



Le vélo, c'est pas cher et ça peut rapporter gros

On espère bien que ça n'est pas votre seule motivation pour le vélo. Mais vous aurez 30 fois plus de chances d'éviter une mort prématurée en allant au boulot à vélo plutôt qu'en voiture ou en scooter. Ou plus exactement en contribuant à augmenter de 50 % la part modale du vélo.

Corinne Praznoczy avait déjà présenté en septembre 2012 une étude sur le sujet en Ile-de-France (*Vélocité* n°118). Pour la CIDUV⁽¹⁾, elle y revient, mais cette fois-ci en étendant sa recherche au territoire national. Et en focalisant la pratique régulière du vélo sur les seuls déplacements domicile-travail⁽²⁾.

Le rapport remis début décembre au ministère de l'Ecologie s'intitule « Les avantages sanitaires de la pratique du vélo dans le cadre des déplacements domicile-travail », et tient compte comme le précédent des bénéfices et des risques d'une augmentation de cette pratique, pour conclure à un large avantage des premiers sur les seconds. Et ce même en donnant des chiffrages à minima quand il y a risque d'imprécision sur les données.

Si on passait de 2,4 % à 3,6 % de part modale

Pas question ici de présenter dans le détail un rapport d'une bonne trentaine de pages bourrées de chiffres et de tableaux comparatifs. Il est consultable sur le site du ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. On en donnera simplement les grandes lignes, qui ne surprendront guère ceux qui sont de plus en plus nombreux à faire de la santé le meilleur argument en faveur du développement du vélo dans nos villes. Mais il est toujours important d'avoir des références précises, chiffrées, quand on veut en débattre avec le sceptique ou l'opposant.

Corinne Praznoczy part de l'hypothèse d'une part modale du vélo à 2,4 % des déplacements en moyenne en 2014 (pour plus de 75 % en voiture), et envisage le scénario d'une augmentation de 50 % de cette part modale, soit 3,6 %. Ce scénario se base sur un report mini-

mum des modes individuels motorisés vers le vélo.

400 millions de km de plus à vélo

En croisant des données fournies par l'INSEE, l'INSERM, l'ONISR, la CNAM⁽³⁾ et d'autres organismes avec diverses études sur l'impact de l'activité physique sur la santé, la chercheuse évalue les conséquences de cette augmentation de la part modale.

Selon son scénario de base (elle en donne aussi des variantes), le passage à une part modale de 3,6 % implique 400 millions de km supplémentaires effectués chaque année à vélo, pour une population de 286 000 nouveaux cyclistes, tandis qu'on éviterait 40 millions de km en voiture et 8 millions de km en deux-roues motorisés.

Côté avantages : bénéfiques pour la santé grâce à l'exercice physique. Côté risques : accidents et pollution. Même instrument de mesure de chaque côté : la mort et les événements de santé (blessés graves, personnes hospitalisées ou en affection de longue durée).

Les bénéfiques

Côté bénéfiques, l'étude avance le chiffre de 149 morts prématurées évitées, dont les deux tiers en milieu urbain et périurbain. Morts prématurées par maladies coronariennes, cérébro-vasculaires, diabète ou certains cancers. Autant d'affections liées à la sédentarité, et qui au passage représentent par ailleurs un coût social important.

Toujours dans les bénéfiques, on éviterait 263 affections de longue durée et 283 hospitalisations, événements regroupés sous la rubrique morbidité. Enfin, impact non négligeable dans notre société, la chercheuse évalue à 185 000 le nombre de personnes qui seraient soumises à un moindre stress du fait de se mettre au vélo quotidiennement.



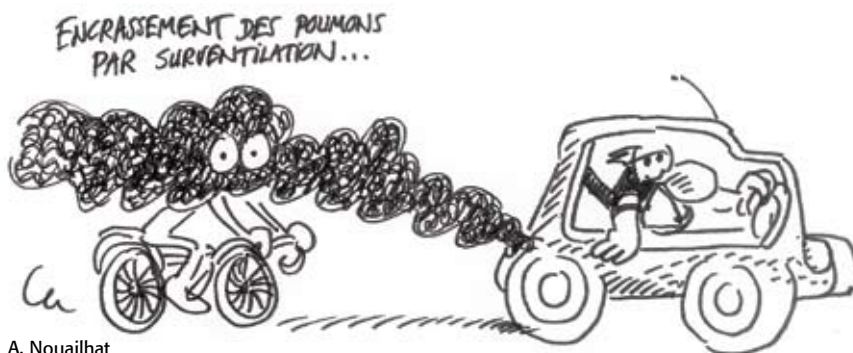
A. Nouailhat

Les risques

Côté risques, la même augmentation de part modale entraînerait 2,5 tués supplémentaires par accident et 159 blessés hospitalisés. On aurait pu s'attendre mathématiquement à 7 tués supplémentaires, sur la base des 14 constatés en moyenne ces dernières années (en déplacement domicile-travail uniquement), mais Corinne Praznocy tient compte de l'étude de P. L. Jacobsen de 2003 (« *Safety in numbers* ») qui affirme que plus il y a de cyclistes en circulation, moins le risque d'accident est important. Il faut aussi compter près de deux décès supplémentaires par exposition à la pollution atmosphérique, essentiellement en zone urbaine. Un point qui fait débat, comme on le lira par ailleurs.

Avantage à 30 contre un

Mais l'augmentation de 50 % de la part modale diminuerait aussi l'accidentalité globale, par report d'utilisateurs de deux-roues motorisés et de



A. Nouailhat

voitures sur le vélo, assortie d'une légère augmentation du nombre de collisions vélos-piétons (incidence limitée aux blessés légers chez les piétons).

Compte tenu aussi des risques engendrés pour le cycliste (accidents et pollution), les 149 morts évitées sont ramenées à 145. Soit une moyenne de 36 décès prématurés évités pour 100 millions de km supplémentaires parcourus à vélo.

Au final, la balance bénéfices/risques est totalement déséquilibrée : le ratio

est de l'ordre de 30 en faveur des premiers si la part modale du vélo passe à 3,6 %. Avec des critères assez proches, en doublant la part modale et sur un terrain spécifique, l'étude similaire sur l'Île de France avait conclu à un ratio d'environ 20 pour un.

Un coût social fortement diminué

Il y a aussi tous les bénéfices collectifs liés à une baisse de la pollution atmosphérique, et aux économies importantes pour le système de santé. A la suite de plusieurs expertises (Boiteux, puis Quinet), on peut retenir un coût social moyen d'environ un million d'euros pour le « tué routier », de 30 % de cette valeur pour une affection de longue durée, et de 15 % pour le blessé hospitalisé. Globalement, les bénéfices nets pour la société pourraient se monter à 188 millions d'euros.

Ce bénéfice social est quantitativement plus important en zone urbaine, où on trouve la grande majorité des déplacements à vélo domicile-travail, mais par rapport au kilomètre parcouru, ce bilan est plus favorable en zone rurale et périurbaine.

En appliquant un facteur correctif (pour sous-estimation des accidents de vélo officiellement constatés), le bénéfice net ne serait plus que de 151 M €.

Réduire des inégalités sociales

La chercheuse évoque une conséquence sociale de l'augmentation de la part modale du vélo : la réduction des inégalités sociales et territoriales de santé.

Pour elle, « favoriser les déplacements domicile-travail à vélo, avec des choix politiques soutenus, particulièrement en termes d'incitations ou d'aménagements, permettrait de participer à la réduction des inégalités de santé. Le moindre coût des déplacements à vélo comparé aux autres modes (sauf la marche) engendre des économies sur le poste des transports qui pèse en proportion plus fortement sur les ménages moins aisés. Ceux-ci connaissent par ailleurs une espérance de vie moins élevée [...]. Les comportements de santé à risque, le moindre recours et accès aux soins, ou encore l'obésité sont plus fréquents chez les ouvriers que chez les cadres. Les gains seraient ainsi multiples : gain d'amélioration de santé, gain financier non négligeable dans une période où 16 % de la population métropolitaine déclare avoir renoncé à des soins pour des raisons financières, et enfin un accès facilité à la mobilité. »

« De même, le poste des transports pèse également plus fortement sur les ménages résidant en zone périurbaine ou rurale, qui ont par ailleurs une mortalité moins favorable que les habitants des zones urbaines. Développer des itinéraires continus cyclistes pour desservir les zones périurbaines ou rurales permettrait également des gains de santé et des gains financiers pour les ménages y résidant, ainsi qu'une augmentation de l'accès à la mobilité, pour les plus jeunes en particulier. »



Les conclusions

Quel que soit le scénario, les résultats sont donc bénéfiques à tous les niveaux : mortalité, morbidité, environnement et bilan économique global. Corinne Praznoczy rappelle que les divers scénarios qu'elle propose « restent réalistes et ne requièrent pas un effort individuel conséquent puisqu'ils sont fondés sur des distances à parcourir identiques à celles constatées aujourd'hui (soit 3,5 km en moyenne par trajet pour les déplacements domicile-travail) ».

Et les résultats sont encore plus favorables avec un report maximum depuis les véhicules motorisés vers le vélo : plus ce report est important, plus le nombre de victimes évitées est élevé, les accidents en milieu urbain dépendant essentiellement du volume de la circulation motorisée. Et le coût social diminue encore.

Point faible : l'étude reconnaît que les bénéfices sur le niveau général

Des connaissances à enrichir

L'étude de Corinne Praznoczy relève elle-même les limites de certaines données actuelles ainsi que le manque de connaissances, en particulier dans le domaine de la santé au travail. « Par exemple, peu de recherches ont été effectuées sur les liens entre mode de transports dans les déplacements domicile-travail et santé des travailleurs. Une étude néerlandaise suggère que les salariés se rendant au travail à vélo ont moins de jours d'arrêt maladie que les autres salariés. »

« Pour la promotion des déplacements domicile-travail, acquérir cette connaissance dans le contexte français pourrait être un axe pour des recherches futures. De même, les données de l'accidentalité des cyclistes salariés lors des déplacements seraient à approfondir, au vu des différences constatées dans les différentes sources. »

de la pollution atmosphérique, comme du bruit, resteraient faibles. Même si en ce domaine la moindre amélioration est toujours bonne à prendre.

Jean-Michel Trotignon

(1) Coordination interministérielle pour le développement de l'usage du vélo

(2) Ce qui explique le faible nombre des tués à vélo pris en compte dans l'étude

(3) INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques ; INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale ; ONISR : Observatoire national interministériel de la sécurité routière ; CNAM : Caisse nationale d'assurance maladie

A propos de l'exposition à la pollution des cyclistes

L'étude a donc évalué la surexposition à la pollution atmosphérique lors d'un report vers le vélo, surexposition quantitative par le nombre de nouveaux cyclistes concernés, mais aussi qualitative du fait de l'accélération de la respiration.

Dans l'évaluation de l'étude, seuls sont pris en compte les impacts des particules fines PM_{2,5}, les données sur les autres polluants étant moins précises. Pour calculer les impacts sanitaires des modifications de l'exposition à la pollution selon les reports modaux, Corinne Praznoczy utilise « la méthodologie de De Hartog et al. (2010) », et prend en compte les taux de ventilation en faisant référence à une étude de Lapkoff et Toussaint (IRMES, 2009) intitulée « activités physiques en milieu urbain et pollution atmosphérique ». En les appliquant au temps passé sur le vélo, et aux niveaux de pollution issus de la base nationale de données de qualité de l'air.

Elle conclut à « une augmentation du risque de décéder pour les cyclistes en raison de l'exposition à la pollution de 0,4 %, contre une diminution du risque de 28 % grâce à l'activité physique réalisée en faisant du vélo ».

Un bilan jugé trop optimiste par certains, qui donnent plus d'importance à l'accélération de la respiration. Deux études britanniques récentes insistent sur l'encrassement des poumons par surventilation. Celle de l'Irlandaise Marguerite Nyhan à Dublin n'est guère convaincante du fait qu'elle ne porte que sur 32 personnes. Une autre, menée par l'Université de Londres en 2011, affirmait que les citoyens qui se rendaient au travail à vélo présentaient 2,3 fois plus de carbone noir dans les poumons que les piétons. Le facteur de 2,3 est celui précisément qu'indique l'étude de Lapkoff et Toussaint (bien prise en compte par Corinne Praznoczy) mais sur la référence du repos et non de la marche.

Rappelons au passage que dans l'habitacle d'une voiture, l'air respiré, capté à ras du sol, est près de deux fois plus pollué que celui que respire le cycliste à 1,50 m du sol. Et que dans le métro, c'est encore pire...

Les recettes individuelles existent : le masque, qui peut filtrer une partie des particules fines, et le choix d'itinéraires moins encombrés par les voitures. La solution collective serait évidemment plus efficace : dépolluer l'atmosphère de nos villes.