



Motoriser la ville. Une histoire mondiale des déplacements à l'ère industrielle (fin XIXe-début XXe siècle)

Julien Demade

► To cite this version:

Julien Demade. Motoriser la ville. Une histoire mondiale des déplacements à l'ère industrielle (fin XIXe-début XXe siècle). 2022. halshs-02301207v1

HAL Id: halshs-02301207

<https://shs.hal.science/halshs-02301207v1>

Preprint submitted on 2 Oct 2019 (v1), last revised 5 Dec 2023 (v2)

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Les déplacements urbains à l'ère industrielle, ou l'élimination de la mobilité active (fin XIXe-début XXe siècle)

Julien Demade (CNRS)

La mobilité spatiale, quel que soit ce sur quoi elle porte, connaît deux grandes formes : autogène (ou active) et exogène (ou passive), soit l'opposition entre d'une part une mobilité générée par l'entité sur laquelle elle porte (et qui donc fournit l'énergie nécessaire à ce déplacement) et d'autre part une mobilité dérivée, caractérisée notamment par l'utilisation d'une source extérieure d'énergie. S'agissant de la mobilité humaine, la révolution industrielle a provoqué un bouleversement des rapports entre mobilité autogène et exogène en permettant à la mobilité exogène de devenir motorisée, et donc de ne plus dépendre de formes d'énergies externes qui soit, parce qu'elle était animale, n'était pas foncièrement différente de la forme d'énergie mobilisée par la mobilité autogène humaine¹, soit, parce qu'elle dépendait des éléments (vent, courant), si inversement elle était d'une toute autre puissance, était difficile à contrôler. Le passage à la mobilité motorisée, donc, permet de disposer d'une source d'énergie exogène appliquée au déplacement qui soit aussi efficace que stable, deux caractéristiques qui n'avaient jusqu'alors pu être conjointes, et dont l'alliance désormais donnait à la mobilité exogène un avantage décisif sur la mobilité autogène, amenant ainsi à une motorisation des pratiques de déplacement (qui s'inscrivait elle-même dans cette motorisation beaucoup plus générale des pratiques qui caractérise l'industrialisation). Néanmoins, la mobilité exogène motorisée s'accompagnant nécessairement d'une dépendance envers des objets techniques encombrants, complexes, coûteux aussi bien à fabriquer qu'à faire fonctionner, et requérant fréquemment des infrastructures spécifiques, pour certains types de déplacements au moins la mobilité active restait parfaitement compétitive – et ce d'autant plus que cette même industrialisation qui avait permis à la mobilité exogène d'opérer un saut qualitatif, n'avait pas moins amené une considérable amélioration de la mobilité autogène humaine, ceci grâce à sa mécanisation (sous la figure du vélo), qui en quadruplait l'efficacité². Ces déplacements pour lesquels la mobilité active restait particulièrement pertinente étaient avant tout

1 Au contraire, la première automobile produite en série, la Ford T, développe une puissance de 20 chevaux, une puissance donc qu'à peu près aucun attelage n'atteignait : Robert CASEY, *The Model T, a Centennial History*, Baltimore, Johns Hopkins university press, 2008.

2 Ivan ILLICH, *Énergie et équité*, traduit par Luce GIARD, 2^e éd., Paris, Le Seuil, coll. « Techno-critique », 1975, chap. 8.

les déplacements quotidiens (soit la forme la plus fréquente et la plus massive de déplacement), ceci en raison de leur faible portée³, parfaitement assurable par la mobilité active – et la question se pose donc de savoir comment les deux modifications concomitamment apportées par la révolution industrielle aux mobilités exogène et autogène se sont répercutées sur la répartition de cette forme majeure de déplacements entre ces deux formes de mobilité, puisque ces modifications bouleversaient les caractéristiques de l'une comme de l'autre mobilité, sans assurer la domination nette de l'une sur l'autre. La question se pose donc aussi bien de savoir comment ces modifications apportées par la révolution industrielle ont joué non pas seulement sur la répartition des déplacements du quotidien entre mobilité exogène et autogène, mais comment aussi bien elles ont transformé ces déplacements eux-mêmes⁴ (leur portée, leur vitesse, leur fréquence, etc.), et comment par là elles ont transformé l'espace dans lequel se produisaient ces déplacements et qu'ils produisaient.

Ces transformations liées, l'historiographie les a généralement envisagées sous l'angle du seul déploiement des nouvelles mobilités exogènes, compris comme l'histoire d'un naturel progrès, histoire où donc seule pouvait intéresser la geste de la mise en place des nouveaux modes de transport, dans la mesure où cette mise en place ne pouvait qu'*ipso facto* entraîner la disparition d'une mobilité active comprise comme une simple survivance appelée à ne persister que tant qu'elle n'aurait pas enfin été mise face à la concurrence des modes motorisés. Renverser l'approche en mettant au centre de l'analyse la mobilité active présente alors l'intérêt de permettre de voir si effectivement la transition d'une mobilité essentiellement autogène à une mobilité essentiellement exogène s'est faite avec une telle évidence, l'évidence qu'a une solution plus rationnelle quand elle s'impose, ou si ce remplacement n'aurait pas bien plutôt été le résultat d'un affrontement entre des intérêts divergents, affrontement dont l'issue n'aurait donc été déterminée que par le poids respectif desdits intérêts, mais qui ne nous serait plus aujourd'hui racontée, sans surprise, que du point de vue des vainqueurs, pour légitimer leur victoire – racontée donc comme le simple effacement volontaire de formes périmées de mobilité. En reproduisant donc, par le choix même des objets qu'elle se croit se donner (mais qui en fait lui sont donnés par la nécessité de produire une justification idéologique à l'évolution historique), l'affrontement qu'elle analyse (mais qu'elle analyse en déniait, par ce choix même de ses objets, qu'il s'agisse d'un affrontement), l'historiographie ne fait que participer d'un ensemble beaucoup plus vaste de productions discursives qui, tout autant voire plus que les

3 On appelle « portée », en économie des déplacements, la distance sur laquelle s'opère un déplacement.

4 Et ceci pas seulement à travers la modification de la répartition des déplacements entre les deux formes fondamentales de déplacement, puisque ce sont aussi bien chacune de ces deux formes qui se trouvait profondément transformée dans ses caractéristiques techniques et ses capacités induites.

avantages techniques des mobilités motorisées, ont concouru à leur victoire face aux mobilités actives. Cette participation idéologique de l'historiographie a cependant ceci de spécifique que, alors qu'elle-même ne vient jamais qu'après la bataille pour la présenter comme un destin, les autres productions discursives elles ont préempté cette victoire des mobilités motorisées et, ainsi, concouru de façon beaucoup plus décisive à son avènement puisqu'elles l'ont discursivement réalisé avant même qu'il n'ait encore pu se traduire dans les faits.

Les mobilités actives en effet sont depuis fort longtemps (et restent aujourd'hui pour l'essentiel, au delà du *lip service* qui est tout ce à quoi généralement l'on accepte de se contraindre à leur égard) largement absentes de la perception qu'a notre société industrialisée de ses déplacements quotidiens (c'est-à-dire de ses déplacements urbains, l'urbanisation ayant été de pair avec l'industrialisation). De cette quasi-absence, il n'est de meilleure illustration que la façon dont, depuis plus d'un siècle, ont été représentés les déplacements urbains du futur, dans la mesure où une telle représentation dit ce qui, du présent, est jugé important, durable, aussi bien que ce que de lui n'est envisagé que comme évanescent. Or, des gratte-ciels traversés de trains suspendus et entourés d'aéronefs imaginés en 1910 par un illustrateur états-unien contemporain des débuts de l'aviation et de l'automobile, à la ville transpercée par les autoroutes et leurs voitures électriques autonomes telle que représentée par un illustrateur ouest-allemand (contemporain lui de l'« adaptation de la ville à la voiture ») en 1974⁵, en passant par la célèbre « ville contemporaine » proposée par Le Corbusier en 1922, dont le plan est tout entier organisé autour d'une croisée autoroutière, ferroviaire et aérienne⁶, ce qui au delà des variations de l'imaginaire est commun, c'est l'élimination plus ou moins complète des modes actifs de la ville rêvée du futur⁷.

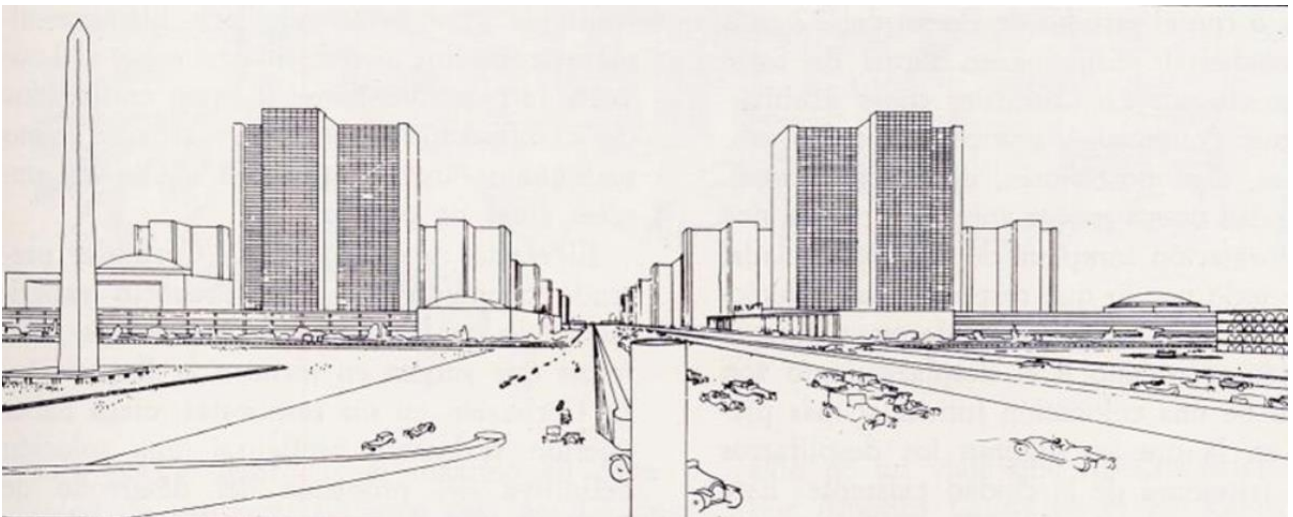
5 Pour d'autres exemples graphiques de l'imaginaire prospectif de la ville dans l'Allemagne (côté RDA comme côté RFA) des Trente Glorieuses, voir le site *Retro-Futurismus* (<http://klausbuergle.de/index.htm>).

6 « Ville contemporaine » dont il proposera en 1925 une adaptation au cas parisien avec le « plan Voisin » (du nom du constructeur automobile et aéronautique qui l'avait financé), qui impliquait rien moins que de raser Paris.

7 Que ces représentations aient été moins fantasmatiques que représentatives aussi bien que réalisatrices de tendances lourdes, il suffit pour s'en rendre compte de voir que ces futurs imaginés ont été pour une bonne part réalisés, qu'il s'agisse des villes de gratte-ciels où ne cessent de passer les hélicoptères qui atterrissent sur leurs toits (par exemple São Paulo), des mégalo-poles organisées *ab ovo* autour d'un croisement autoroutier (Brasilia), ou des conurbations rongées d'autoroutes où roulent des voitures déjà pour partie électriques et bientôt autonomes (Los Angeles).



Richard Rummel, 1910⁸



Le Corbusier, « Ville contemporaine », 1922⁹

8 Reproduit dans Paul DOBRASZCZYK, *Future Cities. Architecture and the Imagination*, London, Reaktion, 2019, p. 123.

9 Reproduit dans Stanislaus von MOOS, *Le Corbusier. Elements of a Synthesis*, 2^e éd., Rotterdam, 010 Publishers, 2009, p. 185.



Günter Radtke, « Wenn sich ein Roboter ans Steuer setzt »

in : Ulrich Schippke, Roland Gööck dir., *Zukunft – das Bild der Welt von Morgen*, Gütersloh, Bertelsmann, 1974

C'est en effet que la ville, telle que l'a réinventée la civilisation industrielle, ne veut plus rien avoir à faire avec des modes musculaires de déplacement perçus comme dépassés et qui, par leurs vitesse et portée limitées, ne sauraient être caractéristiques que du village, de son monde étrié et conservateur – de l'inverse de la ville donc, en tant que celle-ci incarne la modernité. On ne saurait comprendre autrement la brutalité du propos d'un Kurt Leibbrand, urbaniste allemand important¹⁰ (responsable entre autres des plans de circulation d'Athènes, Ankara, La Hague, Zurich, Rome et Berlin), déclarant en 1957 que « qui encourage les circulations piétonnes en ville, détruit la ville »¹¹. Dans cette représentation, la ville, parce qu'elle est un organisme complexe, incarnation paradigmatique d'une société qui serait elle-même devenue complexe, appelle nécessairement, pour

10 Et par ailleurs criminel de guerre nazi : Helmut HOLZAPFEL, *Urbanismus und Verkehr*, 2^e éd., Springer, 2016, p. 54-55.

11 Erika FLÜCKIGER STREBEL, *Geschichte des Langsamverkehrs in der Schweiz des 19. und 20. Jahrhunderts. Eine Übersicht über das Wissen und die Forschungslücken*, Bundesamt für Strassen, coll. « Materialien Langsamverkehr », 2014, p. 39.

les déplacements qui la structurent, des moyens eux-mêmes complexes, technologiques – loin, très loin de la capacité innée des humains à se déplacer par leurs propres moyens, capacité naturelle qui n’a plus sa place dans une ville qui représente le triomphe de l’homme sur la nature.

Le statut réel des mobilités actives dans la ville de l’ère industrielle correspond-il cependant vraiment à ces représentations, ou celles-ci ne seraient-elles pas plutôt de l’ordre du fantasme, mais d’un fantasme qui concourrait à produire ce qu’il imagine ? Le rôle que jouent les mobilités actives dans la ville moderne est-il bien aussi marginal que le veut le sens commun, n’y sont-elles effectivement qu’un mode du passé préindustriel, heureusement dépassé ? Si l’analyse historique est cruciale pour répondre à ces questions, ce n’est pas seulement parce qu’elle nous permettra de montrer combien les modes actifs jusque récemment ont pu tenir une part prépondérante dans les déplacements quotidiens. C’est surtout parce que le système moderne des déplacements quotidiens s’enracine dans ce moment fondateur qu’est le demi-siècle qui court des années 1830 aux années 1880, demi-siècle où sont apparus tous les modes de déplacement urbain mécaniques et motorisés¹² ; et ce qui depuis lors se déploie n’est que les effets de ce bouleversement initial. Or, parce que ce déploiement des modes de déplacement urbain modernes s’est effectué, en fonction du degré de « développement » des pays (déterminé par le moment où ils ont été touchés par l’industrialisation), avec un décalage chronologique pouvant atteindre plus d’un siècle, son analyse historique n’est pas seulement le moyen de comprendre notre présent mais aussi d’anticiper notre futur puisqu’au moins pour partie, là où l’on n’en est encore qu’aux premières étapes de ce déploiement, ce futur est aisément prévisible puisqu’il ne devrait consister qu’en la réalisation des étapes ultérieures de ce déploiement, bien connues puisqu’elles forment le présent des pays « avancés ». C’est donc parce que la temporalité du système des déplacements urbains moderne est spécifique, caractérisée comme elle l’est par la régularité d’étapes se réalisant, en fonction des pays, à des périodes nettement différentes, que l’approche historique est particulièrement nécessaire pour l’étude des déplacements modernes, puisqu’elle seule est en mesure de nous permettre de comprendre la non-contemporanéité des phénomènes observables dans notre présent.

Cette analyse historique, nous la mènerons suivant deux angles d’attaque. En effet, si le dédain dans lequel est aujourd’hui généralement tenue la mobilité active (dédain dont il n’est de meilleure illustration que la faiblesse des budgets qui lui sont consacrés¹³) peut fréquemment

12 De la première ligne de train pour voyageurs exclusivement motorisée, en 1830 (Liverpool-Manchester) aux premières voitures à moteur à explosion (la *Motorwagen* de Benz, en 1885) en passant par le vélocipède à pédales (Paris, 1861).

13 Ainsi en Inde en 2011 seuls 2 % des investissements dans les déplacements urbains profitaient-ils aux mobilités actives, ceci alors même que seule une ville indienne dispose d’infrastructures cyclables, et que 70 % de la voirie indienne est dépourvue de trottoirs : UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMM, *Planning and Design*

s'expliquer par la part des déplacements qu'elle représente, part désormais souvent secondaire voire marginale, cette situation actuelle requiert d'être mise en perspective historiquement aussi bien pour ce qui est de ses manifestations que de ses causes. Il s'agit, d'une part, de rappeler combien la situation que nous connaissons désormais est le produit d'une évolution d'un siècle et demi, évolution qui a été profonde : rappeler donc combien à l'ère industrielle la mobilité active n'a nullement toujours été caractérisée par sa faible importance, combien au contraire elle a pu être centrale, et combien elle l'est encore dans les zones qui n'ont été touchées par ce processus que plus tardivement. Il s'agit d'autre part de ne pas oublier que ce recul continu de la part des déplacements assurée par la mobilité active n'a nullement été la simple conséquence de ce qui serait sa faible attractivité voire son caractère de repoussoir, caractère qui serait devenu toujours plus prononcé au fur et à mesure que les modes de déplacement motorisés, plus modernes, se répandaient, mais a bien plutôt été le produit délibéré d'une politique d'éviction de la mobilité active au profit des mobilités motorisées.

A) Une mobilité active antérieurement dominante, mais toujours plus dominée

Se pencher sur l'histoire de la mobilité active, c'est s'apercevoir d'abord que celle-ci a pu, dans les villes de l'ère industrielle, prendre une place sans commune mesure avec celle qui y est devenue la sienne aujourd'hui – une place, en fait, exactement inversée, puisque ces modes actifs qui aujourd'hui sont presque négligeables comparés aux modes motorisés, hier monopolisaient quasiment les déplacements tout comme aujourd'hui les modes motorisés les monopolisent. Mais c'est aussi s'apercevoir que cette inversion, si dans nos pays elle a largement été menée à son terme (c'est-à-dire à la négligeabilité des modes actifs), par contre se réalise encore pleinement dans notre présent (et parfois avec une brutalité encore plus grande que celle avec laquelle elle s'est manifestée chez nous), dans la mesure où elle se répète à l'identique dans les pays qui n'ont accédé que plus tardivement à l'industrialisation – répétition à l'identique non pas seulement du résultat, mais également de ses modalités de réalisation, car hier dans les pays occidentaux comme aujourd'hui dans les pays « en voie de développement » le recul profond de la mobilité active n'est que le résultat de son éviction volontaire.

for Sustainable Urban Mobility, Abingdon, Routledge, 2013, p. 19 ; John PUCHER, Zhong-Ren PENG, Neha MITTAL, Yi ZHU et Nisha KORATTYSWAROOPAM, « Urban Transport Trends and Policies in China and India : Impacts of Rapid Economic Growth », *Transport Reviews*, juillet 2007, vol. 27, n° 4, p. 403. De même, entre 2000 et 2005, les financements de la Banque Mondiale consacrés aux déplacements urbains n'ont-ils été attribués à la mobilité active qu'à hauteur de 13 % : *Healthy Transport in Developing Cities*, Geneva, United Nations Environment Programme, coll. « Health and Environment Linkages Policy », 2009, p. 6.

1) L'effondrement de la mobilité active dans les pays occidentaux au XXe siècle

S'il nous est difficile de nous apercevoir combien, à l'ère industrielle, la mobilité active a longtemps dominé les déplacements urbains dans nos pays, la raison n'en est pas seulement dans la rétrojection inconsciente que nous faisons de la situation actuelle sur le passé (et ce d'autant plus facilement que le cadre viaire dans lequel se réalisent ces déplacements n'a, pour partie, pas changé) : c'est aussi bien que, s'il est difficile de lutter contre cette rétrojection, c'est parce qu'il est malaisé d'objectiver les modalités passées qui permettaient d'assurer les déplacements urbains. En effet, si nous disposons bien de nombreuses photographies documentant la place dominante qui pouvait être celle des modes actifs, la représentativité de tels documents est toujours sujette à caution, et ce d'autant plus qu'on n'est pas trop en peine non plus de trouver des documents semblant prouver l'inverse.



La ville des modes actifs, ou l'heure de pointe du midi sur l'un des principaux ponts d'accès à Berne en 1946¹⁴.

Sur la première moitié de l'image (la seule pour laquelle on distingue suffisamment bien pour procéder à un comptage), jusqu'au croisement, on décompte uniquement 24 piétons et 28 cyclistes. Sur l'ensemble de la photo, on ne repère que 3 voitures ; on notera par ailleurs la présence de voies de tram.

14 Graphische Sammlung der Schweizerischen Bibliothek ; reproduction dans Erika FLÜCKIGER STREBEL, *Geschichte des Langsamverkehrs in der Schweiz*, op. cit., p. 42.



La ville des modes motorisés, ou le carrefour du Châtelet à Paris, avant 1921¹⁵.

Au delà d'un nombre non négligeable de piétons (dont le groupe le plus important, cependant, en bas à droite de l'image, attend le tram), nettement embarrassés par le trafic véhiculaire, et au delà également d'1 vélo, et de 5 véhicules hippomobiles (tous utilitaires), l'essentiel de l'espace est occupé, ou plutôt bloqué, par 5 trams (comprenant au moins 8 voitures) et 14 véhicules automobiles. On peut cependant supposer, puisque le fait a été l'objet d'une carte postale, qu'il était jugé remarquable, et donc inusuel (sinon à cet endroit, du moins en ville en général).

En revanche, les comptages systématiques recensant l'ensemble des modes de déplacement n'apparaissent que tardivement : ce n'est ainsi jamais avant les années 1960 que l'on dispose des grandes enquêtes nationales permettant d'assurer une comparabilité jusqu'à aujourd'hui¹⁶ – jamais donc avant que les modes motorisés n'aient déjà largement réalisé leur conquête des déplacements quotidiens. Antérieurement, si l'on dispose bien, de façon éparse, de comptages (généralement limités au mieux à une localité), il ne s'agit cependant quasiment que de comptages véhiculaires, à l'exclusion donc de la marche, c'est-à-dire d'un pan essentiel de la mobilité active. Lorsque cependant, par exception, les comptages prenaient en compte l'ensemble des déplacements, c'est un tout autre monde que celui auquel nous sommes habitués qui se dévoile, ainsi dans la banlieue de Lucerne en 1925, où les modes actifs ne représentent pas moins de 78 % des passants, contre 6 %

¹⁵ [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cormault_136 - PARIS -
_Panorama du Carrefour du Chatelet et la Seine.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cormault_136_-_PARIS_-_Panorama_du_Carrefour_du_Chatelet_et_la_Seine.JPG)

¹⁶ Ainsi en France la première « enquête nationale sur les transports » de l'INSEE date-t-elle de 1966, année qui voit également en Grande-Bretagne le premier « National Travel Survey », tandis que c'est en 1969 qu'est lancé pour la première fois aux États-Unis le « Nationwide Personal Transportation Survey » ; en Suisse, les « microrecensements transports » ont été initiés en 1974.

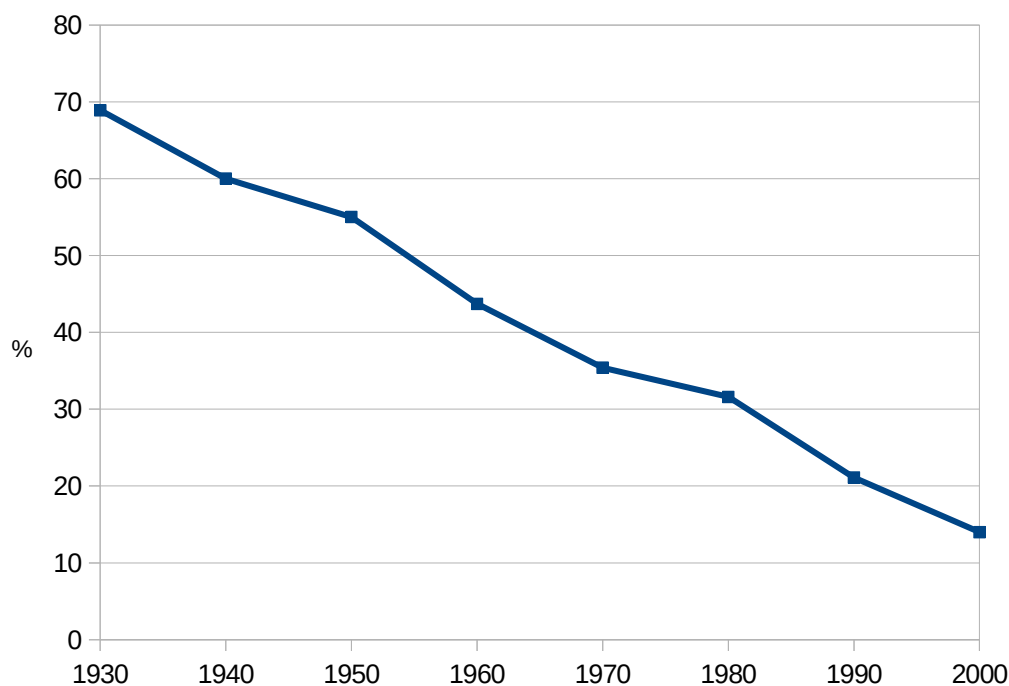
pour les voitures (dites « de luxe », par opposition aux véhicules utilitaires) et 4 % pour le tram¹⁷. Le problème de tels comptages, toutefois, n'est pas seulement qu'ils sont rares, mais aussi qu'ils ne permettent aucune analyse dans la longue durée puisqu'ils n'ont été effectués ni de façon régulière ni encore moins de façon homogène (permettant d'assurer une comparabilité des résultats). Ainsi ne nous permettent-ils pas d'observer comment s'est effectué ce passage radical d'un monde des mobilités actives, à notre monde des mobilités motorisées.

Pour ce faire, le mieux est donc de se tourner vers des enquêtes menées *a posteriori*, aujourd'hui donc, précisément dans le but de restituer les évolutions sur la longue durée : des études qui, au lieu de se baser sur des comptages effectués sur le moment même, se fondent sur la mémoire des enquêtés, avec certes ce que tout cela implique de distorsion possible du souvenir, mais avec comme avantage une profondeur chronologique cohérente. La plus précieuse de ces enquêtes, parce qu'elle porte sur l'ensemble des déplacements et non pas seulement sur tel ou tel type de déplacements, est celle qui pour la France a reconstitué le « moyen de transport habituel » depuis les années 1930. Elle permet d'observer l'ampleur de la disparition des modes actifs, passés entre 1930 et 2000 de 69 % à 14 % des déplacements, passés donc d'une domination sans égale à une présence secondaire, et ce suivant une baisse fondamentalement continue¹⁸.

17 La source est éditée dans Erika FLÜCKIGER STREBEL, *Geschichte des Langsamverkehrs in der Schweiz*, op. cit., p. 10. Nous n'avons pris en compte les données que pour Zimmeregg (soit la grande route d'accès à Lucerne depuis l'ouest), toutes les autres localités sur lesquelles portent les décomptes étant plus éloignées de la ville (le passage y est d'ailleurs considérablement moindre). Comme le comptage ne différencie pas entre vélos et motos, nous l'avons redressé sur la base d'un autre comptage lucernois, de 1928 cette fois, qui permet d'établir que les motos ne représentent que 13 % de l'ensemble vélos+motos (source reproduite dans *ibid.*, p. 11.).

18 Ces données et celles du graphique suivant sont tirées de Francis PAPON, Marina MARCHAL, Sophie ROUX, Philippe MARCHAL et Jimmy ARMOOGUM, *Parcours individuels et histoire de la mobilité. Analyse du volet « biographie » de l'Enquête Nationale sur les Transports et les Déplacements 2007-2008*, INRETS, 2010, p. 46.

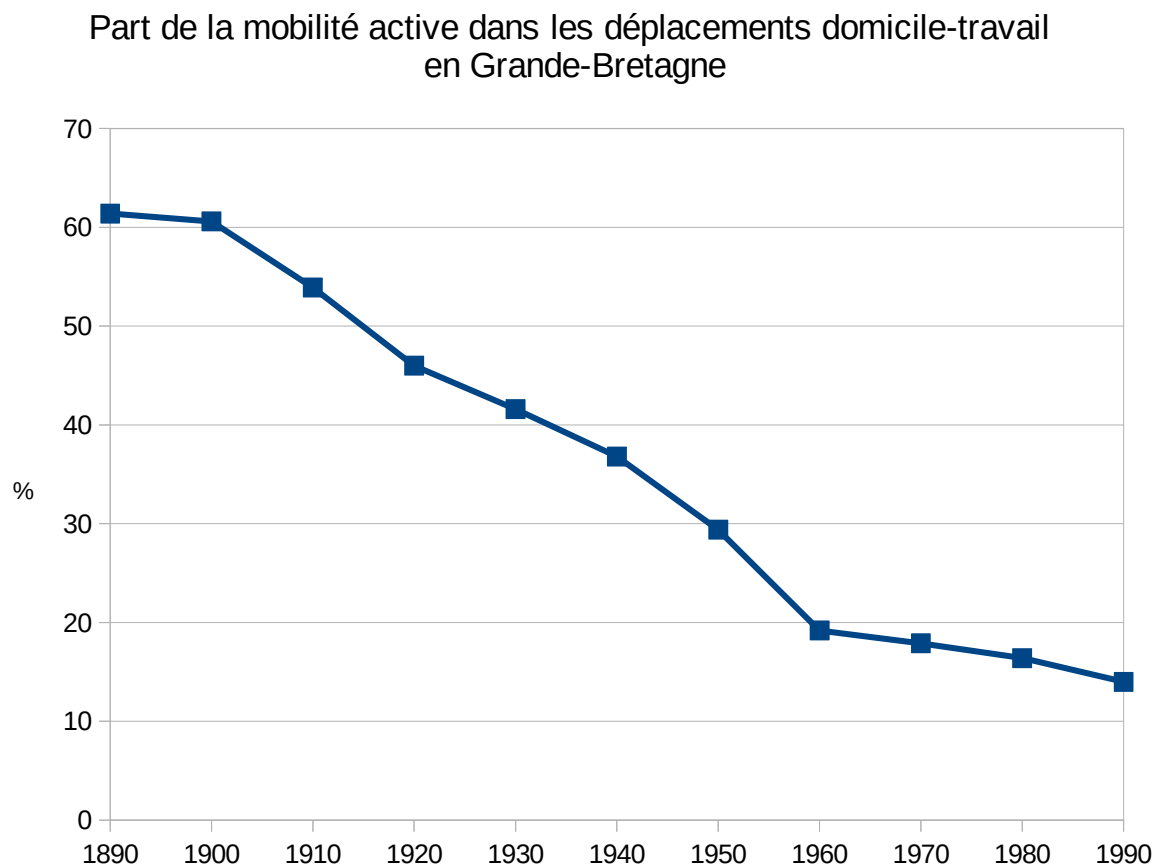
Part de la mobilité active dans les moyens de transport habituels, en France



Ces résultats peuvent être rapprochés de ceux d’une étude à la méthodologie similaire menée pour la Grande-Bretagne, à propos cette fois cependant des seuls déplacements domicile-travail, choix qui explique la part modale longtemps nettement inférieure (à date égale) observée pour la mobilité active britannique dans la mesure où, les déplacements domicile-travail étant ceux dont les portées sont les plus élevées, ils sont ceux qui, toutes choses égales par ailleurs, sont les moins susceptibles d’être effectués en modes actifs¹⁹. Si donc les niveaux des parts modales ne peuvent être directement comparés entre les deux études, puisque ce qui y est mesuré n’est pas identique (moyen de transport habituel pour tous les déplacements d’un côté, moyen de transport effectif pour les seuls déplacements domicile-travail de l’autre), il n’en reste pas moins que la similarité des évolutions *relatives* est frappante, puisque si en France la part des mobilités actives a été divisée par 5, c’est d’un facteur 4.5 qu’elles ont été diminuées en Grande-Bretagne. L’intérêt de l’étude britannique vient par ailleurs de sa plus grande profondeur chronologique, qui permet d’observer le début, précoce (dès les années 1900), de la baisse des mobilités actives – baisse due, à date aussi haute, à la substitution par les modes motorisés non pas individuels mais collectifs. Enfin, parce que des niveaux faibles de mobilité active ont en Grande-Bretagne précocement été atteints, on y observe dès les années 1960 un ralentissement du déclin de la part modale de la mobilité

19 Pour ces données, cf. Colin G. POOLEY et Jean TURNBULL, « Modal choice and modal change : the journey to work in Britain since 1890 », *Journal of Transport Geography*, 2000, vol. 8, p. 15.

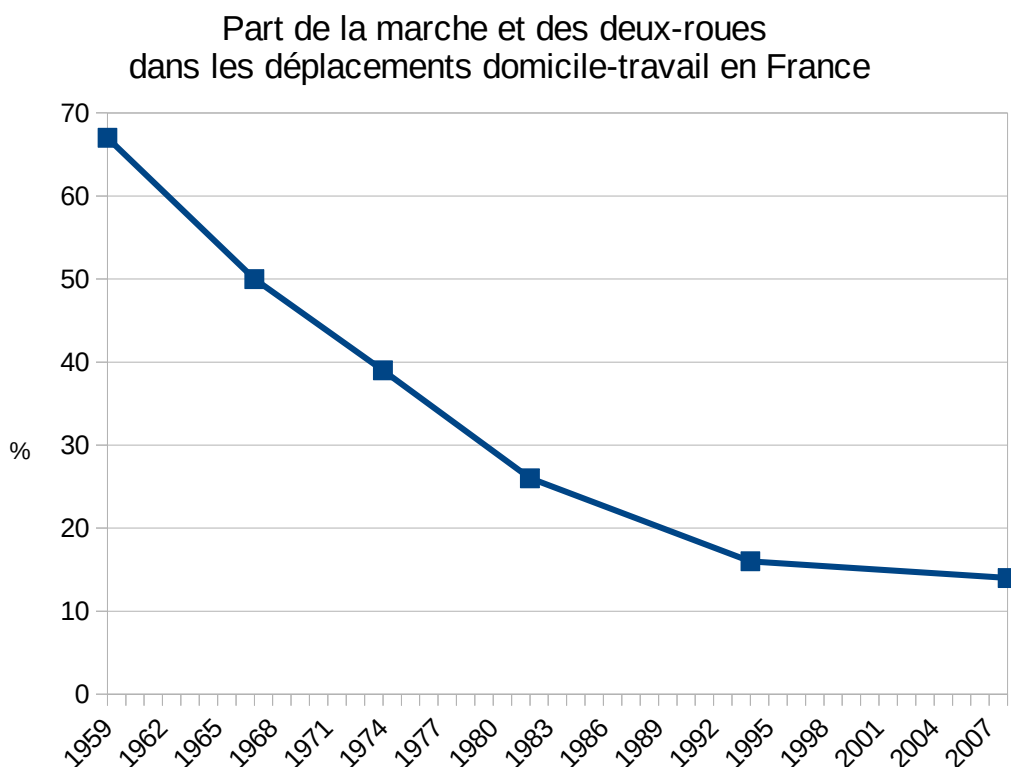
active, lié à l'atteinte d'un effet de seuil – au delà d'un certain niveau, la baisse ne peut plus être qu'asymptotique.



Un tel phénomène s'observe aussi bien pour la France, mais avec un décalage chronologique suffisamment important pour qu'il n'apparaisse pas dans l'enquête rétrospective utilisée ci-dessus, dans la mesure où celle-ci s'arrête en 2000 ; si en revanche on utilise les données les plus récentes, qui ne sont elles pas issues d'une enquête rétrospective mais de décomptes sur le moment même, on voit que s'est produit en France exactement le même phénomène, et que l'effet de seuil à partir duquel la baisse des mobilités actives ne se poursuit plus qu'à un rythme considérablement ralenti, s'est situé à peu près au même niveau²⁰. Simplement, entre les deux pays, l'ensemble du processus semble avoir été décalé dans le temps : si le point d'arrivée est le même – une mobilité active purement résiduelle – il n'a été atteint que plus tardivement en France, qui plus généralement a connu beaucoup plus longtemps des niveaux plus élevés de mobilité active (puisque en 1959 encore ce sont pas moins de 67 % des personnes qui se rendent à leur travail à pied ou en deux-roues),

²⁰ À nouveau les deux enquêtes ne sont pas directement comparables, d'une part parce que leur méthodologie n'est pas la même, et d'autre part parce que les données françaises amalgament ensemble les deux-roues motorisés et non motorisés ; inversement, cette fois, la réalité visée par les deux enquêtes est la même : les seuls déplacements domicile-travail.

quoiqu'ils aient été engagés dans le même mouvement de baisse rapide²¹. On peut supposer par ailleurs, sans données cependant qui permettent d'en être sûr, que le mouvement de baisse de la mobilité active ne s'est lui aussi enclenché en France que plus tard qu'en Grande-Bretagne, dans la mesure où c'est la seule hypothèse cohérente avec l'existence de niveaux de mobilité active encore très élevés à partir du moment où l'on peut les observer ; hypothèse cohérente par ailleurs avec le caractère plus tardif de l'industrialisation en France par comparaison avec ce berceau du phénomène industriel qu'a représenté la Grande-Bretagne. Or, comme le seuil au delà duquel la part de la mobilité active ne baisse plus qu'asymptotiquement, s'il a été atteint en France avec retard par rapport avec la Grande-Bretagne, ne l'a cependant été qu'avec un décalage chronologique moindre que celui qui semble avoir prévalu pour le déclenchement du processus de baisse rapide de la part de la mobilité active, nécessairement cette baisse a été en France plus brutale encore qu'en Grande-Bretagne, puisqu'elle s'est réalisée sur un nombre d'années moindre, comme si avait joué un effet de rattrapage – là où en France il aura suffi de 35 années pour que la part des déplacements domicile-travail effectuée à pied ou en deux-roues soit divisée par 4, c'est sur 90 ans qu'une évolution d'une même ampleur s'est produite en Grande-Bretagne relativement à la part de la mobilité active dans les déplacements pendulaires.

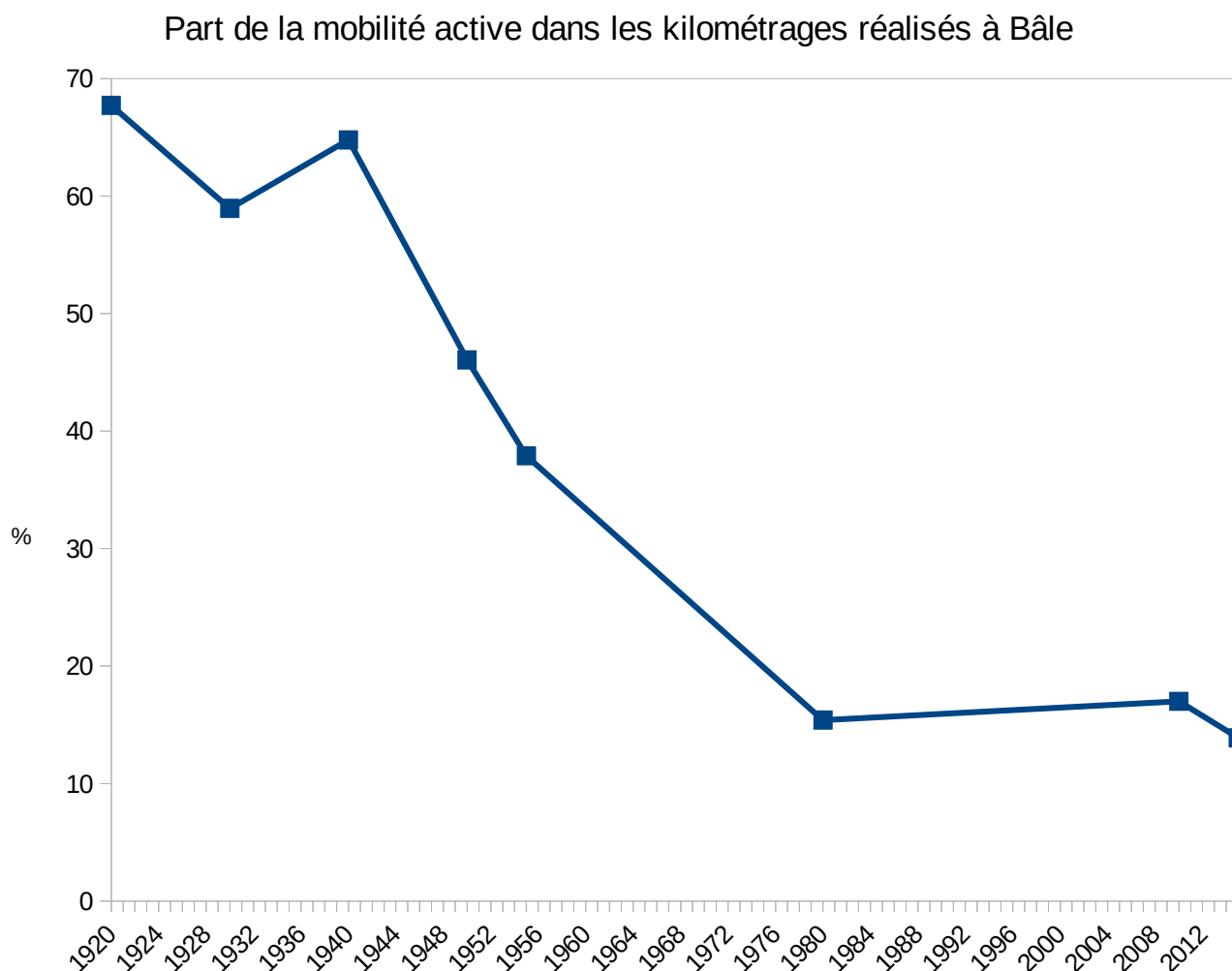


21 Pour ces données (et celles du graphique suivant) : Francis Papon, « L'évolution de la mobilité à vélo en France », XXIInd International Cycle History Conference, 2012, p. 7.

Ainsi donc l'histoire contemporaine de la mobilité active est-elle caractérisée dans les pays européens par l'atteinte d'un seuil en deçà duquel la baisse de la mobilité active ne peut plus se poursuivre au rythme rapide qui caractérisait les périodes précédentes, seuil par ailleurs atteint à des dates assez nettement différentes en fonction des pays et des types de mobilité (ensemble des mobilités vs. mobilités liées à une cause spécifique). Comme l'atteinte de ce seuil s'est elle-même faite après que la baisse rapide a été entamée à une date plus ou moins précoce, la combinaison de ces deux éléments (date du début de la baisse rapide et date de l'atteinte du seuil marquant le ralentissement de la baisse) implique que l'essentiel de la baisse de la mobilité active se soit effectué à un rythme plus ou moins soutenu. Or ces résultats ne peuvent être considérés comme n'ayant qu'une validité limitée – limitée aux types de données exploités jusqu'ici – puisqu'ils se voient aussi bien confirmés lorsque l'on se penche sur des données d'une nature toute différente : non plus des données nationales mais locales (portant en l'occurrence sur Bâle), et non plus des données portant sur les déplacements mais sur leur kilométrage total (ce qui tend à surreprésenter les modes, motorisés, dont les portées moyennes sont les plus longues). Ici comme antérieurement, s'il n'est donc pas possible de comparer directement les *niveaux* de la mobilité active avec les données précédentes, leur *évolution* elle peut être rapprochée des enquêtes précédentes. L'exemple bâlois se caractérise alors par un début particulièrement tardif de la baisse rapide de la mobilité active, qui ne se produit pas avant la seconde guerre mondiale (là où même en France dès les années 1930 le recul paraissait déjà bien engagé) – en 1940 encore 65 % des distances totales sont à Bâle effectuées en modes actifs. Cette baisse rapide a cependant été ensuite particulièrement vigoureuse puisque c'est dès 1980 qu'a été atteint le seuil marquant le passage à une décrue désormais simplement asymptotique²². Ainsi donc est-ce ici en moins de quarante ans que s'est produit le passage du monde de la mobilité active au monde de la mobilité motorisée, passage qui à nouveau s'est traduit par une part de la mobilité active divisée par plus de 4. On voit au total qu'en Europe la résistance des mobilités actives à leur substitution par les mobilités motorisées a été nettement diverse : si en certains lieux (comme Bâle) elle a longtemps été victorieuse, cela n'a cependant été que pour ensuite s'effondrer plus rapidement, tandis qu'ailleurs (ainsi en Grande-Bretagne) cette résistance s'est plutôt exprimée sous la forme d'un ralentissement durable du processus ; mais l'essentiel reste que dans tous les cas a fini par être atteint, plus ou moins précocement (la

22 Pour ces données, voir d'une part Albert de la Bruhèze et F. C. A. Veraart, *Fietsverkeer in praktijk en beleid in de twintigste eeuw*, Den Haag, Ministerie van Verkeer and Waterstaat, 1999, p. 235 et 237 ; et d'autre part Statistisches Amt des Präsidialdepartements des Kantons Basel-Stadt, « Anteile der Verkehrsmittel (Modalsplit) », <http://www.statistik.bs.ch/dam/jcr:2b9e5a91-4da6-4880-bbf6-99dfef97c6ea/t11-6-09.xlsx>. Il s'agit de données portant sur l'ensemble des déplacements, et issues de comptages effectués sur le moment même.

Grande-Bretagne et la France figurant ici les deux pôles opposés), un stade où la mobilité active était devenue si basse que son recul nécessairement devait ralentir, comme si avait été atteint un seuil, aussi incompressible que bas, en deçà duquel il lui était difficile d'aller.

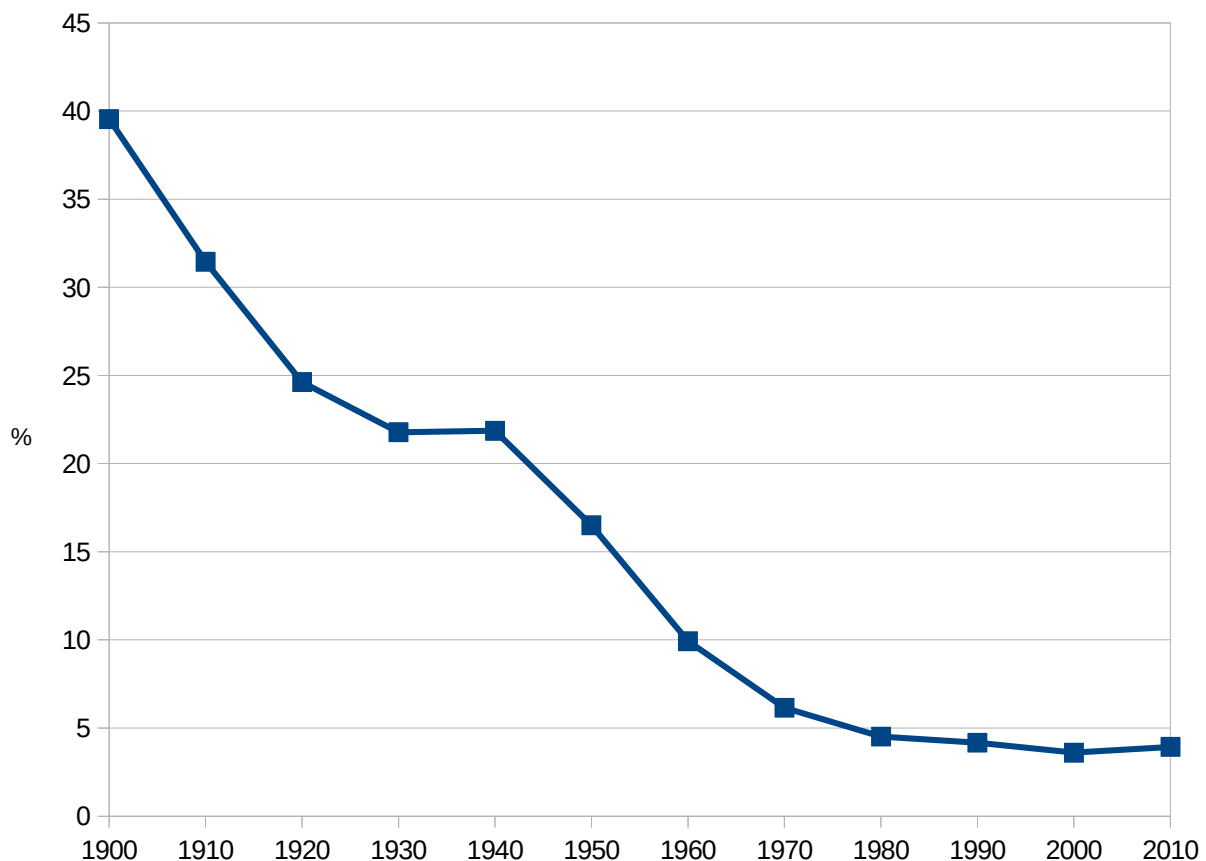


Pour sortir de l'Europe, tout en restant dans les pays occidentaux précocement « développés », on dispose de données pour l'Australie. Celles-ci se singularisent non par l'évolution de la mobilité active (proche de celle de la Grande-Bretagne, avec un début précoce et de la baisse de la mobilité active, antérieure à 1900, et de l'atteinte de son seuil bas, vers 1970²³) mais par son niveau, toujours beaucoup plus bas que ce que l'on a pu observer pour l'Europe, qu'il s'agisse du début du XXe siècle comme du début du XXIe siècle – comme ces données australiennes portent sur les kilométrages de l'ensemble des déplacements, leur niveau est directement comparable avec celles de Bâle²⁴. L'Australie représente en effet l'exemple le plus extrême de l'éviction de la mobilité active, puisqu'en 2006 celle-ci n'y représentait que 6 % des

²³ On note toutefois la netteté de l'effet de la seconde guerre mondiale, qui gèle l'évolution à la baisse de la mobilité active.

déplacements mêmes (et non pas cette fois de leur kilométrage), soit la part la plus basse connue dans les pays « développés »²⁵. Pour se représenter à quoi correspond concrètement une telle marginalité de la mobilité active, on peut se tourner vers un autre pays occidental extra-européen où celle-ci est également devenue extrêmement faible (quoiqu'un peu moins qu'en Australie), les États-Unis, où en 2000-2001 10 % des déplacements étaient effectués en modes actifs, ce qui correspondait au fait que les États-Uniens, en moyenne, ne parcouraient ainsi chaque jour que 500 mètres²⁶.

Part de la mobilité active dans les kilométrages réalisés
dans les principales villes australiennes



Pour résumer, quelle que soit la méthodologie des enquêtes, s'observe pour les pays qui ont été précocement industrialisés la même baisse drastique de la mobilité active depuis la fin du XIXe siècle. Certes cette baisse a été entamée plus ou moins précocement, certes elle s'est

24 Pour ces données et celles du graphique suivant : David COSGROVE, *Long-term trends in urban public transport*, Canberra, 2013, p. 20.

25 UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMM, *Sustainable Urban Mobility*, op. cit., p. 18.

26 David R. Jr. BASSETT, John PUCHER, Ralph BUEHLER, Dixie L. THOMPSON et Scott E. CROUTER, « Walking, cycling, and obesity rates in Europe, North America, and Australia », *Journal of Physical Activity and Health*, 2008, vol. 5, p. 799 et 808.

réalisée avec une rapidité plus ou moins grande, et certes elle s'est ralentie à des dates plus ou moins tardives, et à des niveaux plus ou moins bas : le constat fondamental n'en demeure pas moins de la transformation radicale du statut de la mobilité active qui, alors qu'elle assurait l'essentiel des déplacements quotidiens, n'en représente plus aujourd'hui qu'une part minime. Et ce constat vaut aussi bien pour l'Europe que pour les Nouveaux-Mondes (industrialisés), même si c'est dans ces derniers que l'élimination de la mobilité active a été poussée la plus loin – elle y est aujourd'hui toujours inférieure à 10 %, alors qu'en Europe elle n'est inférieure à 20 % qu'en Irlande²⁷. En aucun cas l'existence d'exceptions, nationales ou locales, ne doit aveugler sur la généralité de cette évolution et de cette situation : en aucun cas, par exemple, le fait que 55 % des déplacements des Parisiens en 2010 soient réalisés en modes actifs²⁸ ne doit détourner l'attention du fait que pour l'ensemble de la France (Paris compris, donc), les modes actifs ne représentent plus aujourd'hui que 25 % des déplacements, alors qu'en 1973 encore ils en assuraient 54 %²⁹ – un peu comme si Paris n'était qu'un conservatoire de pratiques ailleurs disparues. Et la généralité de cette évolution, sinon (pour le moment) de cette situation, apparaît encore mieux lorsque l'on ne limite plus notre attention aux seuls pays précocement industrialisés et que l'on se tourne vers les pays « périphériques » par rapport à l'Occident.

2) L'effondrement actuel de la mobilité active dans les pays en voie de « développement »

Dans ces pays en effet se repère exactement la même trajectoire, quoiqu'elle ne se produise qu'avec un important décalage chronologique lié à leur entrée plus tardive dans l'ère industrielle, décalage qui a pour conséquence qu'ici l'évolution n'a pas encore atteint son terme (c'est-à-dire le passage à une baisse purement asymptotique de la mobilité active). Ces pays nous permettent ainsi d'observer, aujourd'hui même, les différentes étapes de l'effondrement de la mobilité active, de ses prodromes jusqu'à son plein développement, en fonction de la date de leur entrée dans l'ère industrielle ; néanmoins, pour être actuelle, l'observation n'en est pas beaucoup plus aisée que pour le passé des pays occidentaux dans la mesure où, pas plus que ces derniers n'ont développé une observation systématique des déplacements avant que la mobilité active n'ait effectué l'essentiel de son recul, les appareils statistiques des pays en cours d'industrialisation ne se préoccupent des transformations de la mobilité avant que celles-ci ne soient largement consommées. Ainsi manque-t-on par exemple de données agrégées au niveau national pour les deux principaux pays en voie de

27 Pour le rassemblement de données récentes : *ibid.*, p. 799.

28 OMNIL, *EGT 2010. Résultats détaillés*, coll. « Enquête globale transport : la mobilité en Île-de-France », 2014, p. 8.

29 Francis PAPON, « L'évolution de la mobilité à vélo en France », *op. cit.*, p. 8.

« développement », la Chine et l'Inde, pour lesquels par ailleurs les chiffres antérieurs aux années 1980 sont denrée rare ; mais dans la mesure où travailler sur les grandes villes de ces pays, c'est s'intéresser à des populations qui dépassent de beaucoup celles de bien des pays européens (Shanghai par exemple compte 24 millions d'habitants, contre 17 millions pour les Pays-Bas), les observations que l'on peut faire n'en restent pas moins hautement significatives.

L'un des cas les mieux documentés est celui de Lucknow en Inde (3 millions d'habitants), dans la mesure où, de façon tout à fait exceptionnelle, on y connaît la proportion de la mobilité active depuis 1963, depuis une époque donc où celle-ci était, avec 95 % des déplacements, absolument dominante ; son recul subséquent n'en apparaît que plus brutal, dans la mesure où dès 1985 elle ne représentait plus que 70 % des déplacements, et 56 % en 1998, soit une perte de 40 points en simplement 25 ans³⁰, contrebalancée néanmoins par le niveau encore dominant qui y est celui de la mobilité active³¹. L'évolution chinoise, à en juger par un échantillon de ses plus grandes villes, paraît à la fois plus tardive et moins précipitée, puisque dans les années 1980 la mobilité active y représentait encore 83 % des déplacements³², part qui en 2008, un quart de siècle plus tard, n'était toujours pas descendue au delà de 65 %³³, soit une perte de moins de 20 points – et un niveau de mobilité active qui reste exceptionnel par rapport aux pays occidentaux (y compris ceux où elle est anormalement élevée – la mobilité active ne dépasse ainsi pas 51 % aux Pays-Bas³⁴). C'est qu'en effet, comme on le voit avec plus de précision grâce à l'exemple de Shanghai, le maintien du haut niveau initial de mobilité active a perduré en Chine beaucoup plus longtemps qu'en Inde : si en 1981 la mobilité active représentait 70 % des déplacements shanghaiens³⁵, ce taux était encore exactement le même en 1999³⁶, et ce n'est qu'ensuite qu'il a entamé sa baisse. Mais, pour le coup, cette baisse a alors été extrêmement rapide, et en l'occurrence plus encore que dans le cas de Lucknow, puisque les dernières données disponibles, pour 2009, mettent la mobilité active à

30 Là où par exemple en France il avait fallu 60 ans au moyen de mobilité habituel pour connaître une telle chute, cf. *supra* p. 10.

31 Sudarsanam PADAM et Sanjay Kumar SINGH, « Urbanization and urban transport in India : the search for a policy », *European Transport*, 2004, vol. 27, p. 3.

32 Gladys FRAME, Arturo ARDILA-GOMEZ et Yang CHEN, « The kingdom of the bicycle : what Wuhan can learn from Amsterdam », *Transportation Research Procedia*, 2017, vol. 25C, p. 5056.

33 « Bicycling in Chinese Central Cities », in *Bicycling in Asia*, Interface for Cycling Expertise, 2008, p. 69.

34 UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMM, *Sustainable Urban Mobility*, *op. cit.*, p. 18.

35 Qing SHEN, « Urban Transportation in Shanghai, China : Problems and Planning Implications », *International Journal of Urban and Regional Research*, décembre 1997, vol. 21, n° 4, p. 594.

36 Zhong-Ren Peng, « Urban Transportation Strategies in Chinese Cities and Their Impacts on the Urban Poor », 2011, p. 11 (<https://www.wilsoncenter.org/publication/urban-transportation-strategies-chinese-cities-and-their-impacts-the-urban-poor>).

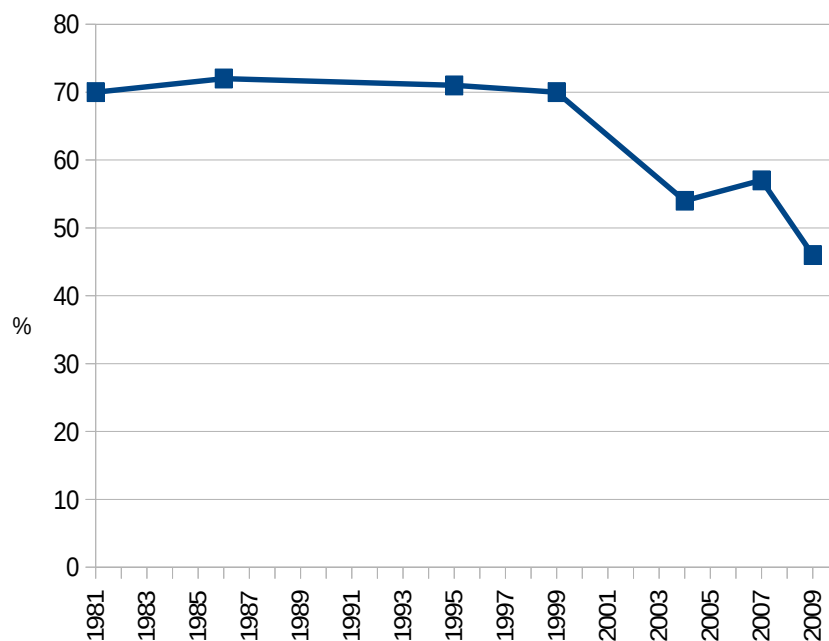
seulement 46 %³⁷, soit un effondrement de rien moins que 24 points en 10 ans. Passer des données agrégées à l'échelle de la Chine entière aux statistiques relatives à une seule ville permet donc de voir que l'évolution semble ne différer du cas indien (pour autant que l'on puisse inférer ce dernier de la seule ville de Lucknow) que par l'enclenchement plus tardif de la baisse de la mobilité active, mais que celle-ci par contre, une fois entamée, s'y produit avec au moins autant de force³⁸. Cela est confirmé par les données relatives à la seconde plus grande ville chinoise, la capitale non pas économique mais politique, Pékin, pour laquelle, si contrairement à Shanghai on ne dispose de statistiques que pour la période la plus récente, celle-ci cependant montre le caractère drastique de la baisse de la mobilité active, passée entre 2000 et 2011 de 72 % à 53 %³⁹ - soit des niveaux tout à fait cohérents avec ceux observés à Shanghai aux mêmes dates.

37 Pan Haixiao, « What's the Effective Urban Transport Policy in Shanghai ? », présentation à la *World Conference on Transport Research*, Shanghai, 2016, p. 21 (<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiE453d3PbdAhXIC8AKHZSvAlgQFjAAegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fwww.codatu.org%2Fwp-content%2Fuploads%2FPRESENTATION-What-is-the-effective-transport-policy-in-Shanghai-EN.pdf&usg=AOvVaw1ilNvdM55xIvVFtje0qOzZ>).

38 Les données du graphique relatif à Shanghai sont issues de : Qing Shen, « Urban Transportation in Shanghai », *op. cit.*, p. 594 ; Zhong-Ren Peng, « Urban Transportation Strategies in Chinese Cities », *op. cit.*, p. 11 ; John Pucher, Zhong-Ren Peng, Neha Mittal, Yi Zhu et Nisha Korattyswaroopam, « Urban Transport Trends and Policies in China and India », *op. cit.*, p. 10 ; Zhang Hua, Susan A. Shaheen et Chen Xingpeng, « Bicycle Evolution in China : From the 1900s to the Present », *International Journal of Sustainable Transportation*, 2014, vol. 8, no 5, p. 323 ; Pan Haixiao, « Transport Policy in Shanghai », *op. cit.*, p. 21. En fonction des sources consultées, les chiffres shanghaiens sont susceptibles de notablement varier ; la confiance que l'on peut leur accorder n'est donc que relative.

39 Voir respectivement Zhong-Ren PENG, « Urban Transportation Strategies in Chinese Cities », *op. cit.*, p. 10-11 ; Ruth OLDENZIEL, « Mode of the Past or Promise for the Future ? Cycling in China and the Sustainability Challenge, 1955-Present », *Zeithistorische Forschungen*, 2017, vol. 14, n° 3, pp. 465-486.

Part de la mobilité active dans le nombre de déplacements à Shanghai



Des chutes aussi brutales de la mobilité active s’observent aussi bien ailleurs en Asie, par exemple à Saïgon où, alors qu’en 1995 elle représentait encore 61 % des déplacements, elle n’en assurait plus, 7 ans plus tard, que 33 %⁴⁰.

Les niveaux élevés de mobilité active qui s’observent encore dans certains pays en voie de « développement », et notamment dans le principal d’entre eux, la Chine, ne doivent donc pas faire illusion : ils témoignent simplement de l’entrée beaucoup plus tardive de ces pays (le décalage pour la Chine est de près d’un siècle) dans un processus d’élimination de la mobilité active qui, pour le reste, paraît bien identique en tous points à celui qui s’est déjà opéré dans les pays « développés », et qui, s’il se différencie dans les pays en voie de « développement », ne le fait que par le rythme encore plus rapide, encore plus brutal, de sa réalisation. Mais ce n’est pas seulement que, des pays « développés » aux pays en voie de « développement », s’observe la même tendance à l’effacement de la mobilité active : c’est plus profondément que, ici comme là, les mécanismes derrière cet effacement, les mécanismes qui le réalisent et l’imposent, sont similaires.

40 CLEAN AIR ASIA, *Promoting Non-Motorized Transport in Asian Cities : Policymakers’ Toolbox*, Pasig, 2013, p. 3. Guenter EMBERGER, « Urban Transport in Ho-Chi-Minh City, Vietnam », in *Sustainable Ho-Chi-Minh City : Climate Policies for Emerging Mega Cities*, Cham, Springer, 2016, p. 177, fournit des données plus récentes (pour 2016) mais elles sont beaucoup trop basses (4-8%, soit le niveau des *recordmen* mondiaux australiens) pour pouvoir se rapporter (comme cela est prétendument le cas) à la part de la mobilité active dans l’ensemble des déplacements, et doivent donc être ignorées.

B) L'évanescence de la mobilité active comme résultat d'une éviction

La cause paraît entendue : hier dans les pays anciennement industrialisés comme aujourd'hui dans les pays en voie d'industrialisation, si la mobilité active a cédé et cède le pas aux modes motorisés c'est en raison des avantages que ces derniers présentent, en raison donc du fait qu'ils assurent plus efficacement la réalisation des besoins de déplacement urbain. Et pourtant il est tout sauf évident que les modes motorisés permettent réellement, en milieu urbain, de se déplacer mieux, le tout en ne requérant qu'un effort individuel et social moindre. Il y a en effet très loin, tout d'abord, entre l'incarnation de la vitesse que représentent dans l'imaginaire les modes motorisés, et la réalité de leurs conditions de circulation en milieu dense ; ainsi dans 22 agglomérations françaises la vitesse moyenne des voitures est-elle de 15km/h et celle des transports en commun de 8km/h⁴¹, de même qu'à Mexico les voitures ne roulent qu'à 12km/h et les bus à 15km/h⁴², ou qu'à Pékin le trafic motorisé ne dépasse pas les 12km/h de moyenne⁴³ ; par rapport à cette congestion systématique que créent les modes motorisés et dont ils pâtissent, les déplacements à vélo, parce qu'ils ne sont que peu impactés par elle, ne sont en rien plus lents – ainsi à Lyon la vitesse moyenne des usagers des vélos en libre-service est-elle de 14km/h⁴⁴, de même qu'à Lille les cyclistes se déplacent à 16km/h⁴⁵, moyenne qui est exactement la même à Mexico⁴⁶, tandis qu'à Pékin elle est de 12km/h⁴⁷ ; ainsi donc seule la vitesse de pointe diffère-t-elle en ville entre les modes motorisés et les modes actifs mécanisés – et arriver le premier au prochain ralentissement ne peut être considéré comme un avantage compétitif flagrant... S'il est en revanche évident que les modes motorisés, puisqu'ils reposent sur une source d'énergie externe, permettent plus commodément d'effectuer des portées plus grandes, précisément néanmoins les déplacements du quotidien sont caractérisés par la grande prévalence de déplacements aux portées limitées ; ainsi en France les déplacements du quotidien (en l'occurrence définis comme ceux inférieurs à 80km) sont-

41 Chang-Woon LEE, *L'impact de l'efficacité du transport urbain sur la productivité de la ville*, École Nationale des Ponts et Chaussées, 1997, p. 43.

42 CIUDAD DE MÉXICO, *Estrategia de movilidad en bicicleta de la ciudad de México*, s.d., p. 16.

43 Jonathan SPEAR, « Urban Transport Themes in China and Lessons from International Experience », *European Transport Conference of the Association for European Transport*, 2006, p. 2.

44 Mindjid MAIZIA et Élodie DUBEDAT, « Analyse quantitative d'un service de vélos en libre-service : un système de transport à part entière », *Flux*, mars 2008, vol. 71, p. 74.

45 Sylvie MATHON et Patrick PALMIER, *Vélo et politique globale de mobilité durable. Comment estimer le potentiel cyclable d'un territoire ? Une application sur l'agglomération lilloise*, coll. « Groupe opérationnel n°3 « Mobilités dans les régions urbaines » », 2012, p. 35.

46 CIUDAD DE MÉXICO, *Estrategia de movilidad en bicicleta de la ciudad de México*, op. cit., p. 16.

47 Victor F.S. SIT, « Beijing : urban transport issues in a socialist Third World setting (1949-1992) », *Journal of Transport Geography*, 1996, vol. 4, n° 4, p. 266.

ils en semaine à 34 % inférieurs à 2km, à 58 % inférieurs à 5km, et à 75 % inférieurs à 10km⁴⁸, c'est-à-dire pour l'essentiel aisément effectuels en modes actifs, de même qu'en Angleterre 25 % de tous les déplacements (et donc pas seulement ceux du quotidien) sont inférieurs à 1 *mile* (soit 1.6km) et 68 % inférieurs à 5 *miles* (8km)⁴⁹ ; de ce fait, l'avantage majeur qui est celui des modes motorisés par rapport aux modes actifs ne leur est que d'une médiocre utilité dans le cadre des déplacements quotidiens. Si donc, en milieu urbain, les avantages des modes motorisés en purs termes de déplacement (en termes donc de vitesse et de portée) sont tout sauf évidents, en revanche l'importance des coûts aussi bien individuels que collectifs qu'ils génèrent est, par comparaison avec les modes actifs, frappante. Il s'agit tout d'abord des coûts financiers directs, qui par exemple en France en 2002 se montaient, pour les transports motorisés urbains (avant tout individuels et secondairement collectifs), à rien moins que 44 milliards d'euros⁵⁰, soit dans les grandes villes des années 1990 un coût annuel par ménage d'environ 2400 euros pour assurer la mobilité quotidienne⁵¹, équivalent à 1.5 mois du salaire net médian de l'époque⁵² – coûts à quoi sont incommensurables les coûts de la marche, à peu près nuls, aussi bien que ceux du vélo, extrêmement faibles. Au delà de ce coût financier majeur, individuel aussi bien que collectif, c'est aussi bien un coût sanitaire essentiel (là de même aussi bien individuel que collectif) qu'entraînent les transports motorisés, ceci tout d'abord parce qu'ils contribuent à cette sédentarité qui est la cause de la pandémie de surpoids qui caractérise une part croissante de la population mondiale de façon directement corrélée au niveau de « développement » (aux USA, l'obésité fait chaque année pas moins de 280.000 morts⁵³) ; c'est ainsi qu'en Chine les personnes appartenant à un ménage disposant d'un véhicule motorisé ont 80 % de chances de plus d'être obèses⁵⁴ ; les modes actifs eux, non seulement ne contribuent en rien à la pandémie d'obésité mais au contraire y sont un remède

48 COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, « La mobilité locale un jour de semaine », *Enquête nationale transports et déplacements (ENTD)* 2008, <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-12/15%20ENTD%20Mobilit%C3%A9%20hebdo%20selon%20crit%C3%A8res%20socio-d%C3%A9mograph.xls>.

49 DEPARTMENT FOR TRANSPORT, *National Travel Survey : England 2017*, 2018, p. 13.

50 Jean-Pierre ORFEUIL, « Les coûts des déplacements urbains : la durabilité du modèle en question », *Revue d'économie financière*, 2006, vol. 86, p. 70-71.

51 Florian VANCO, « Formes urbaines et coûts de la mobilité urbaine des ménages », colloque *Territoires et action publique territoriale : nouvelles ressources pour le développement régional*, Rimouski, 2008 (<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00330535/>), p. 12.

52 Pour le salaire net médian en 2000 en France : Gérard CORNILLEAU, « Inégalités de salaires et de revenus, la stabilité dans l'hétérogénéité », *OFCE*, 2012 (<https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/ebook/ebook121.pdf?>), p. 2.

53 Lawrence D. FRANK, Martin A. ANDRESEN et Thomas L. SCHMID, « Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars », *American Journal of Preventive Medicine*, août 2004, vol. 27, n° 2, p. 87.

fondamental, de même qu'ils ont plus largement un effet sanitaire positif majeur – en Suisse, l'activité physique due à la mobilité active est à elle seule responsable d'une baisse des chances de mortalité de 33 %⁵⁵. Toujours sur le plan sanitaire, outre l'effet, évident, de l'accidentalité (sur laquelle nous allons rapidement revenir *infra*), qui inversement sans les modes motorisés individuels serait quasiment nulle (en France en 2017, seuls 1.5 % des décès liés aux « accidents » de la route impliquaient uniquement des modes actifs⁵⁶), il faut aussi compter avec les conséquences extrêmement sévères sur la santé des diverses pollutions émises par les véhicules motorisés – en Europe, ce sont 435.000 décès qui chaque année pourraient être évités si l'on renonçait aux carburants fossiles qu'ils utilisent⁵⁷ ; là où inversement la pollution, sonore comme atmosphérique, émise par les modes actifs est nulle. Enfin, pour passer aux conséquences environnementales (outre celles, déjà évoquées, qui ont des effets sanitaires directs), au niveau mondial les déplacements urbains motorisés contribuent pour 50 % aux émissions de CO² liées au transport de passagers, sachant par ailleurs que les transports sont le secteur dont les émissions croissent le plus rapidement (elles y ont augmenté de 60 % entre 1990 et 2013, date des derniers chiffres disponibles ; et on attend entre 2015 et 2050 une augmentation de 95 % des transports urbains motorisés de passagers)⁵⁸. Par comparaison avec les modes actifs, les modes motorisés de déplacement urbain n'apportent donc, au prix de coûts gigantesques, que des avantages peu nets, combinaison désastreuse qui aurait dû limiter leur développement, et qui en tout cas rend impossible de présenter celui-ci comme un processus naturel et logique – et ce d'autant moins que la conscience des inconvénients majeurs de la mobilité motorisée a été précoce⁵⁹. Comment, alors, rendre compte de ce qui fut néanmoins un développement particulièrement rapide, et ayant abouti à largement

54 Anne LUSK, « A History of Bicycle Environments in China : Comparisons with the US and the Netherlands », *Harvard Asia Quarterly*, 2012, vol. 14, n° 4, p. 18.

55 Thomas GÖTSCHI et Sonja KAHLMEIER, *Ökonomische Abschätzung der volkswirtschaftlichen Gesundheitsnutzen des Langsamverkehrs in der Schweiz. Anwendung der « Health Economic Assessment Tools » (HEAT) for Walking and Cycling der Weltgesundheitsorganisation auf die Schweiz*, Zürich, Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich, 2012, p. 32.

56 Il s'agissait essentiellement de cyclistes ayant chuté seuls : *La sécurité routière en France. Bilan de l'accidentalité de l'année 2017*, Observatoire national interministériel de la sécurité routière, 2018, p. 31.

57 Jos LELIEVELD, Klaus KLINGMÜLLER, Andreas POZZER, Ulrich PÖSCHL, Mohammed FNAIS, Andreas DAIBER et Thomas MÜNZEL, « Cardiovascular disease burden from ambient air pollution in Europe reassessed using novel hazard ratio functions », *European Heart Journal*, 2019, vol. 40, n° 20, p. 1595.

58 INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM, *ITF Transport Outlook 2017*, Paris, OCDE, 2017, p. 39-40, 53 et 60.

59 Voir par exemple pour le cas allemand : Uwe FRAUNHOLZ, *Motorphobia : anti-automobilier Protest in Kaiserreich und Weimarer Republik*, Vandenhoeck & Ruprecht, coll. « Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft », n° 156, 2002.

éliminer des modes actifs pourtant dotés d'un rapport avantages-inconvénients autrement plus élevé ?

Au delà de l'image trompeuse d'efficacité et de rapidité qu'ont réussi à imposer d'eux-mêmes les modes motorisés, image qui est l'une des composantes essentielles de leur succès et qui n'est certes pas née par génération spontanée mais bien à grands renforts de propagande publicitaire⁶⁰ (au moins pour ce qui est de la mobilité motorisée individuelle), l'élément qui a été décisif pour assurer le triomphe des modes motorisés dans les mobilités urbaines est bien moins les avantages, pour le moins peu évidents, qu'ils présentaient, que les désavantages, pour le coup majeurs, que créait pour la mobilité active l'extension progressive de leur utilisation. Ce n'est donc pas parce qu'ils auraient été plus performants que les modes motorisés ont réussi à s'imposer, mais parce qu'ils étaient répulsifs des modes actifs.

60 Et parfois de propagande tout court, comme avec le *Nationalsozialistisches Kraftfahrkorps* (« Groupement national-socialiste des véhicules à moteur ») : Dorothee HOCHSTETTER, *Motorisierung und « Volksgemeinschaft »*. *Das nationalsozialistische Kraftfahrkorps (NSKK) 1931-1945*, München, Oldenbourg, 2005, p. 151-190.



La publicité, vecteur de la motorisation de l'imaginaire urbain : la tour Eiffel en 1925⁶¹

61 https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tour_Eiffel_Citroen.jpg. Baltimore était à cette époque la huitième plus grande ville états-unienne (https://www.census.gov/history/www/through_the_decades/fast_facts/1920_fast_facts.html).

Cette éviction de la mobilité active par les modes motorisés s'est réalisée en plusieurs étapes, correspondant chacune d'un même mouvement et à une modalité spécifique d'éviction et à un degré croissant d'éviction. Ce processus a ceci de spécifique que, pour ce qui concerne les modalités d'éviction, il est cumulatif, c'est-à-dire que le passage d'une étape du processus d'éviction à l'étape ultérieure ne signifie pas passage d'une modalité d'éviction à une autre, plus efficace, mais addition à une modalité antérieure d'une nouvelle modalité, plus efficace, sans pour autant nullement que la précédente disparaisse – et au contraire les modalités antérieures elles aussi, au fur et à mesure de l'approfondissement du processus d'éviction, ne cessent de se réaliser toujours plus pleinement. Si la présentation qui suit du processus d'éviction de la mobilité active se concentre, pour chaque étape de ce processus, sur la nouvelle modalité d'éviction qui la caractérise, on n'aura donc garde d'oublier que les modalités précédemment apparues restent pleinement actives, et ce à un niveau toujours supérieur à celui atteint antérieurement.

a) L'élimination de la mobilité active par la violence motorisée

C'est d'abord par le plus simple des moyens que les modes motorisés (individuels essentiellement) se sont imposés à la mobilité active et l'ont chassée de la voirie : par l'élimination physique, ou par la menace d'icelle⁶². Et ce fut initialement, face à des piétons et des cyclistes qui n'avaient pas encore adapté leurs comportements à cette menace, ou qui ne l'avaient pas déjà fuie, un véritable massacre : ainsi à Berlin en 1912 était-ce presque la moitié des automobiles qui étaient impliquées dans des accidents (sachant par ailleurs que la même année en Allemagne 81 % des personnes décédées dans des « accidents » automobiles n'étaient pas des automobilistes)⁶³, de même qu'en Suisse en 1929 10 % des véhicules motorisés étaient chaque année impliqués dans des dommages corporels⁶⁴. Or c'est la mobilité active qui était pour l'essentiel frappée, parce qu'elle représentait alors l'essentiel des usagers de la voirie ; ainsi à Philadelphie en 1928 77 % des décès dus à la circulation motorisée étaient-ils supportés par les piétons et les cyclistes⁶⁵. Il n'est donc pas d'autre moyen de décrire l'avènement de la mobilité motorisée que comme le fait qu'elle a conquis sa place sur la voirie, face à la mobilité active qui y régnait jusque là sans partage, par la violence. Et c'est bien ainsi, d'ailleurs, que le percevaient les contemporains, qui n'hésitaient pas, pour marquer leur condamnation de cette imposition de la mobilité motorisée par la terreur, à ériger à ses

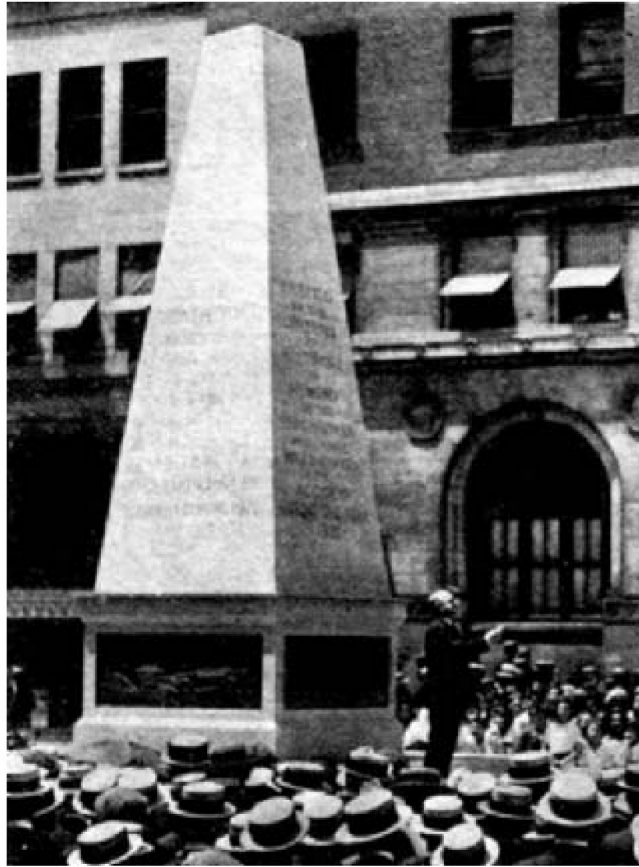
62 Sur le lien entre culture de la violence et culture motorisée au début du XXe siècle :

63 Uwe FRAUNHOLZ, *Motorphobia*, *op. cit.*, p. 64.

64 Erika FLÜCKIGER STREBEL, *Geschichte des Langsamverkehrs in der Schweiz*, *op. cit.*, p. 35.

65 Peter D. NORTON, *Fighting Traffic. The Dawn of the Motor Age in the American City*, Cambridge (Mass.), MIT Press, coll. « Inside Technology », 2008, p. 23. Philadelphie était alors la troisième plus grande ville états-unienne (https://www.census.gov/history/www/through_the_decades/fast_facts/1920_fast_facts.html).

victimes des monuments aux morts, à leur ériger donc un type de monument qui, en ces années de l'immédiat après-première-guerre-mondiale, était particulièrement chargé symboliquement.



Inauguration du monument aux enfants victimes de chauffards par le maire de Baltimore, 1922⁶⁶

C'est exactement le même phénomène que l'on retrouve aujourd'hui par exemple en Chine, où en 2004 les piétons et les cyclistes fournissaient 70 % des décès provoqués par la circulation⁶⁷, ou à Bombay, où leur pourcentage montait à 85 %⁶⁸ – des pourcentages proches donc de celui de Philadelphie en 1928, et un bon indice de la similarité des processus à l'œuvre ; en l'occurrence, le fait qu'en 2011 en Chine piétons et cyclistes ne fournissaient que 14 % des infractions au code de la

66 *Ibid.*, p. 42. La portée du geste commémoratif est ici renforcée par le fait qu'il ne porte volontairement que sur un sous-groupe particulièrement valorisé des victimes, sous-groupe socialement caractérisé par son innocence, ce qui permet d'autant plus clairement d'établir les homicides comme étant des coupables, et donc des meurtriers. Mais, fondamentalement, si le geste commémoratif pouvait avoir un écho social fort, c'est parce qu'il renvoyait à une réalité majeure – ainsi en 1921 à New York étaient-ce pas moins de 1054 enfants qui avaient péri.

67 Julien ALLAIRE, « L'histoire moderne de la petite reine dans l'empire du Milieu », *Transports*, 2007, vol. 52, pp. 77-86, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00138934/document>, p. 10.

68 Madhavi Rajadhyaksha, « City has no space for the pedestrian », *The Times of India*, 08/08/2011, <https://timesofindia.indiatimes.com/city/mumbai/City-has-no-space-for-the-pedestrian/articleshow/9523760.cms>.

route⁶⁹ montre bien que leur accidentalité n'est nullement de leur fait, mais bien la conséquence du comportement des seuls usagers motorisés⁷⁰.

Il pourrait sembler que l'hécatombe n'ait duré que le temps nécessaire à l'imposition de la domination de la mobilité motorisée sur la voirie. En effet, ce sont aujourd'hui, dans les pays « développés », les motorisés eux-mêmes qui sont les premières victimes du fait qu'ils utilisent pour se déplacer des engins qui, de par la combinaison entre leurs vitesses élevées et leur masse considérable, développent une énergie cinétique létale ; ainsi en Grande-Bretagne en 2016 les modes actifs ne représentaient-ils plus que 31 % des décès liés aux déplacements⁷¹. Et, si l'on regarde les valeurs non plus relatives mais absolues de l'accidentalité des modes actifs, la baisse est tout aussi remarquable, par exemple dans le cas de la France où, alors qu'en 1971 4.077 cyclistes et piétons y avaient encore été tués, il n'y en avait plus en 2017 que 657⁷². Une telle baisse de l'accidentalité des modes actifs n'est cependant qu'un faux-semblant dans la mesure où elle n'est nullement due à la diminution de la dangerosité des modes motorisés pour les modes actifs, mais simplement à la très large disparition de ces derniers ; en effet, à nouveau en Grande-Bretagne, si l'on rapporte les accidents mortels aux kilométrages parcourus, circuler à pied ou à vélo entraîne une probabilité de mourir 17 fois supérieure au fait de circuler en voiture⁷³, parce que le choc entre d'une part une personne abritée dans une pesante carapace de métal et d'autre part une personne que rien ne protège ne peut que continuer à avoir des conséquences radicalement inégales pour les deux parties⁷⁴. La baisse de l'accidentalité absolue des modes actifs n'est donc due qu'à l'intériorisation, par les personnes qui se déplaçaient en modes actifs, du danger que faisaient peser sur elles les

69 Li JIE et Henk J. van ZUYLEN, « Road traffic in China », *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2014, vol. 111, p. 114.

70 Des données relatives aux seules villes montrent d'ailleurs des pourcentages encore inférieurs. Ainsi à Changsha (7 millions d'habitants) les infractions entraînant un accident ne sont qu'à 3 % le fait des piétons et cyclistes : *ibid.* Quant à Shanghai, en 1998 les accidents n'y étaient imputables aux piétons et cyclistes qu'à 10 % : John ZACHARIAS, « Bicycle in Shanghai: movement patterns, cyclist attitudes and the impact of traffic separation », *Transport Reviews*, 2002, vol. 22, n° 3, p. 311.

71 Department for Transport, Reported road casualties in Great Britain: 2016 annual report, 2017, p. 6 (https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/648081/rrcgb2016-01.pdf).

72 Voir respectivement: Jean Orselli, Usages et usagers de la route, mobilité et accidents (1860-2008), Conseil général de l'environnement et du développement durable, 2009, p. 4 p. 130 ; Observatoire national interministériel de la sécurité routière, « L'accidentalité routière en 2017 : bilan sommaire » (http://www.securite-routiere.gouv.fr/content/download/38078/362938/version/1/file/2018_05_29_PresentationBilandeinitif_ONISR2017.pdf).

73 DEPARTMENT FOR TRANSPORT, *Reported road casualties in Great Britain 2016*, op. cit., p. 10-11.

modes motorisés, intériorisation du danger qui, vu le caractère vital de ce dernier, a pour l'essentiel pris la forme du renoncement au recours aux modes actifs. Ainsi donc ce qui a changé, entre l'établissement de la domination motorisée et son règne sans partage, tient simplement au passage de l'élimination physique effective des modes actifs à, prioritairement, la menace de cette élimination, menace suffisante pour empêcher toute résurgence notable des modes actifs. Si le nombre de piétons et cyclistes tués a nettement baissé, ce n'est ainsi que faute de combattants, lassés qu'ils étaient d'un combat mené avec des armes tellement inégales qu'il ne pouvait pas être considéré comme tel.

La violence motorisée a ainsi permis d'établir la domination motorisée sur la voirie, et ceci d'autant plus durablement et complètement que moins il y a de piétons et de cyclistes, plus leur probabilité de devenir victimes de la circulation motorisée s'accroît – comme le montre la comparaison entre les Pays-Bas (le pays industrialisé où la part de la mobilité active est la plus élevée) et les USA (l'un des pays industrialisés où cette part est la plus basse). En effet, rapportée aux kilométrages parcourus, la probabilité d'être blessé est pour un cycliste 21 fois plus grande aux USA qu'aux Pays-Bas, et 11 fois supérieure pour un piéton⁷⁵. Ainsi l'éviction de la mobilité active par la dangerosité que font peser sur elle les modes motorisés entraîne-t-elle une éviction accrue de la mobilité active, puisqu'elle renforce cette dangerosité – suivant donc un parfait processus circulaire d'autorenforcement de la mobilité motorisée par le biais du caractère répulsif qu'elle confère à la mobilité active.

Au total, que l'on considère les pays industrialisés où l'éviction de la mobilité active est déjà essentiellement réalisée, et où la menace physique que font peser sur la mobilité active les modes motorisés n'a plus comme fonction que de maintenir ce *statu quo*, ou que l'on considère les pays en voie d'industrialisation où le massacre, encore pleinement en cours, a pour fonction de faire advenir cette éviction, la contrainte exercée en termes de sécurité par les modes motorisés sur la mobilité active apparaît comme le mécanisme central de l'établissement du règne de la mobilité motorisée : la seule année 2016, ce sont ainsi presque 600.000 piétons et cyclistes qui, dans le monde, ont été

74 Plus exactement, dans la mesure où le poids moyen des véhicules automobiles n'a cessé d'augmenter, leur dangerosité pour les modes actifs n'a de même cessé de croître. Ainsi en France les voitures de 2013 sont-elles en moyenne plus lourdes de 67 % que celles de 1961, soit un gain d'une demie-tonne : « Pourquoi il faut alléger votre voiture de 250 kilos », *Challenges*, 12/03/2013 (https://www.challenges.fr/automobile/actu-auto/pourquoi-il-faut-alleger-votre-voiture-de-250-kilos_7535).

75 Ralph Buehler et John Pucher, « Walking and Cycling in Western Europe and the United States. Trends, Policies and Lessons », *Transportation Research News*, juin 2012, vol. 280, p. 35 et 37.

sacrifiés à la motorisation des usages de la voirie⁷⁶ – plus, puisque pour donner un sens à ce chiffre il faut le comparer, plus donc que le nombre de soldats états-uniens décédés pendant l'ensemble de la seconde guerre mondiale. On voit alors combien, pour désigner ce phénomène, parler d'« accidents de la circulation » est un parfait exemple de ces euphémismes qu'utilise la domination pour mieux s'établir grâce à la dénégation qu'ils opèrent⁷⁷ ; car en vérité, c'est bien à un dressage systématique des corps par la violence que l'on a affaire, utilisé pour leur rappeler qu'ils n'ont droit non pas de citer mais d'être présents sur la voirie, que s'ils se motorisent – rien qui soit accidentel donc, mais au contraire profondément systémique.

b) La motorisation des règles d'usage de la voirie

Aucune domination cependant ne s'établit efficacement par le seul recours à la violence (fût-elle euphémisée comme « accident ») dans la mesure où, on l'a vu, celle-ci se voit dénoncée. C'est la raison pour laquelle, rapidement après le début de l'imposition physique des modes motorisés au détriment de la mobilité active, les promoteurs de la motorisation des déplacements se sont efforcés de reporter la responsabilité de cette violence sur ses victimes mêmes. Le moyen en a été la transformation des règles d'usage de la voirie, transformation qui a elle-même appelé un réaménagement d'abord seulement ponctuel de la voirie.

Dans la ville d'avant la motorisation, si les piétons bénéficiaient à leur usage exclusif des trottoirs ils avaient par ailleurs pleinement droit à la chaussée, dont l'usage n'était donc nullement réservé aux seuls véhicules : ainsi en France à une date aussi tardive que 1927 la Cour de Cassation juge encore que le droit commun veut qu'un piéton ne commette aucune faute en empruntant la chaussée plutôt que le trottoir⁷⁸.

76 Hannah RITCHIE et Max ROSER, « Causes of Death », <https://ourworldindata.org/causes-of-death>, § I.19.

77 « La dénégation symbolique (au sens freudien de *Verneinung*), c'est-à-dire la mise entre parenthèses fictive de la relation de pouvoir, exploite cette relation de pouvoir en vue de produire la reconnaissance de la relation de pouvoir qu'appelle cette abdication » : Pierre BOURDIEU, *Réponses. Pour une anthropologie réflexive*, Paris, Le Seuil, coll. « Libre Examen », 1992, p. 116.

78 Arthur Ernest Weber (dir.), *Supplément à tous les codes : bulletin des lois usuelles, décrets, arrêtés, circulaires, etc.*, Paris, Paul Roy, 1932, vol. 39-4, p. 95.



La place Kongens Nytorv à Copenhague en 1907, ou la domination des piétons sur la chaussée⁷⁹

Il va donc s'agir, pour les mobilités motorisées, de dégager les chaussées (c'est-à-dire l'essentiel de la voirie) des piétons afin de les réserver aux seuls véhicules, avec comme conséquence que les piétons n'auront plus que le droit de traverser les chaussées, et ce en certains endroits seulement ; et ainsi toute collision entre un piéton et un véhicule ayant lieu en dehors de ces passages piétons put ne plus apparaître comme une illustration de la violence motorisée mais au contraire devenir un exemple du désordre piéton. Le piéton, devenu *jaywalker* (« piéton stupide », pour reprendre le terme inventé par la nation la plus précocement motorisée au monde)⁸⁰, était ainsi devenu coupable de son propre massacre, qui n'en était donc plus un⁸¹. Et, surtout, il était désormais légitimement non seulement relégué à la périphérie de l'espace viaire, mais aussi contraint dans ses usages de l'espace viaire ; fermement invité, finalement, à ne plus être là du tout, ou du moins aussi peu que possible – ce bien qu'il représentait alors un usage majeur de l'espace viaire. Le dispositif, véritablement apparu juste après la première guerre mondiale, se multiplia rapidement – et avec lui

79 https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Udsigt_over_Kongens_Nytorv.jpg

80 Sur l'invention et l'imposition de la notion : Peter D. Norton, « Street Rivals. Jaywalking and the Invention of the Motor Age Street », *Technology and Culture*, avril 2007, vol. 48, pp. 331-359.

81 Ainsi en 1933 le directeur du département de la Circulation de Rio de Janeiro affirme-t-il que quasiment tous les accidents impliquant des piétons sont de leur fait : Shawn W. MILLER, « Automotive Enclosures. The « Nature » of Rio de Janeiro's Streets and the Elite Domination of the Urban Commons, 1900-1960 », *Zeithistorische Forschungen*, 2017, vol. 14, p. 503-504.

la contrainte qu'il faisait peser sur les déplacements piétons ; ainsi à Paris le nombre de « passages cloutés » passa-t-il de 78 en 1929 à rien moins que 8.000 en 1932⁸². Corollairement, la règle par défaut fut inversée : le piéton devait désormais se tenir exclusivement sur le trottoir⁸³ et n'emprunter la chaussée que pour la traverser, aux passages prévus pour ce faire – la bascule s'opère ainsi aux USA en 1928⁸⁴, en Suisse en 1932⁸⁵, en France⁸⁶ et en Allemagne en 1937.



Un passage piéton à New York en 1923, ou l'inadéquation des nouvelles règles d'usage de la voirie à la domination de la mobilité active⁸⁷

La responsabilité des « accidents » ayant ainsi été reportée sur des piétons qui n'avaient plus rien à faire sur la chaussée, les limitations de vitesse jusque là imposées aux voitures purent être purement et simplement abandonnées – ainsi à Paris dès 1921 (alors qu'en 1893 elle avait été

82 *Bulletin municipal officiel de la ville de Paris*, 1932, vol.292, p. 5084.

83 Une telle concentration de flux piétons inchangés sur des trottoirs eux-mêmes inchangés ne fut possible que grâce à la lutte concomitante contre les usages non-circulatoires des trottoirs. Ainsi entre 1898 et 1914 à Los Angeles le nombre de procédures liées à l'encombrement des trottoirs fut-il multiplié par 44 : Anastasia LOUKAITOU-SIDERIS et Renia EHRENFUCHT, *Sidewalks. Conflict and Negotiation over Public Space*, Cambridge (Mass.), MIT Press, coll. « Urban and Industrial Environments », p. 25. Voir également pour le cas de Rio de Janeiro : Shawn W. MILLER, « Automotive Enclosures. The « Nature » of Rio de Janeiro's Streets and the Elite Domination of the Urban Commons, 1900-1960 », *op. cit.*, p. 499.

84 Avec la *Model Municipal Traffic Ordinance* : Peter D. NORTON, *The Dawn of the Motor Age in the American City*, *op. cit.*, p. 191-192.

85 Thomas SCHWEIZER, *Histoire du passage piéton*, Zurich, Mobilité piétonne, coll. « FicheInfo », 2011, p. 1.

86 Jean ORSELLI, *Usages et usagers de la route*, *op. cit.*, p. 2 p. 72.

87 Peter D. NORTON, « Jaywalking and the Invention of the Motor Age Street », *op. cit.*, p. 341.

établie à 12km/h, portés à 20km/h en 1899)⁸⁸, en Grande-Bretagne en 1930⁸⁹, en Allemagne en 1934⁹⁰. Le dispositif d'exclusion des piétons de la chaussée fut ensuite perfectionné. En effet, le passage piéton présentait l'inconvénient dirimant qu'il entraînait, en ce seul lieu certes, une priorité piétonne, soit la capacité pour les piétons à n'importe quel instant d'arrêter la circulation véhiculaire pour pouvoir traverser ; le dispositif des feux de signalisation permit d'y obvier, en ne rendant plus possible la traversée piétonne de la chaussée qu'en un temps fixé (toujours plus court que le temps imparti aux véhicules) ; ainsi à l'exclusion spatiale fondamentale des piétons de la chaussée venait-il s'ajouter une exclusion temporelle qui l'approfondissait. Par ailleurs, la seule obligation réglementaire faite aux piétons de se limiter aux trottoirs présentant l'inconvénient qu'elle n'est efficace que s'ils la respectent, la construction de barrières le long des trottoirs (souvent redoublées de barrières au milieu de la chaussée pour contraindre les traversées à ne s'opérer que sur les passages piétons) permit de contraindre au respect de cette règle⁹¹. Se trouvait ainsi parachevé le renversement de l'espace viaire qui avait été celui de la ville préindustrielle : alors que les piétons y avaient partout droit de cité tandis que les véhicules n'y étaient que partiellement autorisés, désormais ce sont au contraire les piétons qui se retrouvent limités à un espace spécifique, et un espace qui plus est secondaire, et qui le devient toujours plus au fur et à mesure que l'emprise des trottoirs se voit rognée pour augmenter la capacité de la voirie à accueillir des files de circulation et de stationnement automobiles⁹².

88 Jean ORSELLI, *Usages et usagers de la route*, op. cit., p. t. 1 p. 170 et 190, t. 2 pages 165-166.

89 Louise BUTCHER, *Speed limits in England*, London, House of Commons, coll. « Briefing Paper », 2017, p. 5.

90 Dorothee HOCHSTETTER, *Motorisierung und « Volksgemeinschaft »*, op. cit., p. 380.

91 En aucun cas ces différents dispositifs ne sont liés à la volonté de protéger les piétons, dans la mesure où ils reportent les traversées piétonnes sur les intersections puisqu'elles sont généralement le seul endroit où des passages piétons soient installés. Or aux intersections les piétons doivent faire face au risque venant non pas seulement des véhicules circulant sur la rue qu'ils traversent, mais également des véhicules tournant dans la rue qu'ils traversent, véhicules qui parce qu'ils tournent sont beaucoup moins susceptibles de les voir (et réciproquement).

92 Pour l'exemple parisien : Frédéric Héran, *Le retour de la bicyclette : une histoire des déplacements urbains en Europe, de 1817 à 2050*, 2e éd., Paris, La Découverte, coll. « La Découverte Poche », 2015, p. 74.



La place Kongens Nytorv à Copenhague en 1969, ou le monopole des modes motorisés sur l'espace viaire⁹³

Si un simple changement des règles d'usage de la voirie a ainsi suffi à débarrasser la chaussée des piétons, les cyclistes eux n'ont pas connu le même sort, du moins pas dans les pays précocement industrialisés, où aucune interdiction de circulation ne les a jamais frappés, fors quelques exceptions⁹⁴. C'est là par contre une voie fréquemment empruntée aujourd'hui par les grandes villes asiatiques en voie d'industrialisation, qu'il s'agisse par exemple de Shangai en 2003, qui a interdit les vélos sur tous les grands axes⁹⁵, ou de Calcutta en 2008, qui a fait de même sur 38 axes majeurs (passés à 174 en 2013)⁹⁶. La circulation cycliste n'en a cependant pas moins été

93 <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:K248benhavn--kopenhagen-k248benhavns-sporveje-1084549.jpg>

94 Pour l'interdiction des vélos sur certains axes à Anvers dans les années 1930 : Ruth OLDENZIEL et Adri Albert de la BRUHÈZE, « Contested Spaces : Bicycle Lanes in Urban Europe, 1990-1995 », *Transfers. Interdisciplinary Journal of Mobility Studies*, Summer 2011, vol. 1, n° 2, p. 36. Pour des exemples de propositions d'interdiction (jamais réalisée) des vélos sur les grands axes dans l'Allemagne des années 1930 : Volker Briesse, « Besondere Wege für Radfahrer. Zur Geschichte des Radwegebaus in Deutschland von den Anfängen bis 1940 », 2011, p. 34-35. Enfin, avec un décalage chronologique notoire, le maire de New York a en 1987 prétendu interdire la circulation cycliste, mais il ne s'agissait que de trois axes (quoique majeurs), à certaines heures de la journée seulement par surcroît – et de toute façon il ne parvint jamais à faire avaliser l'interdiction projetée : Aaron CRIPPS, « Bike Wars : The New York Midtown Bike Ban 1987 », <https://cyclehistory.wordpress.com/2015/04/08/bike-wars-the-new-york-midtown-bike-ban-1987/>.

95 Tim LUARD, « Shangai ends reign of the bicycle », <http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/3303655.stm>.

96 Annie Gowen, « City of Kolkata bans bikes to reduce traffic », *The Washington Post*, 15/10/2013.

précocement fortement pénalisée dans les pays anciennement industrialisés, et ce par le biais de deux transformations des règles d'usage de la voirie. Il s'est tout d'abord agi de la suppression (puis du rétablissement à des niveaux élevés) des limitations de vitesse⁹⁷, qui mettait les vélos aux prises avec des véhicules roulant à des vitesses de pointe beaucoup plus rapides ; comme par ailleurs rapidement les feux ont été réglés sur ces vitesses élevées inatteignables par les cyclistes⁹⁸, leur multiplication a représenté pour les vélos autant d'obstacles ; dans les deux cas donc, la modification des règles d'usage de la voirie a fait, à l'encontre de la mobilité active, d'une pierre deux coups, puisque ce sont aussi bien les cyclistes que les piétons qui ont eu à en pâtir. La deuxième modification des règles d'usage de la voirie pénalisant les cyclistes, apparue elle aussi dans l'entre-deux-guerres, et ensuite toujours plus généralisée, n'a eu par contre que peu d'incidence sur les piétons : il s'agit de la multiplication des rues à sens uniques, qui non seulement rallongent les trajets cyclistes de 20 %⁹⁹, mais qui par ailleurs permettent d'augmenter les vitesses automobiles de 10 à 20km/h¹⁰⁰ (ce qui pour le coup met en danger non seulement les cyclistes mais aussi bien les piétons) ; ainsi Paris en compte-t-il 37 dès 1922, et elles y représentent un tiers du réseau en 1961 et 77 % en 2009¹⁰¹.

c) La motorisation de la voirie

L'approfondissement de l'adaptation de la voirie urbaine aux mobilités motorisées, au détriment de la mobilité active, s'est opéré par le passage de la transformation des règles d'usages de la voirie existante, à la modification de la voirie elle-même. La transformation de la voirie est d'abord passée par le réaménagement de la voirie existante puis, surtout, par la création d'une voirie d'un nouveau type, intégralement dédiée aux circulations motorisées, voirie d'un nouveau type qui va elle-même avoir pour conséquence de faire passer de la motorisation de la voirie à la motorisation de la ville elle-même.

97 Ainsi en France, comme on l'a vu, le premier code de la route, de 1921, avait supprimé toute limitation de vitesse en ville, et ce n'est qu'en 1962 que sera rétablie une vitesse maximale, fixée à 60km/h, soit trois fois plus que la dernière limitation de vitesse qui avait été édictée (en 1899) : Jean Orselli, *Usages et usagers de la route*, op. cit., t. 1 p. 190 et t. 3 p. 120.

98 La première « onde verte » date de 1920, à New York. Ibid., t. 2 p. 105.

99 Frédéric HÉRAN, « Le reflux des rues à sens unique », *Flux*, 2002, vol. 48-49, p. 84.

100 Ibid.

101 Frédéric HÉRAN, « Des distances à vol d'oiseau aux distances réelles ou de l'origine des détours », *Flux*, 2009, vol. 76-77, p. 120.

° **La motorisation de la voirie existante**

La motorisation de la voirie existante s'est avant tout effectuée par le biais, apparemment paradoxal, de la création de pistes et bandes cyclables. Celles-ci avaient été originellement, au tournant du XXe siècle, une revendication des cyclistes eux-mêmes, non pour être séparés du trafic motorisé (alors quasiment nul) mais pour bénéficier de bandes de roulement plus confortables que les pavés qui composaient classiquement la chaussée préindustrielle ; revendication qui n'avait été que mal suivie d'effets, et qui ne l'avait d'ailleurs généralement été que lorsque les cyclistes eux-mêmes avaient mis la main à la poche pour que ces infrastructures soient réalisées¹⁰². Si au contraire l'entre-deux-guerres voit dans certains pays la réalisation massive de pistes et bandes cyclables¹⁰³, c'est avec une motivation bien différente puisqu'il s'agit désormais de faire en sorte que les vélos ne « gênent » plus le trafic motorisé¹⁰⁴ ; ainsi en 1934 le directeur du ministère néerlandais de l'Aménagement déclare-t-il que « all modern roads are provided with special cycle-tracks apart : no traffic betterment for motor traffic can work unless the cyclists have left the main roads »¹⁰⁵. C'est pour cette raison que ces infrastructures nouvellement construites sont accompagnées d'une interdiction pour les vélos d'utiliser la chaussée là où elles sont présentes, ainsi en Allemagne à partir de 1926¹⁰⁶ ; c'est aussi la raison pour laquelle ces infrastructures sont désormais plus largement financées par l'argent public¹⁰⁷ ; et c'est enfin et toujours la raison pour laquelle désormais les associations cyclistes fréquemment s'opposent à la réalisation de ces infrastructures qui ne visent qu'à chasser les cyclistes de la chaussée¹⁰⁸.

102 Pour l'exemple néerlandais : Anne-Katrin EBERT, « When cycling gets political. Building cycling paths in Germany and the Netherlands, 1910-40 », *Journal of Transport History*, juin 2012, vol. 33, n° 1, p. 117-119. Pour l'exemple états-unien : Evan FRISS, *The Cycling City. Bicycles and Urban America in the 1890s*, Chicago, University of Chicago Press, coll. « Historical studies of urban America », 2015, p. 102-103.

103 À la veille de la seconde guerre mondiale, il y a ainsi en Allemagne 11.000 km de pistes cyclables : Frédéric HÉRAN, *Le retour de la bicyclette*, *op. cit.*, p. 57.

104 C'est à la même époque et pour les mêmes raisons que l'essentiel des réseaux de tramway est supprimé – à Paris par exemple il n'y a plus aucun tramway dès 1937 : *ibid.*, p. 50.

105 Carlton REID, *Bike Boom. The Unexpected Resurgence of Cycling*, Washington, Island Press, 2017, p. 34. Pour le cas allemand, similaire : Volker BRIESE, « Geschichte des Radwegebaus in Deutschland », *op. cit.*, p. 41-45.

106 Volker BRIESE, « Geschichte des Radwegebaus in Deutschland », *op. cit.*, p. 10. La même obligation est édictée aux USA en 1944 : Carlton REID, *Bike Boom*, *op. cit.*, p. 27.

107 Pour l'exemple de l'Allemagne nazie : Volker BRIESE, « Geschichte des Radwegebaus in Deutschland », *op. cit.*, p. 25-26.

108 Ruth OLDENZIEL et Adri Albert de la BRUHÈZE, « Bicycle Lanes in Urban Europe », *op. cit.*, p. 37. En Grande-Bretagne, le *Cyclists Touring Club* n'hésite pas à écrire en 1937 que « a great deal of the cycle-path propaganda is based on a desire to remove cyclists from the roads. That is why the request for cycle paths is so often accompanied

On le voit, la signification de la construction d'infrastructures cyclables varie du tout au tout en fonction de la composition de la circulation. Là où, comme c'était le cas dans l'entre-deux-guerres dans les pays anciennement industrialisés, la circulation véhiculaire était majoritairement composée de vélos, là où donc ces derniers représentaient une masse critique suffisante pour imposer aux véhicules motorisés leur vitesse, la construction de pistes cyclables a pour seul objectif de débarrasser la chaussée de ces vélos – et l'on comprend alors bien pourquoi par exemple en Allemagne, où en 1936 les 2 millions de véhicules motorisés faisaient difficilement face à 16 millions de cyclistes¹⁰⁹, c'est la « Société pour l'étude de la construction de routes pour automobiles » qui en 1927 a édicté les premières « Règles pour la réalisation de pistes cyclables »¹¹⁰. Là où au contraire, comme c'est aujourd'hui le cas dans ces mêmes pays, la circulation cycliste a largement disparu, là où donc la circulation générale est dominée par les véhicules motorisés et se fait à leur vitesse (inatteignable pour les vélos, et qui représente pour eux un danger mortel), la construction d'infrastructures cyclables est tout à l'inverse le moyen de reprendre aux modes motorisés une part de la chaussée, pour assurer aux cyclistes des conditions de circulation acceptables.

Les pays anciennement industrialisés ont donc bien connu leur forme propre d'exclusion organisée des cyclistes de la chaussée, par réaménagement des voiries existantes en faveur des modes motorisés.

° ***L'invention d'une nouvelle voirie : l'auto-route***

Si l'approfondissement de l'adaptation de la voirie urbaine aux modes motorisés s'est donc effectué par le passage de la motorisation des règles d'usage de la voirie à la motorisation de la voirie existante, il ne s'y est nullement arrêté, et c'est au contraire un seuil décisif qui pour lui va ensuite être franchi avec la création d'une voirie d'un type radicalement nouveau, l'*auto-route*. Celle-ci, comme son nom l'indique, est exclusivement réservée aux déplacements motorisés ; elle représente donc le parachèvement indépassable de l'adaptation de la voirie urbaine aux modes motorisés puisque l'exclusion des modes actifs y devient absolue afin que seuls les logiques et les

by a suggestion that their use should be enforced by law. Therein lies a serious threat to cycling » : Carlton REID, *Bike Boom*, *op. cit.*, p. 32.

109 Volker BRIESE, « Geschichte des Radwegebaus in Deutschland », *op. cit.*, p. 39. Avec comme conséquence, comme le reconnaissait (pour le déplorer amèrement) le *Nationalsozialistisches Kraftfahrkorps* en 1934, que « der Radfahrer ist – durch sein Auftreten in Massen, also seine rein zahlenmäßige Überlegenheit – im Kampf um den bequemsten Platz auf der Straße und gegen den Geist der Ordnung und Vernunft unbestrittener Sieger geblieben » (cité dans Dorothee HOCHSTETTER, *Motorisierung und « Volksgemeinschaft »*, *op. cit.*, p. 380).

110 Volker BRIESE, « Geschichte des Radwegebaus in Deutschland », *op. cit.*, p. 42.

besoins des modes motorisés soient pris en compte dans la détermination des caractéristiques de cette voirie d'un nouveau type. La première des caractéristiques de ces voies ne correspondant à rien de ce qui se faisait antérieurement est donc, pour reprendre les termes de celui qui fut le concepteur le plus important et le plus visionnaire des *motorways*, l'États-Unien Bel Geddes¹¹¹, que « the entire width of streets – from building-line to building-line – will be clear for motor traffic »¹¹² ; la seconde spécificité majeure est que les flux motorisés, qui sont par ailleurs sur des chaussées séparées en fonction de leur sens, ne s'y croisent pas à niveau (que ce résultat soit obtenu grâce à des tunnels, des auto-ponts, ou des échangeurs) ; enfin, mais c'est là une caractéristique aux conséquences plus limitées en termes de bâti, l'exclusion des mobilités actives entraîne la construction – aussi rarement que possible – de tunnels ou de ponts pour leur permettre de traverser ces voiries qui leur sont interdites. Si la première réalisation de ces principes a été effectuée à New York à partir de 1929 avec la *West Side Highway*, un autopont de 9km, c'est dans le *Futurama* de Bel Geddes, maquette du monde imaginé pour 1960 qui représentait le clou de l'exposition universelle de New York de 1939, qu'est pour la première fois présentée une vision d'ensemble du réaménagement complet de la ville autour de ses *motorways*¹¹³ – un corps urbain qui désormais ne doit plus représenter pour la circulation motorisée aucune gêne, et qui doit donc s'organiser autour d'elle et non l'inverse¹¹⁴.

111 Auteur notamment en 1940 de *Magic Motorways*, New York, Random House.

112 Suivant la description faite par lui en 1937, à la demande de Shell, de la « ville de demain » (en l'occurrence la ville prédite pour 1960) : SHELL OIL, « Through the City of Tomorrow », 1937 (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Through_the_City_of_Tomorrow_Without_a_Stop_Shell_Oil_advertisement_1937.jpg).

113 Le travail de Bel Geddes avait été financé successivement par Shell puis General Motors, évidents bénéficiaires d'une telle transformation de la ville au profit de la seule automobile.

114 « There should be no more reason for a motorist who is passing through a city to slow down than there is for an airplane which is passing over it » peut-on ainsi lire en 1940 dans le *Journal of the Western Society of Engineers* (cité dans



Downtown en 1960 dans le *Futurama* de Bel Geddes (1939) : un envahissant océan d'autoroutes urbaines, d'autoponts et d'échangeurs – et quelques passerelles piétonnes (au premier plan)¹¹⁵

Cette vision est largement devenue réalité, aux USA comme ailleurs, et ce tout particulièrement dans les villes qui ont pour l'essentiel été construites à partir de l'après-seconde guerre mondiale et qui ont donc plus facilement pu l'être sur la base de ces principes – ainsi Houston, dont la population a été multipliée par plus de 7 entre 1950 et 2010 (ce qui en fait l'une des métropoles états-uniennes à la croissance la plus rapide sur la période). À observer son *downtown* aujourd'hui, les différences avec le *Futurama* de Bel Geddes n'apparaissent en effet que mineures, et vont toutes dans le sens d'une radicalisation des solutions imaginées en 1939 – les échangeurs se sont faits plus complexes entre des voiries autoroutières qui se superposent désormais sur plusieurs niveaux, et les passerelles piétonnes ont disparu d'une ville qui apparaît désormais

115 Photographie de Richard Garrison (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Futurama_diorama_detail.jpg).

intégralement dédiée à la seule automobile. La seule chose que Bel Geddes n'avait pas prévue est l'inefficience complète de la solution qu'il avait imaginée – en l'occurrence, l'autoroute surélevée à six voies dont la construction à Houston a été achevée en 1967 est aujourd'hui le principal lieu d'embouteillage de la mégalopole, dont la reconstruction est donc prévue pour un coût de 4 milliards de dollars¹¹⁶.



Houston en 2002, ou le *Futurama* réalisé¹¹⁷

La réalisation de cette vision d'une voirie urbaine intégralement motorisée a été la conséquence d'une politique volontariste, comme le montrent bien les exemples des États-Unis, pour le passé, et de la Chine, pour le présent – les exemples donc des deux premières puissances mondiales actuelles. Ainsi, alors que les États-Unis ne comptaient encore en 1956 que 800km d'autoroutes urbaines construites ou en construction¹¹⁸, le gouvernement fédéral décida cette année

116 Dug BEGLEY, « Report lists I-45 rebuild project among nation's biggest highway boondoggles », *Houston Chronicle*, 18/06/2019.

117 Erik SLOTBOOM, *Houston Freeways. A Historical and Visual Journey*, Cincinnati, Krehbiel, 2003, p. 131.

118 Gary T. SCHWARTZ, « Urban Freeways and the Interstate System », *Transportation Law Journal*, 1976, vol. 8, p. 179.

de porter à 90 % les subventions qu'il apportait à leur construction¹¹⁹, l'objectif étant que soit ainsi rendue possible la construction de 14.000km d'autoroutes urbaines¹²⁰, dont le coût prévisionnel s'élevait à 55 % de l'ensemble du programme autoroutier¹²¹. Mais ce qui était alors « the largest public works program in history, [...] one program of truly transcendent, continental consequence, [...] a program which will have had more influence on the shape and the development of American cities than any initiative »¹²², a depuis largement été dépassé par son équivalent chinois, mené depuis les années 1990 sans discontinuer, et de dimensions encore plus colossales : ainsi à Pékin, dont le premier périphérique n'avait pas été achevé avant 1992, a-t-on récemment terminé la construction de rien moins que le septième périphérique, dont la longueur totalise 1.000km¹²³ ; quant à l'ensemble du réseau autoroutier pékinois, sa longueur par tête d'habitant a été multipliée par 5 entre 1996 et 2009¹²⁴. Or cette politique chinoise, tout autant tournée vers le tout (auto)routier (qui dans la seconde moitié des années 1990 à Pékin accaparait 80 % des investissements liés aux transports urbains¹²⁵) que l'avait été en son temps celle du gouvernement états-unien, est aussi bien que cette dernière purement volontariste, puisqu'elle est non pas la conséquence mais la cause de l'augmentation du trafic automobile – ainsi à Shanghai entre 2004 et 2009 la croissance de la capacité du réseau routier a-t-elle été deux fois supérieure à l'augmentation de sa fréquentation¹²⁶. Et, entre ces deux extrêmes chronologiques que représentent (à l'heure actuelle) les USA et la Chine en matière de réalisation poussée de la motorisation exclusive des voiries urbaines, c'est tout le reste du monde progressivement industrialisé qui a peu ou prou suivi la même voie, à des dates variant en fonction de son « développement » – que l'on pense par exemple à la *Westway* londonienne commencée en 1964, au *Minhocão* de São Paulo terminé en 1970 ou au *Cheonggyecheon* de Séoul inauguré en 1976 –, tandis que c'est aujourd'hui même que se lancent

119 *Ibid.*, p. 188.

120 *Ibid.*, p. 168.

121 *Ibid.*, p. 222.

122 Pour reprendre les termes de l'un des plus célèbres détracteurs du *Federal Aid Highway Act*, Daniel Moynihan (cité dans *ibid.*, p. 169).

123 Zhuang Pinghui, « Beijing's new highway network connects urban zone twice the size of New York », *South China Morning Post*, 08/12/2016, <https://www.scmp.com/news/china/policies-politics/article/2052657/opening-beijings-1000km-seventh-ring-road-more-closely>.

124 Yuan GAO et Peter NEWMAN, « Beijing's Peak Car Transition : Hope for Emerging Cities in the 1.5°C Agenda », *Urban Planning*, 2018, vol. 3, n° 2, p. 87.

125 Jean-François DOULET, « La mobilité urbaine en Chine », *L'information géographique*, 2005, vol. 69, n° 1, p. 60.

126 Zhan ZHAO, Jinhua ZHAO et Qing SHEN, « Has Transportation Demand of Shanghai, China, Passed Its Peak Growth ? », *Transportation Research Record. Journal of the Transportation Research Board*, 2013, vol. 2394, p. 90.

dans la construction de telles infrastructures les pays qui ne commencent que maintenant leur industrialisation (c'est ainsi en 2004 qu'a été inauguré le périphérique d'Addis Abeba, première autoroute du pays¹²⁷).

Mais si le phénomène auto-routier est ainsi très général, il n'est pourtant pas allé sans résistances, et n'a réussi à finalement s'imposer qu'après avoir tâtonné quant aux modalités exactes de son insertion dans le monde urbain. La motorisation exclusive de la voirie s'est en effet, dès ses débuts, déployée parallèlement suivant deux axes nettement distincts, d'une part au sein du tissu urbain existant, et d'autre part en tant que ce autour de quoi se sont structurées les nouvelles parties des agglomérations ; deux orientations dont le succès fut fort inégal.

° *La motorisation exclusive de la voirie comme destruction de la ville, ou l'échec relatif de la motorisation de la ville existante*

L'implantation d'une voirie de type autoroutier dans les tissus urbains hérités ne pouvait s'opérer qu'au prix d'une transformation lourde de ces derniers ; en effet, le système viaire qui les caractérisait avait pour propriété fondamentale non seulement d'être multimodal (au lieu de ségréguer les flux) mais par surcroît d'avoir été conçu avant tout pour des usages non motorisés, ce qui avait également pour conséquence que la surface nécessaire au système viaire traditionnel pour assurer les déplacements était considérablement inférieure à ce dont avait besoin un système autoroutier pour assurer le même volume de déplacements¹²⁸. Motoriser de façon exclusive la voirie dans les villes existantes impliquait donc de bouleverser non seulement ladite voirie, mais aussi bien et plus encore ces villes elles-mêmes, en y accroissant considérablement l'emprise viaire, et en imposant au beau milieu des quartiers une voirie qui leur serait comme étrangère puisqu'elle devait ne pouvoir être reliée à la voirie existante que de façon partielle, puisque limitée aux seules automobiles. Non seulement donc se trouvait ainsi surimposée au tissu urbain existant une voirie nouvelle qui lui était comme étrangère, qui servait plus à le traverser qu'à le desservir, mais par surcroît cela se faisait au prix de la destruction même des voiries et bâtis existants, destruction nécessaire pour faire place aux nouvelles voiries, incomparablement plus consommatrices d'espace.

127 Peng MO, Ryan J. ORR et Jianzhong LU, « Addis Ababa Ring Road Project : A Case Study of a Chinese Construction Projection in Ethiopia », *International Conference on Multi-National Construction Projects*, Shanghai, 21-23.11.2008, <https://gpc.stanford.edu/publications/addis-ababa-ring-road-project-case-study-chinese-construction-project-ethiopia>, p. 3.

128 Alors que le déplacement d'un piéton consomme 1m²/h, le déplacement d'une personne en automobile nécessite lui (au taux usuel de remplissage d'une voiture) 47m²/h – à quoi il faut ajouter les 243m²/h consommés par le stationnement du véhicule (problème qui ne se pose évidemment pas avec les piétons) : VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND, *Rückeroberung der Strasse*, Berlin, 2016, p. 5.

La motorisation exclusive de la voirie s'est donc faite, dans les villes existantes, par la destruction même de celles-ci, une destruction certes partielle, mais dont il ne faudrait cependant pas sous-estimer l'ampleur. Ainsi le programme états-unien de construction d'autoroutes urbaines, dont on a vu qu'il avait été le premier modèle du genre, a-t-il eu pour conséquence dans les années 1960, au moment où il battait son plein, la destruction chaque année de rien moins que 37.000 logements¹²⁹, et au total il entraîna le déplacement d'1 million de personnes¹³⁰ – pour une seule ville comme Washington, c'étaient par exemple 200.000 habitants qui devaient se voir chassés pour faire place à la voirie automobile¹³¹. Et il n'en va pas différemment dans le cas de l'autre grand programme, chinois, de réalisation d'autoroutes urbaines, puisque si à Pékin entre 1996 et 2003 la surface des chaussées a été accrue de 61% leur kilométrage n'a lui progressé que de 3 %¹³², ce qui signifie que la quasi-totalité de l'accroissement de la superficie des chaussées s'est fait par le biais de leur élargissement – ou comment pour motoriser la voirie il a été impératif que celle-ci ronge la ville et la remplace.

De ce processus, un exemple fondateur est fourni par ce qui a été la première percée autoroutière en milieu dense, le *Cross Bronx Expressway*, construit à partir de 1948 (ce qui en fait donc un précurseur du programme autoroutier urbain états-unien) sous l'impulsion de Robert Moses, le Haussmann new yorkais de l'ère automobile¹³³. Coupant en deux par ses six voies de circulation le peuplé et populaire quartier du Bronx (13.500 habitants au km² en 1950¹³⁴) afin de faciliter l'accès à Manhattan depuis les banlieues aisées, chacun de ses kilomètres a nécessité l'expulsion de 380 foyers¹³⁵. Par ailleurs et surtout, les alentours de cette saignée urbaine étant devenus invivables à cause du trafic et de la pollution, c'est tout le quartier qui se mit à dépérir, tant

129 Raymond A. MOHL, « Urban Expressways and the Racial Restructuring of Postwar American Cities », *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte*, 2001, vol. 42, n° 2, p. 90.

130 Gary T. SCHWARTZ, « Urban Freeways », *op. cit.*, p. 237.

131 Raymond A. MOHL, « Urban Expressways », *op. cit.*, p. 102.

132 Zhong-Ren PENG, « Urban Transportation Strategies in Chinese Cities », *op. cit.*, p. 13.

133 Pour cette assimilation : Robert CARO, *The Power Broker. Robert Moses and the Fall of New York*, New York, Vintage Books, 1975, p. 838.

134 Steve Alpert et Lexcie Lu, « The Cross-Bronx Expressway », présentation au MIT Center for Transportation Studies, Spring 2003, p. 6, https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=21&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj9utH_w_feAhVSiRoKHUJyB-4QFjAUegQIABAC&url=http%3A%2F%2Fwww.mit.edu%2F~uic%2Ffigert-cdrom%2Fcross-bronx%2Fxbbronx.x005.pdf&usg=AOvVaw0RecoUE4RWFA7JUnMVaDhX.

135 *Ibid.*, p. 15.

et si bien que « during the 1960s and 1970s, the Bronx became a national symbol of urban deterioration »¹³⁶.



La construction du *Cross Bronx Expressway* (1955), ou l'imposition d'une voirie autoroutière à la ville existante¹³⁷

136 Evelyn GONZALEZ, *The Bronx*, New York, Columbia University Press, coll. « Columbia History of Urban Life », 2004, p. 1.

137 Source : NYU Forman Center Archives.



Le Cross Bronx Expressway aujourd'hui, ou la ville impossible¹³⁸

Mais si le *Cross Bronx Expressway* est un exemple paradigmatique de l'entreprise consistant à créer des autoroutes dans et contre la ville existante, c'est non pas seulement qu'il en marque le début, mais également (aux USA) le début de la fin. La gravité en effet de ses conséquences, la ruine urbaine qu'il avait générée, ont provoqué, à New York, les premiers mouvements de résistance victorieux face aux autres projets, nombreux, du même type. Alors que Robert Moses entendait percer Manhattan de trois barreaux autoroutiers similaires à ce qu'il avait fait dans le Bronx, la défaite aux élections municipales de 1965 du maire sortant, qui le soutenait dans ses projets, marqua la fin, rapide, de cette séquence désastreuse de l'aménagement urbain de la « capitale du XXe siècle »¹³⁹. Cet échec rapide, après une réalisation partielle des projets d'autoroutes dans le milieu urbain existant, réalisation ayant permis de prendre conscience de leur antinomie avec la ville

138 Photo

de

Jim

Henderson,

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Washington_Deegan_interch_from_Hibridge_jeh.jpg

139 Pour cette désignation, qui fait écho au *Paris, capitale du XIXe siècle*, de Walter Benjamin, cf. Kenneth GOLDSMITH, *New York, Capital of the 20th Century*, London, Verso, 2015.

héritée dans laquelle on les prétendait les implanter, se retrouvera ailleurs, aux USA¹⁴⁰ comme dans le reste du monde, avec dans ces autres pays un décalage chronologique lié au début plus tardif de la construction de telles infrastructures. Ainsi à Paris, après la réalisation de la radiale ouest-est (inaugurée en 1967) puis du périphérique (terminé en 1973), renonce-t-on dès 1974 à un ensemble pharaonique d'autres aménagements autoroutiers intra-muros, dont l'achèvement était prévu pour l'an 2000¹⁴¹. D'autre part, certaines des voies créées en milieu dense lors de cette relativement brève période d'enthousiasme autoroutier seront par la suite supprimées, avant tout lorsque leur entretien posait problème (ainsi la *West Side Highway* de Manhattan dès 1973, ainsi également Cheonggyecheon à Séoul en 2003, pour reprendre des exemples dont nous avons déjà traités), mais également, plus récemment, alors même que rien techniquement n'incitait à une telle suppression (ainsi à Paris de la radiale ouest-est, partiellement supprimée en 2016)¹⁴².

Peut-on pour autant en conclure que la motorisation de la voirie, le fait de la consacrer exclusivement aux modes motorisés et de ne plus donc laisser en ville aucune place ou presque aux mobilités actives, aurait échoué ? Nullement, parce que cet échec ne vaut que pour la voirie des agglomérations existantes¹⁴³, la voirie donc des agglomérations qui s'étaient structurées autour de déplacements où les modes actifs tenaient toute leur place – des agglomérations où les voiries autoroutières ne pouvaient de ce fait apparaître que comme des corps étrangers et parasites, et donc faire l'objet d'un rejet. Mais le moment historique qui s'ouvre avec les projets autoroutiers urbains est aussi bien celui où les organismes urbains connaissent une spectaculaire croissance, à la fois parce que la population s'y concentre toujours plus exclusivement, et parce que par ailleurs la population globale s'accroît fortement¹⁴⁴ – ces deux effets étant intimement liés à l'industrialisation

140 Raymond A. MOHL, « Stop the Road. Freeway Revolts in American Cities », *Journal of Urban History*, juillet 2004, vol. 30, n° 5, pp. 674-706.

141 « Sur cette carte officielle : le tracé des futures autoroutes à travers Paris », *Paris Match*, 01/07/1967 (https://vignette.wikia.nocookie.net/routes/images/2/26/Plan_Pompidou_pour_Paris.jpg/revision/latest?cb=20081217194639). Voir également Claude COTTOUR, *Une brève histoire de l'aménagement de Paris et de sa région*, Maisons-Alfort, Direction régionale de l'équipement d'Île-de-France, 2008, p. 85-86 et 96.

142 Pour l'étude d'un ensemble de cas de suppressions d'autoroutes urbaines : Juan Pablo BOCAREJO, Maria Caroline LECOMPTE et Jiangping ZHOU, *The Life and Death of Urban Highways*, Institute for Transportation and Development Policy, 2012.

143 Et même là l'échec n'est que partiel puisque de telles infrastructures ont été réalisées dans le monde entier, à des dates différentes – et que l'on continue à en réaliser là où de telles ambitions sont suffisamment récentes pour que l'on n'ait pas encore fait la douloureuse expérience de leur inadaptation radicale aux structures urbaines héritées.

144 Aux USA entre 1940 et 2010 (sur 70 ans donc), non seulement la part de la population urbaine passe de 46 % à 84 %, a gagné donc 38 points, et comme par ailleurs la population totale a crû de 134 %, la population urbaine a été multipliée par 4.3. Pour rendre plus concrète la transformation induite des structures urbaines, on se bornera à noter

de la société, dont la construction des autoroutes urbaines n'est qu'une autre facette. La ville, c'est donc alors toujours plus non pas les tissus urbains hérités mais la zone agglomérée nouvelle, en augmentation constante (au niveau mondial, la superficie urbanisée a été multipliée par 4 entre 1970 et 2000)¹⁴⁵ – et cette zone agglomérée nouvelle est elle intégralement structurée autour des voiries autoroutières, dont la construction non seulement n'y rencontre pas de résistances, mais qui au contraire deviennent comme le symbole identificatoire du mode de vie nouveau lié à ces zones urbaines nouvelles¹⁴⁶. Parce que donc la voirie autoroutière a su indissolublement s'associer à la « ville nouvelle » (comme on l'a appelée en France dans les années 1960), et parce que c'est cette nouvelle ville qui est devenue l'essentiel des organismes urbains, le triomphe de la motorisation de la voirie n'a donc nullement été empêché, à peine gêné, par les résistances qu'elle a entraîné dans les centres hérités. Et, dans cette nouvelle ville où elle a pu déployer tous ses effets, la motorisation de la voirie s'est avérée être bien plus que cela : s'est avérée être, fondamentalement, une motorisation de la ville elle-même. Or, quand ce n'est plus seulement la voirie mais bien la ville

que la seule année 1972 a été lancée la construction de 2.4 millions de bâtiments : Becky NICOLAIDES et Andrew WIESE, « Suburbanization in the United States after 1945 », in *Oxford Research Encyclopedia of American History*, Oxford University Press, 2017, p. 17 et 18 respectivement. En Chine, de 1978 à 2018 (sur 40 ans seulement donc), la part de la population urbaine est passée de 18 à 59 %, soit un gain de 41 points, ce qui a correspondu à une multiplication de la population urbaine par 4.8 – un processus donc d'ampleur similaire à celui qui s'était déroulé antérieurement aux USA, mais qui a mis un tiers de temps de moins pour se réaliser, et qui a pour conséquence qu'aujourd'hui la Chine représente à elle seule un cinquième de la population urbaine mondiale : ÉCOLE DE POLITIQUE APPLIQUÉE DE L'UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE, *Population totale, Chine*, <http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMTendanceStatPays?langue=fr&codePays=CHN&codeStat=SP.POP.TOTL&codeStat2=x> ; ÉCOLE DE POLITIQUE APPLIQUÉE DE L'UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE, *Population urbaine (% de la population totale), Chine*, <http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/tend/CHN/fr/SP.URB.TOTL.IN.ZS.html> ; Pengj hun ZHAO, « Managing urban growth in a transforming China : Evidence from Beijing », *Land Use Policy*, 2011, vol. 28, p. 91.

145 Karen C. SETO, Michail FRAGKIAS, Burak GÜNERALP et Michael K. REILLY, « A Meta-Analysis of Global Urban Land Expansion », *PLoS One*, 18 août 2011, vol. 6, n° 8-e23777. Aux USA, entre 1940 et 2010 les *suburbs* ont concentré 70% de la croissance urbaine, ce qui leur a permis de multiplier leur population par 9, et de passer de 13 % à 51 % de la population urbaine : *ibid.*, p. 17. Je ne connais pas, pour la Chine, de données agrégées, mais une étude relative à Canton (15 millions d'habitants) montre que de 1979 à 2013 la superficie urbaine y a crû annuellement de 11 % : Yanyan WU, Shuyuan LI et Shixiao YU, « Monitoring urban expansion and its effects on land use and land cover changes in Guangzhou city, China », *Environmental Monitoring and Assessment*, 2016, vol. 188, n° 54, p. 1.

146 Ainsi à Canton, si entre 1979 et 2013 la superficie urbaine a été multipliée par 4.8, la superficie des routes a elle augmenté d'un facteur 29 (soit plus de 10 fois plus rapidement que l'augmentation de la population) : Yanyan WU, Shuyuan LI et Shixiao YU, « Monitoring urban expansion », *op. cit.*, p. 3, 6 et 11.

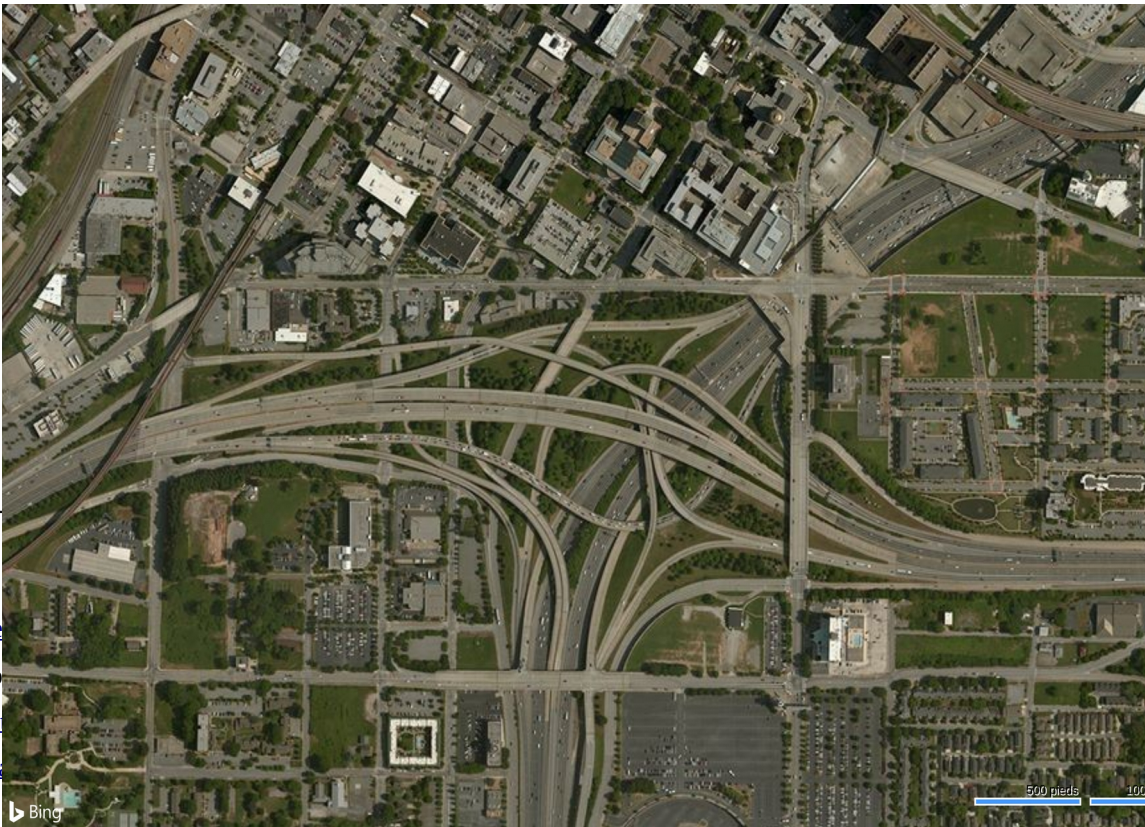
dans son ensemble qui se retrouve motorisée, quelle place autre que marginale peut-il rester pour les modes actifs ?

d) La motorisation de la ville, ou la ville devenue banlieue

Cette nouvelle ville structurée autour du monopole des déplacements motorisés s'est concomitamment réalisée sous deux formes nettement distinctes – distinctes par leur morphologie comme par leur inégal succès. La forme qui a pris le plus de place dans les discours des urbanistes, mais qui s'est limitée à de grandes réalisations ponctuelles rapidement restées sans lendemain, est celle de la ville sur dalle (Olympiades à Paris, Barbican à Londres, etc.), soit une forme basée sur la séparation des flux motorisés et des déplacements actifs, les premiers étant (pour en limiter les nuisances) relégués sous le sursol artificiel (ce qui signifie aussi bien que l'essentiel du sol leur était consacré) tandis que les seconds se retrouvaient cantonnés aux îlots isolés formés par ce sursol. Au delà de son modernisme revendiqué, cette solution n'était toutefois que l'adaptation motorisée du modèle urbain existant, fondé sur la densité, densité qui n'était pourtant nécessaire que parce que dans le modèle urbain existant les déplacements s'organisaient autour des modes actifs, aux portées relativement limitées. C'est donc l'autre forme de la ville motorisée qui va s'imposer, celle de l'étalement banlieusard incontrôlé qui, plutôt que de loger les croissantes populations urbaines en tirant parti de la troisième dimension (les dalles sont inséparables des tours et des barres), va pour ce faire surexploiter les deux premières dimensions en étendant les organismes urbains sur des distances jusqu'alors inconnues, et que seuls les modes motorisés rendent (à peu près) viables. C'est, par là, une ville radicalement nouvelle qui s'est inventée, tant dans son bâti (où domine la maison individuelle, jusque là au contraire rurale) que dans ses dimensions (qui font désormais de la ville un marée qui recouvre tout, à perte de vue) ou ses structures (avec le triomphe du *zoning*, qui sépare les résidences et des « centres commerciaux » et des « zones d'activité »). Et c'est surtout, pour ce qui nous intéresse ici, par le biais de cette forme urbaine nouvelle que s'est réalisé le monopole des déplacements motorisés.

Que l'instauration de ce monopole ne corresponde pas seulement à la motorisation des seuls déplacements, mais bien à la motorisation de la ville dans son ensemble, rien ne le montre mieux que la place toujours plus envahissante que prennent dans celle-ci les infrastructures du transport motorisé, au point que la ville comme banlieue, c'est pour une bonne partie la ville devenue chaussée (motorisée). Prenons, pour rendre visible le phénomène, l'exemple d'Atlanta, dont on peut

comparer la morphologie urbaine entre le début des années 1950 et aujourd'hui à travers deux photos aériennes représentant exactement la même zone¹⁴⁷ :



147 Je
in
de
co
(h
m

fabric
states-
at des
iversity
g.com/

Si la partie nord des photos, où se trouve *Downtown*, n'a pas spectaculairement changé, il n'en va nullement de même des quartiers périphériques sud, qui ont tout bonnement largement disparu au profit de deux autoroutes est-ouest et nord-sud¹⁴⁸ et de leur échangeur¹⁴⁹, aussi bien qu'au profit de gigantesques parkings à ciel ouvert ; qu'il s'agisse de la circulation ou du stationnement automobiles, on voit donc qu'ils prennent une place sans commune mesure avec celle requise par les transports motorisés collectifs, présents sans changement sur les deux photos sous la forme, dans le coin nord-ouest, d'un faisceau de voies ferrées (qui avait d'ailleurs donné au quartier son nom de Mechanicsville). Le même envahissement de la ville (banlieusarde) en pleine expansion par les chaussées automobiles est aujourd'hui aussi bien à l'œuvre par exemple en Chine, ainsi à Shanghai où entre 1991 et 1998 la superficie des chaussées a été multipliée par 2.6¹⁵⁰ – en six ans donc seulement.

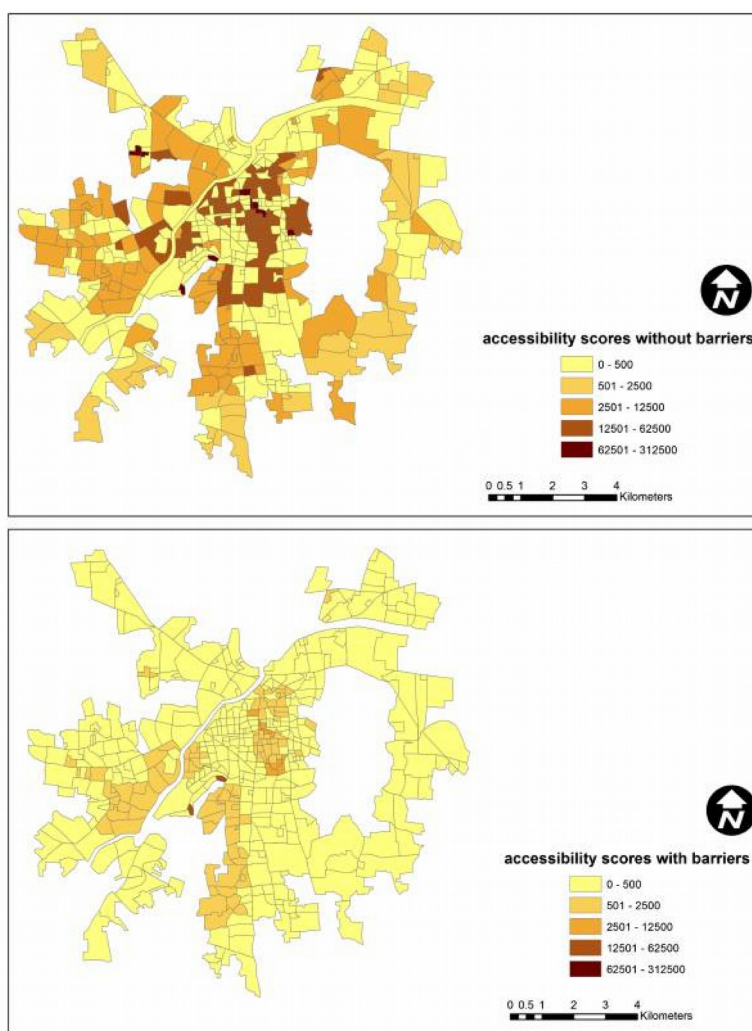
Mais si la ville (banlieusarde) se motorise, ce n'est pas seulement parce que la mise en place des chaussées autoroutières qui la caractérise exclut de ces mêmes chaussées les modes non motorisés, et pas non plus seulement parce que ces mêmes chaussées autoroutières occupent de cette ville une part toujours plus grande (et donc réservée aux seuls véhicules motorisés). En effet, ces chaussées autoroutières empêchent aux déplacements actifs de s'effectuer non pas seulement longitudinalement mais aussi bien transversalement, partout du moins où le franchissement de ces chaussées autoroutières n'est pas spécifiquement organisé pour ces modes ; avec comme conséquence que ce sont donc aussi bien sur les chaussées non autoroutières que les modes actifs deviennent peu attractifs, puisqu'ils mènent rapidement nulle part, bloqués qu'ils sont par l'impossibilité de traverser les chaussées autoroutières. Reprenons l'exemple d'Atlanta : alors qu'entre Capitol Avenue (l'artère nord-sud qui aujourd'hui passe, côté est, par dessus l'échangeur) et Windsor Street (la voie la plus à l'ouest qui passe sous l'autoroute) on comptait 7 voies qui permettaient d'aller de Mechanicsville à Downtown, il n'y en a plus aujourd'hui que deux, qui sont elles-mêmes de toute façon strictement répulsives pour les modes actifs puisqu'elles ne représentent que le très long passage sous les voies de l'autoroute d'une voirie elle-même rejointe par les entrées et sorties de l'autoroute, une voirie para-autoroutière donc, toute entière déterminée par la desserte de la seule autoroute. Si l'envahissement de la ville (banlieusarde) par les chaussées autoroutières aboutit à la motorisation de la ville, c'est donc aussi bien par les effets de coupure qu'elles

148 Dont on voit le commencement des percées sur la photo du début des années 1950, respectivement aux limites sud et est de la photo.

149 Le gigantisme de ces infrastructures autoroutières ne suffisant d'ailleurs nullement à assurer leur efficacité – on notera l'embouteillage sur l'échangeur, ainsi que sur l'autoroute sud-nord après sa jonction avec cet échangeur.

150 Zhong-Ren PENG, « Urban Transportation Strategies in Chinese Cities », *op. cit.*, p. 13.

multiplient pour les modes actifs¹⁵¹ ; par le fait donc que les modes actifs ne permettent plus de se déplacer que dans des tronçons incohérents et disjoints de ville : par le fait qu'un nombre toujours plus considérable de trajets leur devient soit interdits (sur les chaussées autoroutières) soit impossibles (à cause de l'impossibilité de traverser ces mêmes chaussées). Si la ville est motorisée par l'envahissement des chaussées autoroutières, c'est donc parce que celles-ci ont pour effet, directement aussi bien qu'indirectement, de faire en sorte que la ville ne soit plus accessible par les modes actifs : de faire en sorte que ceux-ci n'y soient plus réellement des modes de déplacement. Ainsi à Pune (ville indienne de 5 millions d'habitants) le fait que les artères principales fonctionnent, pour les cyclistes, comme des barrières, réduit de 90 % l'accès qu'ils ont à l'espace de la ville¹⁵² : rend, finalement, la ville invivable autrement qu'en utilisant les modes motorisés.



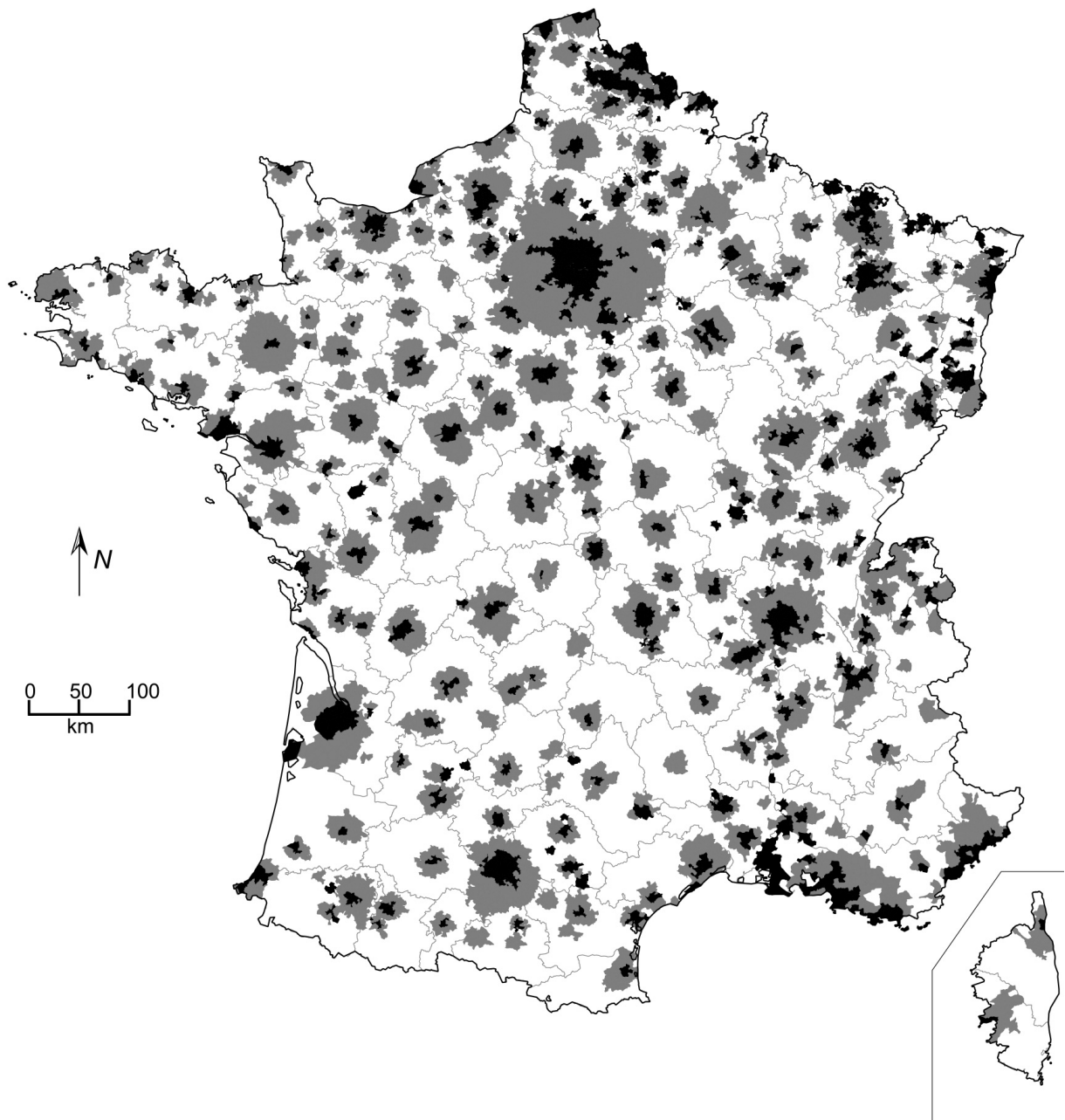
151 Pour de plus amples développements, cf. Frédéric HÉRAN, *La ville morcelée. Effets de coupure en milieu urbain*, Paris, Économica, coll. « Méthodes et approches », 2011.

152 Mark BRUSSEL et Mark ZUIDGEEST, « Cycling in Developing Countries : Context, Challenges and Policy Relevant Research », in *Cycling and Sustainability*, Bingley, Emerald, coll. « Transport and Sustainability », n° 1, 2012, p. 192.

L'accessibilité de Pune pour les cyclistes, suivant que les axes principaux représentent ou non pour eux des barrières ;
ou la ville rendue inaccessible par les modes motorisés¹⁵³

153 *Ibid.*

La motorisation de la ville (banlieusarde) n'est cependant pas seulement assurée par le biais des infrastructures autoroutières et de leur effet incapacitant pour les circulations actives : elle est aussi bien amenée par les modes motorisés eux-mêmes et par leur effet sur les modes actifs. Il ne s'agit pas tant ici de l'effet d'éviction directe, physique, qu'ont sur les modes actifs les modes motorisés, effet que l'on a déjà eu l'occasion d'analyser et qui n'est nullement spécifique de la ville devenue banlieue (ce qui ne signifie certes pas qu'il n'y jouerait pas son rôle), que d'un effet indirect, lié aux modifications de la forme urbaine (autres que l'envahissement des infrastructures autoroutières) qu'entraînent les modes motorisés, modifications qui ne sont pas sans conséquence sur la capacité des modes actifs (ou plutôt sur leur incapacité croissante) à assurer, dans cette ville devenant banlieue, des déplacements efficaces. En effet, suivant la loi de Zahavi, le temps individuellement consacré aux déplacements reste constant ; comme les modes motorisés permettent, parce qu'ils font appel à une source d'énergie extérieure à l'homme, d'aller à la fois plus vite et plus loin que les modes actifs (si et seulement si cependant la voirie est adaptée, morphologiquement comme volumétriquement, aux modes motorisés), ils ont pour conséquence une augmentation de la portée des déplacements puisque celle-ci s'opère à budget temps constant¹⁵⁴.



C'est ainsi l'étalement urbain qui se trouve encouragé, un étalement qui définit l'urbanisation de type banlieusarde, soit la forme d'urbanisation qui caractérise notre société. L'exemple de la France est à cet égard frappant, la superficie des aires urbaines y ayant été multipliée par 4 entre 1968 et 1999¹⁵⁵, avec comme conséquence que, alors qu'elles ne représentaient initialement qu'une part secondaire du territoire elles en représentent en 2008 pas moins de 46 % (contre 33 % seulement encore en 1999)¹⁵⁶ :

Les aires urbaines en France en 1968 (en noir) et 1999 (en grisé)¹⁵⁷

Ce quadruplement de la superficie des aires urbaines signifie que les distances permettant de parcourir intégralement chacune des aires urbaines ont elles aussi quadruplé, ce qui a pour conséquence qu'une part croissante des déplacements n'y sont plus que difficilement envisageables en modes actifs¹⁵⁸. Ainsi l'extension des aires urbaines, rendue possible par la motorisation des déplacements, rend-elle en retour nécessaire cette motorisation des déplacements, et ce sont donc aussi bien la morphologie de la ville que la façon dont s'y opèrent les déplacements qui se retrouvent motorisés, suivant une logique qui a tout du cercle vicieux – mais un cercle vicieux de la motorisation de la ville qui ne peut s'enclencher que si préalablement a été opérée la motorisation de la voirie (dont on a déjà eu l'occasion de traiter), puisque seule cette dernière permet de faire en sorte qu'en milieu dense les modes motorisés individuels rendent possible à budget temps constant un allongement des distances parcourues.

L'analyse toutefois ne peut se limiter à simplement constater l'extension des aires urbaines, aussi importante soit-elle, car en effet celle-ci est avant tout la conséquence de la dédensification du tissu urbain – or cette dernière a, sur la motorisation forcée des déplacements, des conséquences encore plus lourdes que celles du simple accroissement des aires urbaines. Si, en effet, il est possible, quelle que soit la taille d'une aire urbaine, d'y faire l'intégralité (ou quasiment) de ses déplacements en modes actifs pour peu que l'on dispose à des distances modérées de tous les centres d'intérêt motivant un déplacement (qu'il s'agisse du travail, des achats ou des loisirs)¹⁵⁹, en

155 Denise Pumain, « Urban Sprawl : Is There a French Case ? », in *Urban Sprawl in Western Europe and the United States*, Aldershot, Routledge, coll. « Urban Planning and Environment », 2004, tableau 1.

156 Jean-Michel FLOCH et David LEVY, « Le nouveau zonage en aires urbaines de 2010. Poursuite de la périurbanisation et croissance des grandes aires urbaines », *INSEE Première*, octobre 2011, n° 1375, p. 1.

157 Denise Pumain, « Urban Sprawl : Is There a French Case ? », op. cit., figure 2.

158 Ceci uniquement en se bornant à considérer les portées des déplacements ; s'ajoutent bien sûr pour les modes actifs la difficulté liée à la structuration de ces aires urbaines quadruplées par des auto-routes qu'ils ne peuvent ni emprunter ni traverser.

159 En aucun cas on ne saurait expliquer l'augmentation, à l'ère industrielle, de la prévalence des modes motorisés, par l'augmentation de la taille des agglomérations qui a aussi bien été entraînée par l'industrialisation (pour le cas de la

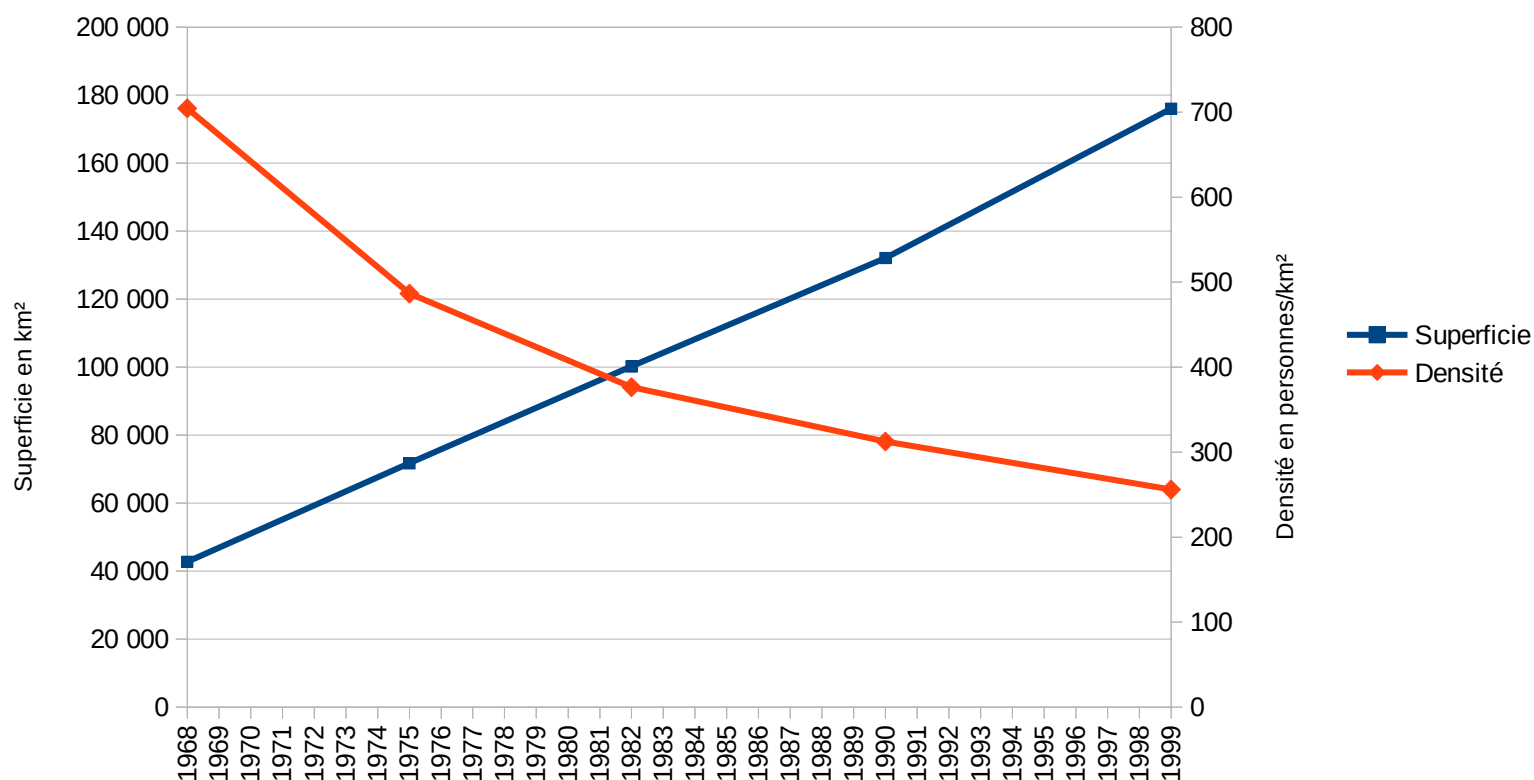
revanche plus la densité d'une aire urbaine est faible plus diminue également la probabilité que l'on rencontre au sein d'un périmètre modéré l'intégralité (ou quasiment) des lieux où l'on est susceptible de réaliser l'intégralité (ou quasiment) de ses activités. Or précisément, entre 1968 et 1999 en France, si la superficie des aires urbaines a crû de 310 % la population urbaine n'a elle augmenté que de 50 %, avec comme conséquence que la densité de la population urbaine en 1998 ne représente plus que 35 % de celle de 1968¹⁶⁰ – et que donc, toutes choses égales par ailleurs, les trajets effectuels en modes actifs ont chuté des deux tiers.

France : France GUÉRIN-PACE et Denise PUMAIN, « 150 ans de croissance urbaine », *Économie et statistique*, mars 1990, n° 230, p. 9) – comme si les villes de l'ère industrielle étaient devenues trop grandes pour pouvoir être parcourues efficacement grâce aux modes actifs. C'est en effet l'exact inverse que l'on observe, puisque plus les villes sont grandes, plus la part des modes actifs y est importante, ainsi en Allemagne où en 2002 dans les villes de moins de 100.000 habitants la part des modes actifs n'atteignait que 65 % du niveau qui était le leur dans les villes de plus de 500.000 habitants : Joachim SCHEINER, « Interrelations between travel mode choice and trip distance : trends in Germany 1976-2002 », *Journal of Transport Geography*, 2010, vol. 18, p. 81.

ou en France.

160 Denise Pumain, « Urban Sprawl : Is There a French Case ? », op. cit, tableau 1 ; ces données sont également celles qui forment la base du graphique *infra*. Ce phénomène de dédensification est encore pleinement en cours puisque, alors que de 1999 à 2007 la population des aires urbaines n'a augmenté que de 5 %, leur superficie a elle crû de 19 % : François CLANCHÉ et Odile RASCOL, « Le découpage en unités urbaines de 2010. L'espace urbain augmente de 19% en une décennie », *INSEE Première*, août 2011, n° 1364, p. 2.

La "banlieusardisation" des aires urbaines en France



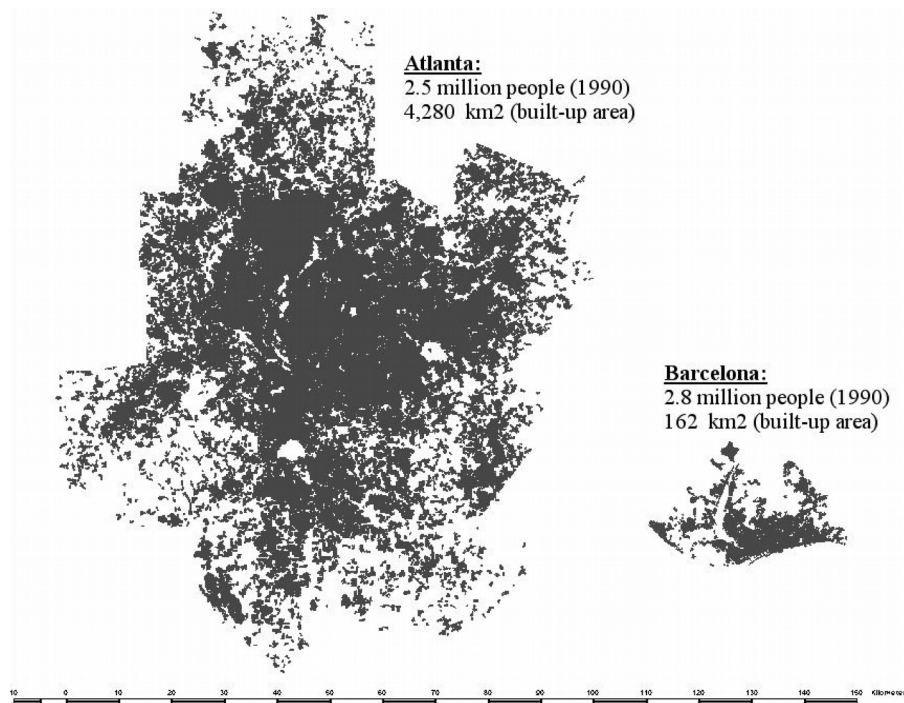
Pour le dire autrement, l'extension des aires urbaines françaises s'est, à l'ère motorisée, pour l'essentiel opérée en tant qu'extension des seules banlieues¹⁶¹, avec comme conséquence que de 1974 à 2008 le kilométrage parcouru quotidiennement en moyenne par chaque Français pour ses déplacements locaux, tous modes de déplacement confondus, a crû de 72 %, atteignant ainsi un total de 31km qui est désormais au delà de ce que peuvent assurer à eux seuls les modes actifs¹⁶². Que les banlieues, incomparablement moins denses que la ville qui les avait précédées, interdisent largement, par le biais de leur seule morphologie, le recours aux modes actifs¹⁶³ et forcent donc à utiliser les modes motorisés, est bien illustré par le cas des aires urbaines françaises de moins de 100.000 habitants, où dans les villes-centres la prévalence des modes actifs est 2.4 fois supérieure à ce qui s'observe dans leurs périphéries – périphéries où seuls 10 % des déplacements sont effectués en modes actifs¹⁶⁴, soit un taux inférieur à ce que l'on connaît aux USA¹⁶⁵.

161 Comme le montre la comparaison entre la carte de l'extension des aires urbaines entre 1968 et 1999 et celle représentant, pour 1999, la répartition de ces aires urbaines entre centres et banlieues : *ibid.*, figure 1.

162 Jean-Paul HUBERT, Jean-Loup MADRE, Joël MEISSONNIER et Sophie ROUX, « La pause méridienne, un facteur clé de l'évolution de la mobilité en France depuis 35 ans », *Économie et statistique*, 2012, vol. 457-458, p. 41.

163 Ce à quoi bien sûr se rajoute le fait qu'elles sont par ailleurs le lieu privilégié du déploiement des voiries autoroutières.

La démonstration du caractère délétère de l'étalement urbain pour les modes actifs peut aussi bien être menée en comparant non plus directement une banlieue à sa ville-centre, mais deux organismes urbains où la banlieue tient une place profondément différente, parce que ces deux organismes urbains se sont développés à des périodes largement différentes. Soit par exemple Barcelone, ville aussi ancienne que dense, et Atlanta, l'une des agglomérations états-uniennes dont la croissance est actuellement la plus rapide – et qui par voie de conséquence est aussi l'agglomération états-unienne qui connaît, avec 6 habitants à l'hectare, la plus faible densité de population, sans commune mesure avec les 171 habitants à l'hectare de Barcelone¹⁶⁶.



Les agglomérations d'Atlanta et Barcelone représentées à la même échelle¹⁶⁷

Dans ces deux organismes urbains d'importance démographique comparable, mais de morphologie radicalement opposée, la part des modes actifs est incommensurable. En effet, dans l'Atlanta des distances étirées comme à l'infini à travers des banlieues lâches où rien ne se trouve à proximité,

164 Francis PAPON et Régis de SOLÈRE, « Marche et vélo de retour en ville », *op. cit.*, p. 75-76. L'écart est de même sens entre les périphéries et les centres des aires urbaines plus peuplées, mais son importance relative tend à s'atténuer plus les aires urbaines sont peuplées.

165 Pour la prévalence des modes actifs aux USA, cf. *supra* p. 16.

166 Alain Bertaud et Harry W. Richardson, « Transit and Density : Atlanta, the United States and Europe », in Harry W. Richardson et Chang-Hee Christine Bae (dirs.), *Urban Sprawl in Western Europe and the United States*, Aldershot, Routledge, coll. « Urban Planning and Environment », 2004, figure 17.3.

167 Ibid., figure 17.2.

c'est presque nécessairement que seuls 5 % des déplacements se font en modes actifs¹⁶⁸ – et ce l'est d'autant plus que, comme on l'a vu *supra* p. 48, tout y a été organisé autour des voiries autoroutières. Inversement, dans Barcelone, les modes actifs représentent 38 % des déplacements¹⁶⁹, parce que les déplacements nécessaires y sont beaucoup plus brefs – ainsi par exemple, pour contraster deux autres situations européenne et états-unienne, en tant qu'elles renvoient à des organismes urbains où l'importance relative de la banlieue est très différente, les déplacements inférieurs à 2.5km représentent-ils 44 % des déplacements aux Pays-Bas contre 27 % aux USA¹⁷⁰.

La motorisation des déplacements a donc entraîné la motorisation de la ville, en ce sens que c'est la ville elle-même, dans ses aspects non directement liés aux déplacements (autres donc que notamment l'organisation de sa voirie), qui s'est adaptée aux caractéristiques des modes motorisés, en s'étendant et en se dédensifiant ; et cette adaptation générale de la ville aux modes motorisés a elle-même eu pour effet en retour de rendre obligatoire la motorisation des déplacements, dans la mesure où elle avait pour conséquence que ces derniers y devenaient de plus en plus mal adaptés aux modes actifs. La motorisation des déplacements a donc engagé la ville dans un cercle vicieux où les transports motorisés créent eux-mêmes les conditions de leur propre nécessité, jusqu'à éliminer à peu près totalement (comme on l'a vu à l'exemple d'Atlanta) les modes actifs là où le tissu urbain date pour l'essentiel de la période postérieure à l'adaptation de la ville aux modes motorisés et où de ce fait cette adaptation a été complète – là donc où la ville est devenue sous-ville, *suburb*. Ce cercle vicieux est, aujourd'hui même, parfaitement illustré par le cas de Pékin, où la corrélation entre extension de l'aire urbaine et progression du nombre de véhicules motorisés est, depuis 1984, à peu près parfaite : la corrélation est en effet de 0.99, ce qui signifie que l'évolution de l'une des deux variables rend compte de 99 % de l'évolution de l'autre variable¹⁷¹ ; autrement dit, toute progression du nombre de véhicules entraîne un accroissement de la superficie de l'agglomération, et inversement toute augmentation de la superficie urbaine, c'est-à-dire toute adaptation du corps urbain aux déplacements motorisés, provoque une croissance du nombre de véhicules, croissance qui s'autorenforce donc sans fin – et effectivement la progression du nombre

168 ATLANTA REGIONAL COMMISSION, *Assessment of Regional Travel Patterns and Existing Conditions*, coll. « Walk. Bike. Thrive ! » (2), s.d., p. 21.

169 « Passenger Transport Mode Shares in World Cities », *Journeys*, novembre 2011, p. 61.

170 John PUCHER et Ralph BUEHLER, « Making cycle irresistible : lessons from the Netherlands, Denmark and Germany », *Transport reviews*, 2008, vol. 28, n° 4, p. 498.

171 Fengjun JIN, Jiaoe WANG et Teqi DAI, « Urban Transportation in Beijing, China : Challenges, Causes and Implications », *Papers of the Applied Geography Conferences*, 2009, vol. 32, p. 63.

de véhicules est à Pékin exponentielle, chaque année le parc motorisé s'y accroît d'un nombre de véhicules supérieur à celui de l'année précédente¹⁷².

Il n'est d'ailleurs, de la motorisation de la ville, de meilleure illustration, mais aussi bien de cause plus claire comme de conséquence plus nette, que le pullulement illimité des véhicules motorisés en son sein – à tel point que la ville actuelle semble autant sinon plus « habitée » par des véhicules motorisés que par des humains. Ainsi dans l'État du Michigan (le cœur historique de l'industrie automobile états-unienne) y a-t-il par exemple 1.2 véhicule motorisé pour chaque personne en âge de conduire¹⁷³. Ceci sans même parler de la situation, loin d'être anecdotique, où c'est le véhicule lui-même qui devient domicile, *mobil home*, et où la ville donc se dissout dans le simple parking qu'elle est devenue et qui la fait disparaître – ce sont ainsi pas moins de 22 millions d'États-Uniens qui vivent dans un véhicule¹⁷⁴.

172 Jun YANG, Ying LIU, Ping QIN et Antung A. LIU, « A review of Beijing's vehicle registration lottery : Short-term effects on vehicle growth and fuel consumption », *Energy Policy*, 2014, vol. 75, p. 161 et 163 ; Han HAO, Hewu WANG et Minggao OUYANG, « Comparison of policies on vehicle ownership and use between Beijing and Shanghai and their impacts on fuel consumption by passenger vehicles », *Energy Policy*, 2011, vol. 39, p. 1019.

173 Pour le nombre de véhicules motorisés dans le Michigan en 2010 : OFFICE OF HIGHWAY POLICY INFORMATION, *State Motor-Vehicle Registrations*, <https://www.fhwa.dot.gov/policyinformation/statistics/2010/mv1.cfm>. Pour le nombre de personnes âgées de 16 ans et plus dans le Michigan en 2010 : UNITED STATES CENSUS BUREAU, POPULATION DIVISION, *Annual Estimates of the Resident Population for Selected Age Groups by Sex for the United States*, <https://factfinder.census.gov/faces/tableservices/jsf/pages/productview.xhtml?src=bkmk>.

174 Alex MACLEAN, *Over. Visions aériennes de l'American Way of Life : une absurdité écologique*, Paris, Dominique Carré / La Découverte, p. 155.



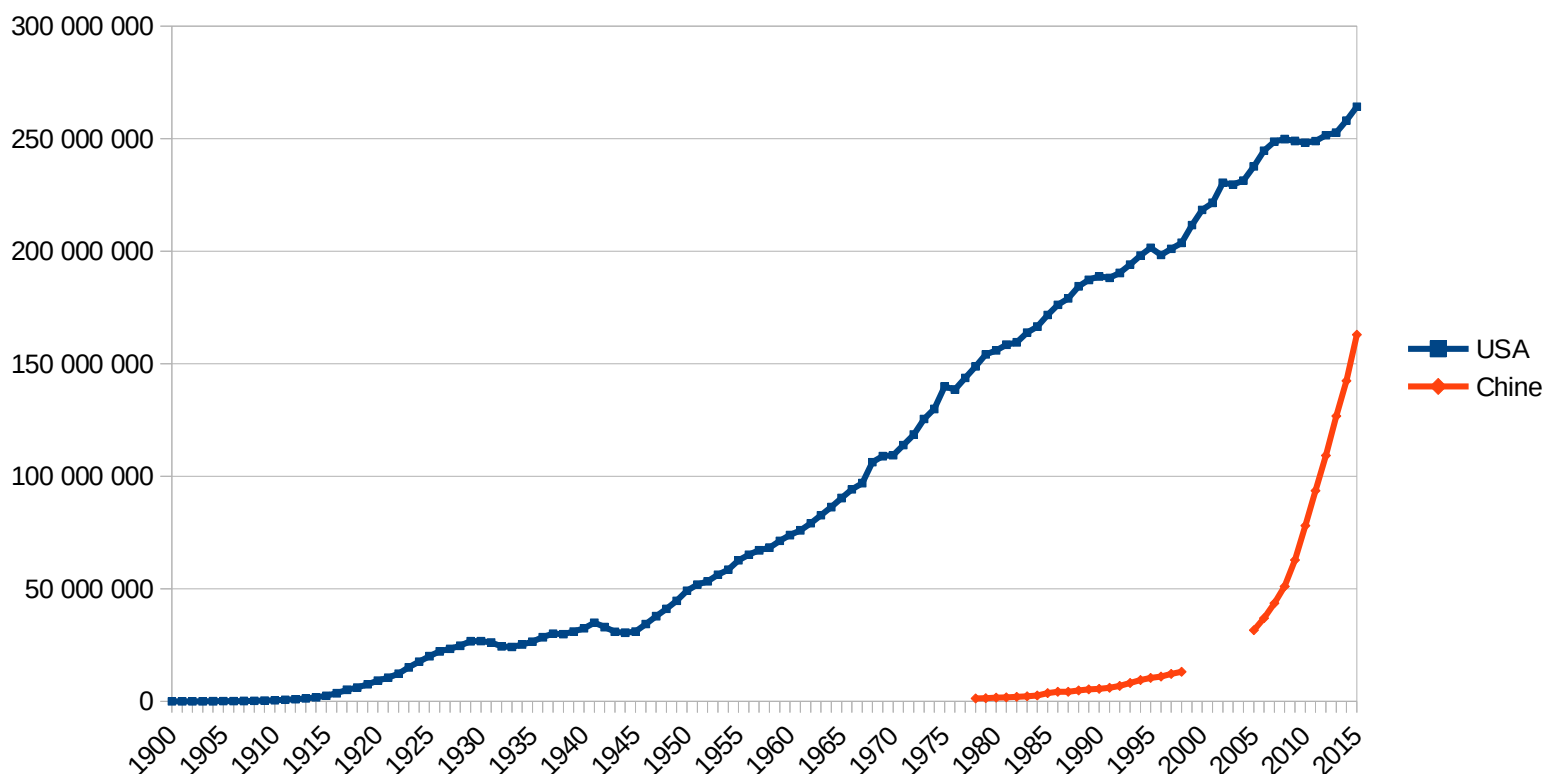
La non-ville, stade ultime de la motorisation de la ville : un *trailer park* dans les Everglades en 1972¹⁷⁵

Aucun indicateur ne saurait donc être plus pertinent, pour analyser la motorisation de la ville, que l'évolution du parc automobile ; considérons-la donc et dans le premier pays à s'être massivement motorisé, et dans celui dont la motorisation représente aujourd'hui le principal phénomène en la matière, soit les États-Unis et la Chine¹⁷⁶ :

175 Photo de Fred Ward, U. S. National Archives and Record Administration n°544629 (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:HUGE_TRAILER_PARK_ENCROACHES_UPON_THE_BOUNDARIES_OF_THE_EVERGLADES_NATIONAL_PARK_-_NARA_-_544629.jpg).

176 Pour les données du graphique qui suit : Michel FREYSSENET, *Parc automobile mondial, par continent et par pays, 1898-2015*, <http://freysenet.com/?q=node/1827>. Sur le fait que la Chine représente depuis 2009 le premier marché automobile au monde : COMITÉ DES CONSTRUCTEURS FRANÇAIS D'AUTOMOBILES, *Le marché automobile mondial*, 2018, p. 1.

L'envahissement automobile du monde



C'est avec la fin de la seconde guerre mondiale que la motorisation de la société états-unienne s'est véritablement enclenchée : s'établit alors une tendance durable d'augmentation rapide du parc automobile, tendance qui perdure encore aujourd'hui, et qui fait que bon an mal an le parc automobile états-unien s'accroît de plus de 3 millions d'unités¹⁷⁷. Y compris donc dans la société qui représente le paradigme mondial de l'être-motorisé, la motorisation continue à s'accroître rapidement, et ce sans changement majeur depuis trois quarts de siècle. Mais, si les États-Unis ont représenté, et représentent toujours, une trajectoire rapide de motorisation massive, la réitération aujourd'hui en Chine de cette transformation sociale majeure se fait de façon encore plus brutale et rapide, puisque la croissance du parc automobile y est non plus linéaire mais exponentielle¹⁷⁸, tant et si bien qu'en 2015 c'est de rien moins que de 20 millions d'unités que s'est accru le parc automobile chinois (ce qui correspond à la moitié du parc automobile français *total*) – en attendant la suite¹⁷⁹.

177 Le coefficient de régression linéaire pour la période 1945-2015 est de 0.99, ce qui indique une très grande homogénéité des données, et donc l'existence d'un seul et même mouvement de fond.

178 Le phénomène observé *supra* pour Pékin est donc d'une validité plus générale.

179 Et ce sans compter que le même phénomène se produit dans les autres pays en voie de « développement », ainsi en Inde qui, de 5 millions de véhicules motorisés en 1981, est passée en 2011 à 141 millions : NATIONAL TRANSPORT DEVELOPMENT POLICY COMMITTEE, *India Transport Report. Moving India to 2032*, New Delhi, Routledge, 2014,

Conclusion

Si l'on en croit les représentations du sens commun, telles qu'elles sont à la fois produites et véhiculées par les médias, nous assisterions aujourd'hui à un basculement des façons de se déplacer en ville, basculement opéré au profit des mobilités actives : « grand retour de la marche à pied »¹⁸⁰ et « retour du vélo en ville »¹⁸¹ témoigneraient de la capacité de notre société à prendre au sérieux les enjeux de la pollution et du réchauffement climatique, et à s'adapter pour y faire face. La prise de distance chronologique aussi bien que géographique opérée dans notre travail, en créant un double écart par rapport à la représentation que nous nous faisons de notre expérience du quotidien, amène cependant à remettre en cause cette vision irénique.

Si en effet, d'une part, l'on rapporte les parts modales actuelles de la mobilité active à ce qu'elles furent dans le passé, y compris un passé proche (c'est-à-dire celui qui correspond à l'expérience directe que nombre d'entre nous ont encore pu en avoir), on ne peut qu'être frappé par leur niveau actuellement extrêmement bas, et par le fait que, s'il y a bien eu parfois récemment inversion d'une tendance séculaire à la baisse, cette inversion cependant est pour l'instant restée de peu d'effet. L'évolution principale à prendre en compte réside-t-elle dans le fait qu'en France entre 1974 et 2008 (dernière date pour laquelle les données soient disponibles) la part de la mobilité active est passée de 54 à 25 % des déplacements, ou dans le fait qu'entre 2001 et 2009 (dernière date pour laquelle les données soient disponibles) elle ait aux États-Unis augmenté de 10 à 12 % ? Les inversions de tendance qui se font désormais jour çà et là représentent-elles autre chose qu'une nouvelle manifestation plus avancée de cet état asymptotique entraîné par l'atteinte du maximum de motorisation des déplacements¹⁸², représentent-elles donc autre chose qu'une oscillation aléatoire autour de ce maximum ou qu'une stabilisation de la mobilité active à un niveau à peine supérieur à un étiage qui se serait avéré ne pas être viable¹⁸³ ? Pourquoi en effet supposer que la mobilité active

vol. 3, p. 392-393.

180 Mickaël BOSREDON, « Le grand retour de la marche à pied », *20 minutes*, 16/09/2011 (<https://www.20minutes.fr/planete/788950-20110916-semaine-mobilite-grand-retour-marche-pied>).

181 Denis CHEISSOUX, « Tous en selle ! Le retour du vélo en ville », *France Inter*, 05/05/2018 (<https://www.franceinter.fr/emissions/co2-mon-amour/co2-mon-amour-05-mai-2018>).

182 Nouvelle manifestation dont il n'est alors que logique qu'elle soit apparue d'abord aux États-Unis, pays où la motorisation généralisée des déplacements a été la plus précoce, et où c'est désormais depuis 1990 que la part de la mobilité active remonte : Ralph BUEHLER et John PUCHER, « Walking and Cycling in Western Europe and the U.S. », *op. cit.*, p. 35.

183 Ceci sans même parler du fait que ce renouveau des mobilités actives n'est lui-même pour partie que l'effet de leur motorisation (qu'il s'agisse du piéton devenu trotinetteur électrique, ou du cycliste lui aussi électrifié), et qu'il ne témoignerait donc que d'un approfondissement de la logique de la motorisation des déplacements. Ainsi aux Pays-

pourrait être en mesure de reconquérir une partie notable du terrain perdu, alors qu'il n'a pas réellement été mis fin aux logiques d'éviction qui l'ont faite péricliter ? Tant qu'il n'aura pas été mis fin au cantonnement des piétons sur les trottoirs, tant que sera considérée comme une conquête pour les cyclistes le fait d'obtenir la construction de pistes cyclables qui servent elles aussi à les cantonner en dehors de la chaussée réservée aux motorisés, tant que les axes les plus structurants des voiries urbaines resteront auto-routiers¹⁸⁴, et tant surtout que ne sera pas profondément inversée la tendance à la dédensification et à l'extension des organismes urbains, peut-on imaginer que se produise une transformation autre que secondaire des façons de se déplacer, dans la mesure où la transformation d'une part des infrastructures de déplacements et de leurs règles d'usage, la transformation d'autre part de la morphologie urbaine en tant qu'elle détermine les portées de ces déplacements, la transformation donc finalement des conditions de réalisation des déplacements, ne resterait elle-même que secondaire ?

Mais quand bien même dans les pays anciennement « développés », dans les pays donc où l'industrialisation (et notamment l'industrialisation des déplacements) a désormais presque deux siècles, on assisterait à un retour en force de la mobilité active qui ne serait pas limité à quelques organismes urbains bien spécifiques¹⁸⁵, une telle évolution, aussi marquante (et peu probable) soit-elle, ne serait encore que de peu de poids face à ce fait majeur : la progression rapide de la

Bas en 2018 les vélos électriques représentaient-ils 69 % des ventes de vélo (en valeur) : Daniel BOFFEY, « 'Bike country No 1': Dutch go electric in record numbers », *The Guardian*, 01/03/2019 (<https://www.theguardian.com/world/2019/mar/01/bike-country-no-1-dutch-electric-record-numbers-e-bikes-netherlands>).

184 Ainsi à Paris n'envisage-t-on pour l'instant de priver le périphérique de son caractère auto-routier qu'à l'horizon 2040-2050, sans de toute façon qu'il n'y ait aucun consensus sur cet objectif : Denis COSNARD, « Limiter la vitesse à 50 km/h, diminuer le nombre de voies... Le plan de Paris pour transformer le périphérique en boulevard urbain », *Le Monde*, 29/04/2019 (https://www.lemonde.fr/politique/article/2019/04/29/limiter-la-vitesse-a-50-km-h-diminuer-le-nombre-de-voies-le-plan-de-paris-pour-transformer-le-peripherique-en-boulevard-urbain_5456356_823448.html).

185 J'ai ainsi pu montrer que l'on pouvait s'attendre à ce que dans le courant des années 2020 les déplacements à vélo deviennent, dans Paris, plus nombreux que les déplacements automobiles (Julien DEMADE, « Le vélo peut révolutionner les déplacements en Île-de-France », *Alternatives économiques*, 06/12/2017, <https://www.alternatives-economiques.fr/velo-revolutionner-deplacements-ile-de-france/00081969>, qui actualise les calculs de Julien DEMADE, *Les embarras de Paris, ou l'illusion techniciste de la politique parisienne des déplacements*, Paris, L'Harmattan, coll. « Questions contemporaines, série Questions urbaines », 2015, p. 84-85) ; pour une reprise de cette projection sur la base d'hypothèses de calcul quelque peu différentes : Frédéric HÉRAN, « À propos du report modal. Les enseignements du cas parisien », *Cahiers scientifiques du transport*, 2017, vol. 71, p. 114-115. Des résultats similaires sont attendus pour Londres : MAYOR OF LONDON, *Human Streets. The Mayor's Vision for Cycling, Three Years On*, Greater London Authority, 2016, p. 8.

motorisation des déplacements dans les pays n'ayant que plus tardivement entamé leur industrialisation. Or comme l'industrialisation, avant-hier dans les pays occidentaux comme hier et aujourd'hui dans le reste du monde, va de pair avec une explosion démographique, cette progression rapide de la motorisation des déplacements nécessairement porte sur des effectifs sans commune mesure avec ceux sur lesquels serait susceptible de porter le putatif retour de la mobilité active dans les pays industrialisés¹⁸⁶ ; ainsi donc, si lorsqu'elle s'est opérée dans les pays anciennement industrialisés la motorisation des déplacements a eu un impact global dans la mesure où ces derniers représentaient alors une part majeure de la population mondiale, aujourd'hui inversement le retour à des niveaux élevés de la mobilité active, s'il s'y réalisait effectivement, n'aurait d'effet qu'à la marge. Par ailleurs, dans la mesure où dans les pays en voie de « développement » la motorisation des déplacements s'opère sous la forme d'un rattrapage, elle s'y fait plus rapide et plus brutale qu'elle ne l'avait été dans les pays anciennement « développés », ce qui ne peut là aussi qu'accentuer le fossé de son importance relative avec un potentiel redéploiement de la mobilité active dans les pays occidentaux. « Hegel bemerkt irgendwo, daß alle großen weltgeschichtlichen Thatsachen [...] sich so zu sagen zweimal ereignen. Er hat vergessen hinzuzufügen : das eine Mal als Tragödie, das andere Mal als Farce »¹⁸⁷. S'agissant des déplacements, on serait plutôt tenté de dire : la première fois comme drame, la seconde fois comme tragédie ; car s'il était dramatique de faire une erreur aux conséquences aussi lourdes que celle qui a transformé la ville habitée d'humains en sous-ville circulée par des véhicules, il est tragique de non seulement répéter ladite erreur, mais plus encore de la répéter considérablement aggravée par l'importance des populations sur lesquelles porte cette réitération, puisqu'il s'agit désormais de rien de moins que de l'humanité tout entière.

Non seulement donc rien ne permet réellement de penser que nous serions enfin sortis du processus historique de motorisation des déplacements, tant les indices en la matière ont tout l'air de n'être que l'exception qui confirme la règle, mais surtout jamais cette motorisation ne s'est effectuée, en termes absolus comme en termes relatifs, aussi rapidement qu'aujourd'hui, aujourd'hui où elle a atteint de plein fouet les populations des deux pays les plus peuplés du monde, l'Inde et la Chine, et où elle s'y produit non sous la figure de la croissance arithmétique qu'avaient en la matière connu les pays anciennement industrialisés, mais sous celle de la croissance

186 En 2018, la population des pays de l'OCDE (qui correspondent *grosso modo* aux pays anciennement industrialisés – et l'écart n'aboutit qu'à une surévaluation du poids des pays anciennement industrialisés) ne correspond qu'à 17 % de la population mondiale : « Données historiques de la population », *OECD.Stat*, <https://stats.oecd.org/Index.aspx?lang=fr>.

187 Karl MARX, *Der achtzehnte Brumaire des Louis Bonaparte*, 2^e éd., Hamburg, Otto Meißner, 1869, chap. 1.

exponentielle. Ce n'est donc pas seulement qu'à la motorisation des déplacements nous échouions encore à proposer une alternative réelle, pas seulement même que nous ne parvenons pas à ralentir le rythme de la motorisation des déplacements, mais bien que nous sommes impuissants face à l'accélération du rythme de son déploiement.