



Organisation  
mondiale de la Santé

BUREAU RÉGIONAL DE L'

Europe



Ouvrir de nouvelles perspectives  
**Les emplois liés aux transports  
respectueux de l'environnement  
et de la santé**

**THE PEP** Transport, Health  
and Environment  
Pan-European Programme

UNITED  
NATIONS   
ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE

 World Health  
Organization  
REGIONAL OFFICE FOR  
Europe



Organisation  
mondiale de la Santé

BUREAU RÉGIONAL DE L'Europe

Ouvrir de nouvelles perspectives  
**Les emplois liés aux transports  
respectueux de l'environnement  
et de la santé**



MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWERTES  
ÖSTERREICH



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

# Résumé

Le partenariat pour les emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé du Programme paneuropéen sur les transports, la santé et l'environnement (PPE-TSE) explore le potentiel de création d'emplois de transports plus verts, plus sains et plus efficaces. La présente publication porte plus particulièrement sur les possibilités offertes par les transports publics, le vélo et la marche. Une analyse des bases factuelles disponibles permet de penser que ces modes de déplacement pourraient constituer une importante source d'emplois et contribuer de manière significative à l'économie verte. Une méthode simple a été mise en œuvre afin d'estimer le potentiel de création d'emplois liés au vélo, ce mode étant celui pour lequel on disposait des données les plus complètes. D'après les estimations, 76 600 emplois pourraient être générés si sa part modale atteignait dans certaines villes celle de la capitale danoise, Copenhague. Les bienfaits de la pratique du vélo pour la santé permettraient de surcroît d'éviter environ 10 000 décès chaque année. Des chiffres qu'il convient probablement de revoir à la hausse, car ils ne correspondent qu'à une seule ville par pays et à une petite partie seulement des emplois qui pourraient contribuer à rendre les transports plus verts, plus sûrs et plus efficaces.

## Mots clés

EMPLOYMENT

ENVIRONMENT AND PUBLIC HEALTH

POLICY MAKING

TRANSPORTATION

URBAN HEALTH

WALKING

ISBN 978 9 289 00522 7

Les demandes concernant les publications du Bureau régional sont à adresser à :

Service des publications  
Bureau régional de l'OMS pour l'Europe  
UN City, Marmorvej 51  
DK-2100 Copenhague Ø, Danemark

Vous pouvez également remplir un formulaire de demande de documentation, d'informations sanitaires ou d'autorisation de reproduire/traduire sur le site Web du Bureau régional (<http://www.euro.who.int/PubRequest?language=French>).

## © Organisation mondiale de la santé 2014

Tous droits réservés. Le Bureau régional de l'Europe de l'Organisation mondiale de la santé accueillera favorablement les demandes d'autorisation de reproduire ou de traduire ses publications, en partie ou intégralement.

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent, de la part de l'Organisation mondiale de la santé, aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays, territoire, ville ou zone, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir encore fait l'objet d'un accord définitif.

La mention d'entreprises et de produits commerciaux n'implique pas que ces entreprises et produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la santé, de préférence à d'autres, de nature similaire, qui ne sont pas mentionnés. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la santé a pris toutes les dispositions voulues pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'Organisation mondiale de la santé ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation. Les opinions exprimées par les auteurs, rédacteurs et groupes d'experts ne reflètent pas nécessairement les décisions de l'Organisation mondiale de la santé ou la politique arrêtée par cette dernière.

Photos : Fotolia.com

Mise en page : Lars Møller

# Sommaire

Auteurs, contributeurs et remerciements.....	iv
Les transports dans la région paneuropéenne : avantages et défis .....	1
Explorer un territoire inconnu : la contribution du Programme paneuropéen sur les transports, la santé et l'environnement (PPE-TSE).....	2
Qu'entend-on par emploi lié aux transports respectueux de l'environnement et de la santé ? .....	4
Le potentiel de création d'emplois liés aux transports publics, au vélo et à la marche est important. ....	7
Investir dans des transports respectueux de la santé et de l'environnement est plus créateur d'emplois qu'investir dans les infrastructures routières. ....	10
Investir dans des transports respectueux de l'environnement et de la santé crée des emplois au niveau local.....	11
Investir dans des transports respectueux de la santé et de l'environnement crée des emplois très diversifiés. ....	12
Il reste difficile de déterminer le véritable potentiel d'emploi des transports respectueux de l'environnement et de la santé. ....	12
Amener la part modale du vélo dans certaines villes au même niveau qu'à Copenhague pourrait créer 76 600 emplois.....	13
Si la part modale du vélo était la même qu'à Copenhague dans toutes les villes retenues, 9 400 décès prématurés pourraient être évités chaque année. ....	16
Libérer le potentiel de création d'emplois liés aux transports publics, au vélo et à la marche pourrait présenter de multiples avantages sur le plan social. ....	16
Bien que d'autres études soient nécessaires, les bases factuelles sont suffisantes pour agir dès à présent. ....	19
Bibliographie .....	19
Annexe : aspects méthodologiques .....	22



# Auteurs

Ian Skinner, Dawei Wu, Christian Schweizer,  
Francesca Racioppi, Rie Tsutsumi

# Contributeurs

Ont contribué à l'élaboration de la présente publication les membres du Bureau du Programme paneuropéen sur les transports, la santé et l'environnement (PPE-TSE) et les participants à la deuxième réunion du partenariat du PPE-TSE pour les emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé, qui s'est tenue à Paris les 17 et 18 octobre 2013 : Nadine Asconchilo (ministère français de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie), Griffin Carpenter (New Economics Foundation), Claus Doll (Institut Fraunhofer), George Georgiadis (Commission économique pour l'Europe de l'Organisation des Nations Unies), Dorota Jarosinska (Agence européenne pour l'environnement), Frank Leys (Organisation internationale du Travail), Cristina Martinez-Fernandez (Organisation de coopération et de développement économiques), Pierre Toulouse (ministère français de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie), Rie Tsutsumi (Programme des Nations Unies pour l'environnement), Mathieu Verdure (ministère français de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie), et Frank George, Francesca Racioppi et Christian Schweizer (Bureau régional de l'Europe de l'Organisation mondiale de la santé).

# Remerciements

Le présent rapport a été rédigé par le partenariat du PPE-TSE pour les emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé.

Le partenariat tient particulièrement à remercier les gouvernements autrichien, français et suisse



ainsi que le PNUE pour leur soutien financier généreux.

## Les transports dans la région paneuropéenne<sup>1</sup> : avantages et défis

Les transports sont indispensables au fonctionnement des économies modernes. Ils permettent aux populations d'accéder au travail et à l'éducation, ainsi qu'à divers services, et notamment aux loisirs et aux soins de santé. Ils sont également étroitement liés au développement de l'environnement urbain, dont ils sont un acteur majeur. Le système des transports joue un rôle économique important puisqu'il facilite les échanges commerciaux et constitue un secteur économique à part entière. Dans l'Union européenne, son chiffre d'affaires représente 10,5 % du produit intérieur brut (PIB), et il emploie 10,5 millions de personnes, soit près de 5 % de la population active totale (Commission européenne, 2013).<sup>2</sup>

Les transports ont cependant un impact négatif sur l'environnement et la santé, en particulier dans les zones urbaines (Agence européenne pour l'environnement, 2013). Dans de nombreuses villes d'Europe, ils sont un facteur majeur de la pollution de l'air, avec d'importants effets néfastes sur la santé. Les Européens voient ainsi leur espérance de vie réduite de 9 mois en moyenne du fait de la seule exposition aux matières particulaires (Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2013). Cent vingt mille décès prématurés sont également imputables chaque année aux accidents de

la circulation (Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2009a)<sup>3</sup>. L'exposition à des niveaux excessifs de bruit lié aux transports routiers, qui affecte près de 70 millions de personnes<sup>4</sup> (Agence européenne pour l'environnement, 2012), a elle aussi des conséquences négatives sur la santé. Tous ces effets sanitaires néfastes affectent les individus et ont un coût pour la société, notamment en matière de dépenses de santé. Celui des traumatismes liés aux accidents mortels et non mortels de la circulation peut ainsi représenter jusqu'à 3 % du PIB d'un pays (Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2009).

Les conséquences directes sur la santé ne sont pas le seul sujet de préoccupation. Les habitants des zones urbaines ont à subir d'importants encombrements, qui ont eux aussi un effet négatif sur l'économie, tandis que d'autres personnes connaissent une exclusion sociale susceptible d'être accentuée par des routes très fréquentées (Agence européenne pour l'environnement, 2013). Lorsqu'ils découragent le vélo ou la marche, ou constituent un obstacle à ces pratiques, les transports sont également un frein à l'activité physique ; selon les estimations pour la Région européenne de l'OMS, cela se traduirait par un million de décès chaque année (Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2009). Enfin, les transports représentent environ 24 % des émissions totales de gaz à effet de serre en Europe et en Amérique du Nord<sup>5</sup>, avec, probablement, divers effets négatifs pour la santé (Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2012). Les conséquences des activités de transport sur la

<sup>3</sup> Ce chiffre vaut pour les 49 pays de la Région européenne de l'OMS, qui a fourni les données du rapport auquel il est fait référence. La Région correspond en grande partie à la définition donnée pour l'Europe dans la note de bas de page n° 1, à l'exception du Liechtenstein.

<sup>4</sup> Chiffres de 2007 pour les 27 pays de l'Union européenne ainsi que la Norvège et la Suisse

<sup>5</sup> Chiffres tirés du site de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques : [http://unfccc.int/ghg\\_data/ghg\\_data\\_unfccc/time\\_series\\_annex\\_i/items/3814.php](http://unfccc.int/ghg_data/ghg_data_unfccc/time_series_annex_i/items/3814.php) (consulté le 22 mars 2014) ; la plupart des émissions de gaz à effet de serre liées aux transports sont constituées de dioxyde de carbone. Ce chiffre correspond à 2010 et est basé sur les émissions de gaz à effet de serre des 39 membres de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies qui font partie des pays de l'Annexe I au Protocole de Kyoto. Les émissions totales de gaz à effet de serre prises en compte dans ce calcul incluent les émissions liées à l'utilisation des terres, au changement d'affectation des terres et à la foresterie.

<sup>1</sup> Dans le cadre de cette publication, la « région paneuropéenne » comprend l'ensemble des pays membres de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies, et notamment les États d'Asie centrale de l'ex-Union Soviétique, ainsi que le Canada et les États-Unis d'Amérique ; voir [www.uncece.org/oes/member\\_countries/member\\_countries.html](http://www.uncece.org/oes/member_countries/member_countries.html).

<sup>2</sup> Ces chiffres sont ceux de 2010 et ils incluent la Croatie. Certaines données de 2010 sont tirées d'éditions antérieures de la même publication.

santé et l'environnement entrent dans les coûts externes du transport, qui, souvent, ne sont pas intégrés dans les calculs économiques sur lesquels s'appuie l'élaboration des politiques. Ces coûts ont été estimés à environ 4 % du PIB<sup>6</sup> (CE Delft et al., 2011).

Tranchant avec ce tableau préoccupant, certaines politiques en matière de transport se sont avérées présenter des bienfaits pour la santé, l'environnement et l'économie, notamment lorsqu'elles ont pour but de favoriser les transports publics, le vélo et la marche. Si l'on tient compte des effets sanitaires de différentes politiques de transport dans le cadre d'évaluations coût-avantage, la combinaison de mesures la plus efficace est celle qui associe ces trois modes de déplacement (Woodcock et al., 2009 ; OMS, 2011a). Le soutien aux transports publics, au vélo et à la marche complète les mesures de gestion de la circulation urbaine comme les taxes d'embouteillage et les politiques en matière de stationnement. Il reste cependant à résoudre certaines questions d'ordre méthodologique, par exemple en vue d'appréhender la façon dont les habitants adaptent globalement leur activité lorsqu'ils remplacent les déplacements automobiles par une mobilité active, et afin d'évaluer l'évolution des temps de trajet (Doll et al., 2013).

Un domaine plus récent, encore très peu étudié, suscite un intérêt croissant. Il s'agit du potentiel qu'offrent ces politiques en matière de création d'emplois, et ce, non seulement en ce qui concerne les transports publics, le vélo et la marche, mais également dans d'autres secteurs qui pourraient rendre les transports plus verts, plus sûrs, plus sains et plus efficaces. La conception, la production et l'entretien de véhicules économes en énergie, et la gestion de la mobilité pourraient notamment générer des emplois très diversifiés. Les emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé pourraient contribuer de

manière significative à l'économie verte en raison des avantages qu'ils présentent pour l'environnement, la société et l'économie. Ils pourraient y contribuer davantage encore dans les zones urbaines, là où les modes de déplacement tels que les transports publics, le vélo et la marche offrent le plus de possibilités. L'emploi dans les transports respectueux de l'environnement et de la santé représente d'ores et déjà une partie importante de l'emploi total dans le secteur des transports ; en Espagne, par exemple, sa proportion est de 60 % (voir encadré 4) (Sustainlabour et Fundacion Biodiversidad, 2012). Eu égard à ses avantages manifestes, il conviendrait d'étudier plus avant la création d'emplois liés à ces transports dans la région paneuropéenne.

## Explorer un territoire inconnu : la contribution du Programme paneuropéen sur les transports, la santé et l'environnement (PPE-TSE)

Parmi les raisons ayant présidé à la création du PPE-TSE en 2002 figurait la volonté d'intégrer les problématiques d'environnement et de santé dans les politiques de transport. Le PPE-TSE contribue au développement d'une économie verte en mettant en évidence les liens entre les transports, la santé et l'environnement, ainsi que la nécessité de mieux prendre en compte ces interactions lors de la formulation des politiques. Actuellement, toutefois, on ne dispose pas de suffisamment de données sur la dimension économique de cette relation, en particulier concernant le nombre d'emplois qui pourraient être générés si l'on

<sup>6</sup> Ce chiffre représente le pourcentage des coûts externes dans le PIB total des pays objet de l'étude, à savoir les 27 membres de l'Union européenne ainsi que la Norvège et la Suisse.

## Encadré 1. Le partenariat du PPE-TSE pour les emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé

Le partenariat pour les emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé a pour vocation de rassembler les États membres, les experts et les responsables politiques intéressés dans les secteurs des transports, de l'environnement et de la santé afin d'élaborer un éventail de mesures et de projets communs en vue d'atteindre les objectifs suivants :

- encourager le débat et une conception commune de ce qu'est un emploi lié aux transports respectueux de l'environnement et de la santé, en tenant compte des aspects environnementaux et sanitaires dans le cadre de la réflexion sur la création d'emplois verts ;
- réunir des informations sur les nouvelles politiques et approches adoptées en Europe et dans d'autres régions du monde en matière de création d'emplois dans les transports respectueux de l'environnement et de la santé ;
- analyser le potentiel d'écologisation des « anciens » emplois et de création de « nouveaux emplois verts » dans les secteurs des transports et de la mobilité, et évaluer les conséquences qualitatives et quantitatives d'une telle approche sur l'environnement, la santé, les transports et l'économie ;
- partager les bonnes pratiques et diffuser les expériences, politiques et solutions ;
- élaborer des stratégies et des mesures afin que les parties prenantes mettent en œuvre le but prioritaire 1 de la Déclaration d'Amsterdam (Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2009b) en vue de promouvoir les emplois verts dans les transports.

Lors de la première réunion du partenariat, à Astana, au Kazakhstan, en septembre 2011, le PPE-TSE en a présenté le programme ainsi que quelques études de cas mettant en évidence le potentiel d'emploi des transports respectueux de l'environnement et de la santé dans la région paneuropéenne (OMS et Commission économique pour l'Europe des Nations Unies, 2011).

mettait davantage l'accent sur les transports respectueux de l'environnement et de la santé. Afin de développer les bases factuelles existantes, le PPE-TSE a instauré un partenariat consacré à l'emploi lié à ces transports (voir encadré 1).

La présente publication contribue à la réalisation des objectifs du partenariat :

- en présentant une synthèse des études sur les possibilités offertes par les transports respectueux de l'environnement et de la santé en matière de création d'emplois ;
- en analysant le potentiel de création d'emplois liés aux transports respectueux de

l'environnement et de la santé dans le cadre d'un scénario permettant aux responsables de l'élaboration des politiques de disposer d'une estimation approximative de l'ampleur de ce potentiel ;

- en recensant les domaines qu'il convient d'étudier plus avant dans le cadre d'une collaboration internationale.

La présente publication repose sur une revue de la littérature en la matière, réalisée à l'Université d'Oxford (Wu, 2013). Cette revue a été examinée à l'occasion d'une consultation organisée en octobre 2013, à laquelle assistaient des représentants de la Commission économique pour l'Europe des Nations

Unies, du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), du Bureau international du Travail (BIT), de l'Agence européenne pour l'environnement et de l'OMS. Ce travail n'est toutefois que le début d'un processus à plus long terme. Cette publication et la revue sur laquelle elle est fondée ne s'intéressent qu'à un nombre restreint d'emplois que l'on peut considérer comme liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé. Elles s'attachent en particulier aux emplois concernant les transports publics et les modes de déplacement actifs (vélo et marche), car ces domaines ont été les plus négligés dans le cadre du débat sur les emplois verts, alors même qu'ils semblent pouvoir contribuer à la création d'emplois dans la région paneuropéenne.

## Qu'entend-on par emploi lié aux transports respectueux de l'environnement et de la santé ?

Différentes activités peuvent être considérées comme des emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé. L'encadré 2 en illustre la diversité, puisqu'ils concernent également la gestion ou la réduction de l'utilisation des automobiles ; la conception, la production et le développement de véhicules économes en énergie, y compris de voitures à émissions faibles ; et les nouveaux services de transport comme les systèmes de covoiturage ou de vélos en libre-service. La revue sur laquelle est fondée la présente publication allait plus loin en proposant une définition de ce qu'est un emploi lié aux transports respectueux de l'environnement et de la santé (voir encadré 3).

Comme avec toute politique cependant, les emplois qui pourraient être générés par des mesures en faveur des transports publics et des modes actifs sont susceptibles d'avoir un effet négatif sur l'emploi dans d'autres secteurs. Par exemple, si une réorientation vers les transports publics et les modes de déplacement actifs devait se traduire par une baisse de la demande de voitures, elle pourrait entraîner une réduction de l'emploi dans la construction et la maintenance automobiles. Néanmoins, les emplois du secteur de la production automobile sont soumis à diverses autres pressions, parmi lesquelles une surcapacité en Europe et la mécanisation. L'industrie devra de toute façon relever ces enjeux aux conséquences sans doute supérieures à celles d'une réorientation des modes de transport.

De même, si une réorientation devait conduire à une moindre utilisation de la voiture, les recettes liées aux taxes sur les carburants diminueraient, entraînant une baisse globale des rentrées fiscales et donc des investissements de l'État dans d'autres secteurs de l'économie. En revanche, la diminution des atteintes à la santé et à l'environnement aboutirait à une réduction de certaines dépenses publiques, en particulier les dépenses de santé, ce qui compenserait au moins en partie la contraction des recettes fiscales. De surcroît, avec l'amélioration de l'efficacité des véhicules et le développement des voitures électriques à moyen terme, les ministères nationaux des finances seront confrontés à une baisse des recettes liées aux taxes sur l'essence et le diesel, indépendamment de toute adoption de modes de transport autres que l'automobile. Les finances des États devront donc encore faire face à des problèmes dont les conséquences seront sans doute plus grandes que celle d'une réorientation vers d'autres modes de déplacement. Plusieurs études portant sur de telles interactions ont montré que l'investissement dans des politiques de transport bénéfiques pour l'environnement, en particulier dans le contexte du changement climatique, se traduira par un gain net en termes d'emploi. Les transports publics et les modes actifs exigent en effet plus de main-d'œuvre, de



## Encadré 2. Quels sont les emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé ?

<p><b>Soutien aux déplacements actifs</b> Vente et maintenance de vélos ; fabrication de cycles (de qualité) ; construction et maintenance d'infrastructures et d'environnements de grande qualité propices à la marche et au vélo ; fourniture de vêtements, d'accessoires et d'installations pour les marcheurs et les cyclistes</p>	<p><b>Amélioration des transports publics et renforcement de leur attractivité</b> Construction et maintenance des véhicules et infrastructures de transport public ; exploitation des systèmes de transport public ; systèmes de location de bicyclettes, cyclopousses, systèmes de covoiturage ; développement et maintenance de réseaux de transport intégrés ; développement de systèmes associant le vélo et les transports publics</p>	<p><b>Mesures technologiques visant à réduire les émissions des différents modes de transport</b> Conception, développement et production de technologies pour véhicules électriques et autres véhicules économes en énergie et à émissions faibles de CO<sub>2</sub>, notamment les automobiles et les bus ; entretien et maintenance de ces véhicules ; production de l'énergie renouvelable associée ; emplois liés aux infrastructures « intelligentes »</p>
<p><b>Action en faveur de la modification des comportements</b> Installation d'éclairages, surveillance de voisinage et entretien des rues ; conseillers en mobilité et spécialistes de l'évolution des comportements ; apprentissage du vélo, planification des trajets en transports publics, formation à l'écoconduite et aux compétences environnementales</p>	<p><b>Gestion de la mobilité</b> Mise en place de centres de mobilité ; promotion de systèmes de mobilité intermodale conviviaux ; promotion de l'innovation dans les services liés à la mobilité et dans les technologies des transports ; innovations dans la chaîne des transports ; sensibilisation, formation et éducation</p>	<p><b>Fret</b> Production, maintenance et exploitation de vélos cargos et de vélos électriques ; logistique et planification afin de tenir compte des problématiques environnementales</p>
<p><b>Réduction de l'utilisation de l'automobile</b> Piétonnisation ; élaboration et mise en œuvre de politiques de stationnement ; systèmes de tarification routière et de taxe d'embouteillage ; gestion de la mobilité</p>	<p><b>Réduction de la demande de transport</b> Industries des technologies de l'information et de la communication ; entreprises locales et décentralisées</p>	<p><b>Tourisme</b> Exploitation et maintenance de systèmes de location de bicyclettes ; définition d'itinéraires pour la marche, le vélo et les transports publics ; commerce local, hôtellerie locale ; programmes de réhabilitation locale et de mise en valeur et de restauration du patrimoine ; développement de la production alimentaire locale</p>

### Encadré 3. Définition d'un emploi lié aux transports respectueux de l'environnement et de la santé

Une définition en deux parties de ce que l'on entend par « emploi lié aux transports respectueux de l'environnement et de la santé » a été adoptée. Premièrement, ces emplois s'inscrivent dans une solution plus vaste au problème du changement climatique en contribuant à la nécessaire réduction des émissions et à l'amélioration de l'efficacité énergétique (d'où la notion de « respectueux de l'environnement »). Deuxièmement, ils participent en même temps à la promotion et à l'utilisation de modes de transport plus sûrs, plus propres et plus actifs pouvant contribuer directement à réduire les risques en matière de santé (ils sont donc « respectueux de la santé »). Pour répondre à cette définition, un emploi doit réunir ces deux critères. De plus, les emplois liés aux transports respectueux de la santé et de l'environnement devraient également viser l'un ou plusieurs des objectifs suivants :

- réduire les pollutions atmosphérique et sonore et les émissions de gaz à effet de serre ;
- réduire la consommation d'énergie ;
- renforcer la sécurité de la pratique de la marche et du vélo ;
- améliorer l'efficacité des transports.

Un emploi lié aux transports respectueux de la santé et de l'environnement peut être direct, indirect ou induit. Un **emploi direct** est un emploi dans la construction et la maintenance des infrastructures (trottoirs, pistes cyclables et arrêts de bus, par exemple), la fabrication de véhicules (comme les bus, le matériel roulant pour le rail et les bicyclettes) ou la mise en œuvre des services associés. Un **emploi indirect** est un emploi de la chaîne logistique d'un secteur concerné de la construction, de la fabrication ou de la maintenance (production de pièces de rechange de bicyclettes ou de matériaux pour la construction des pistes cyclables, par exemple) ou encore un emploi dans l'un des services techniques et administratifs de gestion d'exploitation des systèmes de transport respectueux de l'environnement et de la santé. Les **emplois induits** sont ceux créés lorsque le niveau général de dépense de l'économie augmente du fait de la hausse de l'emploi direct et indirect. Qui plus est, le développement du cyclotourisme aura des retombées positives dans l'ensemble du secteur du tourisme puisqu'il générera des emplois au service des besoins des cyclistes, notamment dans l'hôtellerie et la restauration (Wu, 2013).

Un autre élément important pour déterminer si un emploi peut être considéré comme un emploi « respectueux de l'environnement » est la question de savoir s'il fournit un « travail décent » (OIT, 2013). Un « travail décent » est un travail productif, réalisé par chaque femme et chaque homme « dans des conditions de liberté, d'équité, de sécurité et de dignité » (PNUE et al., 2008). Nombre des emplois répertoriés dans l'encadré 2 peuvent offrir un travail décent et donc être considérés comme des emplois décents liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé.

sorte qu'un nombre accru d'emplois dans les transports respectueux de l'environnement et de la santé compensera largement les emplois éventuellement perdus dans les secteurs liés à

l'industrie automobile (Ebinger et al., 1998 ; Chateau et al., 2011 ; Doll et al., 2013).

Les investissements dans des transports respectueux de l'environnement et de la santé auront également des retombées positives qui, souvent, ne sont pas quantifiées et sont peut-être d'ailleurs difficiles à chiffrer. Il s'agit notamment d'améliorations de la qualité et de l'attractivité de l'environnement urbain et des effets positifs en matière de santé qui découlent de l'adoption plus large de modes de déplacement actifs. Une moindre exposition à la pollution atmosphérique et sonore et aux traumatismes liés aux accidents de la circulation aura également des effets positifs sur la santé, qui, à leur tour, entraîneront une réduction des coûts supportés par les services de santé ainsi que par les employeurs du fait des arrêts de travail.

Le potentiel de création d'emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé est important dans la mesure où leur part modale est souvent relativement faible. Copenhague, où 26 % de tous les trajets se font à bicyclette (Ville de Copenhague, 2013), constitue une exception, car la part du vélo est nettement inférieure dans de nombreuses autres villes, avec 1 % à Madrid, Sofia et Budapest, 2 % à Athènes et Ottawa, et 3 % à Paris, par exemple (European Platform on Mobility Management, 2014).

## Le potentiel de création d'emplois liés aux transports publics, au vélo et à la marche est important.

### Les emplois liés aux transports publics

La revue de littérature a montré que le secteur des transports publics était un employeur important. Au Royaume-Uni, le projet Crossrail

devrait employer jusqu'à 14 000 personnes au titre de la construction et créer 1 000 emplois supplémentaires pour l'exploitation et la maintenance de la ligne lorsqu'elle sera achevée (Crossrail Ltd, 2011). Lorsqu'il a annoncé avoir passé commande de 600 nouveaux bus diesel hybrides, l'organisme Transport for London a insisté sur le fait qu'il préserverait ainsi 200 emplois et en créerait 50 autres. Plus généralement, les investissements dans le réseau de transport londonien soutiennent plus de 50 000 emplois au sein de la chaîne logistique britannique (Transport for London, 2013).

Une étude menée en Allemagne afin d'estimer les hausses potentielles de l'emploi en fonction de divers ensembles de mesures concernant les transports a conclu qu'un accroissement de 10 % de la part modale des transports publics d'ici à 2030 se traduirait par une augmentation de 5,3 % de l'emploi dans le secteur des transports. Selon les estimations, la hausse de l'emploi résultant de mesures prises en vue de renforcer la pratique du vélo et de la marche serait légèrement inférieure, soit 4,2 % (Doll et al., 2013).

D'autres études ont estimé de manière plus systématique le nombre d'emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé. Une étude menée en Espagne a conclu qu'entre 290 000 et 565 000 emplois pourraient être créés dans les transports durables, selon la définition adoptée (voir encadré 4). Une étude similaire réalisée au Royaume-Uni a estimé qu'environ 450 000 emplois directs et indirects (c'est-à-dire les emplois de la chaîne logistique) sont liés aux secteurs du rail, du métro léger, des bus, des cars de tourisme et du vélo (Ekosgen, 2010). Une comparaison de ce chiffre avec le nombre total d'emplois du secteur britannique des transports (Commission européenne, 2013) semble indiquer qu'ils représentent 38 % de ce total. Dans le secteur des transports durables, la proportion d'emplois liés au vélo est de 5 %, soit similaire au chiffre de l'Espagne (voir encadré 4).

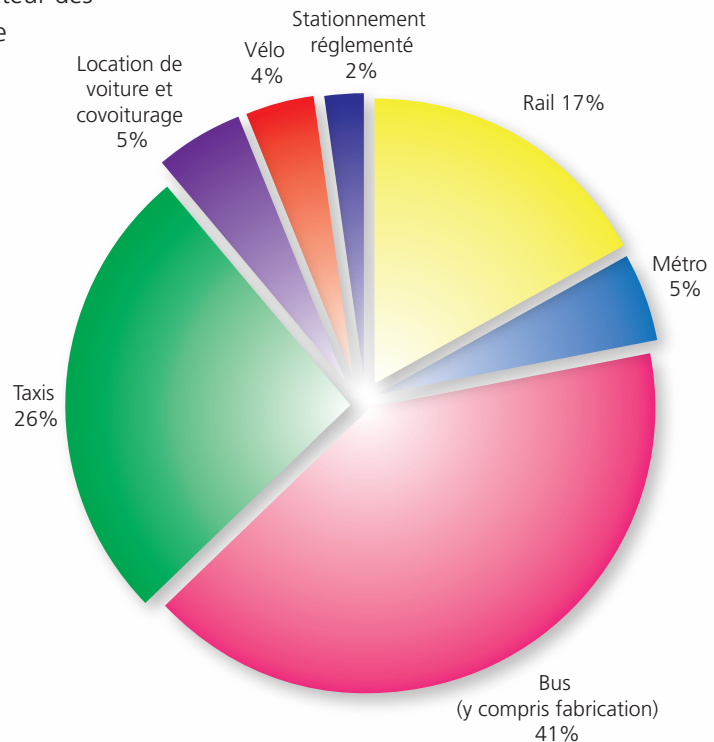


## Encadré 4. Les emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé en Espagne

Le nombre d'emplois dans le secteur des transports durables a été estimé à 297 109 en Espagne en 2008, ce qui représentait 33 % de l'ensemble des emplois dans les transports du pays (par comparaison avec le nombre total d'emplois dans le secteur de transports en Espagne en 2010 (Commission européenne, 2011)). La ventilation par catégorie des emplois du secteur des transports durables est présentée à la figure 1.

Ces chiffres sont basés sur le nombre réel d'emplois dans les secteurs considérés, d'après les pouvoirs publics et les organisations concernés. Ils sont complétés par des estimations du nombre d'emplois indirects, tels ceux concernant la construction des bus et les transports publics, y compris la sécurité et le nettoyage (Avilés Palacios et al., 2011).

D'après les estimations d'un autre rapport, le nombre d'emplois directs et indirects dans les transports durables en Espagne serait de 565 000, soit 62 % du nombre total d'emplois du secteur des transports (par comparaison avec le nombre total d'emplois dans le secteur des transports en Espagne en 2010 (23)). Ce chiffre plus élevé inclut les emplois liés à la production de véhicules à émissions faibles et à la construction d'infrastructures « efficaces » (Sustainlabour and Fundacion Biodiversidad, 2012).



**Figure 1. Ventilation estimée des emplois dans les transports « durables » en Espagne**

### Les emplois liés à la pratique du vélo et de la marche

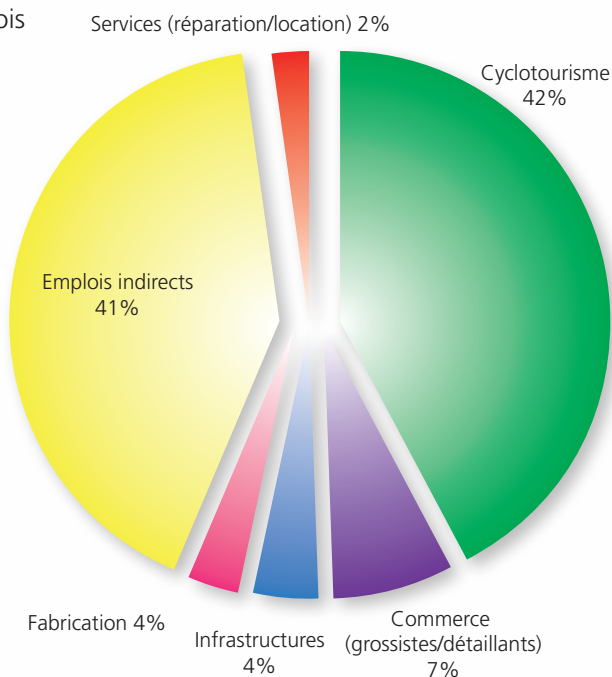
Le nombre d'emplois liés à la pratique du vélo a donné lieu à plusieurs estimations. Aux États-Unis d'Amérique, elle a généré plus de 1,1 million d'emplois (Outdoor Industry Foundation, 2006). En Allemagne, on évalue à 278 000 les emplois à temps plein du secteur du vélo, y compris dans le commerce, le tourisme et les infrastructures (Vivavelo et VSF,

2012). Selon les conclusions d'autres études, environ 18 000 emplois seraient liés au vélo en tant que mode de transport en Autriche (Miglbauer E. Cycling economy in Austria, présentation à l'occasion de la conférence Velo-city, Vienne, 2013), et 33 000 en France (26, Roche E. The bicycle economy in France, présentation à l'occasion de la conférence Velo-city Global, Copenhague, 2010) (voir encadrés 5 et 6).

## Encadré 5. Catégories et nombre d'emplois liés au vélo en Autriche

En 2009, une étude fondée sur des données et des entretiens a estimé à 17 992 le nombre d'emplois directs et indirects liés au vélo en tant que mode de transport en Autriche. La ventilation des emplois directs est présentée à la figure 2.

Cette étude, ainsi que celle menée en France (encadré 6), tient compte des emplois liés aux manifestations cyclistes à caractère sportif. Alors que les emplois directs liés aux événements sportifs ne sont pas inclus dans les chiffres, d'autres, comme ceux concernant la fabrication des cycles, peuvent concerner à la fois le vélo en tant que transport et en tant que sport. Il est toutefois difficile de faire la distinction puisqu'une même bicyclette peut servir à la fois à des fins sportives et de transport.



**Figure 2. Ventilation estimée des emplois liés à la pratique du vélo en Autriche**

Le tourisme, qui génère de nombreux emplois, est un aspect important de l'emploi lié au vélo (voir encadrés 5 et 6). Le cyclotourisme a des retombées positives sur l'économie locale en général, dans la mesure où les cyclistes sont hébergés sur place, créant ainsi des emplois dans l'hôtellerie et la restauration. Le cyclotourisme (et la randonnée) favorise également la création de structures d'accueil, comme les petits hôtels ou les chambres d'hôtes, qui peuvent constituer un revenu d'appoint utile pour les ménages des régions visitées. Les cyclotouristes ont tendance à dépenser plus sur place que les touristes motorisés car ils ont généralement moins de bagages (moins de nourriture par exemple), et à utiliser des structures situées à l'écart des

grands axes routiers, ce qui profite à l'économie et à l'emploi au niveau local (Transform Scotland, 2013).

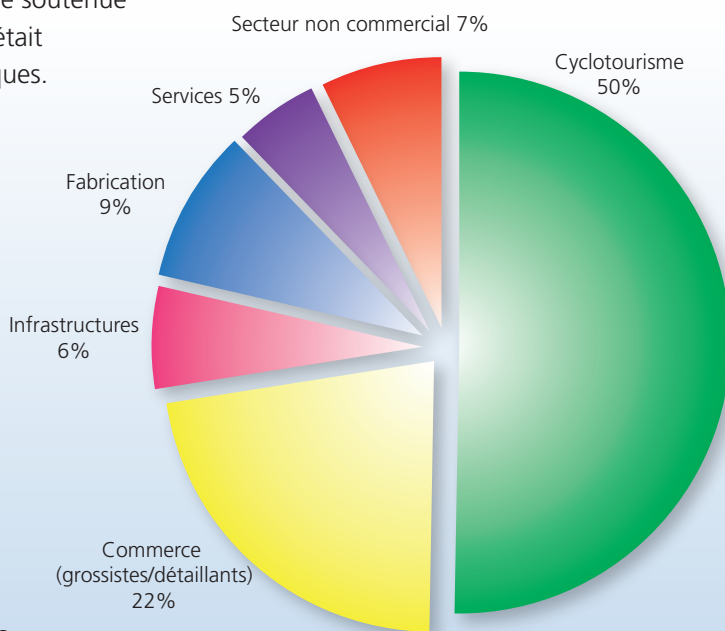
Lors d'une étude réalisée au Canada, le nombre d'emplois par ménage a été évalué en prenant comme postulat que, dans l'ensemble du pays, la part modale des transports actifs était la même que dans la ville de Victoria (Vancouver). Pour le vélo, cela représenterait une hausse de la part modale de 1,2 % à 4,8 %, tandis que celle de la marche passerait de 6,6 % à 10,4 %. On a estimé que ces augmentations généreraient 437 emplois supplémentaires pour 100 000 ménages sur le plan national (Campbell et Wittgens, 2004).

# Investir dans des transports respectueux de la santé et de l'environnement est plus créateur d'emplois qu'investir dans les infrastructures routières.

Un certain nombre d'études ont évalué l'« intensité » des emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé. Aux États-Unis d'Amérique, on estime que 17,8 milliards d'USD de dépenses d'investissement et 37,8 milliards d'USD de dépenses d'exploitation financent 2 millions d'emplois dans les transports publics (American Public Transport Association, 2012). Le nombre d'emplois financés chaque année par milliard d'USD dépensé dans le secteur des transports publics est estimé à 36 000. Sur ce total, 17 500 environ sont des emplois directs, près de 4 500 des emplois indirects, les 14 000 autres étant des emplois induits (Weisbrod et Reno, 2009). Une étude semblable réalisée dans l'Union européenne (voir encadré 7) a montré que des investissements d'un montant de 1 milliard d'euros par an dans les chemins de fer et les transports publics généreraient 21 500 emplois supplémentaires. Comme il est

## Encadré 6. Catégories et nombre d'emplois liés au vélo en France

Une étude menée en France afin de démontrer l'importance de l'économie du vélo a estimé à 33 000 le nombre d'emplois directs liés à cette pratique en tant que mode de transport. Voir également les commentaires sur le vélo en tant que sport à l'encadré 5. Cette étude soutenue par le gouvernement français était basée sur des données empiriques. La ventilation par catégorie d'emplois est présentée à la figure 3. Le nombre d'emplois par million d'euros de chiffre d'affaires a été estimé à près de 10 dans le secteur du vélo et à 2,5 dans le secteur automobile (Dumont et al., 2009; Roche E. The bicycle economy in France. Présentation à l'occasion de la conférence Velo-city Global, Copenhague. 2010).



**Figure 3. Ventilation estimée des emplois liés à la pratique du vélo en France**

## Encadré 7. Étude de cas : intensité d'emploi dans les transports ferroviaires et collectifs

Dans le cadre d'une étude portant sur le nombre potentiel d'emplois verts susceptibles d'être créés par des investissements au titre du budget de l'Union européenne, la société de conseil GHK Holdings a estimé qu'un investissement de 1 million d'euros par an permettrait de créer 21 500 emplois dans les chemins de fer et les transports publics, sous la forme de 78 % d'emplois directs et indirects et de 22 % d'emplois induits. Cette estimation est basée sur des chiffres tirés d'études de cas figurant dans la littérature. L'intensité d'emploi de l'investissement dans les transports durables était supérieure à celle des autres domaines de l'investissement durable étudiés et comparable à celle des investissements dans l'efficacité énergétique (GHK Holdings, 2011).

précisé dans l'encadré 6, le nombre d'emplois par million d'euros de chiffre d'affaires en France a été estimé à près de 10 dans le secteur du vélo contre 2,5 dans le secteur automobile.

Généralement, les transports publics et actifs demandent plus de main-d'œuvre que les infrastructures routières. Des études menées en Allemagne ont montré que la construction de chemins de fer exige plus de main-d'œuvre que celle des routes, et elles ont conclu que, de tous les investissements dans les infrastructures publiques, c'est la construction routière qui crée le moins d'emplois. D'autre part, l'exploitation des transports publics nécessite bien plus d'emplois que le transport routier privé, puisqu'il est nécessaire de faire fonctionner les trains, tramways et bus, et d'assurer leur entretien. Dans les zones urbaines sujettes aux encombrements, ce sont des systèmes de transports publics efficaces et de qualité qui constituent le mode d'accès le plus efficace à l'emploi et à l'éducation, essentiels à la prospérité de la société (PNUE et al., 2008).

Une étude réalisée aux États-Unis a conclu que les initiatives liées au vélo et à la marche exigent également plus de main-d'œuvre que celles concernant les routes. L'examen de plusieurs études a montré qu'en moyenne les projets liés au vélo généraient 11,4 emplois par million d'USD investi, contre seulement 9,9 pour les projets liés aux déplacements piétonniers et 7,8 pour les projets routiers (Garret-Peltier, 2011). Ces chiffres portant sur l'intensité d'emploi des

infrastructures destinées au vélo sont similaires à ceux du Royaume-Uni (Wu, 2013).

## Investir dans des transports respectueux de l'environnement et de la santé crée des emplois au niveau local.

Autre aspect important des emplois liés aux transports respectueux de la santé et de l'environnement : nombre d'entre eux seront des emplois locaux. De ce fait, ils augmenteront le revenu moyen de la population locale et auront donc un effet positif sur l'économie locale, car une grande partie du revenu supplémentaire sera dépensé sur place. En dehors de la fabrication des trains, bus et vélos, la plupart des emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé sont des emplois à caractère local puisqu'ils concernent souvent des services associés, comme les conducteurs, les vendeurs de billets, les commerçants, le personnel de nettoyage et de sécurité ainsi que les fonctions administratives et de gestion (voir encadré 4). De même, les emplois liés au vélo seront créés localement, dans les commerces, les

infrastructures et les services. Les emplois liés au cyclotourisme seront principalement basés en dehors des villes et constitueront donc des emplois locaux dans les zones concernées.

## Investir dans des transports respectueux de la santé et de l'environnement crée des emplois très diversifiés.

Comme le montrent les encadrés 2 et 4, l'investissement dans des transports respectueux de l'environnement et de la santé générera divers emplois, qualifiés et non qualifiés. Le type d'emploi et son caractère temporaire ou permanent seront fonction du secteur. En cas de construction d'infrastructures, les emplois d'ingénierie et de construction à court terme seront remplacés par des emplois permanents d'exploitation et de maintenance. Les emplois dans la conception et le développement des

technologies de l'information (pour la gestion de la mobilité, par exemple) et des véhicules à émissions faibles pourraient avoir un caractère plus permanent du fait des progrès constants de la technologie. De nouveaux types de services de transport respectueux de l'environnement et de la santé, comme les systèmes de covoiturage et de vélos en libre-service, pourraient même créer de nouveaux emplois (voir encadré 8).

## Il reste difficile de déterminer le véritable potentiel d'emploi des transports respectueux de l'environnement et de la santé.

Comme nous l'avons vu, le nombre d'emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé a donné lieu à de nombreuses estimations, et il est difficile

### Encadré 8. De nouvelles perspectives de création d'emplois liés au vélo : les systèmes en libre-service

L'un des premiers systèmes urbains à grande échelle de vélos en libre-service a été lancé à Copenhague en 1995 ; par la suite, de nombreuses initiatives similaires ont été prises dans le monde, notamment à Barcelone, Londres et Paris. Ce ne sont pas seulement des métropoles, mais aussi des villes de plus petite taille qui ont mis en place de tels systèmes en Europe centrale et orientale, notamment Bucarest, Ljubljana, Prague, Tirana et Varsovie, et, plus récemment, Moscou. La plupart des dispositifs récents font appel à des « cartes à puce » ou à d'autres technologies informatiques pour faciliter l'utilisation et renforcer la sécurité.

Du point de vue de la création d'emplois, ces systèmes génèrent habituellement entre 10 et 50 emplois, en fonction de leur type et de leur ampleur. Dans les grandes villes, ce nombre peut dépasser le chiffre de 200. Ainsi, à Barcelone, le système compte 230 employés (European Platform on Mobility Management, 2012), tandis qu'à Paris et à Londres, il a généré respectivement plus de 280 et de 300 emplois (van den Noort, non daté ; Mayor of London, 2012).

de le déterminer avec précision. La plupart des chiffres cités n'intègrent pas la totalité des emplois qui pourraient être considérés comme verts et sains (encadré 2), ne sont pas basés sur la définition proposée dans l'encadré 3 ou ont été obtenus par diverses méthodes répondant à différents objectifs. Même les deux études évaluant le nombre d'emplois dans les transports durables du pays concerné portaient sur des types d'emplois différents : l'étude britannique s'intéressait aux emplois directs et indirects des chaînes logistiques de ces secteurs (Ekosgen, 2010), tandis que l'étude espagnole englobait des emplois plus diversifiés, notamment dans l'administration et les services de taxi et de location de voitures (voir encadré 4) (Avilés Palacios et al., 2011).

Il n'a donc pas été possible de déterminer le nombre total d'emplois actuels ou d'emplois potentiels futurs liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé. Étant donné que nous disposons d'informations plus cohérentes et plus complètes pour le vélo que pour les transports publics et la marche, nous avons estimé le nombre potentiel d'emplois supplémentaires susceptibles d'être générés par une hausse des investissements dans ce secteur.

## Amener la part modale du vélo dans certaines villes au même niveau qu'à Copenhague pourrait créer 76 600 emplois.

Copenhague est l'un des chefs de file de la région paneuropéenne pour ce qui est de la pratique du vélo. Vingt-six pour cent de tous les trajets au départ ou à destination de la ville se font à bicyclette, cette proportion étant de 36 % pour l'ensemble des trajets liés au travail ou à l'éducation (Ville de Copenhague, 2013).

Ces pourcentages sont nettement supérieurs à ceux de la plupart des autres villes de la région et seule Amsterdam, aux Pays-Bas, rivalise avec la capitale danoise (voir tableau 1). Nous avons donc envisagé d'utiliser ces deux villes pour estimer le potentiel de création d'emplois lié à une augmentation des investissements dans le vélo. Étant donné cependant que nous ne disposons pas d'informations sur le nombre d'emplois liés au vélo à Amsterdam alors que ces données existaient pour Copenhague, nous avons pris les chiffres de la capitale danoise.

Le chiffre de 650 emplois liés au vélo à Copenhague doit néanmoins être revu à la hausse car il ne tient compte que des emplois chez les vendeurs de vélos (détaillants et grossistes) et dans les entreprises qui conçoivent et vendent des bicyclettes, et non des autres emplois directs et indirects, tels que la location de vélos, les cyclopushes ou les coursiers à vélo, ou des éventuels emplois induits (Ville de Copenhague, 2011).

Pour évaluer le nombre potentiel d'emplois supplémentaires susceptibles d'être créés dans le secteur du vélo dans la région paneuropéenne, nous avons considéré que le vélo aurait la même part modale qu'à Copenhague dans une grande ville de chacun des pays. Cette estimation est fondée sur une méthode simple faisant appel à plusieurs hypothèses concernant les données utilisées (voir annexe). Nous avons estimé que, si les villes retenues investissaient dans le vélo pour atteindre la même part modale qu'à Copenhague, 76 600 emplois pourraient être créés.

Dans certains pays, le nombre potentiel d'emplois pouvant être créés si l'on amène la part modale du vélo au niveau de celle de Copenhague est important. Ces emplois supplémentaires pourraient en particulier se monter à 12 000 à Moscou, tandis qu'à Londres ils pourraient dépasser le chiffre de 8 000.

Globalement, plus de 1 000 emplois pourraient être créés dans 21 villes si celles-ci atteignaient

une part modale pour le vélo identique à celle de la capitale danoise.

Ces chiffres ne sont donnés qu'à titre indicatif, mais ils sont probablement sous-estimés. Ils représentent le nombre potentiel d'emplois liés au vélo si toutes les villes retenues avaient la même part modale que Copenhague et si leurs chiffres pouvaient être estimés selon la

méthode présentée en annexe. Ils seraient plus élevés si cette méthode tenait compte d'autres grandes villes. Le nombre potentiel d'emplois serait encore plus grand si le chiffre des emplois liés au vélo à Copenhague était plus complet et qu'il incluait les sociétés de coursiers à vélo et le cyclotourisme. Les chiffres seraient encore plus élevés si la méthode tenait compte des emplois potentiels liés au vélo dans d'autres grandes

**Tableau 1. Population des grandes villes retenues, part modale du vélo, estimation du nombre d'emplois actuellement liés au vélo, nombre potentiel d'emplois supplémentaires et nombre de vies sauvées si l'on amène la part modale du vélo au même niveau qu'à Copenhague**

Pays	Ville	Population	Part modale du vélo (%)	Nombre actuel estimé d'emplois	Nombre potentiel d'emplois supplémentaires	Nombre de vies sauvées
Albanie	Tirana	536 998	3*	73	562	33
Allemagne	Berlin	3 501 872	13	2 073	2 073	151
Andorre	Andorre-la-Vieille	22 256	3*	3	23	2
Arménie	Erevan	1 121 933	3*	153	1 175	119
Autriche	Vienne	1 721 573	6	470	1 568	106
Azerbaïdjan	Bakou	2 122 300	3*	290	2 223	167
Bélarus	Minsk	1 885 100	0	17	2 215	454
Belgique	Bruxelles	163 210	5	37	156	12
Bosnie-Herzégovine	Sarajevo	305 242	3*	42	320	30
Bulgarie	Sofia	1 170 009	1	53	1 332	195
Canada	Ottawa	1 239 140	2	113	1 354	100
Chypre	Nicosie	55 014	3*	8	58	3
Croatie	Zagreb	792 875	5	181	758	77
Danemark	Copenhague	549 050	26	650	0	0
Espagne	Madrid	3 265 038	1	149	3 717	211
Estonie	Tallinn	401 072	4	73	402	50
États-Unis d'Amérique	Washington DC	617 996	3	84	647	36
Ex-République yougoslave de Macédoine	Skopje	316 849	3*	43	332	33
Fédération de Russie	Moscou	11 541 000	3*	1 576	12 085	2 912
Finlande	Helsinki	595 384	7	190	515	42
France	Paris	2 234 105	3	305	2 340	174
Géorgie	Tbilissi	1 167 600	3*	159	1 223	147
Grèce	Athènes	655 780	2	60	717	47
Hongrie	Budapest	1 740 041	1	79	1 981	298
Irlande	Dublin	527 612	3	72	553	29
Islande	Reykjavik	117 980	3*	16	124	6
Israël	Tel-Aviv	404 543	9	166	313	13
Italie	Rome	2 761 477	0	50	3 219	154
Kazakhstan	Astana	661 700	1	30	753	131
Kirghizistan	Bichkek	889 600	3*	122	932	121
Lettonie	Riga	650 478	3*	89	681	92
Liechtenstein	Vaduz	5 207	3*	1	5	0
Lituanie	Vilnius	552 008	1	25	628	102
Luxembourg	Luxembourg	99 852	3*	14	105	6
Malte	La Valette	6 221	3*	1	7	0



Pays	Ville	Population	Part modale du vélo (%)	Nombre actuel estimé d'emplois	Nombre potentiel d'emplois supplémentaires	Nombre de vies sauvées
Monaco	Monaco	36 371	3*	5	38	3
Monténégro	Podgorica	180 810	3*	25	189	20
Norvège	Oslo	599 230	5	136	573	36
Ouzbékistan	Tachkent	2 296 500	1*	105	2 614	197
Pays-Bas	Amsterdam	1 068 724	33	1 606	**	**
Pologne	Varsovie	1 710 130	5	374	1 651	194
Portugal	Lisbonne	474 696	1	22	540	45
République de Moldova	Chisinau	789 500	3*	108	827	283
République tchèque	Prague	1 241 664	1	57	1 413	143
Roumanie	Bucarest	1 937 421	1	88	2 205	132
Royaume-Uni	Londres	7 826 000	3	1 069	8 196	542
Saint-Marin	Saint-Marin	4 479	3*	1	5	0
Serbie	Belgrade	1 639 505	1	75	1 866	255
Slovaquie	Bratislava	411 884	3*	56	431	51
Slovénie	Ljubljana	272 554	10	124	199	17
Suède	Stockholm	864 324	1	39	984	54
Suisse	Berne	124 381	11	62	85	5
Tadjikistan	Douchanbe	704 000	1*	32	801	82
Turkménistan	Achgabat	637 000	3*	87	667	111
Turquie	Ankara	4 890 893	3*	668	5 122	565
Ukraine	Kiev	2 772 736	1*	126	3 156	613
Total					76 658	9 401

Voir l'annexe pour de plus amples informations sur la méthode employée et les sources d'information.

\* Part modale supposée, probablement surestimée.

\*\* Il n'a pas été prévu d'emplois ni de vies sauvées supplémentaires pour Amsterdam car la part modale du vélo y est déjà supérieure à celle de Copenhague.

villes. De plus, il convient de rappeler que ces chiffres ne correspondent qu'au nombre potentiel d'emplois supplémentaires liés au vélo, qui ne représentent qu'une petite partie – quelque 5 % – du nombre total d'emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé.

Comme nous l'avons vu, une telle augmentation de la part modale d'un mode de transport respectueux de l'environnement et de la santé est susceptible d'entraîner la disparition de certains emplois, par exemple dans la construction et la maintenance automobiles. Cependant, comme nous

l'avons vu également, les études qui se sont penchées sur cette question ont conclu que les investissements dans des transports respectueux de l'environnement et de la santé se traduiraient par un bénéfice net en matière d'emploi. Cela laisse entendre qu'il en irait de même avec des investissements dans le vélo. Eu égard aux nombreuses raisons qui donnent à penser que le nombre estimé d'emplois potentiels liés au vélo serait à revoir à la hausse, nous pouvons conclure que le nombre potentiel d'emplois créés par des investissements dans des transports respectueux de l'environnement et de la santé dans la région paneuropéenne est probablement bien supérieur à 76 600.



# Si la part modale du vélo était la même qu'à Copenhague dans toutes les villes retenues, 9 400 décès prématurés pourraient être évités chaque année.

Ainsi, outre une hausse potentielle du nombre d'emplois, une augmentation de la part modale du vélo aurait de nombreuses retombées positives pour la santé publique et l'environnement. Il peut être difficile d'estimer les avantages potentiels pour l'environnement et la santé d'une telle augmentation ; cependant, l'« outil d'évaluation économique des effets sanitaires » (HEAT) élaboré par l'OMS a été conçu en vue d'estimer les bénéfices pour la santé que pourrait induire un changement dans les niveaux de pratique du vélo et de la marche (Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2011). Sur la base de l'augmentation du nombre de personnes pratiquant le vélo que laisse supposer le tableau 1, l'outil HEAT a estimé qu'il serait possible d'éviter chaque année 9 400 décès dans les 56 villes retenues en amenant la part modale du vélo au niveau de celle de Copenhague. À l'instar de celui des emplois supplémentaires qui pourraient être créés par une augmentation de la part modale, le chiffre donné pour les décès évités serait plus élevé si la méthode prenait en compte davantage de grandes villes de la région.

Un nombre important de décès pourraient ainsi être évités chaque année dans les villes retenues de la région paneuropéenne. Il a par exemple été estimé que le respect, par 25 villes de l'Union européenne (parmi lesquelles plusieurs capitales), de la valeur guide de 2,5 µm pour les matières particulaires préconisée par l'OMS

concernant la qualité de l'air permettrait d'éviter 19 000 décès prématurés chaque année à l'horizon 2027 (Institut de Veille Sanitaire, 2012). De même, une évaluation du projet de révision de la Directive européenne sur les produits du tabac a montré que, si les coûts indirects de la consommation de tabac étaient répercutés sur les industriels du tabac, 45 000 décès liés au tabagisme pourraient être évités chaque année d'ici à 2027 (RAND Europe, 2010). Bien qu'il soit difficile de comparer directement de tels chiffres dans la mesure où les méthodes utilisées diffèrent et où l'objet des études n'est pas le même, ces exemples indiquent que les bénéfices pour la santé d'une augmentation des niveaux de pratique du vélo telle qu'envisagée dans la présente publication pourraient être d'une ampleur analogue à celle des autres politiques de santé publique.

## Libérer le potentiel de création d'emplois liés aux transports publics, au vélo et à la marche pourrait présenter de multiples avantages sur le plan social.

On assiste à une prise de conscience croissante de l'importance de la promotion des modes de transports publics et actifs, en particulier en milieu urbain, en vue d'améliorer la performance environnementale des transports. Ce n'est toutefois que récemment que l'on a commencé à prendre en compte les effets positifs de ces politiques sur le plan économique, notamment en termes de nouveaux emplois. Le partenariat pour les emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé mis en place par

le PPE-TSE cherche à mieux faire comprendre le potentiel des investissements en termes de création d'emplois dans ces transports. De nombreuses activités peuvent être considérées comme des emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé, parmi lesquelles de nombreux emplois « indirects » dans les chaînes logistiques de ces transports.

Il existe suffisamment de bases factuelles indiquant que le secteur des transports respectueux de l'environnement et de la santé pourrait constituer une importante source d'emploi et contribuer de manière significative à l'économie verte. Les données relatives au nombre potentiel d'emplois et aux emplois supplémentaires qui pourraient être créés par des investissements dans les transports publics, le vélo et la marche sont toutefois incohérentes et incomplètes. Dans la mesure où les chiffres concernant le vélo semblaient les plus complets, les plus cohérents et les plus transparents, nous avons décidé d'estimer le nombre potentiel d'emplois susceptibles d'être créés si le vélo atteignait, dans une grande ville de chaque pays de la région paneuropéenne, la même part modale qu'à Copenhague, la capitale du Danemark étant l'une des villes où la pratique du vélo est la plus répandue. À l'aide d'une méthode simple, nous avons estimé à 76 600 le nombre d'emplois qui pourraient être générés si toutes les villes retenues atteignaient la même part modale que Copenhague pour le vélo, soit 26 %. Dans 21 de ces villes, plus de 1 000 emplois pourraient être créés.

Ces emplois ne représentent toutefois qu'une partie des créations potentielles d'emplois décents liées aux transports respectueux de l'environnement et de la santé, et ce, pour plusieurs raisons. Premièrement, ce chiffre n'est basé que sur certains emplois directs et indirects liés au vélo et il ne rend donc pas compte de l'ensemble des emplois directs, indirects ou induits qui pourraient également être créés, notamment en liaison avec le cyclotourisme. Deuxièmement, l'estimation suppose que ces niveaux de pratique du vélo ne sont atteints





que dans une seule grande ville de chaque pays de la région paneuropéenne, alors que d'autres emplois liés au vélo pourraient être créés dans d'autres grandes villes. Troisièmement, ce chiffre ne concerne que les emplois qui pourraient être créés avec une part modale du vélo identique à celle de Copenhague actuellement, alors même que la municipalité envisage d'augmenter plus encore les niveaux de pratique<sup>7</sup> (Ville de Copenhague, 2013), ce qui générera probablement des emplois supplémentaires.

<sup>7</sup> Elle prévoit d'accroître la proportion de trajets à vélo liés au travail ou à l'éducation, qui passerait de 36 % actuellement à 50 %.

Quatrièmement, comme nous l'avons vu dans l'encadré 4, la proportion d'emplois liés au vélo dans les transports respectueux de l'environnement et de la santé est faible (quelque 5 %). Bien que la part modale des transports publics soit nettement plus élevée que celle du vélo dans de nombreuses zones urbaines, des investissements supplémentaires permettront de créer encore plus d'emplois, de l'ordre de 21 500 par milliard d'euros dépensé peut-être (voir encadré 7). Si l'on parvenait à déterminer le nombre potentiel total d'emplois décents liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé (encadré 2), les emplois créés par les investissements dans les différents modes seraient probablement bien plus nombreux.

Les emplois créés présentent de surcroît l'avantage d'être des emplois locaux, puisqu'il sera nécessaire de gérer, d'exploiter et d'entretenir les véhicules et l'ensemble du système de transport. Les emplois verts et respectueux de la santé ainsi générés auront à leur tour des retombées positives pour l'économie locale puisque les revenus supplémentaires au plan local seront dépensés dans d'autres services locaux. Si l'on encourage le cyclotourisme, toutes sortes d'emplois qualifiés et non qualifiés seront également nécessaires dans les zones urbaines comme dans les zones rurales. Les investissements dans les transports publics, le vélo et la marche généreront plus d'emplois que des investissements du même ordre dans les infrastructures routières.

Outre les effets positifs sur le plan de l'emploi, l'augmentation du nombre de personnes pratiquant le vélo aux niveaux considérés dans la présente publication pourrait également procurer d'importants bénéfices en termes de santé publique. À l'aide de l'outil HEAT de l'OMS, nous avons estimé qu'il serait possible d'éviter chaque année environ 10 000 décès dans les 56 villes retenues en amenant la part modale du vélo au niveau de celle de Copenhague. Ce chiffre est comparable à celui



du nombre potentiel de décès évités dans le cadre d'autres politiques de santé publique.

Les zones urbaines offrent en particulier de nombreuses possibilités de développer l'utilisation des transports publics et des modes de déplacement actifs, et donc de créer des emplois et de bénéficier de multiples retombées positives sur le plan économique. En Europe, 50 % des trajets en voiture sont inférieurs à 5 km, et 30 % à 3 km. Nombre d'entre eux se font en milieu urbain et pourraient donc aisément être effectués en transports publics, en vélo ou à pied. Ces distances prendraient de 15 à 20 minutes en vélo et de 30 à 50 minutes en marchant d'un bon pas. Si l'utilisation des vélos électriques se répandait, la durée de ces trajets diminuerait encore (Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2006 ; Agence européenne pour l'environnement, 2013).

## Bien que d'autres études soient nécessaires, les bases factuelles sont suffisantes pour agir dès à présent.

La présente publication donne des estimations du nombre actuel d'emplois liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé, et des indications quant aux créations potentielles si l'on augmentait les investissements concernant le vélo. Les données présentent cependant d'importantes lacunes et il conviendrait de mener des travaux supplémentaires pour connaître les chiffres réels en matière d'emplois décents, et ce, en adoptant une démarche cohérente et en définissant puis en appliquant une méthode ainsi que des définitions communes. Il pourrait également être utile de définir un indicateur afin de mesurer les bénéfices potentiels des

investissements dans les transports respectueux de l'environnement et de la santé.

Bien que des travaux supplémentaires soient nécessaires afin de mieux appréhender la portée et le potentiel des investissements dans des emplois décents liés aux transports respectueux de l'environnement et de la santé, cela ne devrait pas empêcher de tels investissements à court terme. Les données recueillies jusqu'à présent montrent clairement l'intérêt d'investir dans les emplois liés à des transports verts et sains. Dans les zones urbaines en particulier, l'utilisation des transports publics et des modes de déplacement actifs pourrait être renforcée. L'existence d'infrastructures de transport et leur qualité sont essentielles, y compris pour les modes actifs, en fonction de la densité du développement (Agence européenne pour l'environnement, 2013).

L'investissement dans des transports respectueux de la santé et de l'environnement permettra également de relever un certain nombre d'autres défis. Il améliorera l'environnement et la santé des populations locales, non seulement au travers d'une réduction des effets néfastes des transports sur la santé, mais également grâce à une activité physique renforcée et donc à une réduction des dépenses de santé. Il renforcera également l'efficacité des transports urbains, réduisant ainsi les encombrements et bénéficiant aux économies locales. Augmenter l'investissement dans les transports publics et les modes de déplacement actifs est par conséquent une étape essentielle sur la voie de l'économie verte.

## Bibliographie

American Public Transportation Association (2012). 2012 public transportation fact book, 63rd ed. Washington DC.

Avilés Palacios C, Buedía García L, Cuenca Barron L, Estrada López B, Fradera Tejedor N, Homedes Vilàs E, et al. (2011). Job generation in the sector of collective transport within the scope of

sustainable mobility. Valencia: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud.

Bureau régional de l'OMS pour l'Europe (2009b). Déclaration d'Amsterdam. Relier les maillons de la chaîne : choix en matière de transports pour notre santé, l'environnement et la prospérité. Copenhague ([http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0020/86510/E92357.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/86510/E92357.pdf), consulté le 26 mars 2014).

Campbell R, Wittgens M (2004). The business case for active transportation: The economic benefits of walking and cycling. Gloucester, Ontario: Go for Green.

CE Delft, INFRAS, Institut Fraunhofer (2011). External costs of transport in Europe. Delft: CE Delft.

Chateau J, Saint-Martin A, Manfredi T (2011). Employment impacts of climate change mitigation policies in OECD: A general-equilibrium perspective. Paris: OECD (OECD Environment Working Papers, No. 32).

Crossrail Ltd (2011). Crossrail business case update: Summary report. London.

Doll C, Hartwig J, Senger F, Schade W, Maibach M, Sutter D, et al. (2013). Economic aspects of non-technical measures to reduce traffic emissions. Dessau-Roßlau: Agence fédérale de l'environnement (Umweltbundesamt).

Dumont M, Mercat N, Baholet S, Giraud H (2009). Économie du vélo. Grand Angle ; Hors série n° 6, Juin.

Ebinger F, Cames M, Herold A, Ilgemann U, Loose W, Lüers A (1998). Chief benefits for the future: New jobs created with environmentally-compatible traffic. Freiburg: Öko-Institut.

Ekosgen (2010). Employment in the sustainable transport sector. Report for Passenger Transport Executive Group, Campaign for Better Transport and Sustrans, Manchester.

European Commission (2011). EU transport in figures: Statistical pocketbook 2011. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

European Commission (2013). EU Transport in figures: Statistical pocketbook 2013. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

European Environment Agency (2012). The contribution of transport to air quality—TERM 2012. Luxembourg: Publications Office of the European Union (European Environment Agency Report, No. 10/2012).

European Environment Agency (2013). A closer look at urban transport—TERM 2013: Transport indicators tracking progress towards environmental targets in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union (European Environment Agency Report, No. 11/2013).

European Platform on Mobility Management (2012). Bike sharing, e-update. Brussels.

European Platform on Mobility Management (2014). TEMS—The EPOMM modal split tool. Brussels ([www.epomm.eu/tems/index.phtml](http://www.epomm.eu/tems/index.phtml), accessed 13 January 2014).

Garret-Peltier H (2011). Pedestrian and bicycle infrastructure: A national study of employment impacts. Amherst, Massachusetts: Political Economy Research Institute, University of Massachusetts.

GHK (2011). Evaluating the potential for green jobs in the next multi-annual financial framework. London (Report for Birdlife International, CEE Bankwatch network, Friends of the Earth Europe, Transport and Environment and WWF).

Institut National de Veille Sanitaire (2012). Main results of the Aphekom project. Saint Maurice ([http://www.aphekom.org/c/document\\_library/get\\_file?uuid=54c0a465-229e-4017-ab67-](http://www.aphekom.org/c/document_library/get_file?uuid=54c0a465-229e-4017-ab67-)



1b20c3bfc2e2&groupId=10347, accessed 19 February 2014).

International Labour Office (2013). Green jobs becoming a reality: Progress and outlook 2013. Geneva.

Mayor of London (2012). Major expansion of Mayor's cycle hire scheme goes live, press release. London.

OMS, Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (2011). Des emplois verts et

sains dans les transports : lancer un nouveau partenariat au sein du PPE-TSE. Copenhague : Bureau régional de l'OMS pour l'Europe.

Outdoor Industry Foundation (2006). The active outdoor recreation economy. Boulder, Colorado.

RAND Europe (2010). Assessing the impacts of revising the tobacco products Directive, report to European Commission DG Health and Consumer Protection. Cambridge.

Sustainlabour, Fundacion Biodiversidad (2010). Green jobs for sustainable development: A case study for Spain. Madrid: Paralelo Edicion SA.

Transform Scotland (2013). The value of cycle tourism—Opportunities for the Scottish economy. Edinburgh.

Transport for London (2013). Mayor heads to Northern Ireland to meet bus workers who benefit from Capital's investment; press release. London.

UNEP, ILO, International Organization of Employers, International Trade Union Confederation (2008). Green jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world. Nairobi, UNEP.

van den Noort PJ (undated). 33 questions & answers to learn everything there is to know about Vélib' the public bicycle in Paris. Amsterdam: Vélo Mondial (<http://c0133251.cdn.cloudfiles.rackspacecloud.com/Case%20Study%20-%20Bike%20Sharing%20Velib%20SF.pdf>), accessed 5 March 2014).

Ville de Copenhague (2011). Copenhagen, city of cyclists: Bicycle account 2010. Copenhagen.

Ville de Copenhague (2013). Copenhagen, city of cyclists: Bicycle account 2012. Copenhagen.

Vivavelo, VSF (2012). Die wirtschaftliche Bedeutung der Fahrradwirtschaft in Deutschland (L'importance économique du

secteur du vélo en Allemagne), communiqué de presse. Aurich.

Weisbrod G, Reno A (2009). Economic impact of public transportation investment. Washington DC: American Public Transportation Association.

WHO (2009). Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva ([http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf)).

WHO (2011). Health in the green economy: Health co-benefits of climate change mitigation—Transport sector. Geneva ([http://extranet.who.int/iris/restricted/bitstream/10665/70913/1/9789241502917\\_eng.pdf](http://extranet.who.int/iris/restricted/bitstream/10665/70913/1/9789241502917_eng.pdf)).

WHO Regional Office for Europe (2006). Promoting physical activity and active living in urban environments. Copenhagen.

WHO Regional Office for Europe (2009a). European status report on road safety: Towards safer roads and healthier transport choices. Copenhagen ([http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0015/43314/E92789.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0015/43314/E92789.pdf), accessed 14 January 2014).

WHO Regional Office for Europe (2011). Health economic assessment tools (HEAT) for cycling. Copenhagen (<http://www.heatwalkingcycling.org/>, accessed 19 February 2014).

WHO Regional Office for Europe (2012). Environmental health inequalities in Europe. Copenhagen.

WHO Regional Office for Europe (2013). Review of evidence on health aspects of air pollution—REVIHAAP Project. Copenhagen ([http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0004/193108/REVIHAAP-Final-technical-report-final-version.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/193108/REVIHAAP-Final-technical-report-final-version.pdf), accessed 14 January 2014).

Woodcock J, Edwards P, Tonne C, Armstrong BG, Ashiru O, Banister D et al. (2009). Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: Urban land transport. *Lancet*.374:1930–43.

Wu D (2013). Jobs in green and healthy transport: Strengthening the economic case for environment-friendly and health-promoting transport policies. A scoping study on the potential for job creation through green and healthy transport. Oxford: Nuffield Department of Population Health.

## Annexe : aspects méthodologiques

### Présentation de la méthode

Le nombre d'emplois supplémentaires qui pourraient être créés si une grande ville de chaque pays de la région paneuropéenne avait une part modale identique à celle de Copenhague pour le vélo, à savoir 26 % de tous les trajets (Ville de Copenhague, 2013), a été estimé au moyen d'une extrapolation et d'une méthode statistique simples, basées sur une comparaison des populations de ces villes avec celle de Copenhague et sur l'augmentation de la part modale du vélo qui serait nécessaire afin que chacune d'entre elles atteigne celle de Copenhague.

Copenhague a par exemple estimé à 650 le nombre d'emplois liés au vélo dans la ville (Ville de Copenhague, 2011). Étant donné que la population de Berlin représente environ 6,4 fois celle de Copenhague (Commission économique pour l'Europe des Nations Unies, 2013), on peut considérer que le nombre d'emplois liés au vélo devrait être multiplié par 6,4, soit 4 146, si sa part modale pour le vélo était identique à celle de Copenhague. Elle est actuellement de 13 % (European Platform on Mobility Management, 2014), soit la moitié de celle de la capitale danoise ; par conséquent, la moitié des 4 146 emplois potentiels existent probablement déjà, de sorte que 2 073 emplois

seraient créés si la part modale pour le vélo de Berlin atteignait celle de Copenhague.

Il convient de souligner que la méthode d'extrapolation employée est simple. Elle repose sur l'hypothèse selon laquelle le nombre potentiel de créations d'emplois peut être accru à la fois sur la base de la population et sur celle de l'augmentation de la part modale dont les villes ont besoin pour atteindre le niveau de Copenhague. Dans la pratique, le nombre d'emplois supplémentaires liés au vélo et le potentiel d'une ville en matière de déplacement en vélo dépendent de nombreux autres facteurs, notamment des politiques de portée plus générale, de la répartition modale actuelle entre mobilité active, transports publics et usage des véhicules particuliers, ainsi que de la taille de la ville, de son climat et de sa topographie.

Le nombre de vies supplémentaires sauvées grâce à des niveaux accrus de pratique du vélo dans chaque ville a été calculé à l'aide de l'outil d'évaluation économique des effets sanitaires (HEAT) pour le vélo de l'OMS (Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2011). La différence entre deux évaluations en situation stable – avec la part modale actuelle de chaque ville pour le vélo et celle de Copenhague – a été calculée sur la base de la distance moyenne parcourue chaque jour à vélo dans la capitale danoise, soit 8,4 km (Ville de Copenhague, 2011).

### **Source des données et difficultés**

L'extrapolation nécessitait trois ensembles de données : les informations relatives aux emplois liés au vélo à Copenhague ; un chiffre récent concernant la part modale du vélo dans l'une des grandes villes de chaque pays de la région paneuropéenne ; et la population de chacune des villes.

Les informations relatives aux emplois liés au vélo à Copenhague sont tirées d'un rapport de la municipalité de Copenhague datant de 2011 (Ville de Copenhague, 2011), qui ne tenait pas compte de tous les emplois directs et indirects ou induits. Les autorités nous ont confirmé

qu'elles ne disposaient pas de données plus récentes ou plus complètes sur les emplois liés au vélo dans la ville.

Les informations relatives à la part modale du vélo dans les villes proviennent de diverses sources. Dans un premier temps, nous nous sommes intéressés aux capitales de la région paneuropéenne. Le site Web sur la répartition modale de la plate-forme European Platform on Mobility Management (2014) nous a fourni des données pour 19 d'entre elles. Les informations concernant 13 autres capitales ont été obtenues auprès de diverses sources, dont l'Association bélarussienne des experts et géomètres pour le transport (2011), la Dutch Cycling Embassy (2012), l'Agence européenne pour l'environnement et le PNUE (2007), B. Ensink (présentation à l'occasion de la conférence Veloforum, Kiev, 2011), l'association European Metropolitan Transport Authorities (2012), Grabow et al. (2012), la Land Transport Authority Academy (2011), Spicycles (2009) et l'Institut d'urbanisme de Slovaquie (2013). Pour trois capitales – Douchanbe, Kiev et Tachkent –, nous avons pris pour hypothèse une part modale de 1 %, les sources disponibles donnant à penser que la pratique du vélo y est pratiquement inexistante (Siemens, 2009 ; gouvernement de la République du Tadjikistan et al., 2010 ; Akimov et Banister, 2011). Ensemble, ces informations couvraient 65 % de la population totale des capitales de la région paneuropéenne, mais les données manquaient toujours pour 24 pays. En l'absence d'informations pour une capitale, nous avons utilisé celles d'une autre grande ville du pays lorsqu'elles étaient disponibles (Abramov, 2013). Pour les pays restants, c'est-à-dire ceux pour lesquels nous ne disposions d'aucune information relative à la capitale ou à une autre grande ville, nous avons pris pour hypothèse une part modale faible de 3 % pour la capitale. Elle est sans doute surestimée puisque seul un quart environ des villes pour lesquelles des informations étaient disponibles avaient une part modale supérieure à ce chiffre pour le vélo.



Les populations des villes retenues sont tirées de sources des Nations Unies, celles des capitales de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (2013), et celles des autres grandes villes d'une base de données des Nations Unies (Nations Unies, 2014).

Dans la mesure où les données sur les parts modales sont issues de diverses sources, il était difficile de déterminer leur compatibilité. Les chiffres correspondent à des années différentes et ont été estimés à l'aide de diverses méthodes répondant à différents objectifs. De plus, comme indiqué ci-dessus, les pourcentages d'un certain nombre de capitales reposent sur des hypothèses, sachant que, pour de nombreuses capitales dans ce cas, des données empiriques font état de niveaux relativement faibles de pratique du vélo. Il était évident toutefois que, dans de nombreuses villes, la part modale du vélo était très en deçà de celle de Copenhague. On pouvait donc s'attendre à ce que des emplois soient créés si le niveau de pratique du vélo des autres villes atteignait celui de la capitale danoise.

Pour les calculs réalisés avec l'outil HEAT, un certain nombre d'hypothèses ont dû être prises. Les données d'entrée étaient soit les valeurs par défaut fournies par HEAT pour le nombre de jours de pratique du vélo par an (124), soit des données de l'OMS ou issues de bases de données nationales (taux de mortalité, population âgée de 20 à 64 ans). On a considéré que les taux de mortalité et la répartition par âge dans les villes étaient identiques aux chiffres du pays ; en l'absence de données nationales, des moyennes régionales ont été utilisées.

## Bibliographie

Abramov R (2013). Tel Aviv is on the bike! MOVE—The CIVITAS Initiative Quarterly Newsletter, June ([http://www.civitas.eu/sites/default/files/documents/file/civitas\\_move\\_14.pdf](http://www.civitas.eu/sites/default/files/documents/file/civitas_move_14.pdf), accessed 22 January 2014).

Akimov A, Banister D (2011). Urban transport post-communist transport: The case of Tashkent, Uzbekistan. Canberra: Australian National University ([http://cais.anu.edu.au/sites/default/files/Akimov\\_Banister-Urban%20transport.pdf](http://cais.anu.edu.au/sites/default/files/Akimov_Banister-Urban%20transport.pdf), accessed 13 January 2014).

Belarussian Association of Experts and Surveyors Transport Scientific and Production Private Unitary Enterprise (2011). The concept of the urban system cycling in Minsk (in Russian). Minsk ([http://bike.org.by/sites/bike.org.by/files/documents/2011/06/minsk\\_bike\\_concept-2010.pdf](http://bike.org.by/sites/bike.org.by/files/documents/2011/06/minsk_bike_concept-2010.pdf), accessed 13 January 2014).

Caucasus and Central Asia: Joint UNEP-EEA report on the opportunities and lessons learned. Geneva: UNEP ([http://www.unep.ch/scoe/documents/SCP\\_report\\_final\\_October\\_2007.pdf](http://www.unep.ch/scoe/documents/SCP_report_final_October_2007.pdf), accessed 13 January 2014).

Dutch Cycling Embassy (2012). Dutch Cycling Embassy work visit to Astana. Utrecht (<http://www.dutchcycling.nl/library/file/Final%20Report%20work%20visit%20Astana%20may%202012.pdf>, accessed 13 January 2014).

European Environment Agency, UNEP (2007). Sustainable consumption and production in south east Europe and eastern Europe,

European Metropolitan Transport Authorities (2012). EMTA barometer of public transport in European metropolitan areas (2009). Paris ([http://www.emta.com/IMG/pdf/barometer\\_report\\_2012\\_data\\_2009\\_.pdf](http://www.emta.com/IMG/pdf/barometer_report_2012_data_2009_.pdf), accessed 13 January 2014).

European Platform on Mobility Management (2014). TEMS—The EPOMM modal split tool. Brussels ([www.epomm.eu/tems/index.phtml](http://www.epomm.eu/tems/index.phtml), accessed 13 January 2014).

Government of the Republic of Tajikistan, GEF and UNDP (2010). Support to sustainable transport management in Dushanbe—UNDP-GEF medium-sized project. Vienna: United Nations Development Programme (<http://>

[www.undp.org/content/dam/tajikistan/docs/projects/environment\\_and\\_sustainable\\_development/00057057\\_ProDoc\\_PID%2000070334\\_Transport%20management\\_eng.pdf](http://www.undp.org/content/dam/tajikistan/docs/projects/environment_and_sustainable_development/00057057_ProDoc_PID%2000070334_Transport%20management_eng.pdf), accessed 13 January 2014).

Grabow M, Spak SN, Holloway T, Stone B Jr, Mednick AC, Patz JA (2012). Air quality and exercise-related health benefits from reduced car travel in the midwestern United States. *Environ Health Perspect.* 120:68–76.

Land Transport Authority Academy (2011). *Journeys: Sharing urban transport solutions.* Singapore ([http://ltaacademy.lta.gov.sg/doc/JOURNEYS\\_Nov2011.pdf](http://ltaacademy.lta.gov.sg/doc/JOURNEYS_Nov2011.pdf), accessed 13 January 2014).

Siemens (2009). *City portrait: Kiev. Munich* ([http://www.siemens.com/entry/cc/features/greencityindex\\_international/all/en/pdf/kiew.pdf](http://www.siemens.com/entry/cc/features/greencityindex_international/all/en/pdf/kiew.pdf), accessed 13 January 2014).

Spicycles (2009). *Cycling on the rise: Public bicycles and other European experiences.* Brussels: European Union ([http://spicycles.velo.info/Portals/0/Deliverables/SpicyclesFinal\\_Booklet\\_small.pdf](http://spicycles.velo.info/Portals/0/Deliverables/SpicyclesFinal_Booklet_small.pdf), accessed 13 January 2014).

United Nations Economic Commission for Europe (2013). *UNECE countries in figures.* Geneva.

United Nations (2014). *UN data—A world of information.* New York (<http://data.un.org/Data.aspx?d=POP&f=tableCode%3A240>, accessed 22 January 2014).

Urban Planning Institute of the Republic of Slovenia (2013). *Mid-term evaluation of the GEF/UNDP project Support to the sustainable transport in the city of Belgrade.* Ljubljana (<http://erc.undp.org/evaluationadmin/manageevaluation/viewevaluationdetail.html?evalid=5288>, accessed 13 January 2014).

Ville de Copenhague (2011). *Copenhagen, city of cyclists: Bicycle account 2010.* Copenhagen.

Ville de Copenhague (2013). *Copenhagen, city of cyclists: Bicycle account 2012.* Copenhagen.

## Le Bureau régional de l'OMS pour l'Europe

L'Organisation mondiale de la santé (OMS), créée en 1948, est une institution spécialisée des Nations Unies à qui incombe, sur le plan international, la responsabilité principale en matière de questions sanitaires et de santé publique. Le Bureau régional de l'Europe est l'un des six bureaux régionaux de l'OMS répartis dans le monde. Chacun d'entre eux a son programme propre, dont l'orientation dépend des problèmes de santé particuliers des pays qu'il dessert.

### États membres

Albanie  
Allemagne  
Andorre  
Arménie  
Autriche  
Azerbaïdjan  
Biélarus  
Belgique  
Bosnie-Herzégovine  
Bulgarie  
Chypre  
Croatie  
Danemark  
Espagne  
Estonie  
Ex-République yougoslave  
de Macédoine  
Fédération de Russie  
Finlande  
France  
Géorgie  
Grèce  
Hongrie  
Irlande  
Islande  
Israël  
Italie  
Kazakhstan  
Kirghizistan  
Lettonie  
Lituanie  
Luxembourg  
Malte  
Monaco  
Monténégro  
Norvège  
Ouzbékistan  
Pays-Bas  
Pologne  
Portugal  
République de Moldova  
République tchèque  
Roumanie  
Royaume-Uni  
Saint-Marin  
Serbie  
Slovaquie  
Slovénie  
Suède  
Suisse  
Tadjikistan  
Turkménistan  
Turquie  
Ukraine

ISBN 978-9-289-00522-7



**Organisation mondiale de la santé  
Bureau régional de l'Europe**

UN City, Marmorvej 51, DK-2100 Copenhague Ø, Danemark  
Tél. : +45 45 33 70 00 Fax : +45 45 33 70 01 Courriel : [contact@euro.who.int](mailto:contact@euro.who.int)  
Site Web : [www.euro.who.int](http://www.euro.who.int)

Original : anglais

