

# Indemnité kilométrique vélo

## Les enjeux, les impacts

Novembre 2013



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère  
de l'Écologie,  
du Développement  
durable  
et de l'Énergie

**COORDINATION INTERMINISTÉRIELLE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE  
L'USAGE DU VÉLO**

# **Indemnité kilométrique vélo**

*Les enjeux, les impacts*

*établi par la*  
**Coordination interministérielle pour le développement de l'usage du vélo**

**novembre 2013**

# Sommaire

|   |    |
|---|----|
| Synthèse du rapport   | 4  |
| I. Contexte d'action  | 11 |
| 1. Le vélo, objet des politiques de transport pour le XXI <sup>ème</sup> siècle ?       | 11 |
| a) Le vélo, ce mode de transport à développer   | 11 |
| b) Ce que les Pays-Bas, le Danemark nous apprennent                                     | 11 |
| c) Identifier et combattre les freins à la transition vers le vélo                      | 13 |
| 2. Les déplacements domicile-travail : un enjeu majeur                                  | 14 |
| a) Un enjeu économique et social  | 14 |
| b) L'usage actuel du vélo pour les trajets domicile-travail                             | 15 |
| c) Potentiel de développement du vélo pour les trajets domicile-travail                 | 15 |
| d) Le développement de l'usage du vélo, aux dépens de quel mode ?                       | 18 |
| 3. État des lieux des aides financières aux déplacements domicile-travail               | 20 |
| a) En France, les dispositifs d'aide aux déplacements domicile-travail ignorent le vélo | 20 |
| b) Une logique de « couverture des coûts » qui montre ses limites                       | 23 |
| c) À l'étranger, des exemples de dispositifs financiers favorables au vélo              | 25 |
| d) Quelle forme donner à une incitation financière en faveur du vélo ?                  | 26 |

|  |           |
|--|-----------|
| II. Les impacts d'une augmentation de la pratique du vélo provoquée par une indemnité kilométrique | 27        |
| 1. Un effet positif fort en matière de santé   | 27        |
| a) La prise de conscience des effets de la sédentarité sur la santé des personnes                  | 27        |
| b) Un outil d'évaluation mis en place par l'OMS  | 29        |
| c) Des dépenses de soins de santé évitées  | 30        |
| d) Une amélioration de la productivité au travail  | 31        |
| 2. Effets de l'exposition à la pollution et aux accidents  | 32        |
| a) L'exposition à la pollution   | 32        |
| b) L'accidentologie routière des cyclistes   | 34        |
| c) L'accidentalité évitée par l'usage du vélo  | 37        |
| 3. Le bilan des effets sanitaires de la pratique du vélo   | 38        |
| 4. Impact d'une incitation financière sur les inégalités de revenus                                | 40        |
| III. Chiffrages socio-économique et budgétaire   | 43        |
| 1. L'apport du calcul socio-économique   | 43        |
| a) Le vélo vu par l'analyse socio-économique   | 43        |
| b) Valeurs tutélaires retenues   | 46        |
| c) Prendre en compte les reports modaux  | 48        |
| d) Bilan socio-économique de l'indemnité kilométrique  | 51        |
| e) Tests de sensibilité  | 52        |
| 2. Impact budgétaire d'une indemnité kilométrique  | 56        |
| <br>   |           |
| <b>Annexe 1 : Lettre de mission</b>  | <b>60</b> |
| <b>Annexe 2 : Compte-rendu du premier comité de pilotage - 28 mai 2013</b>                         | <b>62</b> |
| <b>Annexe 3 : Compte-rendu du second comité de pilotage - 26 juin 2013</b>                         | <b>66</b> |
| <b>Annexe 4 : Contributions écrites</b>  | <b>69</b> |
| <b>Annexe 5 : La sécurité par le nombre</b>  | <b>85</b> |
| <b>Annexe 6 : Hypothèses de l'évaluation budgétaire</b>  | <b>90</b> |

## Synthèse du rapport

À la demande de Delphine Batho, Ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, et de Frédéric Cuvillier, Ministre délégué en charge des Transports, de la Mer et de la Pêche, intervenue suite aux recommandations formulées par le Comité Interministériel pour la Qualité de l'Air, la Coordination interministérielle pour le développement de l'usage du vélo (CIDUV) a conduit une étude sur les modalités de la mise en œuvre d'une incitation financière à l'usage du vélo pour les déplacements domicile-travail. Ce travail a été l'occasion de réunir de nombreux interlocuteurs : services des ministères des finances, de la santé, de la fonction publique, organismes sociaux, syndicats, associations... qui ont notamment été conviés à deux réunions du comité de pilotage. Nous concluons, au vu des dispositifs déjà en place en faveur des autres modes de transport, que l'indemnité kilométrique constitue certainement la forme la plus adaptée pour cette incitation financière. Le présent rapport expose les raisons qui justifient la mise en place d'une telle indemnité kilométrique, quantifie les avantages qu'elle procurerait à la société et les coûts qu'elle lui ferait porter, et décrit les enjeux budgétaires associés. Il convient néanmoins de signaler qu'en dépit de la lettre de mission adressée par les ministres, la coordination s'est heurtée à de fortes résistances de la part de plusieurs interlocuteurs, en particulier de certaines directions relevant du ministère des finances (DGFIP) lorsqu'il s'agissait d'obtenir les informations nécessaires à son travail.

Des échanges avec nos différents interlocuteurs, et des deux comités de pilotage rassemblés, il ressort que beaucoup, à commencer par les représentants du patronat, souhaiteraient que la mesure mise en place reste facultative, c'est-à-dire mise en œuvre uniquement par les employeurs qui le souhaiteraient. C'est également la position exprimée par la Direction de la Fonction Publique, qui craint une concurrence par rapport aux transports collectifs. L'ACOSS (Agence centrale des organismes de Sécurité sociale) comme les employeurs insistent pour que la mesure soit simple à mettre en œuvre et à contrôler.

### **L'indemnité kilométrique vélo : une mesure d'équité, incitant à des comportements vertueux, et favorable à tous les salariés**

Si l'indemnité kilométrique vélo figure depuis longtemps parmi les revendications des associations de cyclistes, c'est qu'elle répond à une

préoccupation évidente : assurer l'égalité de traitement entre salariés, quel que soit le mode de transport qu'ils utilisent. De fait, des dispositifs de soutien financier existent aujourd'hui en faveur des salariés qui recourent aux transports en commun, au deux-roues motorisé ou à la voiture pour se rendre sur leur lieu de travail. Dans le même temps, le vélo n'est pris en compte par de tels dispositifs que quand il prend la forme, très minoritaire en regard de l'ensemble des pratiques, des services publics de location de vélos.

L'indemnité kilométrique répond donc d'abord à une préoccupation d'ordre symbolique : affirmer que le vélo constitue bien un moyen de transport pour les salariés qui l'empruntent, pour ceux qui l'emprunteront, et qu'ils ont toute légitimité à le faire, de la même manière qu'ils auraient toute légitimité à choisir un autre mode de transport. Affirmer enfin qu'il s'agit bien là d'un choix raisonné et raisonnable, non d'un comportement irrationnel qui serait le fait d'une poignée de militants.

Mais le symbole n'est pas tout, et une part importante de ceux qui utilisent, ou sont susceptibles d'utiliser le vélo pour aller au travail ont bel et bien besoin d'un soutien financier. Il faut dire ici que, contrairement à certaines idées reçues, et comme le montre l'enquête nationale transports-déplacements (ENTD 2008), l'usage du vélo pour aller travailler n'est pas une pratique « de riches » : au contraire, c'est dans les catégories aux revenus les plus modestes que cette pratique est la plus représentée. De plus, les dépenses que les usagers réguliers du vélo engagent, bien qu'elles restent en général inférieures à celles liées aux autres modes de transport, apparaissent non négligeables. Utiliser son vélo chaque jour, y compris quand il fait froid, quand il pleut, quand la nuit tombe tôt, suppose un certain équipement, un vélo de meilleure qualité que ceux proposés en premier prix par les grandes surfaces ainsi qu'un entretien régulier. Le cycliste est également confronté au risque de vol de son véhicule, qui ajoute au coût financier de celui-ci une incertitude non négligeable. Ainsi, une indemnité kilométrique vélo constituerait, en plus d'une juste prise en charge des frais engagés par le cycliste, une forme d'assurance contre le vol de son vélo, ou contre les autres imprévus qu'il rencontrera dans la petite aventure qu'est la transition depuis un mode de transport « conventionnel » vers le mode de transport plus confidentiel qu'est le vélo. Enfin, un certain nombre de salariés qui recourent aujourd'hui au vélo sont des personnes qui font le choix de vivre à proximité de leur lieu de travail, quitte à payer leur logement plus cher. Il ne paraîtrait pas illégitime d'intégrer ce surcoût du logement parmi les coûts de leur mobilité.

Les aides à l'usage des différents modes de transport pour les déplacements domicile-travail ont un effet incitatif : en prenant en charge une partie, la totalité, voire parfois plus que les coûts qu'occasionnent ces modes, elles modifient significativement les signaux envoyés à l'utilisateur. Celui-ci est alors nécessairement conduit à des choix peu pertinents en regard des coûts réels des différentes options. Le problème se pose avec plus d'acuité encore lorsqu'en plus des coûts pour l'utilisateur, on considère les coûts externes. En effet, à la différence des autres modes de transports, qui produisent en général des externalités négatives, comme de la congestion, du bruit, de la pollution, le vélo produit principalement des externalités positives. Il s'agit en premier lieu de l'amélioration de la santé des cyclistes, qui se traduit pour la collectivité par

des dépenses de santé évitées, mais on peut citer aussi, dans le cas d'un salarié se rendant à son travail, l'amélioration de sa productivité. Il semblerait donc logique que les règles édictées par les pouvoirs publics se traduisent par une incitation à utiliser le vélo plutôt qu'un autre mode ; or les règles actuelles produisent exactement l'effet inverse. Ajoutons que, du point de vue des transports en commun, l'apport du vélo serait double : dans les centres des grandes villes, il contribuerait à leur décongestion en heure de pointe ; tandis que dans des environnements moins densément peuplés, et en particulier en périurbain, il raccourcirait les distances qui séparent les gares des logements et lieux d'emploi, permettant un rabattement attractif et performant sur les transports en commun.

La rectification de l'inégalité de traitement qui existe aujourd'hui entre modes de transports par l'introduction d'une « indemnité kilométrique vélo » apparaît comme un moyen de susciter un report modal vers le vélo, donc de faire profiter toute la société de ses effets bénéfiques, sans pour autant contraindre les salariés dans leurs choix : c'est le vélo qui serait amené à égalité avec les autres modes, sans que la liberté des salariés de recourir à ces autres modes ne soit remise en cause.

### **Le calcul socio-économique confirme le bien-fondé d'une indemnité kilométrique vélo**

Nous avons conduit, dans le cadre de cette étude, une évaluation socio-économique de l'indemnité kilométrique vélo. Il s'agit en fait de répondre à la question suivante : les avantages procurés par une indemnité kilométrique vélo sont-ils suffisants pour justifier de mobiliser les fonds publics qui permettraient de la créer, et dont une partie seront versés à des salariés qui de toute façon utilisaient déjà le vélo ? Étant donnée la difficulté d'évaluation du coût budgétaire de la mesure, nous avons fait pour ce calcul l'hypothèse que l'indemnité vélo est intégralement financée par des fonds publics<sup>1</sup>, ce qui majore nécessairement son coût budgétaire.

Le calcul aboutit aux conclusions suivantes :

- la réponse à la première question est : oui, les avantages excèdent les difficultés de financement à surmonter (570 M€ par an d'avantages, contre 170 M€ par an de coûts),
- du fait de l'écart important entre ces avantages et ces coûts, la mesure reste avantageuse même en modifiant significativement les hypothèses retenues,
- le montant d'indemnité qui maximiserait le bilan collectif de la mesure s'établit en fait entre 50 centimes et 1 € par kilomètre.

Ces calculs ont été conduits sans tenir compte du fait que les modes autres que le vélo bénéficient déjà de dispositifs d'aide financière, faute de données suffisantes sur l'usage effectif de ces dispositifs. Tenir compte de ces dispositifs rendrait les résultats du calcul encore plus favorables à l'indemnité kilométrique vélo : d'abord parce que les choix actuels des salariés apparaîtraient partiellement comme la conséquence de « mal-incitations », ensuite parce que le report vers le vélo depuis d'autres modes permettrait d'économiser les

---

<sup>1</sup> Par exemple, depuis le budget de l'État via un crédit d'impôt.

financements éventuels attachés à ces autres modes.

### **Insérer l'indemnité kilométrique vélo dans le cadre des frais professionnels**

A l'exception de la déclaration au titre des frais réels des km parcourus, (non pertinente pour le vélo), aujourd'hui, les dispositifs de soutien aux salariés qui empruntent la voiture ou les transports en commun pour se rendre sur leur lieu de travail entrent tous dans le cadre des frais professionnels. Il s'agit donc de sommes versées par l'employeur, et sorties, en leur qualité de frais professionnels, de l'assiette des cotisations sociales. Ces sommes ne sont pas non plus soumises à l'impôt sur le revenu. Le financement de ces dispositifs est donc partagé entre l'employeur, qui verse les sommes, et l'État, qui s'abstient de prélever charges et impôts sur ces sommes. Ce mode de financement permet d'inciter fortement l'employeur à mettre en œuvre les dispositifs prévus, même quand ceux-ci sont facultatifs, puisque ces dispositifs lui permettent de verser au salarié une part de sa rémunération sans que celle-ci ne soit soumise à cotisations et impôts.

Le principal dispositif de soutien existant aujourd'hui pour la voiture et le deux-roues motorisé est le versement d'une indemnité kilométrique – nous faisons ici abstraction du cas des véhicules de fonction –, ainsi que de la déclaration au titre des frais réels des kilomètres parcourus. Le montant admissible pour cette indemnité kilométrique est établi par le barème kilométrique fiscal, initialement destiné à simplifier les déclarations de frais professionnels. Pour bénéficier à la fois des exonérations sociales et fiscales, plusieurs conditions doivent être remplies, parmi lesquelles l'absence d'offre de transports en commun pour le trajet du salarié. En revanche, une fois ces conditions remplies, le montant des indemnités versées peut très rapidement atteindre plusieurs milliers d'euros par an. Elle semble être attribuée sur la base d'une simple déclaration de l'employé.

Cette indemnité kilométrique n'a jamais été instaurée en tant que telle, et on ne trouve pas d'article de loi la définissant spécifiquement ; elle semble davantage résulter du détournement progressif qu'a subi la notion de frais professionnels, dans la continuité de la brèche ouverte par les voitures de fonction. De ce fait, l'indemnité kilométrique bénéficie d'un certain flou. En témoigne l'instauration par la LFSS 2009, dans un contexte de carburant cher, d'une « prime transport » de 200 €, qui n'offre en réalité aucune possibilité nouvelle relativement à ce que permet déjà l'indemnité kilométrique. Mais de fait, certains employeurs semblent ignorer l'existence de l'indemnité kilométrique.

La discrétion qui existe autour de l'indemnité kilométrique tient peut-être aussi à ses montants. Ceux-ci apparaissent en effet sur-évalués, de moitié environ, relativement à la réalité des coûts, ce qui devrait conduire à considérer ce dispositif comme une niche sociale et fiscale, tout du moins dans sa fraction qui excède la réalité des coûts de la voiture et du deux-roues motorisé.

Le pendant de l'indemnité kilométrique en matière de transports en commun est le remboursement du ou des abonnements souscrits par le salarié. Le remboursement de la moitié du montant de l'abonnement est obligatoire, celui



du restant demeure facultatif. C'est ce dispositif qui permet aujourd'hui un début de prise en compte du vélo dans les déplacements domicile-travail, puisqu'il inclut les abonnements à des systèmes de vélo en libre-service – quoique le prix desdits abonnements soit généralement modeste. À la différence du dispositif destiné aux véhicules particuliers, celui-ci ne peut pas être soupçonné d'outrepasser les dépenses qu'il est destiné à couvrir, puisque c'est le prix effectif de l'abonnement souscrit qui est pris en compte.

En l'absence de données fournies par les services relevant des ministères des Finances et de la Santé, nous ne sommes pas en mesure d'évaluer les montants que ces différents dispositifs représentent aujourd'hui, ni leurs impacts sur les budgets de la sécurité sociale et de l'État. Cette absence de données rend évidemment difficile l'évaluation précise des impacts d'une indemnité kilométrique vélo. En tout état de cause, la mise en place d'une indemnité kilométrique vélo passerait vraisemblablement par :

- l'adjonction d'une rubrique « vélo », distinguant éventuellement le vélo traditionnel du vélo à assistance électrique, au barème kilométrique fiscal (code général des impôts),
- l'adjonction au code du travail (partie législative) d'un article instituant la prise en charge par l'employeur d'indemnités kilométriques vélos calculées sur la base du barème fiscal. Cet article définirait si cette prise en charge reste une faculté donnée à l'employeur, ou si elle est rendue obligatoire,
- un décret attribuant l'indemnité ainsi créée aux salariés relevant de la fonction publique.

Une circulaire de la direction de la sécurité sociale serait de plus vraisemblablement nécessaire, pour clarifier auprès des employeurs les possibilités que cette indemnité leur offre.

### **L'impossible chiffrage budgétaire de l'indemnité kilométrique vélo ?**

Aussi étonnant que cela puisse paraître, l'ajout d'une nouvelle possibilité de frais professionnels exclus de l'assiette des cotisations sociales ne constitue pas naturellement un sujet budgétaire. Ceci s'explique de la manière suivante : en matière sociale, les exonérations ont des effets facilement mesurables, tandis que les exemptions d'assiette, qui par définition sortent du champ de vision des administrations en charge de la sécurité sociale, sont rarement évaluées. En matière fiscale, s'agissant de frais professionnels, ils ne sont pas automatiquement perçus comme une niche fiscale. Ainsi, nos interlocuteurs ont été dans l'incapacité de nous communiquer un chiffrage de l'impact budgétaire des dispositifs existants, ou même de nous communiquer une doctrine à appliquer pour transformer en un impact budgétaire chaque euro versé au salarié dans le cadre de l'un de ces dispositifs.

Nous évaluons néanmoins l'impact budgétaire de la mise en place d'une indemnité kilométrique vélo à 110 M€ de manque à gagner pour la sécurité sociale, dans l'hypothèse pessimiste, mais retenue semble-t-il par la direction de la sécurité sociale, où les employeurs réagiraient à la création de cette indemnité en diminuant d'autant les rémunérations. D'après nos interlocuteurs du ministère des Finances, la création d'une telle exemption d'assiette

n'entraîne pas l'obligation de compensation par le budget de l'État prévue par l'article L 131-7 du code de la sécurité sociale. Cette obligation de compensation ne vaut en effet que pour les mesures d'exonération de charges sociales, or il s'agit ici d'une exemption d'assiette. Les administrations en charge de la sécurité sociale ont toutefois fait savoir qu'elles réclameraient une telle compensation. Il faut enfin noter que la sécurité sociale réaliserait, grâce à l'amélioration de la santé des personnes attirées au vélo par la mesure, une économie de dépenses qui ne s'insère pas naturellement dans un calcul budgétaire mais que nous évaluons à 35 M€. L'impact fiscal, quant à lui, pourrait être aussi bien négatif que positif, le manque à gagner en impôt sur le revenu et le surcroît de TVA généré tendant à se compenser. En tout état de cause, cet impact fiscal est faible devant l'impact social.

Ces deux chiffres de 110 M€ et 35 M€ s'entendent dans le cadre des hypothèses suivantes :

- un montant d'indemnité de 25 centimes d'euro par kilomètres. Ces 25 centimes permettraient d'afficher une indemnité supérieure à l'indemnité belge (probablement 22 centimes en 2014), tout en restant bien inférieurs tant aux montants accordés aux autres modes qu'à celui que le calcul socio-économique préconiserait,
- une indemnité rendue obligatoire pour les employeurs,
- une pratique augmentée à terme de 50 % grâce à l'indemnité, relativement à ce qu'elle aurait été sans elle.

Ils sont donc à moduler en fonction de la formule qui sera retenue in fine, selon que l'indemnité est obligatoire ou qu'elle est une simple faculté donnée à l'employeur, ou encore si son montant est réduit.

### **Scénarios de mise en œuvre**

De manière à faciliter la prise de décision, nous distinguons trois scénarios de mise en œuvre d'une telle incitation financière en faveur du vélo.

Dans le premier scénario, que nous dirons « minimaliste », des items « vélo » et « vélo à assistance électrique » seraient ajoutés au barème kilométrique fiscal, sans que d'autres dispositions soient prises. Ceci permettrait le versement d'indemnités kilométriques :

- pour couvrir des déplacements professionnels effectués à vélo,
- ainsi que pour le trajet domicile-travail, de manière similaire à ce qui est possible aujourd'hui pour la voiture, quand le trajet n'est pas desservi par les transports en commun.

Cette mesure aurait un effet que nous estimons à hauteur de 2 % de l'effet procuré par le scénario « complet ». Elle revêtirait toutefois une certaine portée symbolique.

Le deuxième scénario, que nous qualifierons de « médian », prolongerait le premier en instituant, par un article inscrit au code du travail, la faculté pour l'employeur de verser des indemnités kilométriques vélo quelle que soit la localisation de l'entreprise (dans le ressort d'une AOTU ou non).

- La mise en place de l'indemnité kilométrique vélo reposerait alors, sur la négociation salariale et sur la volonté des employeurs,

- L'employeur bénéficierait de l'exclusion de ces indemnités de l'assiette des cotisations sociales,
- Il serait également en charge de contrôler l'usage effectif du vélo par ses salariés, notamment en constatant la présence du vélo sur un parc dans ou à proximité immédiate de l'entreprise ou sur la production de factures de stationnement sécurisés dans les gares lorsque le vélo est utilisé en rabattement sur les transports collectifs.
- La fonction publique resterait vraisemblablement majoritairement à l'écart du dispositif.

Nous estimons l'effet de cette mesure à hauteur de 15 % de l'effet du scénario « complet ».

Dans un troisième scénario, le scénario « complet », l'article ajouté au code du travail rendrait obligatoire le versement de l'indemnité, et un décret mettrait en place le versement de cette indemnité pour les salariés de la fonction publique. Tous les employeurs devraient alors accorder l'indemnité aux salariés qui en feraient la demande.

Le tableau ci-dessous présente l'impact budgétaire des différents scénarios. Les résultats sont donnés selon le montant choisi pour l'indemnité vélo (15, 20, 25, ou 30 centimes par kilomètre), le montant accordé au vélo à assistance électrique (VAE) étant supposé être celui accordé au vélo, augmenté de 10 centimes. Chaque case du tableau donne trois chiffres : le premier est, en millions d'euros par an, une estimation de l'impact de l'indemnité sur le budget de la sécurité sociale. Le second, entre parenthèses, est ce même impact, dans l'hypothèse pessimiste où les employeurs réduiraient immédiatement et totalement leur masse salariale de manière à compenser la mise en œuvre de l'indemnité. Le dernier chiffre, en italique, toujours présenté en millions d'euros par an, est l'estimation du montant des économies de dépenses de soins de santé induites par la mesure.

|             | 15 c/km         | 20 c/km         | 25 c/km         | 30 c/km         |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Minimaliste | 0,6 (1,1) – 0,4 | 0,8 (1,6) – 0,6 | 1,1 (2,2) – 0,7 | 1,4 (2,8) – 0,8 |
| Médian      | 4 (8,5) – 3,1   | 6 (12) – 4,2    | 8 (16) – 5,2    | 10 (21) – 6,3   |
| Complet     | 28 (57) – 21    | 41 (81) – 28    | 54 (109) – 35   | 70 (140) – 42   |

Montants en millions d'euros.

## I. Contexte d'action

### 1. Le vélo, objet des politiques de transport pour le XXI<sup>ème</sup> siècle ?

#### a) Le vélo, ce mode de transport à développer

Le vélo apparaît aujourd'hui comme un moyen de transport peu utilisé, mais dont les vertus pour la collectivité sont souvent mises en avant. Ses vertus sont en effet multiples : il est sain, fiable, peu cher, rapide sur les courtes distances. Mais c'est par contraste avec l'automobile que ses vertus les plus manifestes apparaissent. À la différence de celle-ci, il occupe peu de place, crée peu d'insécurité routière, n'est ni bruyant ni polluant. Enfin, il est relativement facile d'apprentissage et d'accès.

Pour qui se soucie du vivre ensemble, le vélo apparaît comme un outil de convivialité, de reconquête d'un espace public rendu stérile par une circulation automobile déshumanisée.

D'un point de vue plus basement matériel, le vélo peut participer à la solvabilisation des ménages les plus modestes, en leur évitant de dépendre d'une ou de plusieurs automobiles.

C'est donc un large faisceau d'avantages qui poussent à faire mieux entrer le vélo dans nos modes de vie. Chacun s'attachera plus particulièrement, selon sa sensibilité, à tel ou tel de ces avantages. Qu'un plus large usage du vélo soit souhaitable ne fait pas de doute. Mais ce souhait résiste-t-il à l'épreuve de la réalité ?

#### b) Ce que les Pays-Bas, le Danemark nous apprennent

La preuve la plus éclatante du potentiel de développement du vélo utilitaire, et donc du bien-fondé de politiques visant à permettre l'augmentation de son usage, se trouve certainement dans l'observation de différentes villes d'Europe du Nord. Les parts modales vélo parlent d'elles-mêmes : 23% à Malmö (Suède), 31% à Copenhague (Danemark), 22% à Amsterdam et jusqu'à plus de 30% dans différentes villes des Pays-Bas, 23% à Anvers (Belgique)<sup>2</sup>...

À cet argument, il est parfois objecté que la culture des déplacements des différents pays en question serait différente de la culture française, ou que l'urbanisme, par exemple, y serait radicalement différent. Cette objection contient probablement une petite part de vérité, mais il convient de lui répondre

---

2 Chiffres issus de l'European Platform on Mobility Management

en faisant appel à la perspective historique. Celle-ci nous apprend, notamment, que l'usage du vélo dans les années 1930 et 1940, en France et chez nos voisins du nord de l'Europe, était tout à fait comparable<sup>3</sup>. Elle montre aussi que, de la même manière que la France a connu dès l'après-guerre une forte chute de l'usage du vélo, puis un minimum historique dans les années 1990, ces pays ont connu une chute semblable et sont passés par un minimum à la fin des années 1970. Ce minimum a laissé place à une forte augmentation depuis.

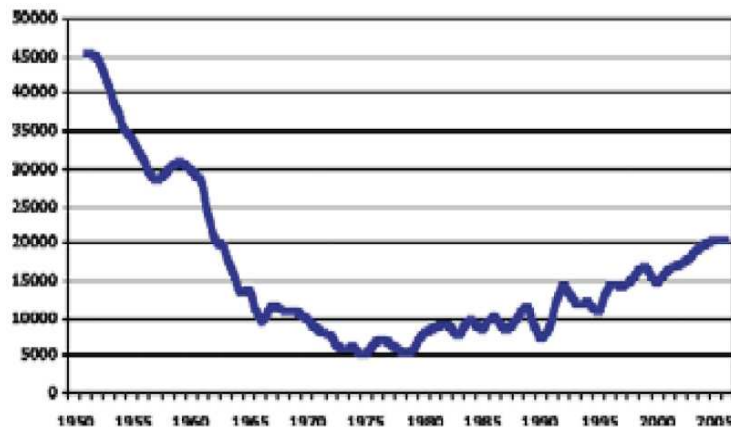


Figure 1 : Nombre de vélos entrant dans le centre-ville de Copenhague à l'heure de pointe<sup>4</sup>

Ainsi, la France apparaît non comme un pays foncièrement différent de ceux d'Europe du Nord, mais simplement comme un pays où le minimum historique de la pratique du vélo s'est produit plus tard que dans d'autres. Le succès que les politiques en faveur du vélo ont connu, et continuent de connaître, dans ces pays « cyclables » (au point que non contente d'être la première capitale cyclable européenne, la ville de Copenhague a maintenant pour objectif d'atteindre en 2020 une part modale vélo de 50%, et que celle de Groningen, aux Pays-Bas, qui a déjà atteint ces 50%, s'est fixé comme objectif de passer à 65%...), fournissent l'assurance que de véritables politiques cyclables, en France, ne resteraient pas sans effet.

Néanmoins, il reste vrai que la période d'oubli du vélo a été plus longue en France, de l'après-guerre jusqu'aux années 1990, qu'elle ne l'a été dans les pays où l'usage du vélo a repris 15 ou 20 années plus tôt. Le temps de "réapprentissage" sera donc nécessairement plus long : il faudra réapprendre que le vélo est un mode de transport pertinent pour les déplacements de proximité, réapprendre à se diriger à vélo dans la circulation motorisée, réapprendre à entretenir son vélo, à le protéger contre le vol... Cette période d'"oubli" plus longue peut aussi impliquer que la "dépendance automobile" dans laquelle nous sommes entrés progressivement est plus accentuée que celle que connaissent les pays du nord de l'Europe, ce qui peut se traduire par exemple par un étalement urbain plus important encore.

Ces considérations conduisent à envisager l'exemple nordique comme un modèle tout à fait atteignable, mais à moyen terme seulement. Cet exemple nordique illustre bien l'ampleur du réservoir de déplacements pour lesquels le vélo peut apporter une réponse. Surtout, il démontre qu'il n'y a pas de fatalité,

<sup>3</sup> F. Héran, *Vélo et politique globale de déplacements durables – Rapport final de la recherche*, PREDIT, 2012.

<sup>4</sup> Tiré de *Bicycle policies of the European principals: continuous and integral*, D. Ligtermoet, 2009.

que telle ville ou tel pays ne sont pas prédestinés à connaître une part modale vélo faible, tandis que tels autres auraient été de tout temps des territoires cyclables. L'histoire tient parfois à peu de choses : à Amsterdam, à la fin des années 1974, le conseil de la ville rejeta d'une courte majorité la construction d'une autoroute urbaine « pénétrante », jugée trop chère. Mais comme il ne pouvait non plus rester sans agir face à la congestion de la ville, il fut décidé d'aménager quelques pistes cyclables. C'est ainsi que la pratique du vélo, en voie de marginalisation, reparti à la hausse, pour finalement atteindre le niveau qu'on lui connaît aujourd'hui...

### c) Identifier et combattre les freins à la transition vers le vélo

Une incitation financière, dont le présent rapport est le sujet, peut sembler être un outil inadapté à l'objectif de favoriser l'usage du vélo pour les déplacements domicile-travail. En effet, les principaux freins à l'usage du vélo ne semblent pas être financiers : inconfort de la circulation, manque d'aménagements cyclables, méconnaissance des itinéraires, manque de points de stationnements, de vestiaires sur le lieu de travail... Il existe néanmoins différentes raisons, symboliques mais aussi économiques, qui justifieraient la mise en place d'une indemnité kilométrique vélo.

Une raison symbolique : le vélo peine aujourd'hui, en France, à être considéré comme un mode de transport à part entière. Plusieurs explications peuvent être avancées à cet état de fait. Par exemple, la France jouit d'une culture cyclo-sportive particulièrement forte. Celle-ci a pu occulter l'usage du vélo comme moyen de transport. On peut également citer la forte charge symbolique que l'automobile porte en France, qui a pu elle aussi occulter la présence sur la route du vélo aux côtés de la voiture. Quoi qu'il en soit, le vélo souffre aujourd'hui d'un déficit d'image et de reconnaissance, qui constitue indéniablement un frein à son usage : on ne songe pas spontanément au vélo pour beaucoup de trajets sur lesquels il constituerait pourtant une solution pertinente. Aujourd'hui, les différentes prises en charge financières prévues pour les trajets domicile-travail des salariés viennent renforcer le déficit d'image du vélo, en accréditant l'idée que le vélo ne serait pas réellement un mode de transport, à la différence des autres. La mise en place d'un dispositif consacré au vélo permettrait de corriger cette inégalité symbolique.

Cette inégalité n'est cependant pas que symbolique : en incitant à choisir tel ou tel mode de déplacement, elle modifie les décisions des personnes, ce qui conduit à une part modale du vélo inférieure à ce qu'elle serait en l'absence de cette inégalité de traitement. Il existe donc aujourd'hui une « mal-incitation » financière.

Enfin, des personnes aux revenus tout à fait ordinaires peuvent subir une difficulté de nature financière à expérimenter le vélo. Ceci peut sembler surprenant, mais l'examen des chiffres le met en évidence. Si le coût de possession d'un vélo peut en effet sembler faible, il faut le mettre en regard de la très faible distance parcourue par an, en moyenne, en France. L'expérience des pratiquants intensifs, comme la comparaison avec les pays où le vélo a une part plus importante, montre que plus on parcourt de distance, plus on

investit dans des vélos de valeur (aux Pays-Bas, le prix moyen d'achat d'un vélo neuf est en moyenne de 700 euros). Et le pratiquant régulier découvrira qu'après quelques milliers de kilomètres, il lui faudra changer ses pneus, sa chaîne, ses pignons... ce qui représente là encore un coût non négligeable. Le risque de vol doit aussi être comptabilisé. Pour un individu neutre au risque, ce coût ne changerait pas fondamentalement la donne : le vol intervient en effet moins d'une fois tous les dix ans, c'est-à-dire avec un "temps de retour" qui n'est en tout état de cause pas inférieur à la durée de vie du vélo et de ses équipements. Mais pour un individu averse au risque, ce coût du risque de vol peut devenir très significatif. Surtout dans le cas d'un débutant, qui aura du mal à évaluer ce risque (l'incertitude sur le risque augmente encore son coût), et qui ne saura pas comment agir pour le diminuer.

En comparaison, ce débutant sera en général déjà détenteur d'une voiture, et prendra donc en compte, pour la voiture, son coût marginal perçu : 10 centimes de carburant environ par kilomètre. En regard, commencer à se déplacer à vélo lui coûtera probablement 200 à 300 euros : achat d'un vélo basique, ou réparation d'un vélo ancien, achat d'un ou de deux antivols, de dispositifs d'éclairage... Il lui faudra donc parcourir 2000 ou 3000 kilomètres pour rentrer dans ses frais, et au moins 5000 km pour que le vélo commence à devenir significativement avantageux. Mais c'est sans compter le risque de vol : un débutant ne pensera pas pouvoir parcourir 5000 km avant de se faire voler son vélo...

On perçoit ici toute une problématique de transition : si le cycliste chevronné réalisera effectivement des économies substantielles en recourant au vélo, le cycliste débutant est confronté à un « coût d'entrée » dans le système vélo. Ce coût d'entrée plaide en faveur d'une « aide à la transition », à l'image par exemple des aides accordées aux énergies renouvelables, supposées faciliter la transition vers d'autres techniques aujourd'hui minoritaires, et prendre fin quand cette transition sera derrière nous.

## 2. Les déplacements domicile-travail : un enjeu majeur

### a) Un enjeu économique et social

Très prosaïquement, les déplacements domicile-travail permettent l'accès à l'emploi, aux deux sens de l'expression : accéder, chaque jour, à son lieu de travail ; mais aussi, lorsqu'on recherche un emploi, accéder au marché du travail. Il s'agit donc d'un enjeu éminemment économique, une bonne circulation des personnes étant susceptible de multiplier les possibilités d'embauche et donc de participer à la lutte contre le chômage.

Les trajets domicile-travail représentent également l'archétype de ce qu'on a parfois appelé les trajets « contraints ». Le terme est sûrement excessif, mais il reste vrai que ces trajets ne sont pas les plus agréables : temps souvent compté, stress, trafic de pointe, que ce soit sur la route ou dans les transports en commun.

#### b) L'usage actuel du vélo pour les trajets domicile-travail

L'usage du vélo pour se déplacer du domicile au lieu de travail est une pratique qui reste aujourd'hui confidentielle, quoique renaissante, après un long déclin d'un demi-siècle. Le panorama le plus complet en est fourni par l'Enquête Nationale Transports Déplacements (ENTD) conduite en 2007-2008 par l'INSEE pour le compte du CGDD.

Celle-ci indique que le vélo est le mode de 2,0 % des trajets domicile-travail, et que ces trajets à vélo font en moyenne 3,4 kilomètres, pour un total de 680 millions de kilomètres parcourus par an.

Ces chiffres datent cependant de 2007-2008, année depuis laquelle l'usage du vélo a considérablement augmenté dans un certain nombre d'agglomérations. Les Enquêtes Ménages Déplacements (EMD), conduites dans différentes agglomérations, montrent une forte variabilité de l'évolution de l'usage du vélo: si certaines agglomérations connaissent une stagnation de son usage, d'autres ont vu la pratique multipliée par plus de 2 en l'espace de dix ans. Nous retenons, à dire d'expert, une augmentation de 3% par an de la pratique à l'échelle nationale, sur les toutes dernières années. Cela nous conduit à augmenter les indicateurs issus de l'ENTD 2007-2008 de 20%, pour obtenir une estimation des pratiques attendues en 2014, selon un scénario tendanciel. Ce sont donc 800 millions de kilomètres qui sont attendus en 2014, en l'absence de nouvelle mesure infléchissant la tendance passée.

#### c) Potentiel de développement du vélo pour les trajets domicile-travail

Un premier indice du potentiel du vélo se trouve, on l'a dit, dans la comparaison de la situation française avec celle des pays du nord de l'Europe. La part modale moyenne du vélo se situe ainsi aux alentours de 2% dans les agglomérations françaises, contre parfois plus de 30% ailleurs. Si une telle part peut difficilement être atteinte immédiatement en France, cette comparaison indique toute l'ampleur du développement possible, à l'échelle de quelques décennies.



### Part modale du vélo dans quelques agglomérations françaises

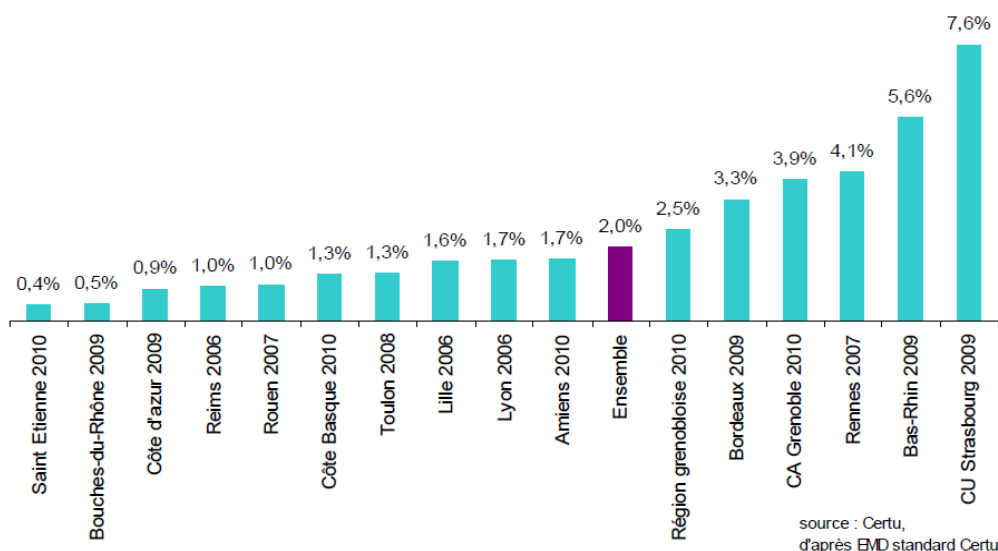


Figure 2 : Parts modales de villes et communautés d'agglomération françaises, d'après diverses EMD<sup>5</sup>

Au-delà de ces comparaisons entre pays, la comparaison de différentes villes françaises entre elles fait elle aussi apparaître une large diversité de situations. Cette diversité est loin d'être complètement explicable par des facteurs objectifs, tels que le relief ou le climat. Comment expliquer par exemple que la part modale du vélo n'est que de 2% à Mulhouse, alors qu'elle atteint 8% à Strasbourg, dans un contexte urbain relativement similaire ? Ces disparités suffisent à montrer que la part modale potentielle du vélo n'est pas partout réalisée.

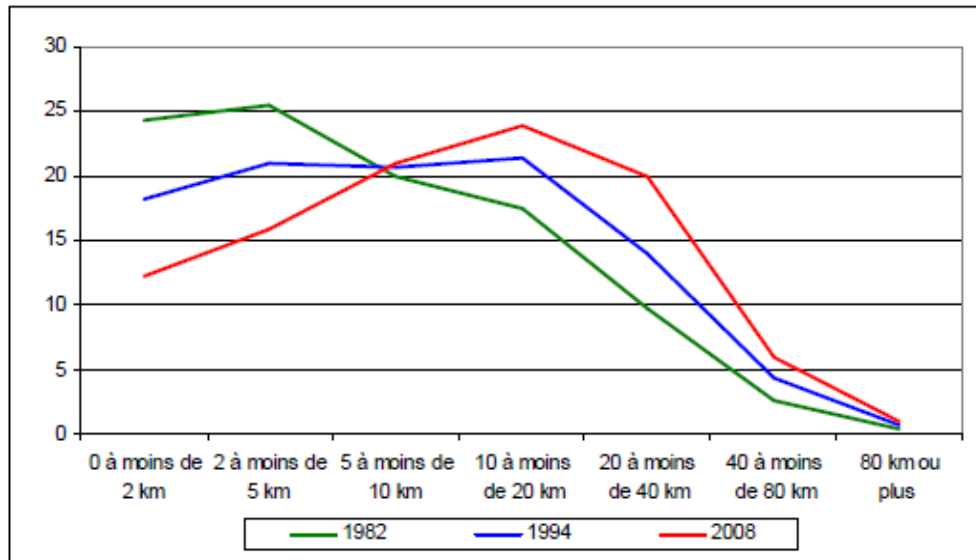
Des travaux ont justement tenté de chiffrer précisément le « potentiel cyclable ». Il s'agit de déterminer, parmi les trajets réalisés aujourd'hui, quelle est la proportion de ceux pour lesquels le vélo serait le mode de transport le plus rationnel, au vu de la distance à couvrir et des performances offertes par les autres modes. Une étude du CETE Nord Picardie<sup>6</sup> démontre ainsi que pour 49% des trajets recensés par EMD dans la communauté urbaine de Lille Métropole, le vélo apparaît comme le mode le plus performant. Ce résultat est obtenu sans recourir à des hypothèses irréalistes : une large part est également laissée à la marche (elle obtient 28%), et aucun trajet supérieur à 5 kilomètres n'est affecté au vélo. Ce chiffre de 49% concerne cependant l'ensemble de la mobilité quotidienne, et non seulement les déplacements domicile-travail. Il ne tient pas compte non plus de la variabilité des préférences des usagers, c'est-à-dire du fait que pour réaliser un trajet donné, deux personnes différentes peuvent préférer deux modes de transport différents, selon que chacune accorde plus d'importance à la durée du trajet, à son coût, au confort... Ainsi, même si des conditions de circulation parfaites étaient offertes aux cyclistes, certaines personnes ne choisiraient pas le vélo sur tous les trajets où il est identifié comme le mode idéal. Inversement, d'autres personnes continueraient d'utiliser le vélo pour des trajets sur lesquels

5 Figure tirée de *L'usage du vélo en milieu urbain*, CERTU, 2013. Les parts modales étant issues d'EMD, l'Île-de-France n'est pas présentée.

6 S. Mathon et P. Palmier, *Vélo et politique globale de mobilité durable – Comment estimer le potentiel cyclable d'un territoire ? - Une application sur l'agglomération lilloise*, MEDDT/CETE Nord-Picardie, 2012.

il n'est pas identifié comme pertinent, par exemple parce que le trajet fait plus de 5 kilomètres.

Enfin, plus prosaïquement, l'examen des distances des trajets domicile-travail montre qu'une fraction non négligeable des trajets est réalisable à vélo : ainsi 28% des trajets font strictement moins de 5 kilomètres, distance facile à parcourir à vélo même par des personnes peu sportives (ou encore une vingtaine de minutes pour une personne moyenne). Si on ajoute les trajets de 5 à 10 kilomètres, réalisables par des personnes plus motivées, on atteint la moitié des trajets.



Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.  
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1982, 1994, 2008

Figure 3 : Distribution des distances des trajets domicile-travail, tous modes confondus, pour les trois plus récentes ENT<sup>7</sup>

À ceux-là, il faut ajouter les trajets longs pour lesquels le vélo peut être un outil de rabattement sur les transports en commun. Le vélo peut alors être utilisé ou bien pour le trajet du domicile à une gare, ou bien d'une gare au lieu de travail, voire être utilisé à la fois avant et après le train ou le transport en commun. Cette dernière configuration, la plus complexe, mais aussi la plus performante, peut être obtenue de différentes manières : tout d'abord, le salarié peut posséder deux vélos, une solution acceptable si le stationnement de ces vélos est raisonnablement sécurisé pour écarter le risque de vol ; il peut aussi recourir à un système de vélos en libre-service à une des deux extrémités de son trajet ; enfin l'emport du vélo dans le train ou véhicule de transport en commun est une autre solution, mais difficile à mettre en place à l'heure de pointe ; problème qui peut souvent être résolu par le recours à des vélos pliants (expérience du VéloTan à Nantes).

Il ne s'agit pas ici de dire que la moitié des trajets domicile-travail devraient être parcourus à vélo. Notre propos est simplement que, si le vélo était présenté comme un moyen de transport à part entière, tout aussi légitime qu'un autre pour se rendre à son travail, il figurerait, pour la moitié des salariés, à la liste

<sup>7</sup> Figure tirée de *La mobilité des Français – Panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008*, La revue du CGDD, 2010.

des modes entre lesquels ils peuvent choisir. Nul doute alors que la part modale obtenue serait significativement plus élevée que celle observée aujourd'hui.

d) Le développement de l'usage du vélo, aux dépens de quel mode ?

L'ampleur du report modal potentiel appelle une nouvelle question : aux dépens de quel(s) mode(s) le vélo construit-il sa part modale ?

Cette question est difficile, d'abord parce qu'elle n'est pas précisément posée. Veut-on savoir quel mode la personne qui utilise le vélo sur son trajet domicile-travail, mais qui n'a pas toujours utilisé le vélo, utilisait auparavant ? Veut-on savoir, dans une perspective historique, quels modes voient leurs parts respectives diminuer aux époques où celle du vélo augmente ? Veut-on enfin savoir, « toutes choses égales par ailleurs », en quoi les parts des différents modes auraient été différentes de celles qu'on connaît, si le vélo n'avait pas connu de développement ?

La première des trois versions de notre question a parfois été posée par les villes qui ont développé un système de vélos en libre-service. On a ainsi interrogé les usagers lyonnais ou parisiens de tels systèmes, pour connaître les pratiques qui auraient été les leurs en l'absence du système. Ces démarches, non publiées à notre connaissance, conduisent invariablement à la conclusion que le vélo vient en substitution principalement de la marche et des transports en commun, et très secondairement de la voiture<sup>8</sup>.

La deuxième version de notre question conduit à conclure que le vélo serait un antagoniste de la voiture et du deux-roues motorisé : durant les Trente Glorieuses, le vélo a été « rayé de la carte » des moyens de transports au moment même où le cyclomoteur et l'automobile connaissent des croissances extrêmement rapides. Puis tout récemment, il est revenu dans les centres des agglomérations, en même temps que les transports en commun et dans une moindre mesure la marche connaissent un retour en grâce, comme si ces trois modes formaient un front uni contre l'usage en ville des modes personnels motorisés.

Les deux réponses qu'on vient de donner sont justes, tant qu'on ne leur fait pas dire ce qu'elles ne disent pas. Du point de vue du cycliste de centre-ville d'aujourd'hui, le vélo succède bien majoritairement à la marche et aux transports en commun. Du point de vue historique, le vélo est bien un concurrent de la voiture et du deux-roues motorisé. Mais la question à laquelle on devra répondre ici est bien la troisième : « Toutes choses égales par ailleurs, en quoi les parts des différents modes de transport auraient-elles été différentes de celles qu'on connaît, si le vélo n'avait pas connu de développement ? »

Répondre à cette question par l'analyse historique serait trompeur : le fait que vélo et transports en commun aient connu simultanément un renouveau en

---

<sup>8</sup> Des résultats sont par exemple donnés dans le *Dossier d'évaluation des vélos en libre-service*, in *Les comptes transport en 2008 – tome 2*, CGDD-SEEIDD, 2009

ville dans les années 2000 ne signifie pas que ces modes ne sont pas en concurrence dans le développement qu'ils connaissent aujourd'hui, mais plus probablement qu'ils répondent tous deux à des préoccupations, à des attentes, qui se sont faites plus vives durant la dernière décennie.

De même, la réponse apportée par l'observation « longitudinale » des personnes omet les phénomènes de changement de génération. Imaginons ainsi un exemple extrême où toute une génération se déplacerait en voiture, tandis que les jeunes adultes de la génération suivante se déplaceraient tous à vélo. Dans cette situation, au fil des années, le vélo viendrait à remplacer la voiture. Cependant, interroger les jeunes adultes sur les modes qu'ils utilisaient avant le vélo ne montrerait pas cela : on entendrait simplement que le vélo vient en substitution de la marche, ou des transports en commun, que ces jeunes adultes auront pu utiliser durant leur adolescence. De fait, comment démontrer que le vélo aura remplacé la voiture, puisque justement nos jeunes adultes n'auront jamais possédé de voiture ?

« Aux dépens de quel mode le vélo se développe-t-il ? » : la question est donc réellement ardue. À notre connaissance, la seule étude qui permet de lui apporter un premier élément de réponse est à nouveau celle de *Mathon et Palmier, 2012*, sur l'agglomération lilloise. Elle indique que la majorité des trajets sur lesquels le vélo est le plus performant ne sont pas effectués à vélo. Parmi ces trajets, 15% sont parcourus à pied, 14% en transports en commun, et 71% en voiture ou deux-roues motorisé. Il s'agit là d'une photographie de l'ensemble des trajets d'où peuvent venir le report vers le vélo, mais cela ne signifie pas pour autant que l'accroissement de la part du vélo se fera aux dépens des différents modes dans ces proportions-ci.

Une dernière tentative pour répondre à notre question consisterait à comparer les motivations des usagers des différents modes. Selon cette approche, le faible coût du vélo pour l'utilisateur ainsi que sa simplicité d'usage le rapprocheraient du transport en commun ; tandis que sa faculté d'offrir des trajets porte-à-porte individualisés, voire individualistes, le rapprocherait de l'automobile. Cette approche ne permet donc pas de trancher la question, tout au plus permet-elle de percevoir un peu plus sa complexité.

Qui plus est, il convient de distinguer les deux-roues motorisés. Nous les avons jusqu'ici identifiés à la voiture, mais il faut reconnaître que ses usagers ont de nombreux points communs avec ceux du vélo : une population où les hommes sont sur-représentés, répartie par âge selon une distribution bi-modale. C'est-à-dire qu'on trouve pour le vélo comme pour le deux-roues motorisé beaucoup de jeunes ne disposant pas de voiture, puis un creux, puis des adeptes d'âge intermédiaire pour lesquels ce n'est en général pas l'absence de voiture qui détermine l'usage du deux-roues motorisé ou du vélo. Les usagers du vélo comme du deux-roues motorisé ont en commun d'être peu sensibles au désagrément qu'il y a à circuler parmi des voitures sans être soi-même protégé par une carrosserie, à ne pas être protégés des intempéries par cette carrosserie...

Ces éléments suggèrent que vélo et deux-roues motorisé seraient deux modes qui répondraient à des demandes similaires, et qui construiraient leurs parts modales l'un au détriment de l'autre. À notre connaissance, cette hypothèse n'a pas été explorée par la recherche, et sa vérification ne serait pas

immédiate<sup>9</sup>. Néanmoins, si elle s'avérait, elle constituerait une justification supplémentaire aux politiques cyclables, puisque celles-ci permettraient de combattre l'accidentologie particulièrement élevée des deux-roues motorisés, ainsi que leurs autres externalités (en particulier leur bruit).

Enfin, il faut conclure ces considérations par une remarque sur les personnes aux revenus les plus faibles. Il apparaît que, si le nombre de déplacements par jour « plafonne » à un certain niveau (un peu plus de 3 par jour de semaine) pour les personnes aux revenus moyens ou élevés, ceux dont les revenus sont plus faibles se déplacent significativement moins. De ce fait, pour ces derniers, un déplacement de plus à vélo n'est pas nécessairement un déplacement de moins par un autre mode de transport. Il peut au contraire s'agir d'un déplacement nouveau, créateur de nouvelles relations sociales, professionnelles... Le vélo apparaît, s'agissant de ces personnes, non comme un moyen d'éviter les externalités des autres modes, mais comme un moyen de créer de la mobilité.

Devant la difficulté de la question posée, nous retenons dans la suite du rapport l'hypothèse que 50 % des reports vers le vélo proviennent de l'automobile.

### 3. État des lieux des aides financières aux déplacements domicile-travail

#### a) En France, les dispositifs d'aide aux déplacements domicile-travail ignorent le vélo

Différents dispositifs d'aide aux dépenses associées aux déplacements domicile-travail existent, mais aucun n'est destiné spécifiquement au vélo. Il s'agit : de la prise en charge obligatoire des abonnements de transport en commun et des abonnements aux systèmes publics de location de vélos, du remboursement des indemnités kilométriques prévues par le barème fiscal, et de la prise en charge facultative des frais personnels de carburant ou d'alimentation d'un véhicule électrique.

#### *La prise en charge obligatoire des abonnements de transports en commun et des abonnements à un système de vélos en libre-service*

Cette prise en charge, instaurée par la loi de financement de la sécurité sociale pour 2009, est définie par les articles L3261-2 et R3261-2 et suivants du code du travail, et explicitée par la circulaire DGT-DSS du 28 janvier 2009. Pour les agents publics, elle est instituée par décret n°2010-676 du 21 juin 2010. Elle étend à l'ensemble du territoire un dispositif déjà existant auparavant en Île-de-France. L'employeur est tenu de prendre en charge la moitié du montant des titres de transport en commun ou des abonnements à un système de vélos en libre-service souscrits par le salarié, dans la mesure où ceux-ci couvrent le trajet domicile-travail du salarié, dans le temps le plus court. Cette prise en

<sup>9</sup> Il est par exemple facile de rassembler les parts modales du vélo dans différentes villes d'Europe, mais non celles des deux-roues motorisés.

charge est exclue de l'assiette des cotisations sociales (elle entre dans le cadre des frais professionnels, défini par l'arrêté du 20 décembre 2002 relatif aux frais professionnels déductibles pour les calcul des cotisations de sécurité sociale), et affranchie d'impôt sur le revenu (art. 81 du code général des impôts). Si l'employeur choisit de prendre en charge plus de la moitié du montant du ou des abonnements, la prise en charge reste exclue de l'assiette des cotisations sociales, dans la limite du montant total des abonnements. Selon les informations recueillies, cette exclusion de l'assiette ne fait pas l'objet d'une compensation depuis le budget de l'État vers celui de la sécurité sociale. Ses effets ne sont de toute façon pas évalués par l'ACOSS, qui affirme ne pas disposer de données sur l'effet de cette exclusion d'assiette.

Le cumul de la prise en charge d'un abonnement de transports en commun et d'un abonnement à un système de vélos en libre-service est prévue implicitement par le texte, à la condition de permettre le plus court trajet en temps. La circulaire ministérielle précitée du 28 janvier 2009 est plus explicite sur ce point, puisqu'elle prévoit que si plusieurs abonnements sont nécessaires à la réalisation du trajet, l'employeur prend en charge 50 % de ces différents titres d'abonnements. L'exemple cité par la circulaire est celui d'un abonnement de la SNCF complété par un abonnement de bus urbains, néanmoins le principe applicable est celui d'un cumul possible entre tous les abonnements éligibles à la prise en charge obligatoire de 50 %. Le cumul entre un abonnement de transports publics et un abonnement à un service public de location de vélos est par conséquent admis.

Le salarié est tenu de fournir à son employeur une copie de son ou ses abonnement(s). Dans le cas de salariés intérimaires, ou d'abonnements non nominatifs à un système de location de vélos en libre-service, une déclaration sur l'honneur suffit.

#### *Le remboursement des indemnités kilométriques prévues par le barème fiscal*

Rappelons tout d'abord que la possibilité de déclarer au régime des frais réels les km parcourus en voiture (ou moto) pour se rendre à son travail constitue une aide importante aux déplacements domicile-travail. Cette aide est néanmoins d'une autre nature que les dispositifs spécifiques, comme le versement par l'employeur d'indemnités kilométriques selon les montants prévus par le barème fiscal, qui constitue une aide plus substantielle encore.

Ce dispositif entre lui aussi dans le cadre des frais professionnels déductibles pour le calcul des cotisations de sécurité sociale (arrêté du 20 décembre 2002). Il s'agit en fait du dispositif prévu pour les trajets professionnels effectués avec un véhicule personnel, appliqué également aux trajets domicile-travail. Les URSSAF indiquent que "le salarié doit être contraint d'utiliser son véhicule personnel soit parce que le trajet domicile lieu de travail n'est pas desservi par les transports en commun soit parce que les horaires de travail particuliers du salarié ne lui permettent pas d'utiliser les transports en commun"<sup>10</sup>.

Les indemnités versées sont exclues de l'assiette des cotisations sociales dans la limite du barème kilométrique fiscal, ou, si l'employeur choisit d'attribuer des indemnités qui excèdent ce barème, à condition qu'il justifie de leur utilisation conformément à leur objet.

---

10 [www.urssaf.fr](http://www.urssaf.fr)

Dans le cas où l'employeur préfère ne pas attribuer d'indemnités, le salarié peut déclarer ses trajets domicile-travail comme des frais professionnels déclarés au régime des frais réels, et évalués ou bien en présentant les factures, ou bien en appliquant le barème fiscal, dans la limite d'une distance domicile-travail de 40km.

Le barème fiscal pour l'année 2013 est le suivant, en euros par kilomètre :

| TARIFS APPLICABLES AUX AUTOMOBILES                   |                  |                            |                      |
|--|------------------|----------------------------|----------------------|
| Puissance administrative du véhicule en chevaux (CV) | Jusqu'à 5 000 km | De 5 001 km à 20 000 km    | Au-delà de 20 000 km |
| 3 CV et moins  | $d \times 0,405$ | $(d \times 0,242) + 818$   | $d \times 0,283$     |
| 4 CV   | $d \times 0,487$ | $(d \times 0,274) + 1 063$ | $d \times 0,327$     |
| 5 CV   | $d \times 0,536$ | $(d \times 0,3) + 1 180$   | $d \times 0,359$     |
| 6 CV   | $d \times 0,561$ | $(d \times 0,316) + 1 223$ | $d \times 0,377$     |
| 7 CV et plus   | $d \times 0,587$ | $(d \times 0,332) + 1 278$ | $d \times 0,396$     |

d représente la distance parcourue en kilomètres.

| TARIF APPLICABLE AUX MOTOCYCLETTES                   |                  |                            |                     |
|--|------------------|----------------------------|---------------------|
| Puissance administrative du véhicule en chevaux (CV) | Jusqu'à 3 000 km | De 3 001 km à 6 000 km     | Au-delà de 6 000 km |
| 1 ou 2 CV  | $d \times 0,333$ | $(d \times 0,083) + 750$   | $d \times 0,208$    |
| 3,4,5 CV   | $d \times 0,395$ | $(d \times 0,069) + 978$   | $d \times 0,232$    |
| Plus de 5 CV   | $d \times 0,511$ | $(d \times 0,067) + 1 332$ | $d \times 0,289$    |

d représente la distance parcourue en kilomètres.

| TARIF APPLICABLE AUX CYCLOMOTEURS |                          |                     |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Jusqu'à 2 000 km                  | De 2 001 à 5 000 km      | Au-delà de 5 000 km |
| $d \times 0,266$                  | $(d \times 0,063) + 406$ | $d \times 0,144$    |

d représente la distance parcourue en kilomètres

(Code général des impôts, annexe 4, art. 6B)

On ne peut présenter ce barème sans signaler que les montants qu'il prévoit apparaissent exagérément élevés en regard du coût de l'automobile. La dernière étude sur ce sujet, réalisée pour la FNAUT<sup>11</sup> et visant à comparer les coûts pour l'usager des différents modes de transport, conclut à un coût de l'automobile de 26,9 centimes d'euro par kilomètre et par voyageur, pour les trajets de moins de 80 kilomètres (et de 19,2 pour les trajets à longue distance, principalement du fait d'un nombre de passagers par véhicule plus important sur ces longues distances). Ce coût passe à 25,7 centimes d'euro par kilomètre et par voyageur quand on exclut les dépenses de péage et de stationnement, lesquelles ne sont pas supposées incluses dans le barème fiscal, et peuvent être déclarées séparément comme des frais professionnels.

Il s'agit cependant là d'un coût exprimé par voyageur transporté. Il tient compte du fait que, sur les courtes distances, chaque voiture est occupée par en moyenne 1,28 passagers. Le coût kilométrique par véhicule est quant à lui de 32,9 centimes, que nous arrondirons à 33 centimes. Ces chiffres concordent avec les résultats d'autres études<sup>12,13</sup>, toutes fondées sur la comparaison des

11 J.-M. Beauvais, *Dépenses engagées par les voyageurs : comparaison entre le transport public et la voiture particulière, situation en 2008 et évolution depuis 1970*, étude réalisée pour le compte de la FNAUT, 2012.

12 A. d'Autume, *Évaluation des coûts unitaires des déplacements routiers à partir du compte satellite des transports*, Notes de synthèse du SES, 2001.

13 B. Cordier, *Les vrais coûts de la voiture*, bureau d'étude ADETEC, 2012.

dépenses liées à l'automobile recensées par l'INSEE, et des statistiques de circulation, contrairement aux chiffres fournis par l'industrie, qui supposent généralement un véhicule acheté neuf et à crédit.

Il apparaît donc que l'usage du barème fiscal revient à rémunérer le recours à l'automobile.

#### *La prise en charge facultative des frais personnels de transports personnels*

Cette "prime transport" a, comme la prise en charge obligatoire des abonnements de transports en commun et des abonnements à un système de vélo en libre-service, été instaurée par la loi de financement de la sécurité sociale pour 2009, dans un contexte d'augmentation des prix des carburants. Elle est définie par les articles L3261-3 et R3261-11 et suivants du code du travail. Cette prise en charge est exclue de l'assiette "de toute cotisation d'origine légale ou d'origine conventionnelle rendue obligatoire par la loi" (art. L131-4-1 du code de la sécurité sociale), dans la limite de 200€ par an. Elle est également affranchie d'impôt sur le revenu, dans la même limite (art. 81 du code général des impôts).

Elle s'adresse exclusivement aux salariés résidant ou travaillant hors du périmètre d'une AOTU, ou dont les horaires de travail ne permettent pas l'usage des transports en commun.

Le salarié est tenu de fournir à l'employeur la photocopie de la carte grise de son véhicule, mais non de justifier des kilomètres parcourus, ce qui fait de la prime transport une mesure plus simple à mettre en œuvre que le remboursement d'indemnités kilométriques.

Dans l'hypothèse où l'employeur souhaite faire bénéficier le salarié à la fois du remboursement des indemnités kilométriques et de cette prime transport, le montant du remboursement des indemnités kilométriques admissibles à l'exonération de cotisations sociales est réduit des 200€ de la prime transport. Ainsi, la prime transport vient en substitution d'une fraction du remboursement des indemnités kilométriques.

#### b) Une logique de « couverture des coûts » qui montre ses limites

Les différents dispositifs énumérés ci-dessus répondent à une logique qu'on peut appeler de « couverture des coûts » - cette couverture pouvant être, selon les cas, partielle ou totale. D'un point de vue historique, cette logique est aisément compréhensible : les premiers déplacements domicile-travail motorisés ont généralement été la conséquence de la localisation des industries, établies à l'extérieur, voire à l'écart, des bourgs et agglomérations. Dans ces conditions, il était logique que ce soit l'employeur qui, en plus de lui verser un salaire, assure au salarié les moyens de se rendre sur son lieu de travail, par exemple en mettant en place un système de ramassage par autobus.

Aujourd'hui, cette logique de couverture des coûts est conservée : ainsi le salarié utilisateur des transports en commun touche un remboursement d'abonnement proportionnel à ce que cet abonnement lui a coûté. C'est cette logique aussi qui justifie la complexité des formules du barème kilométrique



(mais non leurs coefficients !) : 27 formules à appliquer, en fonction du type de véhicule, de sa puissance fiscale, et de la tranche de kilométrage concernée ! Enfin, on comprend que cette logique ne conduise pas naturellement à prendre en compte le vélo, puisque les coûts de celui-ci sont à la fois inférieurs à ceux des autres modes, et difficiles à comptabiliser.

C'est bien, enfin, cette logique de couverture des coûts qui sous-tend les positions exprimées par la Direction de la Sécurité Sociale, puisque celle-ci fait référence à la notion de « frais professionnels », qui sont par définition des sommes réellement engagées.

La logique de couverture des coûts montre aujourd'hui ses limites. D'abord parce qu'elle offre une « prime à l'éloignement » : en effet, ni l'employeur ni le salarié ne supporteront l'intégralité des surcoûts qu'impliquent une localisation peu accessible. Mais surtout, parce que dans tous les cas où le salarié est en mesure de choisir entre différents modes de transport, il ne sera pas incité à faire son choix en fonction des coûts de chacun des modes. Par exemple, le fait que le barème kilométrique est fonction de la puissance fiscale du véhicule encouragera le salarié à opter pour un véhicule peu économe, aux dépens de son employeur ainsi que des budgets de l'État et de la sécurité sociale.

Surtout, la logique de couverture des coûts s'appuie sur une représentation erronée de la réalité. Elle suppose en effet que les frais engagés par le salarié pour pouvoir se présenter chaque jour à son lieu de travail sont exclusivement des frais de transport, et que réciproquement tous les frais de transport engagés le sont pour pouvoir se rendre au lieu de travail. En réalité, le salarié, étant donné son lieu de travail, fait le choix d'un lieu de résidence, et d'un moyen de transport pour se rendre de ce lieu de résidence au lieu de travail. Le coût auquel il est confronté n'est donc pas simplement un coût de transport : il s'agit de la somme d'un coût de transport et d'un coût de logement. Bien entendu, la totalité de ces coûts ne peuvent pas être imputés à la nécessité de se rendre chaque jour au lieu de travail : la personne a de toute façon besoin de se loger ! Mais une partie du coût du logement peut être considérée comme engagée du fait du travail, c'est-à-dire que sans la contrainte d'être localisé suffisamment près de son lieu de travail, le salarié aurait pu obtenir ailleurs un logement de qualité équivalente à un coût inférieur. Réciproquement, une partie du coût du trajet peut être imputée au seul fait du salarié, c'est-à-dire qu'il aurait pu se loger plus près de son lieu de travail, mais a préféré s'éloigner pour trouver un logement plus conforme à ses préférences. Ainsi, les coûts induits par la nécessité de se rendre au travail se décomposent en une fraction des dépenses de logement, et une fraction des dépenses de transport. Déterminer combien valent ces deux fractions serait bien entendu techniquement impossible. Mais en tout état de cause, approximer les coûts imputables à la nécessité de se rendre à son travail, par la seule mesure des dépenses de transport, constitue certainement une erreur. Elle revient, en somme, à oublier que certains salariés préfèrent engager des dépenses de logement importantes pour pouvoir vivre à proximité de leur lieu de travail.

Enfin, le cadre théorique de couverture des coûts n'empêche pas les aides accordées de dépasser parfois les coûts réellement engagés, comme le

montre l'exemple du remboursement d'indemnités kilométriques selon le barème fiscal.

Ces éléments devraient conduire à une certaine prise de distance d'avec la logique de couverture des coûts, même s'il conviendrait dans un premier temps de l'appliquer plus rigoureusement, en reconnaissant les coûts du vélo et en évitant les prises en charge supérieures aux coûts du moyen de transport choisi.

c) À l'étranger, des exemples de dispositifs financiers favorables au vélo

En Europe, différents pays ont mis en place des dispositifs financiers qui favorisent l'usage du vélo pour les déplacements domicile-travail. Le CERTU les a récemment recensés<sup>14</sup>. Il propose une typologie de ces dispositifs en 4 catégories :

- les incitations à l'achat et à l'entretien d'un vélo. Ce sont principalement des systèmes d'achat de vélos à coût réduit, via l'employeur. Ces dispositifs existent aux Pays-Bas et en Irlande, mais l'exemple le plus célèbre est donné par le Royaume-Uni, avec le programme *Cycle to work* (1999). C'est l'employeur qui achète le vélo choisi par l'employé, auquel il le loue ensuite pendant plusieurs mois via une diminution de salaire brut. Après un certain nombre de mensualités, le vélo appartient à l'employé. Au bout du compte, l'employeur a pu acheter un vélo au salarié dans les mêmes conditions que s'il s'était agi d'un avantage en nature non fiscalisé (TVA comprise). Plus anecdotiquement, l'Italie et l'Autriche ont mis en place des subventions nationales à l'achat de vélos, non dédiées spécifiquement aux déplacements domicile-travail.
- Viennent ensuite les aides à l'usage du vélo pour les déplacements domicile-travail. Elles existent aux Pays-Bas et en Belgique. Au Pays-Bas, le système a été mis en place en 1995, et le montant versé est de 19 centimes par kilomètre. L'indemnité belge date quant à elle de 1997, son montant est de 21 centimes par kilomètre (contre 15 pour les modes motorisés). Elle est exonérée de cotisations et d'impôts. De plus, dans ces pays comme dans ceux déjà cités dans le cadre des programmes de type *Cycle to work*, un vélo de fonction peut être mis à disposition par l'employeur sans que ce soit considéré comme un avantage en nature. En Suisse, les contribuables peuvent déduire de leur revenu imposable des frais de vélo. Si les transports en commun auraient pu être utilisés par le salarié, celui-ci déduira de ses revenus le prix de l'abonnement qu'il aurait pu acheter. Si le trajet n'est pas réalisable en transports en commun, la déduction forfaitaire est de 700 francs suisses par an. Enfin, des expérimentations sont en cours aux Pays-Bas dans l'objectif de simplifier l'ensemble des dispositifs existants en l'allocation d'un budget mobilité unique, qui ne dépendrait pas du mode choisi par le salarié.
- Aux Pays-Bas et en Belgique, les indemnités kilométriques prévues pour les déplacements domicile-travail s'appliquent également aux déplacements professionnels. De plus, au Royaume-Uni et en Autriche,

---

<sup>14</sup> Incitations économiques à l'usage du vélo, du covoiturage et de l'autopartage, CERTU, 2010.

une indemnité kilométrique existe, qui ne s'applique qu'aux déplacements professionnels. Elle est au Royaume-Uni de 20p/mile (15 centimes par kilomètre environ) et en Autriche de 24 centimes par kilomètre puis de 47 centimes par kilomètre à partir du sixième kilomètre.

- Enfin, le CERTU distingue les aides versées aux entreprises. Il s'agit, au Royaume-Uni et en Belgique, de subventions ou de défiscalisations accordées pour l'aménagement de parkings, de douches...

Il faut noter que ces aides s'insèrent dans des contextes différents : en particulier, les frais de déplacement domicile-travail par les modes autres que le vélo ne sont pas nécessairement pris en compte de la même manière dans tous les pays.

#### d) Quelle forme donner à une incitation financière en faveur du vélo ?

Étant donné que le taux d'équipement en vélo des Français se trouve déjà en haut de la moyenne européenne, les dispositifs visant à favoriser l'achat de vélos ont été rejetés comme générateurs d'effets d'aubaine. Cette présence d'effets d'aubaine était particulièrement visible dans l'exemple italien. De plus, différents interlocuteurs ont fait part de leur inquiétude vis-à-vis de la complexité qu'un dispositif créé sur le modèle du programme *Cycle to work* risquerait d'introduire.

L'importance des montants accordés en France aux moyens de transports autres que le vélo incite à inclure le vélo dans le dispositif français existant, donc de créer une indemnité vélo sur la base d'une grille d'indemnités kilométriques étendue au vélo. Ceci permet de s'appuyer sur un cadre existant, mais aussi d'affirmer que le vélo est un mode de déplacement comme un autre, et de ne pas créer un dispositif qui apparaîtrait comme un traitement de faveur. Enfin, l'indemnité kilométrique présente l'avantage de s'adresser à tous les salariés cyclistes. On a vu en effet que les freins à lever pour favoriser l'usage du vélo sont largement surmontables, mais très divers ; les lever un à un serait une tâche délicate et probablement inutilement coûteuse. Par contraste, l'indemnité kilométrique touche tous les salariés, et leur offre les moyens de résoudre par eux-mêmes les différentes difficultés qui peuvent être les leurs.

Pour la suite de ce rapport, nous prenons comme référence un montant de 25 centimes par kilomètre : celui-ci paraît en effet très raisonnable en regard des montants accordés ailleurs, que ce soit pour les déplacements domicile-travail ou pour les déplacements professionnels (15 au Royaume-Uni, 19 aux Pays-Bas, bientôt 22 en Belgique, 24 à 47 en Autriche), tout en restant bien inférieur aux montants accordés en France aux modes motorisés. De façon anecdotique, il permet d'« afficher » un montant supérieur au montant belge.<sup>15</sup>

---

15 Le CNPC (Centre National de Promotion du Cycle) propose un coût annuel d'entretien de 150 € pour un vélo de milieu de gamme à 350€ parcourant 1500km/an et amorti sur 5 ans soit 16 cts/km. Le montant de 25cts pris comme hypothèse comprend donc une part d'incitation de 50 % sensiblement équivalente à celle du barème automobile.

## II. Les impacts d'une augmentation de la pratique du vélo provoquée par une indemnité kilométrique

La pratique du vélo a différents effets pour l'individu : elle constitue une pratique physique et sportive qui améliore son état de santé, mais elle l'expose aussi à la pollution atmosphérique, ce qui dégrade sa santé. En l'exposant aux accidents de la route, elle a également des conséquences en termes de sécurité.

### 1. Un effet positif fort en matière de santé

En tant qu'activité physique et sportive, la pratique du vélo améliore la santé des personnes et écarte les dangers liées à la sédentarité. Elle répond donc à la préoccupation qui s'est traduite en 2008 par la publication d'une expertise collective de l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale<sup>16</sup>, qui présente l'état des connaissances quant aux effets de l'activité sur la santé, ainsi que d'un rapport coordonné par le professeur Toussaint<sup>17</sup>, qui propose des actions pour améliorer la santé des Français par l'activité physique.

- a) La prise de conscience des effets de la sédentarité sur la santé des personnes

Ces deux documents insistent sur les dommages croissants que cause le manque d'activité physique dans le quotidien des Français.

---

<sup>16</sup> *Activité physique : contexte et effets sur la santé*, Expertise collective, Inserm, 2008

<sup>17</sup> J.-F. Toussaint, *Retrouver sa liberté de mouvement. Plan national de prévention par l'activité physique ou sportive.*, 2008

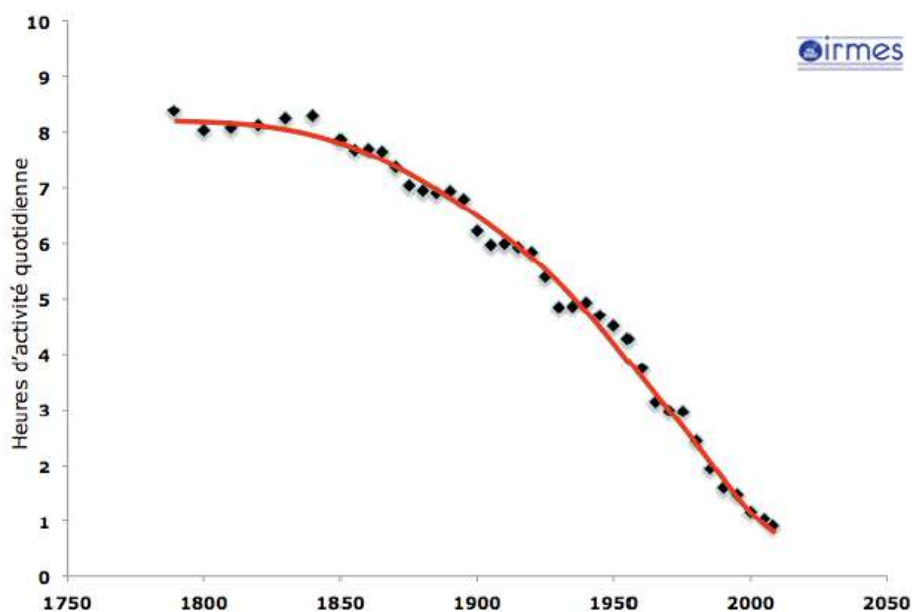


Figure 4 : Evolution séculaire de l'activité physique quotidienne des Français. Source IRMES

L'expertise collective de l'INSERM établit qu'une plus grande activité physique se traduirait par une mortalité précoce toutes causes confondues significativement réduite et par une espérance de vie allongée. La réduction de mortalité est significative: souvent de l'ordre de -30 %, parfois une division par plus de 2, selon l'activité physique. La mortalité par maladies cardio-vasculaires est réduite dans les mêmes proportions que la mortalité toutes causes confondues, et l'effet sur les personnes à risque cardio-vasculaire est équivalent à celui obtenu pour la population générale. Le risque de certains cancers semble également réduit par l'activité physique. L'effet général apparaît plus fort chez les hommes que chez les femmes, et une relation dose-réponse entre la durée de la pratique et le bénéfice obtenu semble apparaître.

Une autre conséquence d'une plus grande activité physique serait l'amélioration du bien-être, de la qualité de vie et de l'estime de soi. Bien qu'elle ne puisse traduire en chiffres de telles améliorations subjectives, l'expertise collective de l'INSERM n'hésite pas à conclure que « les personnes actives physiquement ont objectivement des indicateurs psychosociaux de niveaux plus élevés que les non actifs et subjectivement elles expriment dans les domaines des capacités physiques, des sensations somatiques, des interactions sociales, de l'état psychologique une satisfaction qui démontre une qualité de vie supérieure aux non actifs. »

Enfin, des impacts forts de l'activité physique sur les maladies respiratoires, mais aussi sur l'obésité ou sur la santé mentale, sont mis en avant.

Le rapport du professeur Toussaint met quant à lui l'accent sur les solutions à mettre en œuvre pour susciter chez les Français une plus grande activité physique. Le vélo y occupe une large place, aux côtés de la marche, car il est perçu comme un moyen d'augmenter l'activité physique des personnes sans nécessiter de mobiliser du temps supplémentaire. De fait, pour des patients à l'emploi du temps chargé, il est souvent plus facile d'avoir une pratique

physique en choisissant le vélo, plutôt qu'en dégageant des créneaux horaires pour une pratique purement sportive. Cette intuition semble confirmée par les chiffres, tout du moins à l'échelle européenne : la pratique du vélo « utilitaire » occasionnerait aujourd'hui 6 % de la dépense énergétique des Européens, juste derrière les activités sportives au sens usuel, qui contribueraient à hauteur de 7 %.

Notons que pour favoriser la pratique des modes actifs, marche et vélo, le rapport Toussaint va jusqu'à proposer « de mettre en place des incitations financières facilitant l'accès du plus grand nombre par le biais de déductions fiscales pour favoriser les déplacements professionnels par une mobilité « active », de développer un système de « chèques actifs », tickets ou coupons sport-santé et de créer des partenariats avec les assurances maladies obligatoires et complémentaires ainsi qu'avec les caisses de retraite et de faire reposer l'ensemble du dispositif sur une gouvernance forte du secteur de la santé ».

On peut citer aussi une expérience strasbourgeoise, où les abonnements au service de vélos en libre-service de la communauté urbaine peuvent être remboursés par la sécurité sociale, sur prescription d'un médecin.

#### b) Un outil d'évaluation mis en place par l'OMS

Devant l'ampleur de ces enjeux, l'office européen de l'Organisation Mondiale de la Santé a effectué une revue de la littérature scientifique existante sur le sujet des impacts des modes actifs sur la santé, et en a tiré un outil, baptisé HEAT<sup>18</sup>, accessible en ligne, qui permet de chiffrer la baisse de mortalité associée à une certaine pratique du vélo. L'outil tient compte de la distance parcourue par personne et par an, de la spécificité des populations de chaque pays d'Europe... Il produit une évaluation du volume de la mortalité précoce évitée, et une valorisation économique de cette mortalité évitée. Cette valorisation est une traduction monétaire de l'avantage procuré par la baisse de mortalité. Elle ne se traduit par une économie de dépenses dans aucun budget ; de même, elle n'incorpore pas les dépenses de santé que la baisse de mortalité permet d'éviter. A côté de cette évaluation de la prévention de la mortalité, HEAT ne fournit pas d'évaluation quant à la morbidité, car la littérature scientifique n'en offre pas une image suffisamment précise. Il indique néanmoins que la prise en compte de la morbidité accroîtrait d'environ un tiers la valorisation obtenue pour la seule mortalité.

Il a été reproché à l'outil HEAT de ne pas tenir compte de la spécificité démographique de la population concernée par la pratique du vélo : ainsi, pour une évaluation à l'échelle de la France, il considérerait que la population concernée par l'usage du vélo présente les mêmes taux de mortalité que la population adulte française moyenne. Pour répondre à cette critique, nous reconstituons le taux de mortalité moyen de la population concernée par l'usage du vélo sur le trajet domicile-travail, d'après les distributions par sexe et

---

18 World Health Organization, Regional Office for Europe, *Health Economic Assessment Tools (HEAT) for walking and for cycling, Economic assessment of transport infrastructure and policies, Methodology and user guide*, 2011

classes d'âge fournies par l'ENTD 2007-2008. Il apparaît effectivement que la mortalité de la population concernée est 34 % plus faible que la mortalité retenue par l'outil HEAT pour la population adulte française (186 décès par an pour 100 000 personnes au lieu de 284, principalement du fait de la sur-représentation des femmes<sup>19</sup>).

Après prise en compte de ce taux de mortalité, HEAT indique qu'en moyenne un mort est évité tous les 2,9 millions de kilomètres parcourus à vélo. Dans le détail, les tous premiers kilomètres parcourus par une personne sont les plus efficaces (1 mort évité tous les 2,5 millions de kilomètres), et les derniers kilomètres parcourus par cette personne sont un peu moins efficaces, car la santé de la personne a déjà été améliorée par les kilomètres parcourus précédemment. A titre d'exemple, le millièmè kilomètre parcouru dans l'année conserve 81 % de l'efficacité du premier, le deux millièmè 65 %, le trois millièmè 52 %... Nous considérons ici que les personnes qui effectuent leurs trajets domicile-travail à vélo parcourent en moyenne 1500 kilomètres par an, ce qui conduit à la valeur d'un mort évité tous les 2,9 millions de kilomètres parcourus. La monétarisation correspondante est de 38 centimes d'euro par kilomètre parcouru selon la valeur tutélaire du rapport Boiteux II<sup>20</sup>, et de 103 selon celle du rapport Quinet. Il faut bien noter qu'il ne s'agit pas d'une réduction de mortalité qui apparaîtrait à très long terme, mais bien l'année ou dans les années qui suivent immédiatement la pratique en question. Ce chiffre n'incorpore donc pas l'impact que pourrait avoir la pratique du vélo par un adulte sur son état lorsqu'il sera en fin de vie.

Pour monétariser également la réduction de morbidité induite par la pratique du vélo, nous appliquons un facteur 1,3 à la monétarisation de la réduction de la mortalité, à l'image de ce que propose le rapport Boiteux II en matière d'évaluation des effets sanitaires de la pollution<sup>21</sup>. Ceci conduit aux valeurs de 49 et 135 centimes d'euro par kilomètre, selon qu'on retient la valeur de la vie humaine issue respectivement des rapports Boiteux II et Quinet.

### c) Des dépenses de soins de santé évitées

Ces évaluations monétaires ne disent rien cependant des dépenses de soins évitées par l'amélioration de la santé, par exemple, via une réduction des dépenses engagés durant la dernière année de vie. En l'absence totale, à notre connaissance, d'études et de données sur la relation entre pratique du vélo et dépenses de santé, nous nous référons aux études existantes en matière de tabagisme. La Cour des comptes a en effet publié récemment un rapport<sup>22</sup> qui, entre autres, fait le point sur le coût pour la collectivité du tabagisme. En supposant une similitude entre la structure des impacts de la

---

19 Cette sur-représentation des femmes à vélo est spécifique aux déplacements domicile-travail. Pour l'ensemble des déplacements, ce sont les hommes qui sont majoritaires.

20 Des différentes valeurs proposées, nous retenons celle du tué routier (voir les explications de ce choix dans la partie consacrée à l'évaluation socio-économique de la mesure), soit 1,0 M€ 2000 et 1,1 M€ aujourd'hui.

21 « [...] ces chiffres ne prenant en compte que la mortalité, il convient d'y ajouter de manière forfaitaire les coûts de la morbidité. En ordre de grandeur, et en s'inspirant des résultats de l'étude OMS, on peut évaluer ces derniers à 30 % de la valorisation de la mortalité. »

22 *Les politiques de lutte contre le tabagisme*, Cour des comptes, 2012

sédentarité et celle des impacts du tabagisme, nous considérerons que le rapport des dépenses de soins de santé au nombre de décès est le même pour la sédentarité que pour le tabagisme, appliquant ainsi une règle de trois audacieuse mais non dénuée de fondement.

Le rapport de la Cour des comptes propose deux chiffres pour le coût total des soins de santé induits par le tabagisme : une « borne basse », 11,9 G€, et une estimation plus ancienne à 18,3 G€. Ces chiffres correspondent à une borne basse de 163 000 € par décès, et à une estimation centrale de 251 000 € par décès. Ces deux chiffres conduisent respectivement, pour les économies de dépenses de santé induites par la pratique du vélo, à des valeurs de 6 (borne basse) et 9 centimes d'euro par kilomètre parcouru. Nous retenons ce dernier chiffre. Pour donner une image plus concrète de ce qu'il représente, on peut le traduire de la manière suivante : si 40 millions de Français en âge et en capacité de faire du vélo se mettaient à parcourir chacun 1500 kilomètres par an à vélo, cela se traduirait par une économie de 5 milliards d'euros, soit une diminution de 2,5 % des dépenses de santé en France<sup>23</sup>.

En Suisse, le coût des dépenses de santé induites par la sous-activité physique est estimé à 140 € par an et par habitant<sup>24</sup>. En retenant une moyenne de 1400 kilomètres par salarié et par an, qui, se rendant au travail à vélo, écarterait le risque de sous-activité physique, on aboutit à des économies de 10 centimes par kilomètre parcouru. Ceci tend à confirmer la validité des 9 centimes par kilomètre que nous retenons.

#### d) Une amélioration de la productivité au travail

Enfin, la meilleure santé peut se traduire par une meilleure productivité au travail. Il existe à notre connaissance une seule étude<sup>25</sup> traitant du lien entre la pratique du vélo pour se rendre au lieu de travail, et la productivité au travail. Celle-ci aborde la productivité du salarié sous l'angle du nombre de jours d'arrêt maladie. Elle conclut que les salariés qui utilisent le vélo pour se rendre sur le lieu de travail ont un nombre de jours d'arrêt maladie réduit de 15 % par rapport aux autres. Ce résultat vaut après correction des variables socio-économiques classiques : ainsi, si les cyclistes prennent moins de jours d'arrêt maladie, ce n'est pas parce qu'ils seraient plus jeunes ou plus sportifs que les autres. Au contraire, à sexe, âge, indice de masse corporelle, niveau d'éducation.... égaux, les salariés cyclistes voient leur nombre de jours d'arrêt maladie réduit de 15 %.

En supposant une moyenne en France de 13 jours d'arrêt maladie par salarié et par an, cela représente deux jours par an d'arrêt maladie évité. L'effet est donc significatif. Néanmoins, nous ne disposons pas de règle de calcul permettant de le monétariser.

---

23 En fait, on a gardé pour ce calcul d'ordre de grandeur l'hypothèse que notre population présente une mortalité plus faible que la population moyenne. Les 40 millions de Français en âge et en capacité de faire du vélo présenteraient quant à eux la mortalité de la population moyenne, si bien que l'économie serait plutôt de 8 G€ et la diminution des dépenses de santé de 4 %.

24 Il s'agit d'une moyenne, incluant les personnes dont l'activité physique est suffisante.

25 I. Hendriksen, M. Simons, F. Galindo Garre, V. Hildebrandt, *The association between commuter cycling and sickness absence*, Preventive Medicine, 2010.



|                             | Valorisations      |                |
|-----------------------------|--------------------|----------------|
|                             | Valeurs Boiteux II | Valeurs Quinet |
| Diminution de la mortalité  | 38                 | 103            |
| Diminution de la morbidité  | 11                 | 32             |
| Économies de soins de santé | 9                  | 9              |
| Présence au travail         | ?                  | ?              |
| <b>Total</b>                | <b>58</b>          | <b>144</b>     |

Tableau 1 : Bilan des monétarisations des différents aspects de l'amélioration de la santé induit par la pratique du vélo. Valeurs en centimes d'euro par kilomètre parcouru.

## 2. Effets de l'exposition à la pollution et aux accidents

### a) L'exposition à la pollution

L'exposition des cyclistes à la pollution atmosphérique engendre également des effets sanitaires. Certains de ces effets se manifestent à très court terme (irritation, toux...), d'autres apparaissent sur le long terme à la suite d'une exposition chronique (par exemple, accroissement du risque de décès par maladie cardio-respiratoire). Par rapport à l'utilisateur d'autres modes de transport, le cycliste se distingue par un taux d'inhalation, c'est-à-dire un nombre de litres d'air filtrés par minute, supérieur à celui des autres usagers. Le taux d'inhalation des cyclistes serait ainsi environ 2,3 fois plus élevé que celui des usagers des modes passifs, et moitié plus élevé que celui des marcheurs<sup>26</sup>. Pour obtenir une mesure de l'exposition, le taux d'inhalation est à multiplier par la concentration en polluants de l'air respiré. Or cette concentration en polluants est extrêmement variable selon le mode de transport utilisé : elle est de l'ordre de deux fois plus élevée dans l'habitacle d'une automobile que dans l'air respiré par un cycliste<sup>27</sup>, mais avec une forte variabilité en fonction des polluants<sup>28</sup>. Enfin, les transports en commun présentent une situation singulière et contrastée, avec par exemple des concentrations en particules fines extrêmement élevées dans les transports ferrés souterrains (du fait de l'abrasion des freins), des concentrations favorables pour les transports ferrés en extérieur, et une situation comparable à celle de la voiture pour les transports en commun routiers (à l'exception de la concentration en particules fines qui est alors plus faible qu'en voiture).

La complexité et la diversité de ces situations rend difficile l'évaluation de

<sup>26</sup> J. Lapkoff et J.-F. Toussaint, *Activités physiques en milieu urbain et pollution atmosphérique*, IRMES, 2009

<sup>27</sup> Ceci s'explique par la position, près du sol et à proximité des échappements des véhicules précédents, des prises d'air des automobiles.

<sup>28</sup> *Évaluation de l'exposition des citoyens aux polluants atmosphériques au cours de leurs déplacements dans l'agglomération parisienne*, LCPP, LHVP, RATP, 2010

l'impact d'un report modal vers le vélo. Par exemple, dans le cas où le mode d'origine est la voiture, la plus forte concentration en polluants dans la voiture et la plus forte ventilation du cycliste tendent à se compenser, pour aboutir à une exposition équivalente dans les deux cas. Mais tout dépend aussi de l'itinéraire choisi, en général différent selon qu'on utilise un mode ou l'autre, et de la durée du trajet : certains report de la voiture vers le vélo auront un impact positif, d'autres un impact négatif, sur l'exposition de la personne à la pollution.

Nous retenons donc un impact nul des reports modaux sur l'exposition à la pollution des personnes concernées. Néanmoins, dans une approche « conservatrice », nous évaluons la mortalité induite par la sur-exposition du cycliste à la pollution, selon des hypothèses pessimistes, et relativement à la situation où la personne serait restée au repos, exposée à la seule pollution de fond<sup>29</sup>. Pour ce qui est des particules ultrafines (PM<sub>2,5</sub>), nous retenons les valeurs suivantes : 17,5 µg/m<sup>3</sup> pour la pollution de fond<sup>30</sup>, 50 µg/m<sup>3</sup> pour la pollution à proximité du cycliste<sup>31</sup>, un taux d'inhalation de 10 L/min au repos et de 30 L/min à vélo, une vitesse moyenne du cycliste de 14 km/h ; et nous utilisons la fonction dose-réponse déterminée par *Pope et al., 2002*<sup>32</sup>, et reprise depuis, tant par le programme européen CAFE<sup>33</sup>, que par le réseau Aphekom<sup>34</sup>, pour traduire ces valeurs en une augmentation de mortalité des personnes. Il en résulte que l'exposition aux PM<sub>2,5</sub> des cyclistes entraînerait un décès supplémentaire tous les 83 millions de kilomètres<sup>35</sup>, soit un impact négatif pesant pour 3,5 % de l'impact positif de l'activité physique sur la santé. La monétarisation correspondante, pour la seule mortalité induite par les PM<sub>2,5</sub>, est de 1,3 ou 3,6 centimes par kilomètre, en retenant respectivement les valeurs Boiteux et Quinet.

---

29 Alors qu'en toute rigueur il faudrait considérer l'exposition relativement à celle occasionnée par un autre mode, ce qui par ailleurs serait plus favorable au vélo.

30 Valeur moyenne en milieu urbain, issue du *Bilan de la qualité de l'air en France en 2011*, publié par la DGEC.

31 Il s'agit d'une valeur pessimiste, parfois rencontrée dans le centre de Paris (voir référence précédente)

32 C. Pope, R. Burnett, M. Thun, E. Calle, D. Krewski, K. Ito, G. Thurston, *Lung cancer, cardiopulmonary mortality, and long-term exposure to fine particulate air pollution*, Journal of the American Medical Association, 2002.

33 Clean Air For Europe

34 « Improving knowledge and communication for decision making on air pollution and health in Europe », dont est notamment issu le chiffre d'une espérance de vie diminuée en moyenne de 6 mois du fait des particules fines pour les Parisiens.

35 Ce nombre peut sembler faible en regard des « 42 000 décès par an causés par les particules fines », issu du programme CAFE et abondamment repris par la presse. Ce chiffre est valable pour l'année 2000, pour l'ensemble des particules fines (PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>) ; l'ordre de grandeur correspond bien au chiffre que nous obtenons. La mesure qu'on étudie entraînerait en effet 5 décès du fait des PM<sub>2,5</sub> (400 millions de kilomètres supplémentaires). Elle toucherait environ 300 000 personnes, soit un 200<sup>ème</sup> de la population française, qu'elle exposerait 9 fois plus (30\*50 au lieu de 10\*17,5) pendant 1,14 % de son temps, soit une exposition moyenne augmentée de 10 %. Pour obtenir l'ordre de grandeur de la mortalité induite sur l'ensemble de la population, il faut donc multiplier nos 5 décès par 10 pour obtenir l'exposition initiale de notre population, et multiplier à nouveau le résultat par 200 pour passer à l'ensemble de la population française. On retrouve ainsi un chiffre de l'ordre de la dizaine de milliers de morts, qu'il faut encore augmenter pour tenir compte de la sous-mortalité initiale de notre population, puis pour passer des seules PM<sub>2,5</sub> à l'ensemble des particules fines.

## b) L'accidentologie routière des cyclistes

Un des risques associés à l'usage du vélo est le risque d'accident de la route. Rappelons d'abord quelques faits sur les accidents à vélo.

Parmi les 4000 personnes tuées en moyenne sur la route chaque année, on compte environ 150 cyclistes, 500 piétons, un peu moins de 1000 usagers de deux-roues motorisés, le restant étant constitué essentiellement d'automobilistes.

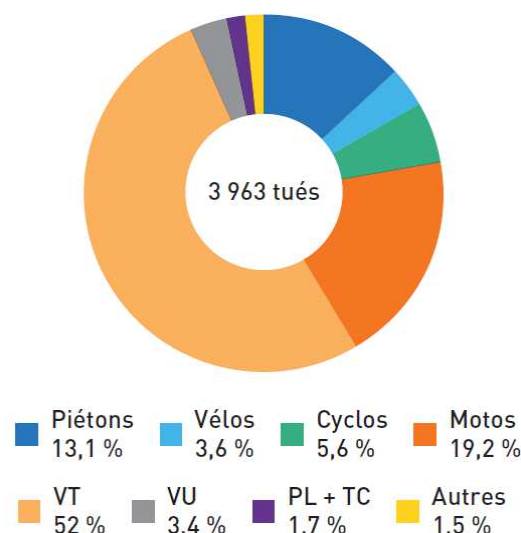


Figure 5 : Personnes tuées par catégories d'usagers, en 2011. Source ONISR

Comme le nombre de l'ensemble des tués sur la route, celui des victimes à vélo a diminué drastiquement dans les dernières décennies.

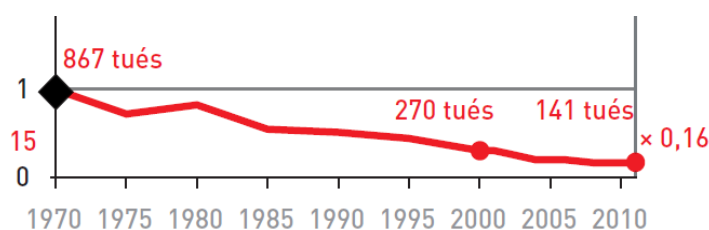


Figure 6 : Evolution de long terme de la mortalité à vélo, base 1 en 1970. Source ONISR

L'accidentologie à vélo se distingue en revanche, par rapport à celle des autres modes, par un rapport du nombre de blessés au nombre de tués plus élevé. Ainsi, si en 2011 les cyclistes représentent 3,6 % des tués, ils représentent 5,3 % des blessés recensés. De plus, l'étude AVER<sup>36</sup> a montré que le sous-recensement des blessés par les forces de l'ordre tend à être plus élevé pour les cyclistes que pour les usagers motorisés.

<sup>36</sup> *Accidentologie à Vélo et Exposition au Risque. Risque de traumatismes routiers selon quatre types d'usagers.* DSCR, 2012

Les fichiers BAAC<sup>37</sup> comportent un champ qui indique le motif du déplacement des différentes personnes impliquées dans un accident, et dont une des valeurs possible est « domicile-travail ». Ce champ est renseigné pour 91 % des cyclistes tués, 85 % des cyclistes blessés hospitalisés et 79 % des cyclistes blessés légèrement, ce qui permet d'individualiser avec un bon degré de confiance la part de l'accidentologie qui intervient au cours d'un trajet domicile-travail.

|                      | Personnes en trajet domicile-travail... |                           |                        |
|----------------------|---|---------------------------|------------------------|
|                      | ...tuées                                | ...blessées hospitalisées | ...blessées légèrement |
| À vélo               | 78                                      | 1 075                     | 2 896                  |
| Tous modes confondus | 3 613                                   | 34 322                    | 63 003                 |
| Part du vélo         | 2,2 %                                   | 3,1 %                     | 4,6 %                  |

Tableau 2 : Accidentologie sur le trajet domicile-travail, cumulée sur 5 années de 2005 à 2009 incluses, d'après les fichiers BAAC. Pour tenir compte des défauts de renseignement du motif du trajet, et de sa variabilité selon les situations, les victimes au motif non renseigné ont été redistribuées vers les motifs selon leurs parts pour la même catégorie de victimes.

On peut également aborder les accidents de trajet domicile-travail par le biais des données recensées par la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS).

|              | Accidents | Décès | Journées d'IT | Somme des taux des nouvelles IP |
|--------------|-----------|-------|---------------|---------------------------------|
| Vélo         | 18 619    | 25    | 976 219       | 15 809                          |
| Tous modes   | 361707    | 1 984 | 23 210 347    | 571 491                         |
| Part du vélo | 5,1 %     | 1,3 % | 4,2 %         | 2,8 %                           |

Tableau 3 : Accidents dus aux trajets domicile-travail, cumulés sur 5 années de 2007 à 2011 incluses, recensés par la CNAMTS. Les journées d'IT accordées durant la période considérée peuvent être dues à des accidents antérieurs.

La comparaison des décès recensés par la CNAMTS aux chiffres issus des fichiers BAAC (certes légèrement extrapolé, pour tenir compte des non-renseignements du motif du trajet) conduit à considérer que les données de la CNAMTS sous-estiment les accidents, et à se restreindre pour la suite aux données issues des fiches BAAC. Ces chiffres sont à rapporter aux distances parcourues à vélo pour les déplacements domicile-travail au moment de l'ENTD 2007-2008, à savoir 680 millions de kilomètres. L'usage du vélo sur les trajets domicile-travail occasionne alors un tué tous les 44 millions de kilomètres, un blessé hospitalisé tous les 3,2 millions de kilomètres et un

37 Bulletin d'Analyse d'Accident de la Circulation

blessé léger tous les 1,2 millions de kilomètres.

Il faut maintenant présenter le phénomène de sécurité par le nombre. Le vocable de « sécurité par le nombre » est utilisé pour traduire le phénomène selon lequel l'exposition au risque des usagers des modes actifs, cyclistes ou piétons, est d'autant plus faible que le nombre de ces usagers est important. Diverses sources et études observent en effet une telle relation. L'explication généralement avancée à ce phénomène est la suivante : le risque auquel sont exposés les usagers vulnérables est pour l'essentiel le fait des usagers des modes motorisés, et ces usagers des modes motorisés adopteraient des comportements plus compatibles avec la présence des usagers vulnérables, notamment en termes de vitesse, lorsque ces derniers seraient davantage représentés dans leur environnement de circulation. C'est ce que certains appellent la « conspécuité » des piétons et cyclistes.

La traduction de ce phénomène, exprimé ici qualitativement, en un chiffrage quantitatif, est détaillée en annexe 5. Ce chiffrage peut être résumé de la manière suivante : « Lorsqu'on ajoute un nouveau cycliste dans la circulation, 60% du risque qu'on lui fait prendre est en fait compensé par l'amélioration de sécurité que ce nouveau cycliste procure aux cyclistes déjà installés ; seuls les 40% restants constituent réellement de l'insécurité routière ajoutée ».

À cet effet de sécurité par le nombre, par lequel chaque cycliste améliore la sécurité des autres cyclistes, et chaque piéton la sécurité des autres piétons, il faut ajouter des effets « croisés » : un plus grand nombre de piétons peut augmenter la vigilance des conducteurs et donc améliorer la sécurité des cyclistes, et de même un plus grand nombre de cyclistes peut contraindre les conducteurs à réduire leur vitesse et donc améliorer la sécurité des piétons. Ce dernier effet est probablement non négligeable, mais il n'existe pas d'évaluation chiffrée qui nous permettrait d'en tenir compte.

Revenons maintenant aux taux d'accident valables en 2007-2008. Il convient d'abord de les ajuster pour tenir compte de la sécurité par le nombre induite par l'augmentation de la pratique cycliste qui a eu lieu depuis (augmentation de + 20 %), ce qui revient à diminuer les taux d'accidents de 12%<sup>38</sup>. On obtient alors : un tué tous les 49 millions de kilomètres, un blessé hospitalisé tous les 3,5 millions de kilomètres, et un blessé léger tous les 1,3 millions de kilomètres. Il conviendrait de tenir également compte de l'amélioration générale de la sécurité routière dans la période ; nous négligeons ce terme.

Enfin, puisqu'on se place dans le cadre d'une augmentation de la pratique, il convient de faire « comme si » les taux d'accidents n'étaient que 40 % de ce qu'ils sont effectivement, conformément au résultat de Jacobsen exposé en annexe<sup>39</sup>. Les résultats sont présentés en dernière ligne du tableau suivant, qui reprend l'ensemble des calculs.

---

38  $1,20^{-0,6} = 0,88$

39 L'augmentation de +50%, retenue comme hypothèse, est trop importante pour être considérée comme une augmentation marginale, si bien que l'application d'un taux de 40% aux kilomètres supplémentaires, relativement à l'application de la formule en puissance 0,4, sous-estime la magnitude du phénomène de sécurité par le nombre. Néanmoins, nous considérons que l'application de la formule serait excessive, car le trafic pour motif domicile-travail ne constitue qu'une part du trafic cycliste total.

|  | Millions de kilomètres par accident |                    |              |
|--|-------------------------------------|--------------------|--------------|
|  | Un tué tous les...                  | Blessé hospitalisé | Blessé léger |
| 2007-2008  | 44                                  | 3,2                | 1,2          |
| 2014   | 49                                  | 3,5                | 1,3          |
| Taux marginal, à appliquer aux kilomètres supplémentaires (sécurité par le nombre incluse) | 122                                 | 8,8                | 3,3          |

Tableau 4 : Accidentalité retenue pour le vélo, exprimée en millions de kilomètres parcourus par accident.

Pour monétariser ces valeurs, nous tenons compte de la recommandation commune aux rapports Boiteux II et Quinet, soit qu'un blessé hospitalisé équivaut à 15 % d'un tué, et un blessé léger à 2 %. Les monétarisations qui en découlent sont : une perte de 3,4 centimes par kilomètre supplémentaire parcouru à vélo selon la valeur Boiteux II, ou 9,4 centimes par kilomètre supplémentaire selon la valeur Quinet. Les tués comptent pour un quart environ de ces monétarisations. Elles reviennent, dans les deux cas, à diminuer de 7 % la valorisation obtenue pour l'amélioration de la santé (morbidité incluse).

#### c) L'accidentalité évitée par l'usage du vélo

Enfin, il faut tenir compte de l'insécurité routière évitée par l'usage du vélo plutôt que d'un autre mode. Pour les trajets évités à pied ou en transports en commun, nous négligeons cette insécurité. Pour les trajets évités en modes personnels motorisés, nous pourrions de la même manière que pour le vélo, examiner d'après le fichier des BAAC ou celui des accidents de trajet recensés par la CNAMTS, et en déduire une accidentologie moyenne des trajets domicile-travail effectués en voiture et en deux-roues motorisé. Mais ceci conduirait probablement à sur-estimer le risque évité : en effet, les trajets en voiture ou en deux-roues motorisé qu'on peut reporter vers le vélo sont plus courts, donc probablement moins générateurs d'accidents, que la moyenne des trajets domicile-travail. Nous préférons donc nous appuyer sur les taux d'accidents par distance parcourue fournis par l'Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière pour l'année 2011<sup>40</sup>. Celui-ci fournit des nombres de victimes par milliards de kilomètres parcourus sur différents types de voies ; nous supposons que les trajets en voiture ou deux-roues motorisé évités par l'usage du vélo empruntent pour moitié des voies communales, pour moitié des voies départementales. Ceci nous conduit à retenir les valeurs présentées en dernière ligne du tableau suivant. Enfin, nous négligeons le moindre détour permis par l'usage du vélo<sup>41</sup>.

40 *La sécurité routière en France, Bilan de l'année 2011*, ONISR, 2012

41 Le parcours à vélo est en moyenne plus court en distance que le parcours en voiture ou deux-roues motorisé, notamment en ville. Dans le cas d'un report de la voiture vers le vélo, le nombre de kilomètres évité est donc en moyenne légèrement plus élevé que le nombre de kilomètres parcourus à vélo.

|                        | Tués | Blessés légers | Blessés hospitalisés |
|------------------------|------|----------------|----------------------|
| Routes départementales | 12   | 59             | 69                   |
| Voies communales       | 4,8  | 210            | 73                   |
| Valeurs retenues       | 8,4  | 135            | 71                   |

Tableau 5 : Accidents par milliards de kilomètres parcourus, d'après les chiffres de l'ONISR.

La valorisation correspondante est de : 2,4 (Boiteux II) ou 6,5 (Quinet) centimes par kilomètre évité. Elle compense donc 70 % de la valorisation des accidents supplémentaires induits par le passage au vélo. Les tués évités pèsent 39 % du total de cette monétarisation ; si on raisonne uniquement sur les tués et non sur l'ensemble des victimes, le report depuis les modes motorisés vers le vélo présente un impact légèrement positif (un tué supplémentaire tous les 122 millions de kilomètres supplémentaires à vélo, contre un tué évité tous les 119 millions de kilomètres motorisés évités)<sup>42</sup>. Rappelons que ces résultats ne valent que parce qu'on raisonne au niveau collectif. Au niveau de l'individu, l'accidentologie créée par le vélo serait à multiplier par un facteur 2,5.

### 3. Le bilan des effets sanitaires de la pratique du vélo

Les différents effets étudiés précédemment sont tous de nature sanitaire. On peut donc les comparer facilement. À titre d'exemple, le tableau suivant dresse le bilan des décès induits ou évités par la pratique du vélo.

|   | 1 décès | tous les ... millions de km | En base 100    |
|---|---------|-----------------------------|----------------|
| Amélioration de la santé                                    | évité   | 2,9                         | <b>+ 100</b>   |
| Effet de la pollution (pessimiste)                          | créé    | 83                          | <b>(- 3,5)</b> |
| Accidents créés   | créé    | 122                         | <b>- 2,4</b>   |
| Accidents évités (en cas de report depuis un mode motorisé) | évité   | 119                         | <b>(+2,4)</b>  |

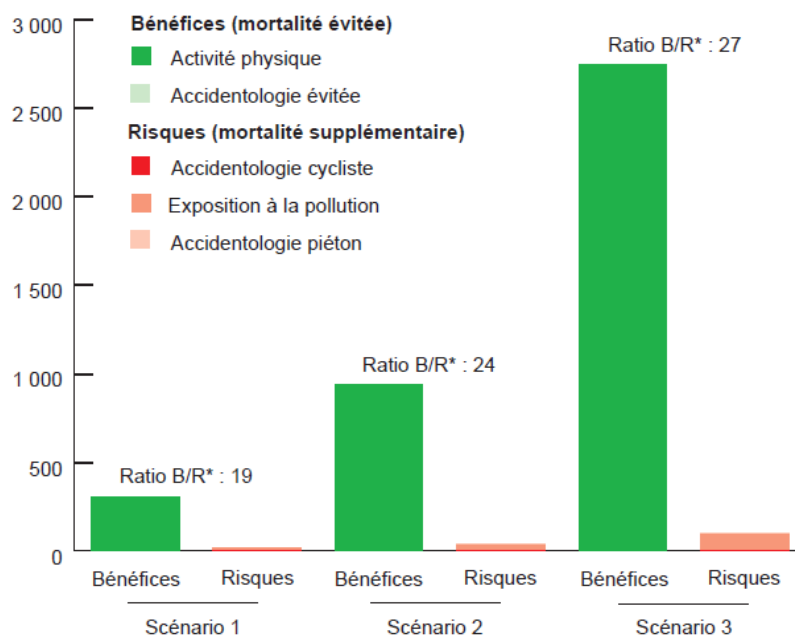
Tableau 6 : Bilan des décès induits et évités par les kilomètres supplémentaires parcourus. Équivalent en base 100 : les décès évités par l'activité comptent pour 100, les tués routiers supplémentaires retranchent 2,4 à ces 100. Entre parenthèses : 3,5 doivent être retranchés si on compte prendre en compte l'effet de la pollution, évalué sur des hypothèses pessimistes. Et pour les reports depuis un mode individuel motorisé, 2,4 doivent être ajoutés pour tenir compte des accidents évités par le passage au vélo.

On retient que l'effet dominant est celui fourni par l'amélioration de la santé. Les autres effets sont, en termes de décès, inférieurs à celui de l'amélioration de la santé dans un facteur de 1 à 30. L'amplitude de ce facteur assure que même un éventuelle erreur d'évaluation d'un des termes du bilan, par exemple un sous-recensement des accidents à vélo, ne remettrait pas en cause l'esprit

<sup>42</sup> On agrège ici voitures et deux-roues motorisés. Si on considérait strictement les reports de la voiture vers le vélo, le bilan en termes de tués serait probablement tout juste équilibré. Les reports depuis les deux-roues motorisés présenteraient quant à eux un bilan très positif.

du résultat.

Ce résultat coïncide d'ailleurs tout à fait avec ceux d'autres études. Ainsi, l'observatoire régional de santé d'Île-de-France<sup>43</sup> parvient à un ratio des bénéfices sur les risques variant entre 19 et 27, selon les scénarios d'augmentation de l'usage du vélo retenus.



\*Le ratio bénéfices/risques (B/R) est calculé avec le bénéfice minimal et le risque maximal, pour rester dans un scénario conservateur

Scénario 1 : 4% de part modale du vélo en Île-de-France

Scénario 2 : 8% de part modale du vélo en Île-de-France

Scénario 3 : 20% de part modale du vélo en Île-de-France

Sources : SOES, Insee, Inrets - ENTD 2008 ; Inserm Cépi DC ; Driea - Observatoire régional de la sécurité routière- ; Irmes ; Airparif ; Insee RP ; Exploitation ORS Île-de-France

Figure 7 : Comparaison des impacts positifs et négatifs d'une augmentation de la pratique du vélo en Île-de-France, selon 3 scénarios, sur la mortalité. Source ORS Île-de-France.

Un autre article<sup>44</sup> parvient à des conclusions similaires, en considérant non une augmentation de pratique mais la pratique actuelle. C'est ici l'impact de la pollution qui arrive en deuxième rang après celui de l'amélioration de la santé, avec un rapport de 1 à 11 entre ces deux impacts.

43 C. Praznocy, *Les bénéfices et les risques de la pratique du vélo – Évaluation en Île-de-France*, ORS Île-de-France, 2012.

44 JJ. de Hartog, H. Boogaard, H. Nijland, and G. Hoek, *Do the health benefits of cycling outweigh the risks?*, Environmental Health Perspectives, 2010.



| Stressor          | Relative risk  | Gain in life years <sup>a</sup> | Gain in life days/<br>months per person <sup>a</sup> |
|-------------------|--|---------------------------------|--|
| Air pollution     | 1.001 to 1.053   | -1,106 to -55,163<br>(-28,135)  | -0.8 to -40 days<br>(-21 days)                       |
| Traffic accidents | 0.996 to 1.010 <sup>b</sup><br>0.993 to 1.020 <sup>b</sup> | -6,422 to -12,856<br>(-9,639)   | -5 to -9 days<br>(-7 days)                           |
| Physical activity | 0.500 to 0.900   | 564,764 to 111,027<br>(337,896) | 14 to 3 months<br>(8 months)                         |

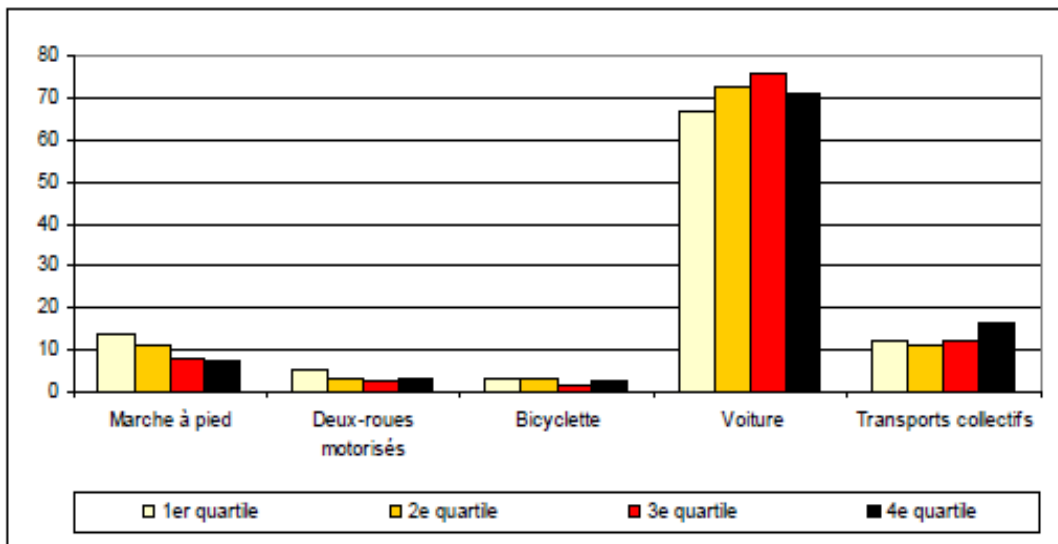
<sup>a</sup>Applied to the 500,000 subjects 18–64 years of age making the shift, with standard life table calculations (Miller and Hurley 2003). Numbers in parentheses are the averages of the life gains (a minus sign indicates a loss of life years). <sup>b</sup>We have applied age group-specific relative risks in the life table calculations; for the range, see Supplemental Material, Table 5 (doi:10.1289/ehp.0901747). The 0.996 to 1.010 figure is for the 7.5-km distance, and 0.993 to 1.020 is for the 15-km distance.

Figure 8 : Synthèse des impacts d'un transfert de la voiture vers le vélo sur la mortalité. Tiré de *Hartog et al., 2010*.

#### 4. Impact d'une incitation financière sur les inégalités de revenus

La question ici posée est la suivante : l'usage du vélo pour les déplacements domicile-travail touche-t-il plutôt des personnes du haut ou du bas de l'échelle des revenus ? Et, par voie de conséquence, une indemnité kilométrique aurait-elle pour effet de redistribuer du revenu de bas en haut ou de haut en bas de cette échelle ?

La distribution de l'usage du vélo en fonction du revenu, pour le trajet domicile-travail, n'est pas directement connue. Plusieurs éléments issus de l'ENTD 2007-2008 indiquent néanmoins que le vélo comme mode de transport concerne davantage les personnes les moins aisées, et ce en dépit des représentations qui ont pu découler du retour du vélo dans les centres des grandes villes. Par exemple, ce sont les actifs dont le revenu est inférieur à la médiane qui sont le plus susceptibles d'utiliser le vélo comme mode de transport principal :

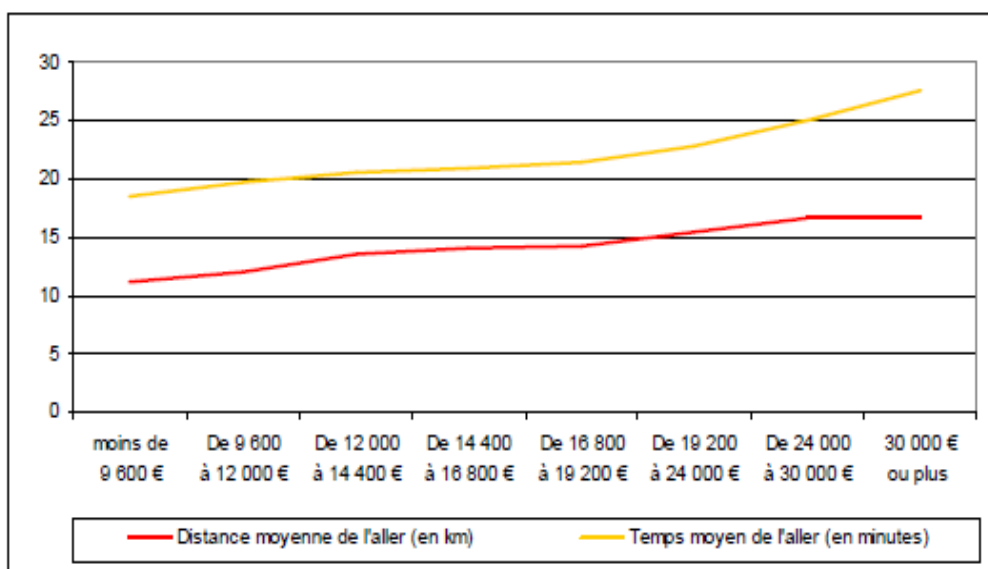


Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.  
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Figure 9 : Mode de transport principal des actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile, selon le quartile de revenu par unité de consommation (CGDD, 2010)

On remarquera que la singularité des centres des grandes villes transparaît dans ce graphique via les caractéristiques du dernier quartile de revenu : plus fort usage des transports en commun, usage de la voiture plus faible que ce qu'indiquerait le prolongement de la tendance donnée par les trois autres quartiles. Pour ce qui est du vélo, cette influence des centres-villes conduit à un usage par le dernier quartile plus important que par le troisième, mais néanmoins toujours inférieur à celui des deux premiers quartiles.

Un autre indice de la prévalence effective ou potentielle du vélo selon le niveau de revenu est fourni par les distances parcourues pour le trajet domicile-travail. Celles-ci croissent en effet significativement avec le revenu. Il faut dire que 35,8 % des actifs appartenant aux ménages du premier quartile de revenu travaillent dans leur commune de résidence, contre 25,6 % pour l'ensemble des actifs et 20,5 % pour ceux du quatrième quartile de revenu.



Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.  
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Figure 10 : Distance et temps de parcours moyen du trajet domicile-travail, en fonction du revenu annuel par unité de consommation (CGDD, 2010). On constate que plus leurs revenus sont faibles, plus les personnes sont concernées par les courtes distances.

|  | Agriculteurs exploitants | Artisans, commerçants et chefs d'entreprise | Cadres et professions intellectuelles supérieures | Professions Intermédiaires | Employés | Ouvriers | Ensemble |
|--|--------------------------|---|---|----------------------------|----------|----------|----------|
| Population concernée (en milliers)                 | 191                      | 794   | 3 431   | 5 016                      | 6 174    | 4 612    | 20 231   |
| Distance moyenne pour se rendre au travail (en km) | 3,4                      | 12,3  | 17,9  | 16,3                       | 12,5     | 14,3     | 14,7     |
| Temps moyen pour se rendre au travail (en minutes) | 6,7                      | 16,6  | 28,5  | 24,1                       | 21,1     | 20,1     | 22,6     |

Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.  
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Tableau 7 : Distance et temps de parcours moyen du trajet domicile-travail, selon la catégorie socio-professionnelle (CGDD, 2010)

Ce fait est confirmé par le dernier tableau ci-dessus. Des quatre catégories socio-professionnelles qui rassemblent la majeure partie des actifs, ce sont les employés, puis les ouvriers, puis les professions intermédiaires, puis les cadres et professions intellectuelles supérieures, qui ont les distances domicile-travail les plus courtes. C'est donc bien chez les catégories les plus modestes que se trouve le plus grand gisement de trajets pour lesquels le vélo serait adapté.

Ainsi, tant l'usage effectif du vélo comme mode de déplacement principal, que son usage potentiel pour les déplacements domicile-travail, apparaissent significativement plus représentés en bas qu'en haut de l'échelle des revenus. Ceci assure qu'une indemnité kilométrique vélo aurait un effet redistributif positif, même si nos éléments ne permettent pas de chiffrer précisément cet effet.

### III. Chiffrages socio-économique et budgétaire

#### 1. L'apport du calcul socio-économique

##### a) Le vélo vu par l'analyse socio-économique

Dressons le bilan des éléments qui composent le « coût généralisé » et l'« avantage généralisé » d'un déplacement à vélo.

Il y a tout d'abord ce qu'on appellera l'« avantage primaire ». Il s'agit de l'utilité, monétarisée, que la personne trouve à s'être déplacée. En d'autres termes, il s'agit du motif qui la pousse à se déplacer. L'avantage primaire ne dépend a priori pas du mode de transport choisi pour réaliser le déplacement. Il est évidemment difficile à mesurer : tout au plus pourra-t-on dire que si la personne fait le choix de se déplacer, c'est que l'avantage primaire qu'elle y trouve est supérieur à la somme des coûts qu'elle doit supporter pour réaliser le déplacement.

En plus de cet avantage primaire, d'autres avantages peuvent entrer dans les motivations d'un déplacement à vélo : le plaisir que la personne peut trouver à être sur son vélo, la liberté de mouvement qu'elle peut éprouver... Pour certaines personnes, faire de l'exercice physique, améliorer sa forme, peuvent être des motifs qui entrent en compte dans la décision d'effectuer un déplacement à vélo.

En regard de ces avantages, le cycliste est confronté à des coûts. Ce sont d'abord les coûts financiers du vélo : l'achat du vélo et du matériel afférant, son entretien, le coût du risque de vol. Il y a également le temps passé, qui plus encore que pour d'autres modes de transport, constitue l'essentiel du coût généralisé d'un déplacement à vélo. Viennent ensuite les coûts associés à l'effort physique, à l'inconfort éventuel ressenti par le cycliste, y compris l'insécurité ressentie dans la circulation motorisée ou l'inconfort que l'odeur de la pollution peut susciter. Enfin, les risques objectifs induits par la pollution et par le risque d'accident doivent être pris en compte.

Pour la collectivité ensuite, le vélo, comme tout autre mode de transport, représente des coûts. Ce sont les externalités négatives habituelles : infrastructures à financer, dépenses de soins induites par le risque d'accident et par l'exposition à la pollution, congestion et insécurité routières ajoutées. Mais le vélo présente la particularité d'offrir aussi une externalité positive : grâce à l'activité physique qu'il procure, il évite des dépenses de santé, qui auraient été prises en charge par la collectivité.

Enfin, on a vu que l'impact principal de la pratique du vélo, tout du moins en termes monétaires, est la réduction de la mortalité et de la morbidité de la population cycliste. Cet avantage doit-il être considéré comme un avantage interne, c'est à dire dont le cycliste bénéficie lui-même, ou comme un avantage

externe, c'est-à-dire qui profite à la collectivité ? Il est vrai que certaines personnes font intervenir dans leur choix de se déplacer à vélo le fait qu'elles veulent faire du sport, non parce qu'elles apprécient l'effort physique en tant que tel, mais parce qu'elles veulent améliorer leur état de santé, perdre du poids... Ces personnes internalisent donc bien, au moins en partie, l'avantage santé procuré par le vélo. En revanche, il semble évident que cette internalisation éventuelle est loin d'atteindre les 135 centimes d'euro par kilomètre<sup>45</sup> qu'on a trouvés plus haut. Si tel était le cas, la quasi-totalité des déplacements de proximité trop longs pour être couverts à pieds seraient effectués à vélo ! Nous considérerons donc par la suite que l'avantage santé constitue une externalité. Par conséquent, il en va de même pour les coûts en matière d'accidents de la route et d'effets de la pollution : ces réductions ou augmentations de la mortalité ou de la morbidité, rassemblées dans le tableau ci-dessous sous le terme de « qualité de vie », seront traitées comme des effets non internalisés par les agents.

On remarque donc que les avantages procurés par le vélo en termes d'amélioration de la santé se retrouvent décomposés dans les trois catégories : il y a les gains de forme, de bien-être, d'estime de soi, qui profitent directement au cycliste, et que celui-ci prend naturellement en compte dans son choix de se déplacer à vélo. Il y a ensuite les économies de dépenses de santé, évitées à la collectivité. Enfin, vient la réduction des risque mortalité et morbidité, qui profite au cycliste et à ses proches, mais dont il est difficile de penser que le cycliste tient compte dans son choix de recourir au vélo plutôt qu'à un autre mode de transport.

---

45 Réduction de la mortalité et de la morbidité, monétarisée à l'aide de la valeur Quinet.

| <b>Coûts</b>   | <b>Avantages</b>   |
|--|--|
| <b>Pour le cycliste :</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coûts financiers du vélo, du matériel, du risque de vol,</li> <li>- Temps passé,</li> <li>- Effort, inconfort, y compris insécurité ressentie,</li> <li>- Risque d'accident</li> <li>- Exposition à la pollution</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Avantage primaire" du déplacement</li> <li>- Plaisir éventuel</li> <li>- Exercice physique, amélioration de l'état de santé</li> </ul> |
| <b>Pour la collectivité : (externalités)</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastructures à financer,</li> <li>- Dépenses de santé induites par le risque d'accident,</li> <li>- Dépenses de santé induites par l'exposition à la pollution</li> <li>- Congestion créée par le cycliste</li> <li>- Insécurité routière créée par le cycliste</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Économies de dépenses de santé, du fait des pathologies évitées par l'exercice physique</li> </ul>                                      |
| <b>Effets privés non internalisés :</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualité de vie détruite par les accidents</li> <li>- Qualité de vie détruite par les pathologies induites par l'exposition à la pollution</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualité de vie améliorée, du fait des pathologies évitées par l'exercice physique</li> </ul>  |

Tableau 8 : Éléments figurant au bilan socio-économique du kilomètre moyen parcouru à vélo.

Dans le cadre d'une mesure ayant pour effet d'augmenter ou de diminuer l'usage du vélo, ce n'est plus le bilan du kilomètre *moyen* qui intervient, mais le bilan du kilomètre *marginal*. Le second diffère du premier principalement par l'introduction d'une externalité positive supplémentaire : le surcroît de sécurité que le cycliste marginal procure aux cyclistes déjà présents. Comme on l'a dit, cette externalité compense 60 % des coûts induits par le risque d'accident.

De plus, dans le cas particulier des déplacements domicile-travail, l'usage du vélo vient nécessairement en remplacement d'un autre mode. Ce n'est donc plus le bilan du trajet à vélo qu'il s'agit de réaliser, mais la différence des bilans du trajet effectué à vélo et du trajet effectué selon un autre mode. Le tableau suivant présente ainsi le bilan du remplacement d'un mode quelconque par le vélo pour un certain trajet. Naturellement, de nombreux termes intitulés « différence », et rassemblés dans la colonne centrale, apparaissent. Selon le mode que le vélo remplace, ces termes pourront se révéler constituer ou bien des avantages, ou bien des coûts.

| Coûts   | Coûts ou avantages   | Avantages   |
|---|--|---|
| <b>Pour le cycliste :</b>   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effort,</li> <li>- Insécurité ressentie</li> </ul>               | Différence : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de coût financier,</li> <li>- de temps passé,</li> <li>- d'inconfort,</li> <li>- de risque d'accident,</li> <li>- d'exposition à la pollution</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Avantage primaire" du déplacement</li> <li>- Plaisir éventuel</li> <li>- Exercice physique, amélioration de l'état de santé</li> </ul>  |
| <b>Pour la collectivité : (externalités)</b>  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminution éventuelle de recettes fiscales (TICPE...)</li> </ul> | Différence : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de dépenses de santé induites par le risque d'accident,</li> <li>- de dépenses de santé induites par l'exposition à la pollution,</li> <li>- de congestion créée,</li> <li>- d'insécurité routière créée</li> <li>- de coûts des infrastructures à financer</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Économies de dépenses de santé, du fait des pathologies évitées par l'exercice physique</li> <li>- Pollution atmosphérique évitée</li> <li>- Nuisances sonores évitées</li> <li>- Amélioration de la sécurité des autres cyclistes</li> <li>- Amélioration de la sécurité des piétons</li> </ul> |
| <b>Effets privés non internalisés :</b>   |  |   |
|   | Différence : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de qualité de vie détruite par les accidents,</li> <li>- de qualité de vie détruite par les pathologies induites par l'exposition à la pollution</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualité de vie améliorée, du fait des pathologies évitées par l'exercice physique</li> </ul>   |

Tableau 9 : Éléments figurant au bilan socio-économique du kilomètre marginal parcouru à vélo, utilisé en substitution d'un autre mode, pour le trajet domicile-travail

#### b) Valeurs tutélaires retenues

Il s'agit maintenant d'attribuer des valeurs monétaires aux différents coûts et avantages énumérés dans ces tableaux.

Tout d'abord, nous ne tentons pas d'évaluer les coûts et avantages privés, c'est-à-dire qui s'appliquent au cycliste lui-même. Certes parce que ceux-ci sont extrêmement difficiles à mesurer, et très variables selon les personnes et les situations, mais surtout parce qu'ils n'interviennent pas dans les calculs qui vont suivre, fondés essentiellement sur la mesure d'externalités.

Différents coûts et avantages sont d'ordre sanitaire : décès supplémentaires ou évités, morbidité... Pour les monétariser, nous utilisons d'une part les valeurs tutélaires issues du rapport Boiteux II<sup>46</sup>, d'autre part celles issues du rapport Quinet à venir en 2013<sup>47</sup>.

Pour ce qui est de la valeur de la vie humaine, trois valeurs apparaissent dans le rapport Boiteux II :

- 1,5 M€<sup>48</sup> : valeur de référence de la vie humaine. Elle est à utiliser par exemple pour les tués dans les transports en commun.
- 1,0 M€ : valeur du tué routier, obtenue en diminuant d'un tiers la valeur de référence. Cette diminution est justifiée essentiellement par le fait que l'usager des transports individuels peut également agir par lui-même pour diminuer le risque d'accident auquel il est exposé.
- 525 000 euros : il s'agit de la valorisation retenue pour les décès causés par la pollution. Celle ci est obtenue en partant de la valeur de référence, et en la divisant par un facteur presque 3, qui traduit le fait que ces décès interviennent en moyenne à un âge plus avancé que les décès provoqués par des accidents.

Pour les décès évités grâce à l'activité physique, nous retenons la valeur du tué routier. En effet, le risque que diminue la pratique du vélo est un risque sur lequel la personne peut agir (par exemple, en évitant d'adopter un mode de vie sédentaire), mais qui intervient à court terme et non en fin de vie (rappelons que nous avons pris en compte la mortalité de la population concernée, à l'âge de sa pratique). Pour ce qui est des décès consécutifs à l'exposition à la pollution, et par souci de simplicité, nous retenons cette même valeur<sup>49</sup>.

Enfin, pour les blessés hospitalisés et blessés légers consécutifs aux accidents de la circulation, nous retenons les valeurs que le rapport Boiteux II préconise : respectivement 15 % et 2 % de la valeur du tué routier.

Relativement au rapport Boiteux II, le rapport Quinet réhausse la valeur de la vie humaine, qui passe à 3 M€. De plus, il récuse la diminution de cette valeur d'un tiers, pour les tués routiers. Nous retenons donc cette valeur pour les différents décès. Enfin, les coefficients à appliquer pour les blessés restent inchangés.

Dans la suite, nous présentons les monétarisations selon qu'elles s'appuient sur les valeurs préconisées par le rapport Boiteux II ou par le rapport Quinet, de manière à bien mettre en valeur les conséquences de l'évolution des valeurs tutélaires.

Le tableau suivant synthétise les différentes valorisations auxquelles

---

46 *Transports : choix des investissements et coûts des nuisances*, Commissariat général du Plan, 2001.

47 A la date de la finalisation du présent document, seule la partie du rapport Quinet relative aux infrastructures de transport, et non celle relative aux politiques de santé, était disponible. Il est possible que la prise en compte fine des recommandations relatives aux politiques de santé puissent modifier les chiffres fournis ici.

48 Cette valeur comme les suivantes s'entendent en euros de 2000, il convient de les augmenter de 10 % avant de les appliquer à la période actuelle.

49 C'est probablement trop, mais nous n'avons tenu compte pour la pollution que du seul effet des PM<sub>2,5</sub>...



aboutissent ces deux valeurs tutélaires, telles que déjà établies dans la partie précédente.

|                                  |                      | Boiteux II | Quinet     |
|----------------------------------|----------------------|------------|------------|
| Effets de l'activité physique    | Moindre mortalité    | 38         | 103        |
|                                  | Moindre morbidité    | 11         | 32         |
|                                  | Dépenses économisées | 9          | 9          |
|                                  | <b>Total</b>         | <b>58</b>  | <b>144</b> |
| Accidents à vélo supplémentaires |                      | - 3,4      | - 9,4      |
| <b>Total</b>                     |                      | <b>55</b>  | <b>135</b> |

Tableau 10 : Valorisations des effets de l'activité physique et des accidents routiers à vélo, en centimes par kilomètre, en fonction des valeurs tutélaires retenues.

### c) Prendre en compte les reports modaux

#### *Bilan d'un report depuis la voiture vers le vélo*

Complétons maintenant le tableau précédent pour établir le bilan des externalités en jeu lors du report d'un trajet depuis la voiture vers le vélo. Les *comptes des transports en 2011*<sup>50</sup> fournissent un panorama des externalités produites par la circulation automobile, et des taxes spécifiques auxquelles celles-ci est soumise. Ce panorama est désagrégé selon 3 zones : urbain dense, urbain diffus, rase campagne. Nous supposons que les trajets en voiture évités par le vélo proviennent pour moitié de l'urbain dense et pour moitié de l'urbain diffus.

|                     |            |
|---------------------|------------|
| TICPE <sup>51</sup> | 3,52       |
| Péages              | 0,66       |
| Autres taxes        | 0,80       |
| <b>Total</b>        | <b>5,0</b> |

Tableau 11 : Prélèvements sur le trafic routier des véhicules particuliers remplacés par le vélo, en centimes par kilomètre, d'après les chiffres du SEEIDD, en supposant un trafic localisé pour moitié en milieu urbain dense, pour moitié en milieu urbain diffus. Les chiffres initialement exprimés en centimes par kilomètre.passager ont été multipliés par 1,2 de manière à les ramener à des véhicules.kilomètres.

<sup>50</sup> *Comptes des transports en 2011 – Tome 2 – Dossiers d'analyse économique des politiques publiques des transports*, CGDD – SEEIDD, 2013.

<sup>51</sup> Autrefois TIPP

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Environnement             | 2,16        |
| dont CO <sub>2</sub>      | 0,65        |
| dont pollution locale     | 1,07        |
| dont bruit                | 0,44        |
| Insécurité                | 3,95        |
| Congestion                | 11,16       |
| Usage de l'infrastructure | 0,68        |
| <b>Total</b>              | <b>18,0</b> |

Tableau 12 : Externalités produites par les véhicules particuliers remplacés par le vélo, en centimes par kilomètre, d'après les chiffres du SEEIDD, en supposant un trafic localisé pour moitié en milieu urbain dense, pour moitié en milieu urbain diffus. Les chiffres initialement exprimés en centimes par kilomètre.passager ont été multipliés par 1,2 de manière à les ramener à des véhicules.kilomètres.

D'après cette hypothèse, le trafic évité produisait des externalités à hauteur de 18 centimes par kilomètre, dont presque deux tiers étaient une externalité de congestion ; et engendrait 5 centimes par kilomètre de recettes, dont plus des deux tiers étaient constitués de TICPE. Le défaut d'internalisation des externalités de la voiture était donc de 13 centimes par kilomètre.

Dans une visée d'internalisation des externalités, l'indemnité versée au salarié renonçant à la voiture pour le vélo serait donc de  $13 + 135 = 148$  centimes par kilomètre parcouru (!)<sup>52</sup>.

#### *Bilan d'un report depuis les transports en commun vers le vélo*

Un report depuis les transports en commun n'est pas facile à analyser, car plusieurs effets interviennent. Par exemple, une part importante du coût des transports en commun étant couverte par des financements publics, un report évite de recourir à ces financements. Mais il faut dire aussi que les coûts des transports en commun présentent d'importantes économies d'échelle : les alléger d'une partie de leurs utilisateurs augmente le coût par personne pour les utilisateurs qui y restent. Ces deux effets jouent en sens contraire, et on peut penser qu'ils tendent à se compenser. Par simplicité, nous ne les incorporons pas dans notre évaluation.

#### *Bilan d'un report depuis la marche vers le vélo*

Le report d'un trajet depuis la marche vers le vélo présenterait un bilan vraisemblablement négatif, car l'amélioration de santé induite par la marche est plus forte, par unité de distance parcourue, que celle induite par le vélo. Pour cette raison, nous recommandons que l'indemnité kilométrique vélo ne soit versée que pour les trajets d'une distance supérieure à un certain seuil, qui pourrait être fixé à 1,5 ou 2 kilomètres.

Le tableau suivant reprend les éléments du tableau 9, et récapitule lesquels ont

<sup>52</sup> En retenant les valeurs Quinet, ou  $13 + 55 = 68$  centimes avec les valeurs Boiteux II.

été incorporés ou non à notre évaluation socio-économique.

| Coûts   | Coûts ou avantages   | Avantages   |
|---|--|---|
| <b>Pour le cycliste :</b>   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effort,</li> <li>- Insécurité ressentie</li> </ul>               | Différence : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de coût financier,</li> <li>- de temps passé,</li> <li>- d'inconfort,</li> <li>- de risque d'accident,</li> <li>- d'exposition à la pollution</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Avantage primaire" du déplacement</li> <li>- Plaisir éventuel</li> <li>- Exercice physique, amélioration de l'état de santé</li> </ul>  |
| <b>Pour la collectivité : (externalités)</b>  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminution éventuelle de recettes fiscales (TICPE...)</li> </ul> | Différence : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de dépenses de santé induites par le risque d'accident,</li> <li>- de dépenses de santé induites par l'exposition à la pollution,</li> <li>- de congestion créée,</li> <li>- d'insécurité routière créée</li> </ul> Différence de coûts des infrastructures à financer | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Économies de dépenses de santé, du fait des pathologies évitées par l'exercice physique</li> <li>- Pollution atmosphérique évitée</li> <li>- Nuisances sonores évitées</li> <li>- Amélioration de la sécurité des autres cyclistes</li> <li>- Amélioration de la sécurité des piétons</li> </ul> |
| <b>Effets privés non internalisés :</b>   |  |   |
|   | Différence : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de qualité de vie détruite par les accidents,</li> <li>- de qualité de vie détruite par les pathologies induites par l'exposition à la pollution</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualité de vie améliorée, du fait des pathologies évitées par l'exercice physique</li> </ul>   |

Tableau 13 : Éléments pris en compte par le calcul socio-économique présenté ici.

En bleu : non pris en compte explicitement, car incorporés implicitement au bien-être des agents.

En vert : Pris en compte par le calcul.

En rouge : Non pris en compte dans le calcul

On notera que les éléments non pris en compte, présentés en rouge, joueraient en la faveur du vélo.

#### d) Bilan socio-économique de l'indemnité kilométrique

Nous établissons maintenant le bilan socio-économique de la mise en place d'une indemnité kilométrique vélo. Les hypothèses retenues sont les suivantes : une indemnité de 25 centimes d'euro par kilomètre parcouru, qui augmenterait l'usage du vélo de 50 % pour les trajets domicile-travail, et faisant ainsi passer la distance parcourue annuellement de 800 à 1200 millions de kilomètres. Les valeurs tutélaires retenues sont celles issues du rapport Quinet. Nous présentons également les résultats du calcul avec les valeurs issues du rapport Boiteux II, ainsi que la sensibilité du bilan à différents paramètres.

Le versement de 25 centimes par kilomètre sur 1200 millions de kilomètres se traduit par un transfert de 300 millions d'euros vers les salariés. On suppose par la suite que ce transfert est financé intégralement par la puissance publique. C'est effectivement le cas si l'indemnité prend la forme d'un crédit d'impôt. Dans le cas où l'indemnité est versée par l'employeur et exonérée de charges et d'impôt sur le revenu, elle reste bien partiellement financée par la puissance publique via des manques à gagner sur ces prélèvements, mais aussi via l'employeur. Restent alors deux possibilités : ou bien l'employeur appartient au secteur public, auquel cas l'intégralité de l'indemnité est bien financée par la puissance publique ; ou bien l'employeur est privé, et on peut alors penser que l'obligation de verser l'indemnité constitue pour lui une contrainte équivalente à une imposition, à laquelle la puissance publique sera bien obligée de renoncer par ailleurs. L'hypothèse selon laquelle l'intégralité de l'indemnité est *in fine* financée par la puissance publique ne semble donc pas excessive.

Il convient d'ajouter à ces 300 millions d'euros un coût d'opportunité des fonds publics. Le rapport Quinet préconise un coefficient de 1,2, mais demande qu'y soit ajouté un prix fictif de rareté des fonds publics, estimé à 0,2, ce qui revient à travailler comme si le coût d'opportunité des fonds publics était fixé à 1,4. Le coût pour la puissance publique des 300 M€ s'élève donc à 420 M€.

Sur ces 300 M€, 200 vont aux personnes qui recouraient déjà au vélo avant la mesure, et 100 aux nouveaux cyclistes. Pour les anciens cyclistes, ces 200 M€ se traduisent intégralement par une augmentation de leur surplus. En revanche, pour les nouveaux cyclistes, 50 des 100 M€ versés servent à combler l'écart de coût privé généralisé qui sépare le mode anciennement utilisé du vélo ; tandis que seuls les 50 M€ restants augmentent leur surplus<sup>53</sup>. Au total, le surplus des salariés est donc augmenté de 250 M€.

---

53 En effet, un salarié qui choisit le vélo si on lui propose 25 centimes par kilomètre, tandis qu'il choisissait un autre mode en l'absence d'indemnité, est une personne pour qui le « coût généralisé » du déplacement à vélo, hors indemnité, est plus élevé que le coût généralisé du mode qui était son premier choix. La différence entre ces deux coûts généralisés est néanmoins inférieure à 25 centimes par kilomètre, puisque l'indemnité suffit à le faire changer de mode. On suppose que cette différence vaut en moyenne 12,5 centimes par kilomètre (ce qui revient à supposer que les personnes sont distribuées de manière homogène). Ainsi, en moyenne, la moitié de l'indemnité kilométrique versée sert à rattraper l'écart, et l'autre moitié augmente le surplus de la personne (principe du calcul du surplus « à la Dupuit »).

Ainsi, le coût annuel social de la mesure s'élève à  $420 - 250 = 170$  M€. Ces 170 M€ se décomposent en 60 M€ de coût d'opportunité des fonds publics mobilisés, 60 M€ de prix fictif de rareté de ces mêmes fonds publics, et 50 M€ qui traduisent le moindre attrait du vélo pour les salariés « convertis » au vélo, relativement au mode qu'ils utilisaient auparavant.

En regard, le principal bénéfice est produit par l'externalité positive nouvelle qu'occasionnent les 400 millions de nouveaux kilomètres parcourus à vélo. Le montant de cette externalité s'élève à 134 centimes par kilomètre. Parmi ces 134 centimes en figurent 9 qui traduisent des dépenses publiques évitées. Il convient donc de leur appliquer le coefficient de 1,4, ce qui porte le total des externalités à 137 centimes par kilomètre, soit un total de 550 M€ après multiplication par 400 millions de kilomètres.

Une partie de ces kilomètres évités auraient été parcourus en voiture. Pour ceux-là, il convient d'ajouter au bénéfice 18 centimes d'externalités évitées, et de lui retrancher 5 centimes de prélèvements non perçus, soit 7 centimes après multiplication par 1,4. Finalement, chaque kilomètre en voiture évité se traduit par un bénéfice de  $18 - 7 = 11$  centimes supplémentaires par kilomètre. Dans l'hypothèse où la moitié des nouveaux trajets à vélo sont reportés depuis la voiture, un bénéfice supplémentaire de 22 M€ est obtenu.

Le bénéfice total de la mesure s'élève alors à 572 M€, et le coût à 170 M€, soit un ratio de 3,4 à 1. La mesure dégage ainsi un surplus de 402 M€. Ainsi l'effet d'aubaine créé pour les salariés qui utilisaient déjà le vélo est plus que compensé par les externalités positives nouvelles procurées par les nouveaux arrivants.

Il faut noter que cette évaluation fait abstraction du fait que les modes concurrents au vélo font parfois l'objet d'aides. Tenir compte de ces aides améliorerait le bilan de la mesure, car :

- le renoncement à ces aides lors d'un transfert vers le vélo se traduirait par des économies pour la puissance publique,
- un transfert vers le vélo suscité par l'indemnité kilométrique vélo n'apparaîtrait plus nécessairement comme contraire aux préférences du salarié.

#### e) Tests de sensibilité

##### *Avec les valeurs tutélaires Boiteux II*

Retenir les valeurs tutélaires du rapport Boiteux II au lieu de celles du rapport Quinet conduit aux modifications suivantes :

- la valeur de la vie humaine, donc les valorisations des décès, de la morbidité, des accidents... sont divisés par un facteur presque trois,
- le coût d'opportunité des fonds publics à retenir devient 1,3, mais le prix fictif de rareté des fonds publics est nul.

Ceci conduit aux valeurs suivantes :

- le coût de la mesure devient 140 M€, dont 90 de COFP et 50 pour tordre les préférences des nouveaux cyclistes,

- le bénéfice s'abaisse à 252 M€, dont 229 d'externalités positives créées par le vélo et 23 d'externalités négatives de la voiture évitées.

Ainsi, le ratio coût-bénéfice de la mesure s'abaisse à 1,8. Surtout, le surplus dégagé par la mesure n'est plus que de 112 M€ par an, au lieu de 402 M€ précédemment. L'effet de la mesure reste néanmoins nettement et fortement positif.

*Avec un retard de quelques années pour les bénéfices santé*

On peut faire aux calculs précédents l'objection qu'il existerait en réalité un décalage temporel entre la pratique du vélo le moment où la mortalité ou la morbidité évitée. Cette critique est probablement juste, quoique le décalage ne peut excéder quelques années, au vu de la manière dont les études sur lesquelles se fonde HEAT sont conduites. En supposant, de manière pessimiste, un décalage de 5 ans entre la pratique et ses effets, et en appliquant un taux d'actualisation de 4 % par an, la valeur monétaire des effets sur la santé est réduite de 20 %. On aboutit alors :

- à un coût inchangé, de 170 M€,
- à un bénéfice réduit de 118 M€, pour atteindre 454 M€.

Le ratio vaut alors 2,7, et le surplus dégagé 284 M€. La mesure reste donc largement positive.

*Avec un effet du vélo sur la santé divisé par deux*

Supposons que l'ensemble des effets du vélo sur la santé sont en fait deux fois moindres que ce qu'on a supposé. De manière analogue au test précédent, le bilan socio-économique de la mesure est alors modifié de la manière suivante :

- les coûts restent les mêmes (170 M€),
- les bénéfices sont réduits de 294 M€, ce qui les ramène à 278 M€.

Le ratio est alors de 1,6, et le surplus produit de 108 M€. La mesure reste largement positive. Néanmoins, on constate que des différents tests, c'est celui-ci qui dégrade le plus le bilan de la mesure, ce qui est attendu puisque l'essentiel du bénéfice de la mesure est un bénéfice en matière de santé.

*Avec une sensibilité de la pratique à l'incitation financière divisée par deux*

Les hypothèses retenues pour l'évaluation (une pratique augmentée de + 50 % pour une indemnité de 25 centimes par kilomètre) supposent implicitement une certaine sensibilité de la pratique à l'incitation financière (en l'occurrence, que la pratique est augmentée de 1,62 % chaque fois qu'un centime d'incitation supplémentaire est accordé). Si on retient une sensibilité deux fois moindre :

- la pratique n'est plus augmentée que de 22,5 %,
- soit seulement 180 millions de kilomètres supplémentaires,
- la somme des indemnités accordées est donc réduite à 245 M€, dont 200 aux anciens cyclistes et 45 aux nouveaux,
- le coût socio-économique de la mesure est alors de 120 M€ : 49 M€ de coût d'opportunité des fonds publics, 49 M€ de coût fictif de rareté des fonds publics, 22 M€ pour tordre les préférences des nouveaux cyclistes,
- le bénéfice est alors de 257 M€, dont 247 M€ d'externalités positives

créées par le vélo et 10 M€ d'externalités voiture évitées,  
Le ratio des bénéfices sur les coûts s'établit alors à 2,1, et le surplus créé par la mesure est de 137 M€. La mesure reste donc là encore largement positive.

#### *Avec un coût de gestion associé à la mesure*

On peut objecter que l'indemnité kilométrique vélo occasionne un coût de gestion, ou coût administratif, aux employeurs ainsi qu'aux administrations concernées. En supposant que ce coût représente 10 % des sommes versées, ceci ajoute 30 M€ au coût socio-économique de la mesure.

Le coût est alors de 200 M€, les bénéfices s'élèvent toujours à 572 M€, soit un rapport de 2,9 et un surplus dégagé de 372 M€.

#### *Avec un coût des fonds publics augmenté*

Supposons que le coût d'opportunité des fonds publics à retenir, prix fictif de rareté des fonds publics inclus, est en fait de 0,6. Ceci induit un coût socio-économique supplémentaire de 60 M€. Le coût total de la mesure est alors de 230 M€, le bénéfice augmente légèrement à 577 M€ (car les dépenses de soins évitées entraînent une économie de fonds publics), soit un rapport de 2,5 et un surplus dégagé de 347 M€.

#### *Sans aucun report depuis l'automobile*

Supposons que les nouveaux cyclistes attirés par la mesure proviennent intégralement, par exemple, des transports en commun. L'avantage produit par la mesure est alors amputé de 22 M€, soit un surplus social créé de 380 M€, et un ratio de 3,4 entre les avantages et les coûts.

#### *Avec d'autres valeurs de l'indemnité*

Si on suppose un montant d'indemnité autre que 25 centimes par kilomètre, la totalité des résultats en sont changés :

- le nombre de kilomètres induit varie, donc le bénéfice pour la santé, etc...
- les coûts des indemnités versés aux cyclistes déjà pratiquants varient...

Au bilan, il apparaît que pour les faibles valeurs du montant, et encore aux alentours de 25 centimes par kilomètre, le surplus dégagé est proportionnel au montant de l'indemnité (en fait, un petit peu plus que proportionnel). Le surplus maximal (1400 M€ par an) est obtenu pour une indemnité d'un euro par kilomètre environ, ce qui est logique puisqu'il s'agit d'un montant non pas égal à ce que commanderait l'internalisation des externalités, mais légèrement inférieur, pour tenir compte du coût des fonds publics. D'après nos hypothèses, ce montant d'indemnité entraîne une multiplication par 5 de la part du vélo. Néanmoins, cette multiplication par 5 pêche probablement par optimisme : nous avons en effet supposé une part du vélo qui augmente exponentiellement en fonction du montant de l'indemnité versée, ce qui est certainement pertinent tant que la part du vélo reste faible en regard de sa part potentielle (on « grignote » alors l'extrémité de la distribution des cyclistes potentiels) mais non pour des parts plus importantes. Ainsi, le montant optimal de l'indemnité se situe vraisemblablement à un montant un peu inférieur à un euro par kilomètre.

### *En combinant plusieurs de ces tests*

Enfin, on peut combiner ces différents tests, pour examiner quelles hypothèses annuleraient le surplus dégagé par la mesure.

Conservons les valeurs tutélaires Quinet. Si on suppose que l'effet du vélo sur la santé est en fait deux fois plus faible que ce qu'il a été supposé, qu'il intervient avec 5 années de délai, et que la mesure présente un coût de gestion qui s'élève à 10 % des sommes versées, alors le surplus produit par la mesure devient faible : 19 M€ par an seulement, soit un ratio bénéfices-coûts réduit à 1,1. Il s'agit cependant là d'hypothèses extrêmement pessimistes, ce qui montre que l'indemnité kilométrique proposée est une mesure « robuste » : la probabilité que son impact soit en fait négatif est extrêmement faible.

Si on applique maintenant les valeurs tutélaires issues du rapport Boiteux II, il suffit de supposer que l'impact du vélo sur la santé est en fait réduit de moitié par rapport aux valeurs retenues, pour que le surplus produit par la mesure s'annule.

Ainsi, si l'indemnité kilométrique vélo constitue une mesure positive aussi bien avec les valeurs tutélaires Boiteux II que Quinet, il apparaît que le passage des premières aux secondes renforce grandement la confiance qu'on peut placer en cette mesure pour produire un surplus positif.

### *Montant optimal de l'indemnité*

Le montant optimal pour l'indemnité est celui qui maximise le surplus produit par la mesure. Celui-ci dépend des hypothèses d'évaluation retenues. D'une manière générale, plus ces hypothèses augmentent le surplus produit par la mesure, plus le montant optimal de l'indemnité est élevé (le coût de gestion de la mesure constitue une exception : comme en toute rigueur il ne doit pas dépendre du montant de l'indemnité, il affecte le surplus uniformément).

On a dit que ce montant optimal est de presque un euro par kilomètre ; voyons comment il est affecté par des hypothèses qui dégradent le surplus :

- si l'effet du vélo sur la santé est divisé par deux, que ce soit parce qu'il a été sur-estimé, ou parce qu'il intervient avec un certain délai, alors le montant qui maximise le surplus est de 35 centimes par kilomètre (+ 76 % de pratique, 120 M€ de surplus).
- Si la sensibilité de la pratique au montant de l'incitation est en fait deux fois plus faible que supposé, le montant qui maximise le surplus est 73 centimes par kilomètre (+ 88 % de pratique, 264 M€ de surplus).

Ainsi, les 25 centimes d'euro par kilomètre proposés en référence, pour des raisons « politiques », sont très probablement inférieurs au montant qu'il conviendrait de retenir pour maximiser le surplus produit par la mesure.



## 2. Impact budgétaire d'une indemnité kilométrique

L'hypothèse retenue pour la mise en œuvre de l'indemnité kilométrique est celle d'une indemnité versée par l'employeur, exclue de l'assiette des cotisations sociales, et ne donnant pas lieu à impôt sur le revenu. Un tel dispositif entraîne nécessairement un coût pour les finances publiques.

Il est en effet difficile d'imaginer que l'institution d'une indemnité kilométrique conduit l'employeur à verser un montant supplémentaire à son salarié, sans que rien ne soit changé par ailleurs. Ceci reviendrait à croire que le budget des employeurs est illimité.

Puisque tel n'est pas le cas, il faut supposer que le versement par l'employeur d'une indemnité kilométrique se traduit nécessairement par une baisse globale de l'ensemble des rémunérations versées par ailleurs. Quelle valeur retenir pour la baisse de l'ensemble des rémunérations ? Les administrations concernées par le chiffrage budgétaire n'ont pas communiqué au groupe de travail l'hypothèse selon laquelle il convient de travailler en pareil cas. On peut s'interroger sur l'absence de doctrine en la matière : comment les aides accordées aux autres modes de transport peuvent-elles être évaluées, en l'absence d'une hypothèse acceptée par tous ? In fine, le groupe a opté pour l'hypothèse que la mise en place de l'indemnité se fait à masse salariale constante. Cette hypothèse est considérée comme pessimiste, l'hypothèse médiane étant que la réaction effective des salaires est égale à la moitié de ce que suppose l'hypothèse pessimiste.

Selon l'hypothèse pessimiste, le versement d'un euro d'indemnité se solderait notamment par un manque à gagner de 37 centimes en cotisations sociales. Ce montant est une estimation fournie par la CIDUV, à laquelle la Direction de la Sécurité sociale n'a pas trouvé d'objection (annexe 6).

Il faut également ajouter un impact sur le budget de l'État via la TVA (sous hypothèse de masse salariale constante, le revenu disponible des salariés augmente, puisqu'une part de ce revenu n'est plus soumis à cotisations et impôt), ainsi qu'un impact via l'impôt sur le revenu (les revenus imposables des salariés diminuent). Ces deux effets tendent à se compenser, sans qu'il soit possible, en l'absence d'élément précis apporté par les administrations compétentes, de déterminer lequel l'emporte. Puisque de plus, ces deux effets sont faibles en regard du manque à gagner pour le budget de la sécurité sociale (une dizaine de centimes contre 37 par euro d'indemnité versé), nous supposons que ces deux effets se compensent.

L'article 131-7 du Code de la Sécurité sociale stipule que toute mesure instaurant une exonération de cotisations sociale doit donner lieu à une compensation, c'est-à-dire un transfert depuis le budget de l'État vers le budget de la sécurité sociale, d'un montant égal au manque à gagner occasionné par la mesure. Néanmoins, l'indemnité kilométrique à créer s'appuyant sur une exemption d'assiette et non sur une exonération, cette obligation ne s'applique pas. Cette interprétation a été confirmée par les directions du ministère des Finances participant à notre groupe de travail. La Direction de la Sécurité

sociale a néanmoins fait savoir qu'elle demanderait à ce que cette mesure soit malgré tout compensée.

L'hypothèse d'une indemnité kilométrique à 25 centimes d'euro par kilomètre, rendue obligatoire pour tous les employeurs, et de 1 200 millions de kilomètres parcourus par an après adoption de cette mesure, conduirait à verser 300 M€ en indemnités, soit, selon l'hypothèse pessimiste, un manque à gagner de 110 M€ par an pour le budget de la sécurité sociale.

Mais il faut également tenir compte du fait que la mise en place de l'indemnité kilométrique vélo permet au budget de la sécurité sociale d'économiser des dépenses de santé. Les mêmes hypothèses qu'on a retenues conduisent, à raison de 9 centimes économisés par kilomètre supplémentaire parcouru, à une économie de 35 M€ en dépenses de santé évitées.

Ces deux chiffres de 110 M€ et 35 M€ sont à moduler selon que le montant de l'indemnité est plus ou moins de 25 centimes par kilomètre, et selon que l'indemnité est mise en place dans sa forme complète (où elle serait rendue obligatoire) ou sous une forme dégradée.

Les tableaux qui suivent récapitulent la démarche d'évaluation budgétaire de l'indemnité kilométrique vélo.

|  |   |
|--|---|
| Distances parcourues aujourd'hui pour le motif domicile-travail        | 800 millions de kilomètres  |
| Montant de l'indemnité   | 25 centimes par kilomètre   |
| Effet de l'indemnité sur la pratique domicile-travail                  | + 50 %  |
| Distances domicile-travail parcourues après mise en place de la mesure | 1,2 milliards de kilomètres   |
| Hypothèse de réaction des salaires                                     | Pessimiste : Masse salariale constante<br>Médian : réaction moitié du précédent |
| Impacts sur le budget de l'État : Impôt sur le revenu et TVA           | Les deux effets s'annulent.   |

Tableau 14 : Tableau récapitulatif des principales hypothèses retenues pour réaliser le chiffrage budgétaire.

|  |       |
|--|-------|
| Minimaliste :<br>Ajout du vélo au barème kilométrique fiscal         | 2 %   |
| Médian :<br>Création de l'indemnité au code du travail (facultative) | 15 %  |
| Complet :<br>Indemnité rendue obligatoire                            | 100 % |

Tableau 15 : Hypothèses retenues en termes d'effet relatif des différentes mesures possibles.

|             | 15 c/km         | 20 c/km         | 25 c/km         | 30 c/km         |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Minimaliste | 0,6 (1,1) – 0,4 | 0,8 (1,6) – 0,6 | 1,1 (2,2) – 0,7 | 1,4 (2,8) – 0,8 |
| Médian      | 4 (8,5) – 3,1   | 6 (12) – 4,2    | 8 (16) – 5,2    | 10 (21) – 6,3   |
| Complet     | 28 (57) – 21    | 41 (81) – 28    | 54 (109) – 35   | 70 (140) – 42   |

Tableau 16 : Impacts budgétaires de l'indemnité kilométrique vélo, en millions d'euros par an, en fonction du montant accordé et du scénario de mise en œuvre. Dans chaque cas : le premier chiffre donné est le manque à gagner pour le budget de la sécurité sociale, selon l'hypothèse médiane ; le deuxième, entre parenthèses, est ce même manque à gagner, selon l'hypothèse pessimiste ; le dernier, en italique, est l'économie de dépenses de soins de santé réalisée par la sécurité sociale.

Rappelons enfin que le bilan socio-économique indique que les montants proposés par ce tableau sont tous largement inférieurs à celui qu'il serait optimal, du point de vue socio-économique, de mettre en place.

## **Annexes**

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE

*La ministre*

*Le ministre délégué chargé des transports,  
de la mer et de la pêche*

Réf : D13011305

Paris, le

**10 MAI 2013**

**Objet** : Incitation financière à l'usage du Vélo pour les déplacements domicile-travail

**La ministre,  
Le ministre délégué**

à

Monsieur le coordinateur interministériel pour  
le développement de l'usage du vélo

Dans la lettre de cadrage pour la transition énergétique qu'il a adressée le 23 janvier dernier à la ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, le Premier ministre demande « d'engager un plan ambitieux pour le développement de l'usage des vélos ».

Une augmentation de l'usage du vélo aurait assurément un impact bénéfique sur les politiques publiques portées par le MEDDE en faveur d'une utilisation durable des moyens de transport : amélioration de la qualité de l'air et du cadre de vie, diminution des nuisances sonores, meilleure durabilité économique et sociale par une moindre dépendance des ménages à l'automobile, contribution à l'atteinte des objectifs de la transition énergétique. En outre, une augmentation de la part du vélo concourrait, notamment dans les zones les plus denses, à amoindrir la saturation aux heures de pointe des systèmes de transport en commun et des réseaux routiers. Dans les zones périurbaines, elle permettrait d'accroître les pratiques de rabattement vers ces mêmes systèmes.

La comparaison avec les pays d'Europe du Nord, où le vélo assure souvent plus du tiers des déplacements domicile-travail, montre bien l'ampleur du report modal potentiel et donc la pertinence d'actions visant à concrétiser ce report modal chez nous.

Le Plan d'urgence pour la qualité de l'air du 6 février dernier prévoit quant à lui (mesure n°26) que soit « lancée une étude sur l'opportunité et les conditions de mise en place d'une indemnité pour les déplacements domicile-travail effectués en vélo (y compris en vélo à assistance électrique) ».

En effet, alors que la prise en charge par l'employeur d'une partie des frais de transport est prévue en France tant pour les transports publics (incluant les services publics de location de vélo), à titre obligatoire, que pour les transports personnels motorisés (au titre des frais de carburant), à titre facultatif, rien de tel n'existe encore aujourd'hui pour le vélo individuel.

En rétablissant l'égalité entre les modes, nous délivrerions un signe clair de prise en compte du vélo comme l'un des multiples instruments au service de la mobilité des personnes.

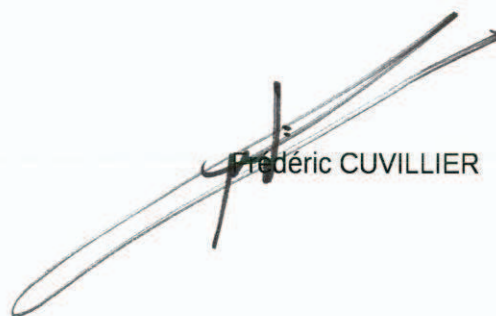
Nous vous demandons ainsi de bien vouloir étudier un dispositif soutenant financièrement les salariés qui effectuent à vélo leurs trajets domicile-travail en tenant compte, notamment, de la complémentarité entre les transports en commun et le vélo. Vous mènerez une étude approfondie pour la conception et la mise en œuvre pratique d'une telle incitation financière. Il vous appartiendra d'explorer les différentes formes qu'elle pourrait prendre, d'en préciser les modalités de financement et d'en détailler les impacts probables sur les différents acteurs concernés. Vous pourrez vous appuyer sur la comparaison avec les expériences étrangères. Une estimation de l'effet de la mesure, en termes de report modal, serait également souhaitable.

Comme ce sujet comporte des aspects interministériels, il vous reviendra de mobiliser les ressources et l'expertise des différents services qui pourront y apporter un éclairage utile, en particulier ceux relevant des ministères du travail, de l'économie et des finances, du budget, des affaires sociales et de la santé.

Vous veillerez également à assurer une bonne concertation tant avec les entreprises qu'avec les salariés et les organismes sociaux. À cette fin, vous mettrez en place un comité de pilotage associant les différents partenaires.

Vous nous remettrez avant le 30 juin 2013 un rapport décrivant les solutions envisagées et leurs impacts estimés, ainsi que des propositions de dispositions susceptibles, après arbitrage interministériel, d'être introduites dans les projets de loi de finances ou de loi de financement de la sécurité sociale pour l'année 2014.

  
Delphine BATHO

  
Frédéric CUVILLIER



## **Annexe 2 : Compte-rendu du premier comité de pilotage - 28 mai 2013**

### **Note d'ambiance**

La présentation du travail a été accueillie avec attention. L'ambiance est restée sereine et constructive. Elle a permis de confirmer un certain nombre de positions attendues, mais également de clarifier certains points d'ordre réglementaire, ce qui a donné un caractère immédiatement utile à la rencontre.

### **Les interventions**

#### **MEDEF**

- reconnaît les avantages environnement santé
- s'inquiète des possibilités d'augmentation des accidents de trajet si développement de la part vélo au vu des dernières statistiques qui montrent une augmentation des accidents de vélo
- souhaite que soit retracé dans le cadre d'un état des lieux les dispositifs existants en matière d'exonérations sociales qui sont de nature à promouvoir l'usage du vélo, afin d'identifier ce qui peut être amélioré
- souhaite que la mesure reste facultative pour les employeurs compte-tenu du contexte économique difficile où une attention particulière doit être portée à la trésorerie des entreprises
- attire l'attention sur la nécessité d'anticiper au préalable les aménagements adéquats qui relèvent de la responsabilité des collectivités locales et non des employeurs
- souhaite, du point de vue de la sécurité et de la santé au travail, que soient réalisées des études plus poussées en fonction des villes et des aménagements qui ont pu être faits, ceci en coordination avec la CNAMTS
- dit que la simplicité du système est une condition sine qua non de son adoption par les entreprises

#### **CNAMTS**

- confirme l'augmentation en 2011 du nombre d'accidents de trajets, passage à 5000 au lieu de 4500 mais affirme que cette question de la sécurité n'est pas suffisamment importante pour constituer un véritable obstacle
- s'interroge sur la pertinence d'une telle mesure pour amener les salariés à faire du vélo
- attire l'attention sur le fait que la décision du salarié intervient en fonction

- des contextes : distances, existence de desserte en TCs, autres déplacements dans la journée, lieu de travail variable
- s'inquiète de transferts depuis les transports en commun, mentionne la possibilité d'intégrer le vélo dans les Tcs
  - il s'agit en fait d'une problématique de transition. Si l'objectif est souhaitable, la façon d'y arriver peut être problématique (insuffisance des aménagements ou de la compétence des nouveaux cyclistes par exemple).

## GART

- ne croit à l'efficacité d'une telle mesure pour obtenir une augmentation significative (les +50% proposés par la CIDUV) de la part modale, que si cette mesure est accompagnée d'autres (stationnement, infrastructures) dans une démarche globale
- insiste sur la nécessité d'inclure les déplacements effectués en intermodalité TC+vélo dans le champ de la mesure
- craint qu'il soit difficile de multiplier les vélos embarqués dans les TC en heure de pointe, d'où la nécessité de stationnements sécurisés au niveau des stations TC
- refuse absolument toute ponction sur le VT, car il s'agit de proposer des alternatives à la voiture et non aux TC

## DSS

- Rejoint les remarques du GART, il y a aussi d'autres aménagements etc.
- n'est pas opposée en principe, surtout pour l'égalité de traitement par rapport aux autres modes.
- Souhaite un examen attentif car l'heure n'est pas au rajout de « niches sociales ». Elle s'opposera à toute proposition dans ce sens si elle n'est pas compensée.
- note que le VLS est déjà pris en charge
- apporte des précisions sur les circulaires évoquées 2003 : frais professionnels et 2009, frais de transports domicile travail.
- confirme son accord pour établir conjointement avec l'ACOSS, les entreprises et la CIDUV une note permettant de clarifier les règles actuelles.
- en revanche, affirme que fixer un taux de remboursement kilométrique comme celui existant pour les véhicules motorisés relève d'une réglementation nouvelle, à étudier nécessairement
- est prête à travailler très rapidement avec Acoss et CIDUV

## ACOSS

- précise le contexte juridique : arrêté du 20/12/2002 art.4 qui prévoit les indemnités kilométriques, pour les véhicules motorisés mais pas pour les modes actifs, ne concernait au départ que les déplacements



- professionnels mais étendu depuis au déplacements domicile-travail.
- la LFSS 2009 introduit le 50% des remboursements VLS
- reconnaît que « rien n'est prévu pour les vélos personnels : il y a un vide »
- considère que la mise à disposition d'une flotte de vélo utilisable à titre privé est bien un avantage en nature pour lequel il convient d'appliquer les mêmes règles de calcul que pour les voitures (ce qui n'est pas satisfaisant)
- souhaite (avec le MEDEF) un système simple et facilement contrôlable.
- souhaite que soient précisées les hypothèses portant sur les modes d'origines des nouveaux cyclistes

#### DG Trésor

- s'interroge sur l'origine et la validité des hypothèses d'évolution de la part modale

#### FO (contribution écrite)

- l'utilisation du vélo par les salariés doit demeurer un choix et non une « injonction » de la société
- préfère au dispositif d'incitation envisagé une « prime transport » obligatoire et fixée à 400 euros par an pour tous les salariés utilisant leur véhicule (y compris le vélo), prenant en compte la variabilité des choix en fonction des contraintes.
- rappelle les autres mesures envisageables : garages à vélo, parcs de vélos de service, développement des infrastructures et des équipements facilitant l'intermodalité.

#### Question éclaircie

Les règles actuelles, que ce soit dans le privé ou le public, permettent de cumuler le remboursement d'un abonnement transports et d'un abonnement VLS s'ils sont complémentaires et permettent le « plus court chemin en temps ».

Le remboursement des frais engagés par les cyclistes avec leur vélo personnel ne peut être exclu de l'assiette des cotisations sociales.

#### Questions supplémentaires évoquées

Assurance : qui couvre les cyclistes et les tiers ?

#### **Conclusions**

Le groupe de travail se réunira à nouveau pour examiner l'étude d'impact et les propositions de mesures **le 26 juin à 15h00**.

Un travail en sous groupe (DSS, CIDUV, MEDEF, ACOSS) se tiendra rapidement pour établir une note de référence sur les règles actuelles. Ce groupe validera les hypothèses d'impact financier pour les organismes sociaux. Maxime Gérardin contactera les représentants des finances pour évaluer avec eux les coûts fiscaux ou de compensation.

## **Annexe 3 : Compte-rendu du second comité de pilotage – 26 juin 2013**

Liste des participants jointe en annexe

Absents excusés : MEDEF

À noter l'absence de représentants des salariés

### **Rappel des objectifs de la réunion**

La réunion avait pour but de recueillir les réactions aux hypothèses et conclusions provisoires de l'étude d'impacts menée par la CIDUV qui doit être proposée aux ministres des transports et de l'écologie avant la réunion du CIQA. Ces éléments de nature juridique d'une part et économique d'autre part étaient résumés dans les notes jointes à l'invitation. Il a été annoncé que les contributions écrites parvenant avant le 3 juillet seraient jointes en annexe au rapport d'étude d'impact.

Les nouveaux participants ont exprimés leurs attentes :

Mme Cabidoche, assistante de M. Goujon, exprime son espoir que cette étude permette enfin de sortir du cercle vicieux « cette mesure est mal étudiée, on ne peut donc pas la retenir » qui a été la position constante des gouvernements depuis que M Goujon a déposé les premiers amendements dans ce sens.

Elle est rejointe sur ce thème par Mme Blauel, assistante de M. Baupin.

Mme Michaud pour le CVTC et M. Boucher pour la FUB se réjouissent de ce travail attendu.

### **Appréciation du contexte juridique.**

La description des systèmes d'aides existants et des possibilités de cumul figurant dans la note préparatoire ne soulèvent pas d'objection.

### **Chiffres clefs et hypothèses**

L'ACOSS a confirmé son incapacité à estimer les manques à gagner des organismes sociaux induits par les remboursements des abonnements de transport et de service publics de location de vélos. Elle demande des éclaircissements sur les hypothèses de répartition de l'effort et notamment celle selon laquelle les employeurs fonctionneraient à salaire net d'impôts constant.

Cette hypothèse n'avait été émise que pour être exhaustif dans la façon d'aborder ce point. Le groupe convient qu'elle est fantaisiste, sans toutefois expliciter quelles sont les règles retenues pour évaluer l'impact financier de la niche sociale.

La direction de la sécurité sociale rappelle qu'elle n'a pas d'hostilité de principe à une telle mesure mais qu'elle conteste les chiffres et notamment le coût kilométrique de 25cts, qu'elle estime beaucoup trop proche du barème fiscal d'un 2RM. Elle estime qu'il y a dans ce coût une part importante d'incitation, qui ne saurait être assimilée à des frais professionnels ouvrant droit à exemption de l'assiette.

Elle exige la compensation du manque à gagner.

Elle insiste sur la difficulté de contrôle et suggère que soit exigé une attestation d'assurance.

La CIDUV rappelle qu'il faut prendre en compte les coûts liés aux vol et à la nécessité d'avoir un vélo de meilleure gamme lorsque l'on s'en sert au quotidien.

La Direction du Budget demande que soit estimée la montée en puissance du dispositif, afin de disposer notamment de son coût annuel à compter de la date d'application de la mesure. Par ailleurs, elle relève que différents montants correspondant au coût estimé de la mesure sont présentés dans les documents et souhaite connaître l'estimation considérée comme la plus juste par la coordination vélo.

En tout état de cause, elle rappelle que compte-tenu du cadrage budgétaire le rapport ne doit pas préjuger des arbitrages interministériels qui devront être demandés. À ce titre elle souligne l'importance des éléments de prudence présentés par la coordination vélo dans son exposé : un gage de dépenses budgétaires et fiscales doit être identifié et faire partie du dossier de décision. Elle demande enfin sur quel budget serait imputé le coût budgétaire de la mesure et rappelle que le budget des transports ne dispose pas, à ce stade, de crédits prévus à cet effet.

La DGITM a souligné que le fléchage sur le budget des transports n'avait rien d'évident, la mesure envisagée concourant aussi aux politiques liées à l'environnement et à la santé, et sachant qu'il n'y a aucune marge sur le budget transports.

La Direction du Trésor regrette de n'avoir pas pu examiner précisément avant réunion les hypothèses de l'étude socio-économique qui lui a été présentée. Elle rappelle les risques que cette mesure soit en contradiction avec la priorité à l'emploi et avec la soutenabilité pour les finances publiques.

Elle note que l'hypothèse d'une mesure profitant aux « moins riches » est critiquable dans la mesure où les « moins riches » sont les chômeurs, exclus par définition de cet avantage.

*Post-réunion, elle a émis de fortes réserves sur l'hypothèse selon laquelle les avantages pour la santé ne sont pas spontanément internalisés par les utilisateurs. Elle a émis l'idée qu'une campagne de communication serait sans doute plus appropriée qu'une mesure financière.*

La DGAFP exprime une opposition à ce que la mesure soit rendue obligatoire notamment car elle ferait une concurrence importante aux transports collectifs et qu'elle craint des effets reconventionnels sur d'autres domaines : aide au carburant, prise en charge des véhicules électriques...

Elle ne répond pas directement aux questions qui lui sont posées sur la

possibilité d'une application facultative dans la fonction publique.

La FUB rappelle qu'il faut intégrer au coût de l'utilisation du vélo les surcoûts d'habitat liés au choix d'habiter la ville dense (donc aisément « parcourable » à vélo)

La CNAMTS rappelle l'intérêt d'intégrer la démarche dans une démarche plus large de mobilité telle qu'elle figure dans les PDE ou PDIE.

Mme Blauel insiste sur cet aspect global, de même la CIDUV rappelle que ce groupe de travail n'est qu'un des 6 groupes proposés par le ministre.

## **Conclusions**

Les assistantes parlementaires de MM. Denis Baupin et Philippe Goujon ainsi que Véronique Michaud (Club des Villes et Territoires Cyclables) ont fait part de leur étonnement face à une telle opposition de principe en rappelant que l'administration est moins pointilleuse pour les indemnités voitures et 2RM ou encore le remboursement des abonnements TC.

Elles ont indiqué que les députés poursuivraient leur croisade en faveur d'une mesure d'équité entre les différents modes.

Le coordonnateur conclut qu'à ce stade, il ne semble pas utile d'organiser une nouvelle réunion du comité de pilotage et que nous devrions être en mesure de présenter les premiers résultats de nos travaux au CIQA du 17 juin.

Il a également indiqué aux participants que l'actuel groupe centré sur l'indemnité kilométrique aura vocation à se prolonger au sein d'un sous-groupe "incitations économiques" du plan d'actions pour les mobilités actives lancé le 3 juin.

Ce sous-groupe aura à examiner d'autres aspects fiscaux incitatifs à la pratique du vélo pouvant intéresser les entreprises : PDE, développement de la filière cycle etc...

## Annexe 4 : Contributions écrites

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| CCI France                    | 70 |
| CFE-CGC                       | 73 |
| CGPME                         | 74 |
| DG Trésor                     | 75 |
| <i>et réponse de la CIDUV</i> | 76 |
| Force ouvrière                | 78 |
| FUB                           | 81 |
| GART                          | 84 |

|   |
|---|
| <p style="text-align: center;"><b>Incitations financières</b><br/><b>En faveur des déplacements à vélo pour les trajets domicile-travail</b><br/><b><i>Contribution</i></b></p> |
|---|

Après avoir interrogé le réseau des CCI qui s'impliquent depuis une dizaine d'années dans le développement des plans de déplacements inter-entreprises (PDIE) et mènent des actions en faveur de l'éco mobilité, CCI France souhaite apporter sa contribution à la réflexion du groupe de travail réuni sous l'égide de Monsieur LEBRUN, coordinateur interministériel au développement de l'usage du vélo et clarifier sa position au sujet de la mesure qui consisterait à créer une indemnité kilométrique pour les salariés utilisant leur vélo personnel pour le trajet domicile-travail.

1. Des retours d'expérience issus des PDIE, il ressort que :

- un soutien financier aux utilisateurs du vélo pour leurs déplacements domicile-travail ou pour inciter à développer cette pratique n'est généralement pas une mesure attendue.
- En revanche, l'aménagement de pistes cyclables serait un facteur favorable au développement de cette pratique ; cette amélioration souhaitée de l'accessibilité des pôles d'activités économiques (ce qui se vérifie aussi pour les salariés qui résident en périphérie d'un centre urbain où se trouve leur emploi), permettrait également de davantage sécuriser les déplacements à vélo.
- La sécurité et sa perception par les salariés montrent en effet l'existence d'un frein important à la pratique, lié aux conditions générales de circulation. La notion de risque renvoie par ailleurs pour le salarié à la question de l'assurance et pour l'employeur à celle de l'engagement de sa responsabilité.

C'est pourquoi, nous suggérons que la création par les collectivités de pistes ou d'itinéraires sécurisées (vélo, piétons) soit une priorité qui pourrait d'ailleurs être rendue obligatoire, par exemple, lors de toute requalification de zone ou de voirie.

Ces démarches « PDIE » montrent en outre que les entreprises sont de leur côté généralement sollicitées pour créer les conditions favorables à l'usage du vélo par leurs salariés, notamment par la mise à disposition de parkings, douches et vestiaires.

Ces deux aspects que vous avez analysés et qui ont été repris par plusieurs participants à la première réunion sont par conséquent importants à prendre en compte.

2. Le vélo : un élément d'un système de transport urbain multimodal et plus intégré

Pour les CCI, le développement de l'usage du vélo doit par ailleurs s'inscrire dans la problématique plus globale de l'intermodalité. Les autorités organisatrices des transports doivent ainsi également prévoir et poursuivre les aménagements nécessaires aux déplacements multimodaux, incluant le vélo : garage à vélos ou vélos en libre-service ; et envisager l'acceptation des vélos dans les bus ou tram. Ces aménagements et services

peuvent participer à créer un environnement plus propice à la pratique du vélo dans une relation complémentaire aux transports collectifs.

Pour les CCI, il est clair qu'une politique davantage intégrée et coordonnée des transports urbains (et régionaux) est souhaitable, politique dans laquelle le vélo, en libre-service ou privé, doit avoir toute sa place.

### 3. Quels financements ?

Nous rappelons que le financement des transports urbains existe avec notamment le versement transport acquitté par les entreprises de plus de 9 salariés qui représentait environ 6,3 milliards d'euros en 2011.

A cela s'ajoute aujourd'hui, le remboursement obligatoire par les entreprises, sous certaines conditions, de :

- 50% de l'abonnement de transport collectif ; cette mesure visait au départ à inciter au report modal ;
- 50% de l'abonnement à un service public de location de vélos.

La loi de finances de la sécurité sociale de 2009 a par ailleurs instauré une prime « carburant » facultative, que l'entreprise peut choisir d'attribuer à ses salariés qui seraient dans l'obligation d'utiliser leur véhicule personnel. Cette mesure devait permettre de compenser une perte de pouvoir d'achat due au renchérissement des carburants pour des salariés dont le lieu de travail ou de résidence est situé en dehors d'un périmètre de transport urbain ou dans l'obligation pour des raisons d'horaires décalés de prendre leur véhicule.

Ainsi l'indemnité kilométrique pour le vélo serait, pour ses promoteurs, une mesure qui restaurerait une forme d'égalité de traitement des utilisateurs des différents modes (voiture, vélo, TC...).

Malgré notre analyse que cette dernière aurait un caractère incitatif limité pour développer la pratique du vélo par les salariés dans le cadre de leur trajet domicile-travail, si une telle mesure devait être proposée, elle ne saurait être que facultative. En effet, les entreprises ne peuvent supporter aujourd'hui de prélèvements supplémentaires obligatoires alors qu'il importe de restaurer leur compétitivité voire de préserver leur viabilité et l'emploi.

### 4. Quelles propositions des CCI de France ?

Les CCI de France considèrent que la superposition de mesures et de dispositifs particuliers, outre la complexité supplémentaire que cela introduit, dessert clairement l'approche plus globale, lisible et intégrée qu'une politique de mobilité durable, dans laquelle le vélo a toute sa place, devrait sous-tendre.

Aussi, outre les aménagements publics ou privés précités en faveur du vélo, et le développement d'une offre de transport collectif adaptée à la desserte des zones d'activités, elles souhaitent proposer d'autres pistes de réflexions et d'action.



Ainsi, dans un souci de promouvoir fortement les changements de comportements de déplacements, elles suggèrent que les entreprises volontaires, ayant réalisé un plan de déplacements, soient autorisées, pendant une ou deux années seulement (non renouvelables), à rembourser à 100% les abonnements en transport en commun, de vélo partage... sans considérer que ce soit un avantage en nature. Une manière d'encourager fortement, au départ, la transition vers des modes de déplacements plus vertueux. De cette façon aussi, la mesure serait reliée à une démarche plus globale des différents acteurs.

Pour l'usage du vélo dans le cadre du trajet domicile-travail, il pourrait être étudié en complément le principe d'une aide à l'acquisition d'un vélo à assistance électrique pour les salariés confrontés à des freins à la pratique, comme par exemple, des reliefs importants.

Enfin, des approches plus intégrées encore, de type « abonnement multimodal », y compris le déplacement en véhicule particulier, pourraient être imaginées et expérimentées, pour amener le salarié à disposer d'un bouquet de services de transport et rompre avec les mesures et les approches encore trop modales des transports.

Les CCI de France souhaitent par cette contribution participer aux réflexions qui ont pour objectif le développement d'une mobilité efficace et durable.

Pièce jointe : [plaquette « Plans de déplacements entreprises : favoriser l'éco mobilité – l'action des CCI »](#)

## Contribution de la CFE-CGC

«

La CFE-CGC est favorable à la mise en place des incitations économiques à l'usage du vélo.

En effet, il convient de préciser que le vélo offre une solution concrète pour le changement de comportement de mobilité et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre qui sont visés par la politique climat énergie adoptée par l'Europe et déclinée dans les différents pays.

Pour la CFE-CGC, ce mode de transport représente une haute teneur en emploi (économie du vélo = 10 emplois/M€ contre 2.5 dans l'industrie automobile) et constitue un soutien à la création d'emplois par le développement d'une filière de services (réparation, maintenance...).

La dynamique du développement actuel et le fort potentiel de l'utilisation du vélo font de lui un outil au service des politiques de développement durable permettant une réduction des nuisances environnementales en termes de pollution locale, bruit, GES,...

Ainsi, différents dispositifs permettent d'encourager le déplacement à vélo tels que le versement d'une indemnité kilométrique par l'employeur, la mise à disposition d'un vélo par l'employeur et l'aide à l'acquisition (par exemple via un crédit impôt).

Toutefois, la CFE-CGC précise que l'efficacité de ces mesures requiert la mise en place d'une politique de planification et d'aménagement urbain favorable et en phase avec les préoccupations du développement durable.

Ainsi, une politique pro-vélo qui ne change rien à l'urbanisme réduit d'emblée son effet potentiel, notamment l'atteinte des objectifs de la transition énergétique.

La CFE-CGC est favorable à la mise en place d'une indemnité kilométrique vélo qui aurait un caractère obligatoire sans pour autant que ceci impacte le pouvoir d'achat des salariés.

Pour renforcer l'attractivité du vélo pour les déplacements domicile-travail, la CFE-CGC demande que le dispositif d'indemnité kilométrique couvre l'usage du VAE (vélo à assistance électrique) de façon à réduire l'impact de quelques obstacles (relief, pente, etc...) à ce report modal notamment en milieu périurbain.

La CFE-CGC recommande la réalisation d'une étude d'impacts socio-économique du dispositif d'indemnisation proposé de façon à disposer de plus d'éléments de volumétrie (emploi, pouvoir d'achat,..) et de coûts d'externalités (économies en dépenses de santé, ....).

»

## Contribution de la CGPME

«

Les modes de transport doux tel que le vélo sont sources d'externalités positives et d'avantages indéniables tant sur la santé que l'environnement que la Confédération reconnaît volontiers.

Pour autant, nous considérons que ce dispositif doit rester facultatif particulièrement dans une période économique difficile pour nos petites entreprises où le coût d'une telle mesure pourrait être extrêmement impactant. Laissons à la négociation collective et aux entreprises le soin de choisir d'appliquer un tel dispositif, particulièrement dans l'optique où une telle indemnité revêtirait un aspect incitatif fort qui relève davantage de la politique publique de santé et de l'environnement. En ce sens, elle ne doit pas selon nous, s'imposer trop abruptement aux TPE-PME.

»

## Contribution de la DG Trésor

«

Post-réunion, sur la base d'un projet d'évaluation socio-économique transmis par la CIDUV le 25 juin 2013, la DG Trésor a émis de fortes réserves sur le bilan socio-économique présenté, qui conclut notamment qu'une indemnité vélo de 0,25 €/km pour les déplacements domicile-travail engendrerait un gain net de surplus collectif de 402 M€/an.

Elle considère ainsi que la méthodologie d'évaluation utilisée n'est pas satisfaisante en l'état. L'évaluation souffre en particulier d'un double compte d'une partie des bénéfices en termes de santé. En effet, les bénéfices privés en termes d'amélioration de santé que retirent les usagers de la pratique du vélo sont déjà pris en compte dans le bilan socio-économique à travers la variation de leur bien-être. Seuls les bénéfices pour le reste de la collectivité de l'amélioration de la santé des usagers du vélo ainsi que les avantages liés au report modal (en termes de baisse de la pollution, des accidents, etc.) peuvent être ainsi légitimement additionnés à cette variation de bien-être. Ces bénéfices « externes » incluent la réduction des dépenses de santé, qui sont mutualisées via les mécanismes d'assurance santé. En revanche, il n'est pas justifié d'ajouter la valeur de la réduction de la mortalité et de la morbidité des usagers du vélo. Un tel ajout revient en effet à supposer que les agents ignorent l'existence de tels avantages de la pratique du vélo, ce qui, d'une part, est une hypothèse discutable (et sur laquelle le projet d'évaluation n'apporte aucun élément tangible) et, d'autre part, appellerait davantage une campagne de communication qu'un dispositif d'incitation financière.

Par ailleurs, plusieurs hypothèses en matière de réaction de la demande posent question et participent potentiellement à une surestimation significative des bénéfices de la mesure. L'hypothèse d'augmentation de la demande de 50%, couplée avec une seconde hypothèse selon laquelle le report modal vers le vélo provient pour moitié de l'automobile, peut par exemple apparaître optimiste. Faute d'études robustes, ces hypothèses restent certes difficiles à objectiver mais l'exemple des vélos en libre-service (VLS) incite à la prudence. Des enquêtes réalisées à Lyon, dont les résultats ont été diffusés par le CGDD et l'APUR, montrent ainsi qu'en l'absence du service, seulement 7 à 10% des utilisateurs du système de VLS lyonnais (Vélo'v) auraient utilisé leur voiture.

»

## Réponse de la CIDUV à la contribution de la DG Trésor

«

La présentation de notre évaluation socio-économique a suscité une discussion avec la DG Trésor, par échanges de mails. Il est apparu que le principal point de désaccord résidait dans le fait que la DG Trésor n'acceptait pas l'hypothèse selon laquelle les agents n'internalisent pas spontanément la baisse de probabilité de survenues de maladie que la pratique d'une activité sportive permet. C'est ce qu'elle exprime par l'expression de « double compte » : selon elle, la baisse de probabilité de survenue de pathologies n'a pas à être, formellement, comptabilisée comme une externalité.

On notera pourtant que la recherche formalise usuellement, dans les bilans socio-économiques, cet avantage comme une externalité<sup>53</sup>.

De plus, ceci n'est pas contradictoire avec le fait que l'amélioration de leur santé compte souvent parmi les motivations des cyclistes : comme exposé en III. 1. a), cet effet purement interne, quoique également en rapport avec la santé, est distinct de la diminution de survenue de pathologies.

Il faut noter également que, dans l'hypothèse où les agents auraient partiellement connaissance de l'effet en question, et l'internaliseraient partiellement, l'évaluation socio-économique présentée resterait positive tant que cette internalisation serait inférieure à 70 %, ce qui constitue un niveau extrêmement élevé. Ceci répond également à l'objection sur les campagnes de communication : il est tout à fait probable en effet que celles-ci présentent également un bilan positive, néanmoins, même dans l'hypothèse où ces campagnes parviendraient à convaincre le public et à augmenter le taux d'internalisation de cet effet, l'indemnité kilométrique resterait une mesure positive tant que ce taux n'aurait pas dépassé 70 %, un objectif qui ne pourrait être atteint qu'en plusieurs décénies.

Un autre point soulevé par la DG Trésor est la part de la voiture parmi les origines de reports modaux (la valeur retenue étant 50 %). Comme exposé au I. 2. d), les enquêtes réalisés sur les systèmes de vélos en libre-service ne permettent pas de répondre à la question, car :

- ces systèmes couvrent des périmètres très spécifiques (urbain très dense),
- leurs usagers ne présentent pas nécessairement les caractéristiques moyennes de la population cycliste (en particulier, les systèmes de VLS permettent un usage du vélo ressemblant à celui des transports en commun, alors que le mode d'usage du vélo privé est similaire à celui de la voiture privée),
- la question n'est pas de savoir *ce que faisaient l'année dernière les usagers du vélo*, mais *ce qu'ils auraient fait cette année en l'absence du vélo*.

En tout état de cause, un des tests de sensibilité présentés fait l'hypothèse

---

<sup>53</sup> Par exemple : F. Papon, *La marche et le vélo : quels bilans économiques pour l'individu et la collectivité ?*, revue Transports, n°412-413-414, 2002.

alternative qu'aucun report ne provient de la voiture. Il aboutit à des résultats quasiment inchangés relativement à l'évaluation de référence, ce qui répond à l'objection.





pp/vl

**Monsieur Dominique Lebrun,**  
Coordinateur interministériel pour le  
développement de l'usage du vélo  
Conseil général de l'Environnement et du  
Développement durable  
Tour Pascal B  
92055 La Défense cedex

Paris, le 22 mai 2013

*Objet* : Dispositif soutenant financièrement les salariés qui effectuent à vélo leurs trajets domicile-travail

#### **Monsieur le coordinateur interministériel**

Par courrier du 13 mai 2013, vous nous interrogez sur le projet du gouvernement de mettre en place une incitation financière à l'usage du vélo pour les déplacements domicile-travail des salariés.

Concernant votre comité de pilotage, nous désignons Pascal Pavageau, secrétaire confédéral, pour représenter FORCE OUVRIERE dans le cadre de votre réflexion.

Pascal Pavageau : FORCE OUVRIERE, 141 avenue du Maine, 75680 Paris cedex 14 – 0140528445 – [pascal.pavageau@force-ouvriere.fr](mailto:pascal.pavageau@force-ouvriere.fr)

Tout d'abord, si nous comprenons l'orientation visant à développer et favoriser l'usage du vélo, y compris pour les trajets domicile-travail, celle-ci ne peut être restreinte et encadrée par le débat en cours sur la « *transition énergétique* » organisé par le gouvernement. Or, la lettre de mission du 10 mai 2013 inscrit cette réflexion dans un tel cadre.

Pour FORCE OUVRIERE, l'utilisation du vélo par les salariés doit demeurer un choix et non une injonction à la « sobriété », dictée par la rigueur budgétaire, voire inspirée par une logique de décroissance prônée par certains.

Concernant l'objectif d'instaurer un dispositif soutenant financièrement les salariés qui effectuent à vélo leurs trajets domicile-travail, FORCE OUVRIERE rappelle sa revendication visant **l'instauration obligatoire d'une prime de transport d'un montant minimum de 400 euros par an pour tous les salariés utilisant leur véhicule pour se rendre sur leur lieu de travail.**

**Confédération Générale du Travail FORCE OUVRIERE**

141, avenue du Maine - 75680 PARIS Cedex 14

Téléphone : 01 40 52 82 00 - Télécopie : 01 40 52 82 02

[www.force-ouvriere.fr](http://www.force-ouvriere.fr)

SIRET : 784 578 247 00040 - Code APE : 9420 Z

Dans notre revendication, cette notion de « véhicule » n'est pas excluante et **englobe naturellement un moyen de locomotion tel que le vélo.**

Nous ne souhaitons d'ailleurs pas qu'il soit fait de distinction entre l'utilisation de tel ou tel véhicule personnel dans les conditions d'attribution d'une prime. Cette non discrimination répond au principe d'égalité et correspond aussi à une approche pragmatique des modes de déplacements, sachant que l'utilisation du vélo, quand elle est possible, n'est pas forcément permanente : un salarié peut en effet recourir à des modes de transports différents pour se rendre à son travail, et varier ceux-ci d'un jour à l'autre en fonction des contraintes (par exemple le déplacement à vélo est souvent conditionné par la météo, en particulier en cas d'intempéries).

FORCE OUVRIERE privilégie comme mode de soutien financier permettant à **tous les travailleurs (du privé comme du public)** d'alléger le coût de leurs trajets domicile-travail **le versement d'une prime** plutôt qu'une mesure fiscale, toujours problématique à mettre en œuvre, notamment du fait du nombre élevé des salariés non imposables (seulement 48% des ménages payent l'impôt sur le revenu).

Nous ne sommes donc pas favorables à l'instauration d'une mesure spécifique à l'usage du vélo (qui, encore une fois, ne peut être pour le salarié ni exclusif, ni continu, ni permanent). En revanche, une prime transport doit naturellement s'appliquer à l'usage du vélo.

Valoriser et développer l'usage du vélo pour les déplacements entre domicile et lieu de travail passe également par d'autres mesures, et notamment :

- mettre en place des garages à vélo aménagés et sécurisés sur les lieux de travail ;
- permettre, comme cela existe dans certaines administrations et entreprises, de mettre à disposition des « vélos de service », avec les équipements de sécurité, pouvant être utilisés par les salariés pour se rendre en réunions ou pour effectuer des trajets domicile-travail ;
- équiper les transports en commun pour ranger les vélos, l'usage du vélo étant parfois complémentaire de celui d'un train par exemple ;
- mieux articuler les itinéraires cyclables avec les réseaux de transport collectif afin de faciliter les complémentarités ;
- développer et configurer des infrastructures (pistes cyclables sécurisées) sur des grands axes et pas uniquement en centre ville.

Concernant les systèmes de locations de vélos organisés par plusieurs collectivités locales, il faut tout d'abord rappeler leur coût pour le salarié. Des systèmes d'abonnements payés par l'entreprise pourraient inciter des salariés n'ayant pas de vélo à utiliser ces systèmes. Néanmoins, nous sommes mesurés sur certains montages consistant à adosser ce service à des marchés de publicité ou de mobilier urbain.

Plus globalement, l'usage du vélo pour les trajets domicile-travail impose concrètement que ceux-ci ne soient pas trop longs. Or, les distances entre domicile et travail ne cessent de s'allonger du fait de nombreux facteurs (regroupements et fusions de sites, mutualisations, restructurations des services publics et leurs mobilités forcées, obligation pour conserver son emploi d'accepter un transfert sur un autre site, éloignement forcé en raison du coût des loyers



et du logement, précarité, morcellement des horaires et explosion des situations de multi-activité multipliant de fait les déplacements, etc), et avec eux le temps des trajets.

Pour FORCE OUVRIERE, il s'agit là d'une véritable et vaste problématique globale qu'il convient d'appréhender dans son ensemble avec la mise en œuvre de politiques publiques ambitieuses.

Nous restons à votre disposition pour développer, si besoin, nos positions dans le cadre de votre mission.

Je vous adresse, Monsieur le Coordinateur interministériel, mes meilleurs sentiments.

**Jean-Claude MAILLY**  
Secrétaire général



*Copie :*  
*Madame Delphine BATHO,*  
*Ministre de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie*  
*Hôtel de Roquelaure*  
*246, boulevard Saint-Germain*  
*75700 Paris*



## Pour un plan d'actions « mobilités actives »

### Incentations financières et instauration d'une indemnité kilométrique vélo

#### Contribution

#### ***Contexte : le très faible usage du vélo dans les déplacements quotidiens***

Malgré les trois millions de cycles vendus en France chaque année (ce qui la place au 3<sup>ème</sup> rang européen), on constate une pratique moyenne du vélo en tant que mode de déplacement qui serait de 2,4 % sur tout le territoire alors qu'elle est de 27 % aux Pays-Bas, de 18 % au Danemark, et de 10 % à 20 % dans bon nombre de villes allemandes, suisses, belges ou scandinaves, voire italiennes.

Pour la France, l'actuelle désaffection de ce mode de déplacement contribue en partie à l'augmentation des émissions de gaz à effets de serre du secteur des transports qui représente plus de 25 % des émissions nationales. Cet impact négatif dans la lutte contre le changement climatique hypothèque l'atteinte des objectifs de diminution des émissions de GES dues aux transports que le Grenelle de l'environnement prescrivait de ramener à leur niveau de 1990 d'ici 2020.

Le Plan National Vélo initié par le précédent gouvernement a souligné cet aspect dans son document final en écho aux préoccupations du Grenelle de l'environnement. Il précisait qu'un report modal vers les modes actifs est indispensable si la France veut remplir ses engagements internationaux (application du facteur 4 : division par quatre des émissions de GES d'ici 2050).

En outre, la place prépondérante de la voiture au détriment des modes actifs comme le vélo ou la marche ont un impact très néfaste sur la pollution atmosphérique. La France, condamnée par l'Union Européenne pour le dépassement des plafonds d'émissions de particules fines, doit prendre des mesures efficaces pour enrayer ces pollutions, parmi lesquelles l'indemnité vélo, ce qui encouragera les déplacements utilitaires des cyclistes en ville, eux-mêmes dissuadés par la pollution de l'air.

Malgré ce rang de troisième consommateur de cycles européen, la France peine également à se rapprocher des objectifs fixés par plusieurs villes européennes à l'issue de la Conférence internationale Vélo city à Bruxelles en 2009, à savoir une part modale vélo de 15% en 2020. Un objectif réduit à 10% au cours du lancement du plan national vélo début 2012.

#### **Comment agir pour faire progresser l'usage du vélo ?**

**L'indemnité kilométrique vélo dans les trajets domicile-travail est une mesure importante pour participer à la transition énergétique et à l'amélioration de la qualité de l'air.**

**Mentionnée dans le Plan National Vélo de janvier 2012, il est indispensable maintenant qu'elle fasse l'objet d'une introduction dans la prochaine loi de finance.**

## ***Rectifier une politique fiscale contre-productive et prendre en compte les coûts et gains externes***

Une des causes du désintérêt du vélo comme moyen de transport peut résider dans l'existence d'avantages fiscaux pour le contribuable qui lui accordent d'inclure dans sa déclaration de revenus les frais de transport en véhicule individuel motorisé. Il s'agit là d'une mesure propre à produire de la dépendance à l'automobile avec ses effets néfastes sur l'environnement et la société, incitation à l'éloignement domicile-travail et ainsi génératrice d'étalement urbain.

Des disparités, sources d'inégalité sociale et facteurs de nuisances environnementales, existent également dans les différents régimes d'indemnités kilométriques accordés aux salariés des entreprises. Les transports motorisés font fréquemment l'objet de défraiements là où l'usage du vélo est le plus souvent ignoré. Le versement transport acquitté par les employeurs pour financer le transport collectif a certes été étendu aux systèmes de vélo en libre service, mais le possesseur d'un vélo personnel rencontre bien des difficultés pour obtenir une participation à sa dépense et une reconnaissance de son engagement citoyen en pratiquant une mobilité non polluante. La perspective de mettre en place des mesures incitatives auprès des entreprises pour qu'elles développent l'usage du vélo chez leurs salariés serait un signal fort d'encouragement à l'exemplarité dans le développement durable.

Une étude de l'Organisation Mondiale de la Santé, programme Pan européen sur les transports, la santé, l'environnement, les ministères, les agences et les universités... s'accordent pour recommander une pratique régulière (de l'ordre de 30 minutes par jour) d'activité physique, telle que la marche et le vélo. Pour la France, on évalue – méthode OMS – à 5,6 milliards d'€ par an l'économie permise par l'usage actuel du vélo. Cette économie serait accrue de 10 milliards d'€ avec une pratique du vélo atteignant 10 % à 12 %<sup>1</sup>. Ce chiffre est à confronter aux 13,3 milliards d'€ de déficit de la sécurité sociale en 2012<sup>2</sup>.

Concernant le climat et l'environnement, l'usage du vélo contribue évidemment à la réduction des pollutions, à la fois des polluants atmosphériques (particules, dioxyde d'azote, benzène...) et des Gaz à effet de serre (GES). Une étude de la Fédération des cyclistes européens (ECF) a calculé que si chaque européen pédalait comme les Danois, à savoir 2,6 km par jour, l'UE serait en mesure de remplir un quart de son objectif de réduction des émissions pour le secteur du transport. Rappelons que d'ici à 2020, l'Union européenne s'est engagée à réduire ses émissions totales de CO2 de 20% par rapport au niveau de 1990, et de 80% en 2050. Des objectifs plus ambitieux semblent s'avérer aujourd'hui indispensables pour parvenir à un résultat permettant de limiter les changements climatiques en cours.<sup>3</sup>

### **Propositions de la Fédération des Usagers de la Bicyclette :**

L'action gouvernementale doit pouvoir entreprendre une réforme en profondeur des mécanismes qui conditionnent les politiques publiques de transport des personnes en réorientant des dispositions parfois anachroniques vers des solutions d'avenir où le vélo peut avoir un rôle non négligeable.

- Poursuivre le réexamen des barèmes de frais réels des déplacements domicile-travail en véhicule motorisé dans la fiscalité sur le revenu des ménages. Une décision législative portée dans le PLFSS de 2013 a permis une première rationalisation des barèmes en plafonnant la puissance des véhicules éligibles à 7 cv fiscaux au lieu de 13 cv auparavant. En accentuant la réforme de ce système fiscal archaïque, le solde dégagé grâce à l'exclusion de prise en charge des véhicules de puissances supérieures à ce que nécessite le déplacement individuel des personnes doit pouvoir permettre de compenser les conséquences financières d'une instauration d'indemnité kilométrique vélo, évoquée au point suivant, sur les finances publiques et le budget de la sécurité sociale.
- Instaurer, dans un mécanisme fiscal ad hoc, une incitation financière versée par l'employeur, basée sur le nombre de kilomètres parcourus à vélo comme en Belgique (0,21 € par km parcouru), au Danemark, aux Pays-Bas, etc. Cette mesure doit aussi s'apprécier à l'aune des efforts effectués par les salariés qui résistent à délocaliser leur habitat par rapport à leur travail. Souvent lourdement pénalisés par l'effort financier à produire pour se maintenir en zone d'habitat raisonnablement éloignée de leur lieu de travail, la contrepartie positive en est une capacité à effectuer ses déplacements en modes actifs. Les travailleurs peuvent ainsi contribuer à une réduction de la consommation des énergies fossiles et à une diminution des émissions de gaz à effets de serre

<sup>1</sup> <http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PNV15022012.pdf> Plan national vélo page 6, § 2.1 a)

<sup>2</sup> <http://www.economie.gouv.fr/regime-general-securite-sociale-deficit-en-recul-en-2012>

<sup>3</sup> Quantifier les économies de CO2 permises par le vélo, novembre 2011. Version française:  
[http://www.ecf.com/wp-content/uploads/ECF\\_BROCHURE\\_FR\\_planche.pdf](http://www.ecf.com/wp-content/uploads/ECF_BROCHURE_FR_planche.pdf)

tout en permettant un ralentissement de la croissance des coûts des transports publics<sup>4</sup>. Une indemnité kilométrique significative (supérieure à 0,25 €/km) du déplacement à vélo, voire à pied, pourrait venir lisser les disparités dans le budget des ménages et atténuer les ségrégations spatiales au bénéfice d'une maîtrise de l'étalement urbain, grave facteur de dégradation environnementale.

- Etendre l'octroi d'un crédit d'impôt ou bonus prévu pour les véhicules peu émetteurs de Co2 à l'achat d'un vélo (avec ou sans assistance électrique) afin d'encourager à son usage pour des déplacements utilitaires.
- Appliquer un taux réduit de TVA sur les services aux cyclistes (ateliers d'auto-réparation, vélo-écoles, ...).
- Elargir les périmètres des futurs AOMU à l'échelle des Régions, comme en Ile-de France et orienter en partie l'emploi du versement transport collecté auprès des employeurs, géré actuellement par l'autorité organisatrice de transport urbain vers une participation au financement des infrastructures favorables aux cyclistes et à l'efficacité des intermodalités.
- Déployer des démarches d'organisation et de gouvernance pour rationaliser le rôle des acteurs publics et privés. Favoriser les relations multi partenariales en réunissant les différents acteurs dans la concertation et en y intégrant les associations d'usagers.
- Réaliser des infrastructures de mobilité durable. L'instauration d'une indemnité kilométrique vélo est une mesure clé pour opérer un transfert modal dans les déplacements. Elle doit néanmoins être accompagnée d'une véritable transformation des politiques de transports actifs, avec notamment le développement des infrastructures facilitant l'inter-modalité vélo-transports collectifs, des capacités de stationnement et la lutte contre le vol.<sup>5</sup>
- Mettre en œuvre une contribution climat énergie et l'éco-redevance poids lourds en intégrant le développement du vélo utilitaire dans un programme d'actions financé par l'affectation d'une partie des recettes générées par ces taxes, en particulier :
  - La poursuite de la réforme du code de la route en lien avec les travaux du « code de la rue » pour établir une législation privilégiant les alternatives à l'automobile
  - La requalification de l'espace urbain, des aménagements, équipements et services en faveur des modes actifs et du vélo :
    - Infrastructures cyclables continues sécurisées et agréables
    - Desserte des périphéries urbaines où le vélo représente une solution de combinaison économique et performante avec les transports collectifs ainsi qu'une opportunité dans la lutte contre les précarités énergétiques des ménages.
    - Lutte contre le vol des vélos par marquage et maintenance d'une base de données centrale \*système Bicycode® développé par la FUB
- Résoudre les difficultés liées à l'utilisation du vélo dans le cadre professionnel. Parallèlement, pour rendre efficace toute mesure incitative à l'usage du vélo, la question de la responsabilité des employeurs publics et privés en ce qui concerne la prise en charge et l'assurance des éventuels risques liés aux accidents corporels et dommages matériels nécessite de faire un état des lieux des usages en vigueur. Une harmonisation devra être recherchée, au besoin en légiférant, pour donner un cadre réglementaire qui place le vélo dans les mêmes dispositions que tout autre mode de locomotion.

Aujourd'hui, dans la fonction publique, l'actuelle législation prévoit que pour qu'un ordre de mission soit délivré en cas d'utilisation de véhicule personnel, il faut fréquemment que le salarié fournisse une copie de la carte d'immatriculation de son véhicule. Si le salarié fait le choix d'un déplacement multimodale avec une partie à vélo, la prise en charge du parcours complet est souvent compliquée, voire impossible actuellement pour la part effectuée en mode actif.

De complètes garanties doivent être données au salarié qui souhaite utiliser un vélo afin que les employeurs puissent délivrer leur plein accord avec une prise en charge d'indemnités ou remboursement de frais, et ainsi contribuer à une mobilité professionnelle durable.

<sup>4</sup> cf. Pr. Yves CROZET Université de Lyon (IEP) UMR CNRS n°5593 Laboratoire d'Economie des Transports <http://www.let.fr>

<sup>5</sup> FUB, 10 mesures clés pour réussir la transition. [http://www.fubicy.org/IMG/pdf/velo\\_-\\_des\\_clefs\\_pour\\_reussir\\_la\\_transition.pdf](http://www.fubicy.org/IMG/pdf/velo_-_des_clefs_pour_reussir_la_transition.pdf)

## Contribution du GART à l'étude d'impact des incitations financières à l'usage du vélo pour les trajets domicile-travail

Le GART préconise et accompagne depuis de nombreuses années le déploiement des modes de transport alternatifs à l'utilisation individuelle de la voiture. Il salue à ce titre la proposition formulée par le Gouvernement de créer une indemnité kilométrique « vélo » pour les trajets domicile-travail.

Afin d'atteindre les objectifs ambitieux de report modal qu'on lui a fixés (augmentation de 50% du nombre de kilomètres parcourus en vélo), le dispositif d'indemnité kilométrique doit cependant s'inscrire dans une démarche globale de promotion du vélo et doit être assorti d'autres mesures. Celles-ci doivent en particulier : favoriser l'aménagement de stationnements vélo aux points d'origine et de destination des déplacements ; promouvoir et accompagner le déploiement des infrastructures visant un usage sécurisé et confortable du vélo ; permettre la mise en place de services spécifiques destinés aux cyclistes ou d'actions de sensibilisation *via* la généralisation des plans de déplacements d'entreprises, inter-entreprises, et d'administrations (PDE, PDIE, PDA).

La promotion du vélo passe inévitablement par la prise en compte des trajets intermodaux vélo-transports collectifs. En effet, le GART considère qu'il faut encourager les rabattements en vélo vers les lignes structurantes de transports en commun. En ce sens acter le principe d'indemnités conditionnées à la réalisation d'un trajet intégral en vélo entre le domicile et le travail risque d'atténuer les impacts positifs de la mesure.

Pour les déplacements domicile-travail effectués pour partie en vélo, le GART préconise la possibilité de cumuler l'indemnité kilométrique « vélo » et le remboursement de l'abonnement au réseau de transports collectifs. D'autant qu'il est déjà possible de cumuler le remboursement de l'abonnement au réseau de transports collectifs et celui de l'abonnement au réseau de vélos en libre-service (sous certaines conditions).

L'idée de préconiser l'embarquement des vélos à bord des véhicules de transports collectifs constitue, à n'en pas douter, une incitation forte. Le GART tient néanmoins à souligner qu'elle apparaît problématique aux heures de pointe sur certains réseaux où la capacité résiduelle des transports collectifs à ces heures est la plus faible. Cela constitue un sujet très important qui pose avec encore plus d'acuité la problématique de l'équipement en stationnements vélo sécurisés des stations de transports collectifs.

Enfin, le GART tient à rappeler sa ferme opposition à toute déduction du versement transport pour inciter les employeurs à mettre cette mesure en place. Le versement transport représente un outil de financement capital pour les autorités organisatrices de transport.

Vélos et transports collectifs ont chacun leur zone de pertinence : ils doivent être pensés en complémentarité et non en concurrence. Ponctionner les ressources des transports collectifs pour développer le vélo serait un mauvais signal envoyé si l'objectif partagé est bien le développement de modes alternatifs à l'usage individuel de la voiture. Rien ne saurait plus dommageable au vélo que de le présenter comme une alternative aux transports collectifs.

## Annexe 5 : La sécurité par le nombre

L'article scientifique de référence sur la sécurité par le nombre a été publié en 2003 par P. L. Jacobsen<sup>54</sup>. Cette étude compare entre elles plusieurs dizaines de villes à l'intérieur de la Californie et de différents pays d'Europe. Les disparités de pratique des modes actifs, et d'accidentologie, au sein des différentes villes d'une même zone géographique, permet à l'auteur de chiffrer la relation entre niveau de pratique et accidentologie. Le volume d'accidents, qu'il soit mesuré par le nombre des blessés ou celui des tués, apparaît être proportionnel au volume de la pratique à la puissance 0,4 ; de manière équivalente, le risque encouru par une personne ayant un certain volume de pratique apparaît être inversement proportionnel au niveau de pratique de l'ensemble des usagers, à la puissance 0,6. Ce résultat apparaît valide autant pour le vélo que pour la marche.

Ces chiffres peuvent être exprimés plus concrètement de la manière suivante : une augmentation de 100% (c'est-à-dire un doublement) de l'usage du vélo se traduit, toutes choses égales par ailleurs, par une augmentation, non de 100%, mais de 32% du volume total des accidents, soit une diminution de 34% du risque individuel encouru par kilomètre parcouru à vélo. Il s'agit donc là d'un effet extrêmement significatif.

Dans le cadre d'une mesure visant à augmenter la pratique du vélo, ce résultat peut encore être exprimé d'une troisième manière : il existe, avant intervention du politique, un certain nombre de cyclistes en circulation, qui sont touchés par un certain volume d'accidents, réparti sur l'ensemble de ces cyclistes. L'intervention du politique a pour effet d'une part d'ajouter des cyclistes « marginaux », et d'autre part d'ajouter des accidents « marginaux », au sens de « supplémentaires ». Le résultat de *Jacobsen, 2003* indique que l'*exposition marginale*, c'est-à-dire l'accidentologie marginale rapportée au nombre de cyclistes marginaux, est égale à 40% de l'*exposition moyenne*, c'est-à-dire l'accidentologie pré-existante rapportée au nombre de cyclistes pré-existants. Ainsi, le risque supplémentaire induit par une plus forte pratique du vélo n'est égal qu'à 40% de ce que pourrait croire celui qui oublierait de tenir compte de l'effet de sécurité par le nombre. Les 60% restants sont un risque que subissent effectivement les nouveaux cyclistes attirés par la mesure, mais qui dans le même temps est retiré aux cyclistes déjà présents avant la mise en œuvre de la mesure, de part le surcroît de sécurité que les nouveaux cyclistes leur apportent.

### Approche historique et sécurité par le nombre

La sécurité par le nombre peut être abordée dans une perspective historique de long terme. Le graphique suivant, fourni par le CROW, équivalent néerlandais du CERTU, permet de comparer les évolutions, de la pratique cycliste d'une part, et d'autre part du risque (risque d'être tué par unité de

---

54 P. L. Jacobsen, *Safety in numbers: more walkers and bicyclists, safer walking and bicycling*, Injury Prevention, 2003.



distance parcourue) encouru par les cyclistes. Une corrélation frappante apparaît, qui confirme l'existence de l'effet. Néanmoins, il est évident que d'autres facteurs doivent être mobilisés pour expliquer l'ensemble des données contenues dans ce graphique : par exemple, le risque encouru par les cyclistes était légèrement plus élevé en 1950 qu'aujourd'hui, alors que les néerlandais parcouraient plus de kilomètres à vélo ; c'est assurément que le contexte de circulation a radicalement changé entre ces deux dates.

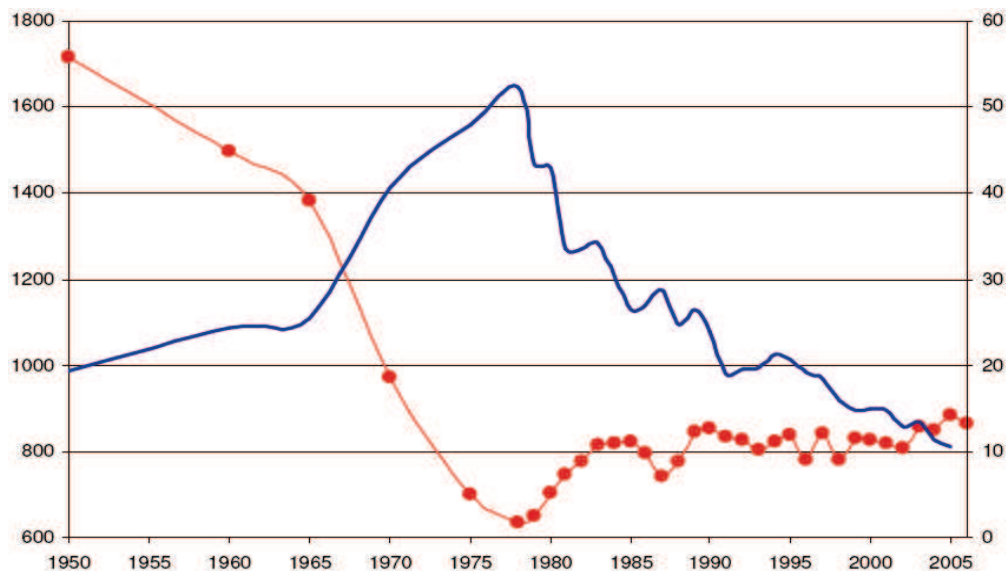


Figure 11 : Evolution historique de la distance parcourue à vélo par an et par habitant (en rouge, échelle de gauche, en kilomètres), et du nombre de tués pour 100 millions de kilomètres parcourus (en bleu, échelle de droite), aux Pays-Bas. Source CROW.

### Récente augmentation de la pratique du vélo et sécurité par le nombre

Le récent retour du vélo dans diverses agglomérations françaises appelle une évaluation de ses conséquences sur l'accidentologie. Cette évaluation est malheureusement difficile, car elle suppose une mesure précise :

- d'une part du volume de la pratique cycliste dans l'agglomération en question, mesure qui n'est effectuée qu'aux années des Enquêtes Ménages Déplacements (EMD), lesquelles ne sont répétées qu'à des intervalles espacés, dans les plus grosses agglomérations uniquement, et à des dates variables selon les agglomérations,
- d'autre part de l'accidentologie des cyclistes, dont les Bulletins d'Analyse des Accidents de la Circulation (BAAC) ne fournissent qu'une vue partielle, de par un fort sous-recensement par les forces de l'ordre des accidents cyclistes les moins graves. On peut d'ailleurs suspecter que les contraintes matérielles et les priorités politiques auxquelles les forces de l'ordre ont pu être soumises a pu faire évoluer l'ampleur de ce sous-recensement au fil des années, ce qui rendrait sujette à caution toute comparaison temporelle.

Ces difficultés contribuent certainement à expliquer que les collectivités ne se sont pas engagées dans des évaluations rigoureuses des conséquences sur l'accidentologie des augmentations de part modales vélo qu'elles ont pu susciter, observer ou accompagner.

## Le cas lyonnais

Néanmoins, dans le cas de l'agglomération lyonnaise, l'existence du Registre des Victimes d'Accidents de la Circulation routière du Rhône, lancé en 1996 et établi par les structures hospitalières du département, permet d'obtenir une image beaucoup plus fiable de l'accidentologie cycliste. L'étude Accidentologie à Vélo et Exposition au Risque (AVER), réalisée pour le compte de la DSCR, analyse les données du Registre et les rapporte au volume de la pratique pour les années des EMD lyonnaises : 1994-1995 et 2005-2006. Il en ressort les éléments résumés dans les tableaux suivants.

|                          | 1996 - 1997 | 2005 - 2006 |
|--------------------------|-------------|-------------|
| Blessés, toutes gravités | 1603        | 1597        |
| Blessés MAIS 3+          | 101         | 94          |
| Tués                     | 5           | 4           |

Tableau 14 : accidentologie cycliste dans l'agglomération lyonnaise, d'après le Registre du Rhône. Source : étude AVER

On observe ainsi une légère diminution des différents indicateurs, malgré une multiplication par plus de 2 de la pratique cycliste dans la même période. L'étude, centrée sur l'exposition au risque, les exprime ensuite en « taux d'incidence » (c'est à dire en accidentologie par unité de mobilité) plutôt qu'en volume global. Puis elle les rapporte au résultat des EMD, en supposant que la pratique n'a pas évolué entre 1994-1995, date de la première EMD, et 1996-1997, première année de données du registre (il s'agit en effet des années « d'étiage » de l'usage du vélo dans la plupart des grandes villes françaises). Il en ressort les résultats résumés ci-dessous.

|  | Pratique du vélo | Taux d'incidence d'être blessé, toutes gravités confondues | Taux d'incidence d'être blessé, gravité MAIS 3+ | Taux d'incidence d'être tué |
|--|------------------|--|---|-----------------------------|
| Evolution en 9 ans (1996-1997 - 2005-2006) | x 2,2            | - 56 %   | - 60 %  | - 65 %                      |

Tableau 15 : Evolution des taux d'incidence associés à la pratique cycliste, étude AVER

L'étude n'analyse pas spécifiquement la signification de ces chiffres en termes de sécurité par le nombre, mais les éléments donnés permettent de le faire. Il faut tout d'abord noter que les diminutions de ces taux d'incidence ne sont pas entièrement imputables à l'effet de sécurité par le nombre : l'accidentologie générale de l'ensemble des modes a également baissée dans cette même période. Les données fournies pour l'automobile permettent d'évaluer cette baisse générale de l'exposition à -35 %. Le surcroît de diminution de l'exposition des cyclistes, non expliqué par la baisse générale de l'exposition et donc attribuable à la sécurité par le nombre, est alors de -33 %, -38 % et -46%, pour le risque respectivement d'être blessé, d'être blessé avec gravité MAIS 3+ et d'être tué. Ces résultats sont à comparer à l'évaluation de Jacobsen, qui prévoit qu'une multiplication de la pratique par 2,2 doit faire baisser les taux d'exposition de 38%.



|   | Prédiction<br>Jacobsen | Evolution attribuable à l'effet de sécurité par le nombre,<br>du taux d'incidence... |                                   |            |
|---|------------------------|--|-----------------------------------|------------|
|   |                        | d'être blessé,<br>toutes gravités<br>confondues                                      | d'être blessé,<br>gravité MAIS 3+ | d'être tué |
| En 9 ans<br>(1996-1997 - 2005-<br>2006) | - 38 %                 | - 33 %   | - 38 %                            | - 46 %     |

Tableau 16 : Comparaison de l'effet de sécurité par le nombre – valeur Jacobsen contre valeurs observées sur l'agglomération lyonnaise.

Les données issues de l'étude AVER font donc bien apparaître un effet significatif de sécurité par le nombre, qui a permis à l'ensemble de l'accidentologie cycliste de rester stable, voire de reculer légèrement, malgré une multiplication de la pratique par 2,2 ! La magnitude de l'effet de sécurité par le nombre observé est conforme à la prédiction de Jacobsen. Elle paraît même supérieure pour ce qui est du nombre des tués, mais il faut noter que celui-ci est peu significatif de par le faible nombre d'occurrences en jeu.

Il faut ici répondre à une objection qui pourrait être faite à ces calculs d'attribution de diminutions d'exposition à l'effet de sécurité par le nombre : on négligerait ici le fait que, dans le même temps que la pratique cycliste a augmenté, des aménagements cyclables ont été réalisés qui auraient également contribué à l'amélioration de la sécurité des cyclistes. On fera remarquer que, s'ils améliorent en général le confort et la vitesse des cyclistes, il n'est pas évident que les aménagements améliorent leur sécurité : les pistes cyclables par exemple amélioreraient la sécurité des cyclistes en section courante, mais la dégraderaient en intersection ; aucune étude n'a en tout cas pu mettre en évidence une amélioration de la sécurité par des aménagements cyclables. En tout état de cause, on peut remarquer que la proportion des voiries des villes françaises équipées d'aménagements cyclables est faible, si bien qu'une éventuelle amélioration de la sécurité des cyclistes par les aménagements cyclables aurait un impact faible sur l'exposition globale des cyclistes. Mais surtout, il faut noter que le déploiement d'aménagements cyclables a jusqu'ici suivi le développement de la pratique, et non l'inverse (Héran, 2012). Une plus forte pratique inciterait donc les collectivités à mettre en place davantage d'aménagements cyclables. Ainsi, dans l'hypothèse où ces aménagements auraient un impact réel sur la sécurité, cet impact devrait être considéré non comme une contribution exogène, mais bien comme une composante à part entière de l'effet de sécurité par le nombre.

Nous retenons donc bien le chiffrage de Jacobsen pour l'effet de sécurité par le nombre produit par les cyclistes au bénéfice des cyclistes.

Enfin, on peut remarquer que l'ajout de cyclistes supplémentaires n'est pas susceptible d'améliorer seulement la sécurité des autres cyclistes, mais aussi celle des piétons. Puisque le volume de l'accidentologie des piétons est d'environ trois fois celui de l'accidentologie des cyclistes, cet effet est susceptible d'être extrêmement significatif.

Faisons par exemple l'hypothèse extrême que les modifications de comportement des conducteurs induites par la présence de cyclistes

amélioreraient tout autant la sécurité des piétons que celle des cyclistes. Dans ce cas, un nouveau cycliste qui, s'ajoutant à la circulation, augmenterait par son exposition le risque global de 100, diminuerait de 60, comme on l'a dit, le risque global auquel l'ensemble des autres cyclistes sont soumis. Mais puisque l'accidentologie des piétons est triple de celle des cyclistes, il réduirait également de 180 le risque auquel les piétons sont soumis ! Le bilan serait alors largement positif (un risque créé de 100, contre une réduction de risque de  $60 + 180 = 240$ ).

Il est certain que cette hypothèse pêche par exagération : on peut imaginer quelques situations, notamment en milieu d'intersection, où la meilleure prise en compte des cyclistes par les automobilistes n'améliore que peu la sécurité des piétons. Le chiffre de 180 donné ci-dessus doit donc probablement être diminué, pour aboutir à une estimation plus réaliste. Il n'en reste pas moins que le bilan de l'ajout d'un cycliste supplémentaire resterait sûrement positif. En l'absence d'études sur le sujet, nous ne disposons pas d'estimation fiable de cet effet. L'effet de l'ajout de cyclistes sur la sécurité des piétons n'est donc pas pris en compte dans les chiffrages fournis par le présent rapport.

## **Annexe 6 : Hypothèses de l'évaluation budgétaire**

La principale hypothèse nécessaire à l'évaluation budgétaire est que les cotisations sociales représentent en moyenne 57 % du salaire net. Ce chiffre a été confirmé par la Direction de la Sécurité sociale. Il signifie que 36 %, soit 57 157<sup>èmes</sup>, de la masse salariale est constituée de cotisations sociales.

Le chiffre de 110 M€, par exemple, est ainsi obtenu en supposant que la mise en place de l'indemnité kilométrique se fait à masse salariale constante. On retient donc 36 % de 300 M€ versés aux salariés cyclistes.

Pour ce qui est de l'impact en termes d'impôt sur le revenu, nous avons considéré que le taux d'imposition marginal auquel sont soumis les salariés est de 17 %, ce qui implique que 11 %, soit 17 157<sup>èmes</sup>, d'une variation de masse salariale se traduirait en une variation d'impôt sur le revenu. Les manques à gagner en impôt sur le revenu atteindraient donc 30 % des manques à gagner en cotisations sociales. Néanmoins, il est supposé que ce manque à gagner est compensé par la hausse de recettes de TVA permise par la mesure.

Rapport établi par :

Maxime GERARDIN élève ingénieur des ponts des eaux et des forêts

Sous la direction de Pierre TOULOUSE et Dominique LEBRUN

Coordination interministérielle pour le développement de l'usage du vélo



**Ministère de l'Écologie,  
du Développement durable  
et de l'Énergie**

Coordination interministérielle  
pour le développement de l'usage du vélo  
Tour Pascal B - 92055 La Défense cedex  
92055 La Défense cedex  
Tél. : 01 40 81 12 36

