

Hausse de la demande de transport

Les transports représentent environ un quart des émissions mondiales de carbone liées à l'énergie. Cette contribution augmente plus rapidement pour les transports que dans tout autre secteur utilisateur final d'énergie. À défaut d'une intervention politique agressive et durable, les émissions de carbone découlant directement des transports pourraient doubler d'ici 2050.

Opportunités et solutions

La transition nécessaire à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) requiert des stratégies à l'échelle du système associant les nouvelles technologies véhiculaires et de carburant, le transfert modal, des politiques de transport durables et rigoureuses, ainsi qu'un changement profond des comportements.



L'efficacité des infrastructures du système



L'intensité en carbone des carburants



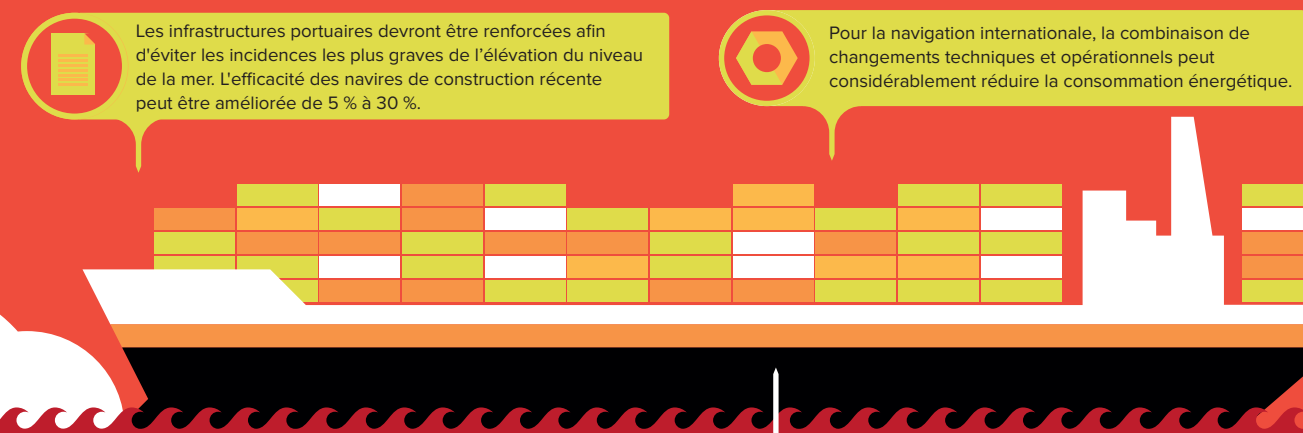
Les performances des véhicules efficaces sur le plan énergétique



La réduction de la demande

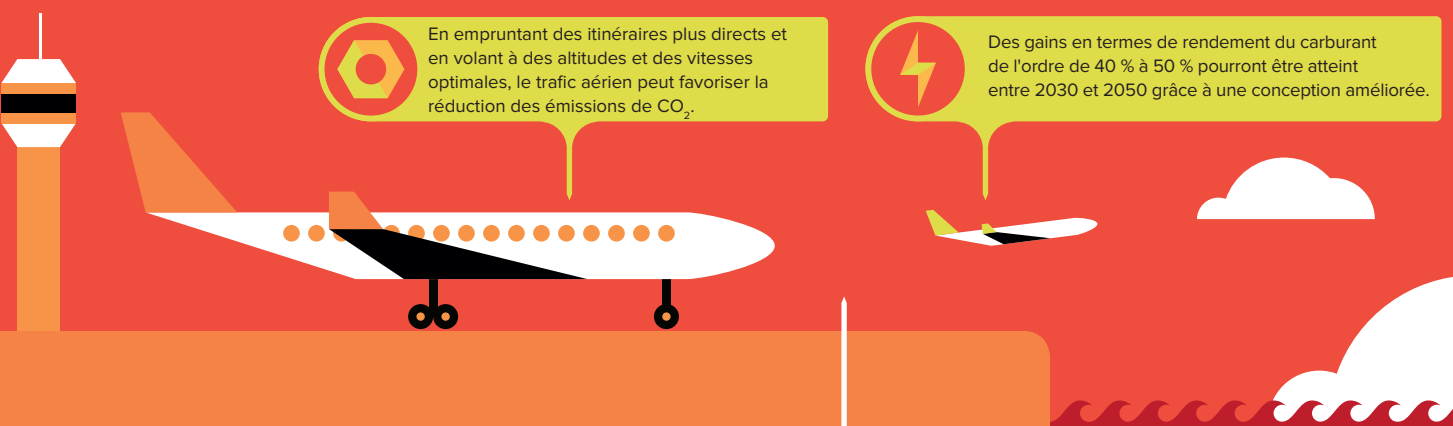


L'optimisation des systèmes



Les infrastructures portuaires devront être renforcées afin d'éviter les incidences les plus graves de l'élévation du niveau de la mer. L'efficacité des navires de construction récente peut être améliorée de 5 % à 30 %.

Pour la navigation internationale, la combinaison de changements techniques et opérationnels peut considérablement réduire la consommation énergétique.



En empruntant des itinéraires plus directs et en volant à des altitudes et des vitesses optimales, le trafic aérien peut favoriser la réduction des émissions de CO₂.

Des gains en termes de rendement du carburant de l'ordre de 40 % à 50 % pourront être atteints entre 2030 et 2050 grâce à une conception améliorée.

Chemins de fer

L'augmentation des précipitations, des inondations et des glissements de terrain, ainsi que l'élévation du niveau de la mer et l'incidence accrue des cycles de gel-dégel, nuisent à la stabilité des voies ferroviaires.

Aviation

Dans certaines régions, la fréquence croissante des tempêtes pourrait faire augmenter le nombre de retards et d'annulations dus aux mauvaises conditions météorologiques. Dans les aéroports situés à basse et à haute altitude, la hausse des températures pourrait entraîner la réduction du poids maximum de décollage, ou exiger d'investir dans des pistes plus longues en raison de la diminution de la densité de l'air.

Routes

Les chaleurs extrêmes amolliront les routes goudronnées. Les routes non goudronnées et les ponts sont particulièrement vulnérables face aux précipitations intenses. Dans les régions froides, les cycles de gel-dégel endommageront aussi bien la base que la surface goudronnée.

Navigation

Les sécheresses et les inondations plus fréquentes pourraient contraindre les entreprises à utiliser des navires de plus petite taille pour la navigation intérieure. En raison de la diminution des eaux disponibles, certaines voies navigables pourraient devenir moins accessibles. Dans certaines régions, la fréquence croissante des tempêtes pourrait faire augmenter les coûts de la navigation dans les océans.



Les trains, les autobus et les véhicules hybrides électriques peuvent permettre de réduire la consommation de 35 % par rapport aux moteurs conventionnels.

La modernisation des camions, y compris la hausse des coefficients de charge, ainsi que l'entretien des moteurs, des pneus et des véhicules, favorise considérablement les économies de carburant.

En Chine, entre 1975 et 2007, l'électrification et d'autres mesures concernant les infrastructures ferroviaires ont contribué à réduire l'intensité des émissions de CO₂ de 87 %.

Au Japon, le train de banlieue à haute vitesse Shinkansen a réduit sa consommation énergétique de 40 %.

Co-bénéfices

Les systèmes de transport efficaces et à faibles émissions de carbone présentent des co-bénéfices importants : des services de mobilité plus accessibles aux plus démunis, des gains de temps, une sécurité énergétique renforcée et une baisse de la pollution dans les villes, permettre de meilleures conditions de santé. Certaines études suggèrent que les bénéfices directs et indirects des mesures relatives aux transports durables dépassent souvent les coûts de leur mise en œuvre.



La réduction du trafic routier

La réduction du trafic routier et de la congestion permet souvent de diminuer le nombre d'accidents de la route, les nuisances sonores et l'endommagement des routes.



Santé

La marche, le vélo et les transports en commun/transports rapides, associés à une meilleure affectation des terres, représentent des bénéfices potentiels de taille pour la santé. La baisse des émissions de CO₂ pourrait faire augmenter les émissions de petites particules nuisibles pour la santé.



Sécurité énergétique

La réduction des émissions de carbone est un enjeu plus important que dans d'autres secteurs, compte tenu de l'augmentation constante de la demande mondiale et de l'ampleur des changements nécessaires. La réduction des émissions contribuera toutefois à la sécurité énergétique sur le long terme.



Économies de coûts

De nombreuses mesures d'efficacité énergétique présentent un retour sur investissement positif. L'amélioration de l'aérodynamisme et la réduction du poids des véhicules, ou encore l'optimisation de la conception pourraient être assorties de coûts négatifs tout au long du cycle de vie.



Des villes sobres en carbone

En raison de leur haute concentration de population, d'activités économiques et de motorisation, les mégapoles sont les principales sources d'enjeux environnementaux au niveau local et mondial. Les transports sobres en carbone constituent, dans ce contexte, une stratégie de développement durable à long terme.