

## Un futur pauvre en dioxyde de carbone dans le transport public

**CONTRIBUTION APPORTÉE PAR LE TRANSPORT PUBLIC POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE DIOXYDE DE CARBONE ET ATTÉNUER LE RISQUE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE; CE PAPIER A POUR BUT DE FOURNIR DES ÉLÉMENTS DE BASE QUANT AUX GAZ À EFFET DE SERRE, DE DÉTAILLER LA PART DE RESPONSABILITÉ DU SECTEUR DU TRANSPORT PUBLIC ET DE FOURNIR DES RECOMMANDATIONS.**

### Éléments de base

Les émissions d'origine industrielle et les niveaux croissants de dioxyde de carbone modifient les cycles naturels du climat ; ce qui mène à des conditions météorologiques extrêmes partout dans le monde. Il est possible que l'étendue de l'impact et la mesure dans laquelle ces effets sont réversibles ne soient pas encore connus mais les conséquences directes et indirectes des changements que nous observons déjà aujourd'hui présentent des risques qui ne devraient pas être ignorés. Par exemple, les pertes économiques liées à l'ouragan Katrina, qui a frappé les Etats-Unis lors de l'été 2005, sont estimées à 200 milliards de dollars US<sup>1</sup>. Si le réchauffement planétaire continue, le taux annuel pourrait atteindre 150 milliards de dollars US au cours des 10 prochaines années et 300 milliards de dollars US d'ici 2050<sup>2</sup>. Réduire les risques de coûts d'une météo extrême et d'assurance causés par le changement climatique est dès lors de la plus grande importance.

### Quel est l'effet du gaz à effet de serre ?

La Terre est protégée du soleil par une couverture de gaz. Une partie de l'énergie du soleil pénètre cette couche. Le processus contraire permet à l'énergie de s'échapper dans l'espace. Un excès de gaz à effet de serre (GES) perturbe l'équilibre de ce processus naturel et modifie l'épaisseur de la couche, ce qui signifie que davantage de chaleur/énergie est piégée et que la température autour de la planète augmente. Le Panel intergouvernemental sur le changement climatique (PICC) est d'avis que le réchauffement de la Terre devrait être limité à 2°C<sup>3</sup>, ce qui signifie qu'il faudrait limiter la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère à 550 ppm<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Source Sustrans Grande-Bretagne

<sup>2</sup> Munich Reinsurance – Journal annuel reprenant les catastrophes naturelles de 2003, publié en 2004 ("Annual Review of natural catastrophes 2003 published 2004")

<sup>3</sup> L'UITP y a apporté son soutien, de même que le WWF, lors de la Conférence des Parties à la Convention-cadre sur les Changements Climatiques (UNFCCC) (2003)

<sup>4</sup> PPM – parties par million

2005 a été officiellement enregistrée comme l'année la plus chaude dans l'hémisphère nord avec des températures dépassant la moyenne de 0,65°C. A cette allure là, la calotte glaciaire arctique pourrait complètement disparaître d'ici 2030. Les températures moyennes australiennes ont augmenté de 0,7°C au cours du siècle dernier et une chute de 50% dans les réserves d'eau des réservoirs alimentant Perth, en Australie occidentale, a été enregistrée depuis les années 70.

Source : UNHABITAT et National Snow and Ice Centre, Colorado, Etats-Unis

Les trois GES principaux sont le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>) et l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O<sub>x</sub>). Le CO<sub>2</sub> est de loin le GES le plus important pour le secteur du transport étant donné qu'il compte pour plus de 4/5 de l'ensemble des GES émanant des pays industrialisés et la plus grande partie provient du brûlage des combustibles fossiles. Les niveaux atmosphériques de CO<sub>2</sub> vont probablement doubler au cours du 21<sup>e</sup> siècle par rapport aux niveaux préindustriels.

*Prévisions des émissions de CO<sub>2</sub> causées par le brûlage du pétrole, du charbon et du gaz*

Année	Milliards de tonnes de CO <sub>2</sub>
1990	21,21
2003	25,02
2010	30,35
2015	33,65
2020	36,74
2025	40,03
2030	44,66

Les changements climatiques dus à l'augmentation des émissions sont difficiles à mesurer mais les scientifiques affirment à l'unanimité que les émissions de GES accélèrent tout cycle de changement naturel. Une inertie naturelle et des fluctuations associées à l'effet de serre signifient également que les concentrations de CO<sub>2</sub> restent dans l'atmosphère pendant une période de 150 ans. Nous subissons donc aujourd'hui seulement les effets des augmentations de CO<sub>2</sub> du siècle dernier.

## Un monde de plus en plus urbanisé

L'impact de l'urbanisation croissante ne peut être ignoré étant donné que de plus en plus de personnes migrent vers les villes. D'ici 2010 plus de 50% de la population mondiale vivra ou travaillera dans les zones urbaines et la Chine comptera 10 villes de la taille de Londres ou Paris. En outre, plus de la moitié de la population

mondiale vit aujourd'hui à moins de 60 km de la mer et trois quarts de toutes les grandes villes sont situées sur ou près de la côte, ce qui leur fait courir un risque croissant d'inondation, de même que pour toutes les infrastructures de transport associées aux zones urbaines.

Vu que les zones urbaines s'étendent, les émissions provenant du transport urbain contribuent maintenant de manière significative à l'effet de serre global. Cependant, les zones urbaines avec une haute densité et avec une grande part modale du rail et du transport public ont un meilleur rendement énergétique. Le rail et le transport public, en formant la colonne vertébrale d'un réseau de transport durable, peuvent donc aider à réduire le dioxyde de carbone produit dans ces zones métropolitaines à croissance rapide.

Etant donné que plus de 50% des trajets urbains effectués en voiture comptabilisent moins de 5 km, bon nombre d'entre eux pourraient être transférés vers des modes plus durables tels que le transport public, la marche à pied ou le vélo. Si un ou deux trajets par mois étaient transférés, la congestion, la pollution de l'air et l'utilisation de l'énergie par personne dans les villes pourraient être réduits de manière considérable.

Le péage urbain de Londres a permis de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 19% dans la zone de péage.

Source : Péage urbain de TfL – Rapport de contrôle des impacts, 2005 (TfL congestion charging – impacts monitoring report 2005)

Il est maintenant urgent d'introduire une combinaison de mesures visant à diminuer les émissions du transport par personne, chaque citoyen reconnaissant sa part de responsabilité dans ses choix de transport et agissant de manière à réduire sa consommation individuelle de dioxyde de carbone. Les gouvernements et autorités locales peuvent stimuler ces actions mais sans alternatives attractives et sans approche intégrée d'aménagement de l'espace et de politiques en matière d'énergie, ceci ne deviendra pas une réalité durable.

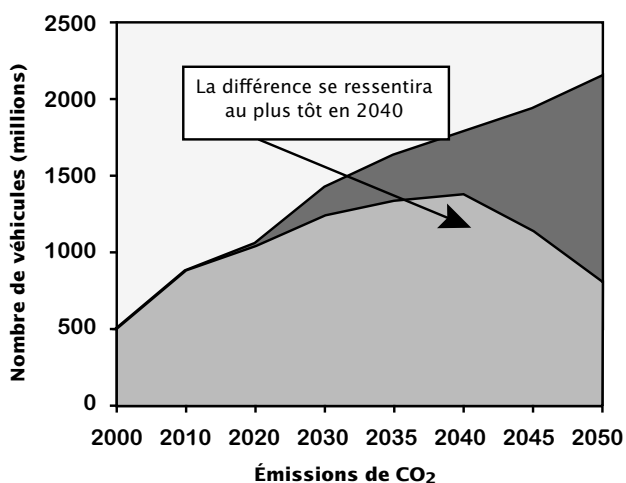
**La société doit réduire sa dépendance à la voiture et encourager l'utilisation du transport public comme un outil clé pour combattre le réchauffement planétaire.** Ceci est le message transmis au nom de Jean-Paul Bailly, Président de l'UITP, lors de la Conférence des Nations Unies sur le Changement Climatique à Kyoto le 5 décembre 1997, soit au début du Protocole de Kyoto. Avec des émissions émanant du transport qui augmentent chaque année, très peu de progrès ont été effectués en presque dix ans.

## Les émissions de GES émanant du transport

Globalement les émissions de dioxyde de carbone émanant du transport augmentent plus vite que dans tout autre secteur et représentent maintenant environ 26% de l'ensemble des émissions dans le monde (UNFCCC<sup>5</sup>). En outre, les GES émanant du transport réduisent les efforts produits par les autres industries pour diminuer leurs émissions.

Une série de politiques doivent être mises en place dans le secteur du transport pour réduire les émissions émanant du transport non seulement au niveau des comportements, mais aussi sur les plans physique et fiscal pour faciliter la période de transition jusqu'à ce que des technologies plus propres soient introduites. Il y a également lieu d'accélérer le développement de nouvelles technologies.

*Ne compter que sur la technologie constitue un risque majeur*



Source : *Facts and Trends to 2050 Energy and Climate Change*. WBCSD 2004

## La technologie ne fera pas de réelle différence avant 2040

Les prédictions de 1,6 milliards de voitures d'ici 2030 et l'importance accordée aujourd'hui aux combustibles et aux améliorations des systèmes de propulsion seront précieux mais n'apporteront pas le changement nécessaire dans une période de temps appropriée sans l'apport d'autres mesures et de changements de notre comportement vis-à-vis de la mobilité.

Aujourd'hui, environ 750 millions de véhicules légers (les véhicules légers comprennent les voitures et les semi-remorques fourgons) sont à l'origine d'environ 50% des émissions émanant du secteur du transport<sup>6</sup>. Même si des véhicules à "zéro émissions" de dioxyde de carbone étaient introduits à partir de 2010 à raison de 200 000 unités, et avec un taux croissant de 20% par an par la suite, il faudrait tout de même attendre

2030 pour pouvoir observer une chute significative des émissions provenant des véhicules routiers.

Une nouvelle technologie des moteurs, des meilleurs carburants et d'autres progrès n'ont pas été en mesure d'apporter la réduction des GES demandée étant donné que ces gains sont contrebalancés par la croissance rapide de la circulation, en particulier dans les zones urbaines. Un plus haut niveau de confort dans bon nombre de spécifications du véhicule tels que l'air conditionné et le système de positionnement mondial<sup>7</sup> augmentent également la consommation énergétique et donc le niveau des émissions.

Si l'on considère un taux d'occupation de 25 % pour le transport public, la consommation énergétique primaire (et les émissions de GES) par passager et par kilomètre effectué en transport public est trois fois plus faible que la voiture privée, même en tenant compte des nombreux progrès effectués récemment en matière de technologie automobile. Aux heures de pointe, lesquelles concentrent la plupart des problèmes de transport touchant les zones urbaines, l'avantage du transport public sur la voiture privée<sup>8</sup> passe à 10 contre 1. Malgré cela, le transport public doit quand même prouver qu'il s'efforce également de minimiser son impact sur l'environnement.

Vu qu'il faut une vingtaine d'années environ pour renouveler une flotte nationale de véhicules, les technologies de transition et le transfert modal doivent assurer la liaison. L'étalement urbain rend toute forme de transport moins efficace mais le recours, pour un maximum de trajets, au transport public (bus et rail), à la marche à pied ou au vélo plutôt qu'à la voiture individuelle peut contribuer à réduire les niveaux nationaux de CO<sub>2</sub> et réfréner la tendance qui ne cesse de s'aggraver.

## Impact sur le secteur du transport public

Des impacts probables résultant du changement climatique auront une influence considérable sur le secteur via des coûts de capitaux, d'exploitation et de maintenance et des risques d'assurance accrus. Le changement climatique doit être considéré comme un risque supplémentaire dans les processus généraux de décisions et dans les décisions basées sur la gravité perçue d'une exposition au risque. Des actions doivent être mises en place afin d'assurer qu'elles permettent de gérer les impacts du changement climatique sur le secteur.

<sup>5</sup> UNFCCC – Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

<sup>6</sup> Les autres 50% proviennent de la marine, de l'aviation et d'autres sources de transport.

<sup>7</sup> GPS – Global Positioning Systems

<sup>8</sup> IFEU (2001): Bus, Bahn und PKW auf dem Umweltprüfstand. Occupation moyenne d'une voiture: 1,2 pers., bus: 16 pers.

## Mesures globales visant à soutenir le commerce du transport pauvre en dioxyde de carbone

### Commerce du dioxyde de carbone

Des méthodes visant à mieux calculer les émissions de GES au niveau régional et local devraient être développées et il faudrait analyser le lien entre la politique locale de transport urbain et les émissions de GES, afin de comparer plus facilement et à moindre coût les performances des différents modes. Il est important d'adapter les schémas actuels du commerce du dioxyde de carbone tels que le Mécanisme de Développement Propre (MDP) afin de stimuler la construction de réseaux de transport efficaces dans les pays en voie de développement et d'améliorer le transport public de manière générale.

### La co-responsabilité du monde en développement

Une grande partie de la croissance de l'utilisation de l'énergie proviendra des régions en voie de développement. L'Inde et la Chine deviendront les plus grands consommateurs d'énergie. Aujourd'hui à peine 10% des citoyens urbains vivant dans les régions en voie de développement possèdent une voiture. Il existe déjà cependant des niveaux importants de pollution locale, de congestion et de gaspillage d'énergie par ce petit pourcentage de la population. Dans bon nombre de villes asiatiques, les deux-roues mécanisés représentent déjà une réelle menace pour la vie urbaine.

Dans les régions en voie de développement, il y a donc un besoin urgent des alternatives de transport abordables et pauvres en dioxyde de carbone et de reconnaître le potentiel du transport public à fournir des solutions durables pour la mobilité urbaine.

### Ce sont les citoyens qui comptent

Les pays développés doivent non seulement montrer l'exemple mais ils doivent également encourager les pays en voie de développement à recourir rapidement à des nouvelles énergies et carburants propres et encourager un haut niveau de fréquentation du transport public auprès de tous les membres de la société. Cet objectif ne peut être atteint qu'en plaçant le citoyen, et non la voiture, au centre du développement urbain, en créant ainsi des communautés durables agencées autour de la marche, du vélo et du transport public collectif.

## La marche à suivre – la responsabilité du transport public

Il existe une responsabilité conjointe de tous les acteurs du transport à jouer un rôle dans la réduction de leurs émissions de dioxyde de carbone. Les autorités de transport public et les exploitants doivent renforcer leur engagement en matière d'efficacité de l'énergie et de diminution des émissions non seulement au niveau de leurs exploitations mais aussi au niveau de toutes les installations telles que la maintenance et les bureaux. Les systèmes qui exploitent à partir du réseau électrique (la plupart des transports sur rail et les trolleybus) devraient tenter d'utiliser davantage l'énergie générée par des sources non polluantes et renouvelables. Les autres systèmes (surtout les bus et le transport maritime) doivent tenter d'améliorer l'efficacité des sources d'énergie actuellement disponibles et, à long terme, travailler avec des formes plus avancées de propulsion tels que les drainages hybrides, les piles à combustible, le stockage électrique, les systèmes d'induction etc.

Le changement climatique doit être considéré comme un risque supplémentaire dans les processus normaux de décisions et se voir accorder une grande attention par chaque acteur du secteur du transport public, qui devrait gérer le risque climatique via des évaluations, des communiqués et des solutions comme expliqué ci-dessous :

- i) Evaluer : chercher des conseils provenant des experts, élaborer des évaluations des risques et échanger des bonnes pratiques ;
- ii) Communiquer : émettre une déclaration publique, divulguer le risque au public, rendre compte des émissions de dioxyde de carbone et maintenir le dialogue entre les parties prenantes ;
- iii) Trouver des solutions : développer des stratégies d'investissement, investir dans des énergies propres et soutenir des actions visant à réduire le CO<sub>2</sub> ;
- iv) Devenir un signataire de la Charte du Développement durable de l'UITP et du réseau international pour apporter une valeur à la contribution du transport public.

La Charte du Développement durable de l'UITP a été signée par plus de 120 acteurs de transport public dans le monde entier. Les signataires se sont engagés à s'assurer que leurs activités remplissent des critères de durabilité, y compris des mesures visant à réduire les émissions de GES et à améliorer leur rendement énergétique. De plus amples informations sont disponibles sur le centre de documentation électronique de l'UITP, Mobi+.

## Recommandations

L'UITP, l'Union internationale des transports publics recommande :

### Aux agences et organisations internationales

- De renforcer les accords internationaux et nationaux visant à réduire les émissions émanant du transport et de garder sous contrôle les émissions de gaz à effet de serre au niveau local et national.
- De construire davantage d'alliances intersectorielles, d'initiatives de groupes à intérêts multiples entre les agences internationales et tous les acteurs du transport public qui ont le pouvoir d'influencer et d'augmenter la sensibilisation quant à la contribution positive que peuvent apporter le transport public et le changement de comportement des citoyens au cours de la période de transition jusqu'à ce que la technologie puisse réellement faire la différence.
- D'identifier les secteurs clés ainsi que les risques et opportunités d'investissement

### Aux gouvernements nationaux et régionaux

- De renforcer les cadres institutionnels et les incitants au changement et de développer un transport de plus grande efficacité par des mesures telles que les taxes environnementales et/ou les péages urbains de manière à augmenter les coûts d'utilisation de la voiture privée.
- De communiquer davantage sur la part de production de GES du transport urbain et des mesures prises afin d'atténuer leurs impacts.
- D'investir dans le transport public et d'y allouer des fonds venant des taxes en donnant la priorité au rendement énergétique et aux émissions faibles en GES.
- De stimuler le marché des énergies alternatives et propres, des technologies à faibles émissions.

### Aux autorités locales

- D'augmenter l'introduction de politiques et de mesures de transfert vers le transport public.
- D'investir davantage pour que les zones urbaines aient un meilleur rendement énergétique et pour fournir de meilleures infrastructures de transport public afin d'améliorer son efficacité énergétique et son attractivité générale.
- De sensibiliser davantage les citoyens locaux aux conséquences de leurs choix en matière de transport ; de donner la priorité au transport public et le promouvoir.
- De sensibiliser les citoyens au choix du mode de transport sur le changement climatique et aux risques et responsabilités des modèles de transport actuels.

### Aux exploitants (tous modes confondus)

- De communiquer sur les politiques sur le climat et d'évaluer les risques liés à l'inaction. D'évaluer les risques du changement climatique pour l'exploitation et d'intégrer les politiques climatiques à la planification opérationnelle principale afin de maximiser les opportunités et de réduire les risques.
- D'informer de manière plus concrète toutes les parties prenantes des bénéfices du transport public comme outil de réduction des émissions de GES dans les zones urbaines.
- De rassembler des données crédibles et de surveiller les performances d'exploitation en termes de réduction des GES.
- De réitérer les bonnes pratiques qui permettent de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de manière plus active et intégrée à la planification du transport.
- De gérer et surveiller les capacités de commutation de combustible et l'introduction de nouveaux carburants pauvres en dioxyde de carbone pour l'exploitation.

## A l'industrie (constructeurs et fournisseurs)

- D'évaluer et de divulguer la production de GES causée par la fabrication.
- De mettre en place un réel plan visant à réduire les émissions de GES.
- D'augmenter l'efficacité générale des carburants des véhicules et des groupes motopropulseurs étant donné que les progrès actuels en matière de rendement des carburants sont dépassés par la croissance mondiale du transport de personnes et de fret.
- D'introduire des technologies de transition viables, des carburants plus propres et la plus grande variété possible de mesures et d'incitants.
- De réduire le poids général des véhicules.
- De collaborer avec tous les acteurs pour diminuer les coûts d'une utilisation de l'énergie alternative ou plus propre.

## A la Communauté scientifique

- D'aider à clarifier la preuve scientifique et la rendre plus transparente.
- De jouer un rôle plus proactif auprès des politiciens et les aider à prendre des décisions basées sur la connaissance scientifique.

## A tous les citoyens

- De prendre des décisions de manière consciente pour réduire le nombre de trajets et de recourir tant que possible au transport public, à la marche à pied ou au vélo.
- D'être plus conscient des risques du changement climatique.

## Information UITP en rapport avec ce thème

Le choix des carburants pour le transport public. Contraintes environnementales et efficacité (novembre 2006) – Position officielle de l'UITP préparée par le Comité des Bus

Le rôle du transport public dans la réduction du changement climatique et l'amélioration de l'efficacité énergétique – Position européenne de l'UITP sur le changement climatique et l'énergie préparée par le Comité UE (janvier 2006)

Une annexe à cette position ainsi que des informations complémentaires sur le transport et le changement climatique peuvent être téléchargées sur le site de l'UITP [www.uitp.com](http://www.uitp.com).

Ceci est une prise de position de l'UITP, l'Union Internationale des Transports Publics. L'UITP comprend 2 700 membres appartenant à 90 pays du monde et représente les intérêts des principaux acteurs du secteur des transports publics. Ses membres sont des entreprises de transport collectif, publiques ou privées, des autorités organisatrices de transport et des fournisseurs de matériel roulant et d'équipement. L'UITP s'intéresse à tous les aspects du transport public, économiques, techniques, organisationnels et managériaux, ainsi qu'aux politiques de mobilité dans le monde entier.

Ce Focus Paper a été préparé par la Commission Développement durable de l'UITP. Il a été approuvé par le Conseil de Direction de l'UITP.

**Contact:**  
[heather.allen@uitp.com](mailto:heather.allen@uitp.com)

Peut être téléchargé en EN, FR, DE, ES sur [www.uitp.com](http://www.uitp.com)

Editeur responsable:

UITP  
Rue Sainte-Marie 6  
BE-1080 Bruxelles  
Belgique

Tel: +32 2 673 61 00  
Fax: +32 2 660 10 72  
[info@uitp.com](mailto:info@uitp.com)  
[www.uitp.com](http://www.uitp.com)

**UITP**