compte des problèmes environnementaux et sociaux liés à la ville du XIX^e siècle, théâtre d'une industrialisation primitive, mal absorbée. Pauvre en infrastructures, polluée, bruyante et surtout avec une densité excessivement élevée, due à l'arrivée des milliers de paysans, elle a créé un désir de libération et de fuite. La voiture est arrivée à point nommé et a donc été accueillie avec enthousiasme. À la place de la ville historique du XIX^e, on a préféré des schémas d'habitation avec moins d'obligations et de limites (les futuristes, au début du XX^e, n'ont pas hésité à proclamer la destruction des villes et la construction à leur place de grands nœuds autoroutiers [16]). Ainsi la voiture s'est posée en libératrice des entraves issues de la ville traditionnelle et s'est fait l'outil d'un urbanisme différent, beaucoup moins resserré. Bien moins resserrée allait aussi devenir la société urbaine qui allait l'abriter.

Le piéton n'a pas été le principal critère pour la planification de la ville du XX^e siècle. On a laissé la marche à la marge, résidu d'une quotidienneté appartenant au passé, que seuls ceux qui seraient incapables de suivre les nouveaux rythmes du modernisme continueraient à choisir.

Nombreux sont ceux qui ont préféré abandonner la marche en faveur de la voiture de même qu'ils se sont éloignés de la ville compacte du XIX^e siècle pour habiter une maison individuelle en banlieue. Leur reproche fait à la ville du XIX^e concernait les problèmes environnementaux et sociaux inhérents à la densité excessive du bâti. Pourtant, la création des villes répond aussi au besoin d'être ensemble pour être protégé. Aujourd'hui, même si nous sommes en majorité urbains, la conscience urbaine s'affaiblit. Cette mentalité qui a accordé priorité à la voiture au point d'en devenir dépendante a toléré ce qu'aujourd'hui on appelle traumatisme de l'espace public et que de nombreuses villes, en modifiant leurs priorités, essayent de guérir par des aménagements en faveur du piéton. Elle a consenti à la nécessité d'artères qui ont pourtant défiguré le paysage urbain, renversé son échelle et détérioré l'identité de la ville. Elle a considéré comme légitime le désir de la société

moderne de laisser derrière elle un urbanisme qui s'est révélé peu capable d'incorporer la voiture, cette invention dont personne ne pourrait nier les indiscutables avantages. En effet, avec la voiture, on a exploité de nouvelles surfaces à la périphérie, on a pu donner place et générer de nouvelles activités, on a réussi à contenir les prix de l'immobilier. . .

On a construit des villes divisées en différentes parties mal connectées, pleines de césures générées créées par des infrastructures de transport qui entravent leur fonctionnement en espaces sociaux homogènes. Grâce à la voiture, on s'éloigne de la ville et on prétend à une nouvelle identité d'autonomie par rapport aux restrictions imposées par le cadre urbain. Le paradigme de l'usage de la voiture, en tant qu'activité autonome, crée une psychologie analogue qui se répète aussi comme attitude vis-à-vis de plusieurs autres aspects de la vie urbaine.

L'espace de la marche au XXI^e siècle

On construit aujourd'hui sur la planète des villes à des rythmes vertigineux. Suivant les estimations, aux 3,5 milliards d'habitants qui vivent aujourd'hui dans les villes, il faudrait y ajouter encore 1,5 milliard en 2030, soit d'ici un peu moins de vingt ans. C'est-à-dire que la population urbaine augmenterait de 43 %, alors que la population totale n'augmenterait, elle, que de 19 % (de 7 à 8,3 milliards)¹⁷. Ce qui est dramatique, c'est que le rythme d'augmentation des surfaces urbaines est deux fois plus important que celui de l'accroissement de la population. En effet, on ne bâtit plus aujourd'hui les villes avec la structure qui était celle de la ville d'autrefois, avec un centre dense et une périphérie peu étendue. On ne construit plutôt que des banlieues qu'on ajoute à des périphéries existantes. L'occupation moyenne du sol par habitant est actuellement assez supérieure à celle de la ville du XIX^e siècle. Il est chaque jour ajouté aux périphéries des villes un espace de 110 km², équivalent à la surface de Paris intra-muros qui abrite 2,2 millions d'habitants. À ce rythme d'expansion, en 2030, les espaces urbains auront triplé et les 2/3 de ces espaces n'auront une histoire vieille que de 30 ans [17]. Dans ces lieux impersonnels de faible densité vivront quelques milliards d'habitants parmi lesquels nombreux seront des anciens paysans et peut-être des réfugiés, venus de continents lointains sans culture ou conscience urbaine. On pourra rencontrer cette situation aussi bien dans les pays développés que dans les pays en voie de développement. Par exemple, dans les banlieues des 25 plus grandes villes des États-Unis actuellement :

¹⁷ UN, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (Report of 24.3.2004).

- vivent plus du 75 % de la population totale
- sont installés plus de 60 % des espaces du tertiaire [18].

La disponibilité à la périphérie d'espaces sans limites est une raison importante qui explique l'abandon de la ville du XIX^e siècle. Disposer d'espaces à volonté conduit à la dispersion des activités et presque à l'abolition de la marche comme manière d'y accéder. Ce qui intéresse les grands investissements, c'est qu'ils soient accessibles surtout en voiture et secondairement par le transport public¹⁸. Ce nouveau rôle de la périphérie n'est pas sans incidences sur les centres historiques, puisqu'elle les concurrence fortement. Les activités installées dans de grands espaces périphériques tendent donc à attirer à eux une grande partie de cette marche qui se manifestait autrefois autour des centres historiques et des quartiers. Le petit commerce diffus dans le centre et les quartiers s'amenuise et le nombre de déplacements de courte distance, surtout à pied, se réduit. Les lieux de travail s'éloignent des habitations. En France, la longueur moyenne des trajets résidence-travail s'est allongée en sept ans de 6 % [19]. Les déplacements hebdomadaires dans les couloirs intérieurs bien contrôlés des grandes surfaces commerciales, versions artificielles et substituts du commerce traditionnel, prennent la place de la promenade pour les achats journaliers. Quel pourrait être le sort de la marche dans les agglomérations urbaines peu denses de la périphérie ? Ce qu'on apprend par les études, c'est que beaucoup d'habitants de ces surfaces semi-urbaines sont dépendants de la voiture parce que le transport public, à cause d'une faible demande, les dessert mal [20]. Il résulte aussi du fait que comme la densité du commerce et d'autres activités se réduit, la pratique de la marche diminue [21].

Ce n'est donc pas par hasard que plus les surfaces urbaines s'étendent, à cause évidemment de la voiture, plus elles accélèrent à leur tour la production de voitures. La production annuelle de 2012 a dépassé pour la première fois les 60 millions de voitures (165 000 par jour). Aujourd'hui, sur la planète circulent plus d'un milliard de voitures. Le Forum International des Transports de l'OCDE en prévoit 2,5 milliards pour 2050¹⁹. Si on les mettait à la suite, leur longueur serait équivalente à 250 fois le périmètre de la terre.

Voilà l'environnement dans lequel la marche cherche sa place. Il comprend des espaces urbains conquis par la voiture, avec des distances entre activités qui se font difficilement à pied, et un réseau routier saturé avec des conditions peu attrayantes pour le piéton. Mise à part la rue, des parties de la ville comme les centres historiques,

les quartiers (quartiers d'ortoirs etc.), ont subi aussi dans certaines villes une dévalorisation analogue. Elles constituent pourtant les bassins de la marche et mériteraient protection. Comme la rue, elles sont aussi des lieux de contact et de communication, fondements de la société urbaine.

La marche dans l'espace discontinu des réseaux

La ville, grâce au développement des réseaux de transport, n'est plus autant renfermée sur elle-même qu'elle l'était. Les grandes villes fonctionnent comme des centres autour lesquels se situent de plus petites villes satellites ainsi que de pôles d'attraction voisins. L'habitant de la grande ville en réalité ne vit pas dans un espace urbain continu mais dans des réseaux dont la géométrie et la structure sont différentes de celles de la ville conventionnelle. Les réseaux sont simultanément urbains et interurbains et comprennent de nombreux espaces vides. Ils se relient par des autoroutes et le train.

La géographie du quotidien se décrit difficilement décrite en termes autres que mécaniques. Comment s'identifie l'habitant dans l'espace complexe des réseaux ? Sa portée et sa conscience sont à la fois urbaines et interurbaines. Il visite des lieux qui ne sont accessibles que par des moyens mécaniques et il est obligé de contourner, donc de montrer de l'indifférence, envers tout ce qui se trouve entre son point de départ et sa destination... Les paramètres du temps défigurent la géométrie conventionnelle. La marche s'exerce en général sur des espaces restreints, seulement là où les moyens mécaniques n'y sont pas nécessaires. Il y a donc deux strates spatiales qui se superposent, et qui correspondent à des échelles différentes. La première est celle de la marche et la seconde celle des déplacements mécaniques. La marche combinée est le lien entre ces deux strates mais pour un usager du transport public ce lien ne correspond qu'à l'espace qui entoure les stations. Pour ce même usager, le contact avec l'espace situé entre les stations est presque perdu. Pour l'utilisateur de la voiture, l'espace perdu correspond aux espaces contournés.

Il n'est pas étrange que l'habitant puisse se sentir indifférent, quand la ville où il a grandi se transforme rapidement en un espace où les mémoires du vécu, personnelles et collectives, sont sacrifiées d'une manière systématique sur l'autel des priorités liées à l'exploitation de l'espace urbain. La ville perd sa physionomie et ses liens avec l'habitant. Elle se rend aux règles du marché.

Il n'est pas possible d'avoir, à pied, un accès facile à cette dispersion chaotique des activités. L'utilisation des moyens mécaniques s'avère indispensable parce qu'eux seuls procurent la vitesse nécessaire pour être présent et connaître le lieu. Ce n'est qu'avec eux que l'homme se sent davantage capable de vivre la ville. La voiture est en

¹⁸ Ceci transparait dans la politique ABC des Pays Bas.

¹⁹ Forum International des Transports de l'OCDE.

particulier le seul moyen de transport qui offre ce sentiment de capacité à être présent, à prendre librement des initiatives, à explorer, à découvrir et à conquérir la ville. La condition pour avoir dans la grande ville un sentiment de contrôle et de compréhension, est de vivre à son échelle, de parcourir ses espaces. La ville n'est pas facilement lisible par tous (dans les villes d'Europe le pourcentage de la population qui possède une voiture souvent ne dépasse pas les 40 %). La portée du piéton n'est pas à la mesure de la grande ville. À pied, on reste limité.

Les usagers du transport public parfois se sentent aussi empêchés d'avoir un accès libre à la ville, puisqu'ils sont subordonnés à des itinéraires pas toujours bien adaptés à leurs besoins. Ils se déplacent, mais ne sont pas maîtres de leurs déplacements.

Discussion sur la marche dans la ville de demain

Aujourd'hui, le besoin de réduire la longueur des déplacements et de privilégier des modes de transport favorables à l'environnement urbain et social, oriente la discussion vers des schémas d'urbanisme plus denses qui font référence à certains paramètres sociaux de la petite ville. Est-ce que ces schémas pourraient conduire à une vie quotidienne plus économique, saine, sûre et humaine ? Ceux qui prônent une vie urbaine concentrée dans des espaces plus restreints le font parce qu'ils pensent qu'ainsi elle serait obligée de mieux s'organiser et d'encourager des comportements plus responsables envers l'environnement [22]. La condition pour que les habitants acceptent de vivre dans des espaces plus denses serait qu'on considère la proximité plus comme un avantage que comme un inconvénient. Ainsi serait-on plus positif envers les règles et restrictions inhérentes au fonctionnement de la ville, en les préférant à des « libertés » aux effets très coûteux. L'espace public, les espaces verts, les déplacements, dans une ville plus dense seraient davantage partagés. Elle pourrait fonctionner efficacement grâce aussi à son caractère public renforcé dont les principales composantes seraient des espaces publics, ouverts et fermés, le transport public, les solutions de partage de la voiture (auto-partage et covoiturage) et du vélo (vélo en libre-service), etc. La marche y jouerait un rôle très important puisque grâce à une densité élevée, le piéton pourrait avoir facilement accès à un grand nombre d'activités.

Mais les mérites de la densité urbaine ne font pas l'unanimité. G. Dupuy dans un article « Cities and Automobile Dependence... » [23] soutient que l'augmentation de la densité serait profitable plutôt à la voiture qu'à

la marche. Donc les résultats d'une telle évolution au niveau social s'avèreraient négatifs. Il a raison si on ne considère que la densité. En effet, la densité, accompagnée d'une bonne mixité d'activités, n'est que la condition nécessaire pour promouvoir la marche. Elle n'est pas suffisante. Elle n'est efficace que dans la mesure où elle s'accompagne de politiques de restriction de la voiture, d'aménagements pour le piéton et de l'installation de services et d'équipements de qualité. On ne peut pas sous-estimer, comme d'ailleurs Dupuy le souligne, que dans ce cas les risques de ségrégation par gentrification seraient importants. Peut-être la seule réponse à cela pourrait être fournie par un programme – évidemment très coûteux – et de très longue durée, qui régènerait la ville dans son ensemble en un espace attrayant avec peu de voitures, beaucoup de vélos et un transport public de haute performance.

Durant le XX^e siècle, on a construit des villes surtout pour la voiture. De nos jours les villes, avec des objectifs urgents concernant l'environnement, se trouvent devant de grandes décisions pour leur avenir. Comment faire pour que la voiture cesse d'être le moyen de transport avantageux, et que les modes de transport alternatifs, comme la marche, le transport public et le vélo soient préférés par l'habitant ? [24]. Une des conditions pour cela serait que les villes démontrent, même aux catégories d'habitants à revenu élevé, que ces modes alternatifs sont capables non seulement de se substituer efficacement à la voiture mais qu'ils soutiennent un objectif d'urbanisme clair promettant une qualité de vie urbaine plus agréable et des villes plus productives que celles d'aujourd'hui.

« La ville économique » plus dense ne serait pas facilement acceptée, si elle était perçue comme le résultat d'une défaite de ce en quoi le XX^e siècle a cru ou comme une faillite de l'image dynamique que la ville offre de la voiture. Peu nombreux sont ceux qui sont prêts à accepter de renoncer à des valeurs comme l'autonomie au transport et au logement. Du point de vue urbanistique et économique, une ville plus dense est presque une utopie pour la mentalité dominante. Ce qui actuellement est mieux accueillie est la création de petites villes dans les villes, de groupes de noyaux denses qui seraient les stations d'un transport public accompagnées d'une forte concentration d'activités autour [25]. On rencontre de tels exemples, il est vrai plutôt encore isolés, à l'intérieur des villes un peu partout dans le monde. Ces schémas augmentent le pourcentage de la population urbaine qui, située à portée de marche ou de vélo des stations de transport public, est ainsi moins dépendante de la voiture [26]. En parallèle, avec l'amélioration aussi bien du service du transport public que de la qualité de l'environnement routier, l'attraction des habitants pour les stations deviendrait plus forte. C'est un constat auquel on ne fait pas toujours très attention, et ainsi les villes se

contentent à investir seulement dans les véhicules et les stations, en oubliant que les parcours de marche vers les stations relèvent aussi du transport public.

Il paraît peu probable qu'on puisse réaliser dans une grande ville et dans un futur proche un schéma différent de celui d'une coexistence des déplacements courts et multidimensionnels – à pied ou en vélo²⁰ – autour des stations, avec des déplacements longs et unidimensionnels, en transport public et en voiture. Dans une telle structure, l'habitant développe ses activités sur deux niveaux : micro et macro, et ses déplacements à pied sont parfois autonomes, parfois complémentaires aux autres moyens de transport.

Si on installait des centres commerciaux, de loisirs et administratifs autour des stations, ils seraient destinés premièrement à ceux qui habitent dans leur zone d'influence, et qui pourraient y accéder à pied ou en vélo. Deuxièmement, ils s'adresseraient à ceux qui habitent plus loin pour les inciter à emprunter le transport public [27]. Comme ce schéma de la ville se développant autour des stations n'est pas continu, l'habitant en a donc une image, elle aussi, discontinue (par exemple l'image morcelée, centrée aux stations, qui est perçue par les passagers du métro). C'est un problème inhérent à la grande ville auquel on ne peut pas faire face.

Conclusion

Le grand volume des voitures qui circulent dans les villes actuelles n'est pas compatible avec des densités élevées. Dans une ville dense, l'espace est limité et la voiture, du point de vue du piéton constitue une menace. L'objectif donc est double : réduire le nombre de voitures et la vitesse²¹. En ce qui concerne les vitesses, il ne faudrait pas penser seulement aux véhicules mais aussi aux rythmes de vie de la ville de demain. En termes de sociologie urbaine, le débat sur le *despeeding* est ouvert dans les pays économiquement développés. C'est aussi un débat sur le plaisir du déplacement et de la présence dans l'espace public [28]. Dans un tel débat, on va beaucoup plus loin que de considérer la marche comme un mode de transport parmi les autres et de l'évaluer sous les

critères de vitesse et d'accessibilité. La marche, même si des approches techniques²² ont essayé de la subordonner aux logiques mécaniques, est beaucoup plus qu'un mode de déplacement, elle est un comportement urbain, elle fait partie de l'urbanité, elle est présence et participation sociale.

Il y a deux approches pour considérer la marche. Pour la première, plus conventionnelle, la marche pose un défi pour la planification : développer des solutions qui assureraient la sécurité du piéton sans mettre vraiment en cause ni la forme de la ville ni la présence de la voiture dans celle-ci. Pour la deuxième, la marche est un défi de société. Elle identifie la marche à un projet ambitieux pour une ville différente. Cette deuxième approche placerait la marche et la présence humaine dans l'espace public au centre d'une nouvelle expérience urbaine qui remettrait en cause beaucoup de nos certitudes autour de la vie urbaine, de notre rôle social et de la ville [29].

Face à une mentalité influencée par plus d'un siècle de présence de la voiture dans la ville, et vivant avec l'hécatombe des morts et des blessés sans réagir réellement, la marche représente une proposition optimiste pour une nouvelle culture²³, un environnement urbain tranquille, propre, sans morts et blessés, et avec des espaces publics générateurs de vitalité, de plaisir et de contact social.

Références

1. Courel J (2008) *170 millions de kilomètres par jour. Les distances parcourues quotidiennement par les Franciliens*. Institut d'Aménagement et d'Urbanisme, Ile de France, pp 5–6.
2. Bornstein M, Bornstein H (1976) The pace of life. *Nature* 259: 557–559.
3. Marchetti C (1994) Anthropological invariants in travel behavior. *Technological forecasting and social change* 47: 75–88.
4. Psarros I, Kepaptsoglou K, Karlaftis M (2011) An Empirical Investigation of Passenger Wait Time Perceptions Using Hazard-Based Duration Models. *Journal of Public Transportation* 14(3): 109–122
5. Vlastos Th (1981) *Génération de Trafic des Stations de Métro de Paris*. RATP. Thèse de fin d'études (CES). ENPC, Paris.
6. Vlastos Th (2005) Le deux-roues motorisé à Athènes. Leçons tirées d'un mauvais exemple. *Transports-Environnement-Circulation* 185: 9–15.
7. Cerda Il (1867) *Teoria General de la Urbanizacion*. Madrid (*La théorie Générale de l'Urbanisation*, aux Editions du Seuil, Paris 1979).
8. Perperidou D, Chronopoulos G, Vlastos Th (2008) *Research into Walking in Athens: differences between men and women*. Proceedings of the 9th International Conference for Walking, WALK21, Barcelona.
9. Jaffe E (2001) *The evolution of traffic accidents in New York*. The Atlantic Cities – Place Matters, Commute.

²⁰ Même en vélo, on a l'expérience des parcours urbains de longue distance grâce aux réseaux cyclistes métropolitains que certaines grandes villes développent ces dernières années, par exemple le réseau *cycle superhighways* de Londres. On a aussi aménagé dans certaines villes des parcours analogues pour la marche mais les piétons les utilisent généralement d'une manière fragmentaire.

²¹ Connus sous l'expression d'« espaces partagés » les aménagements destinés à encourager la coexistence de la voiture et des piétons, sous des conditions de très faibles vitesses, illustrent la situation paisible qui devrait caractériser la ville durable compacte. Pour le moment, on a réalisé ces types d'aménagements d'une manière fragmentaire dans des villes où la voiture continue à être dominante et cela crée des problèmes aux personnes qui ont des difficultés de mobilité.

²² Comme celle du *Highway Capacity Manual* aux États-Unis qui met l'accent sur les critères de vitesse, de densité et de capacité.

²³ Le titre du Livre Vert de la Commission est caractéristique : *Vers une nouvelle culture de la mobilité urbaine*, Bruxelles, 2007, 551 final.

10. Olm, C, Chauffaut, D, & David, E (2005). *L'éducation au risque routier: rapport d'analyse de la phase quantitative auprès des parents et des jeunes* (66 pages). CREDOC / Prévention Routière et de la Fédération Française des Sociétés d'Assurances, Paris.
11. Hillman, M., Adams, J., & Whitelegg, J. (1997). *One False Move... A Study of children's independent mobility*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
12. Demetre, J. D. (1997). Applying developmental psychology to children's road safety: problems and prospects. *Journal of Applied Developmental Psychology* 18(2), 263–270.
13. Road Safety Analysis (2010) *A study into resident risk of children on roads in Great Britain – 2004-08*. Child Casualties Report. 17 p. Road Safety Analysis Limited, p 17.
14. Hidalgo CM, Hernandez B (2001). Place attachment: *Conceptual and Empirical questions*. *Journal of Environmental Psychology* 21: 273–281. doi:10.1006/jevp.2001.0221.
15. ITF (2012) *Pedestrian Safety, Urban Space and Health*, OECD Publishing, Paris, pp 13–21.
16. Lista G (1973), *Futurisme, Manifestes-Documents-Proclamations*, L'âge d'homme, Lausanne.
17. Setoa KC, Güneralp B, Hutyrac LR (2012) Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109(40): 16083–16088.
18. Cervero R (1998) *The Transit Metropolis. A global Inquiry*. Island Press. Washington D.C, 449 p.
19. Terrier C (1986) Les déplacements domicile-travail en France: évolution de 1975 à 1982. *Espaces Populations Sociétés II*: 333–342.
20. Milakis D, Vlastos Th, Barbopoulos N (2008) Relationships between Urban Form and Travel Behaviour in Athens, Greece. A Comparison with Western European and North American Results. *European Journal of Transport and Infrastructure Research* 8(3): 201–215.
21. Vlastos Th, Barbopoulos N, Milakis D (2006). *The social background of travel choices. Contribution to the land use and transport research*. Abstracts Proceedings of the 20 World Planning Schools Congress – Planning for diversity and multiplicity, Mexico City.
22. Milakis D, Vlastos Th (2007) *Urban characteristics and travel behaviour on the macro-and micro- scale. An integrated approach for the case of Athens*. Proceedings of the 11th World Conference on Transport Research. University of California, Berkeley.
23. Dupuy G, (2002) “Cities and Automobile Dependence” revisité: *les contrariétés de la densité*, *Revue d'économie régionale et urbaine* 1: 141–156.
24. Vlastos Th, Thorson O (2010) *Walking as a pillar in the Sustainable Mobility Planning*. Proceedings of the 21st International Conference Walk21 Getting Communities Back on their Feet' and of the 23rd Workshop of the International Cooperation on Theories and Concepts in Traffic Safety (ICTCT) coorganised by ITF/OECD and COST EU Program. The Hague 17-19/11/2010 p. 31.
25. Curtis C, Renne JL, Bertolini L (2009). *Transit Oriented Development. Make it happen*. Ashgate, UK.
26. TCRP (Transit Cooperative Research Program) (2004) *Transit-Oriented Development in the United States: Experiences, Challenges, and Prospects*. TCRP report 102. TRB, Washington DC.
27. Calthrope P (1993) *The Next American Metropolis. Ecology, Community and the American Dream*. Princeton University Press, New York.
28. Mokhtarian L, Salomon I (1999) Travel for the Fun of It. *Access* 15: 18–20.
29. Vlastos Th (2010) *The OECD proposals for governments on Walking, Urban Space and Health*. Proceedings of the 21st International Conference Walk21 Getting Communities Back on their Feet' and of the 23rd Workshop of the International Cooperation on Theories and Concepts in Traffic Safety (ICTCT) coorganised by ITF/OECD and COST EU Program. The Hague 17-19 November 2010. p. 25.