

## Les transports et leur impact sur l'environnement : comparaisons européennes

**En Europe, le volume des marchandises transportées est en forte croissance. La demande de fret routier n'est pas toujours liée à l'activité économique du pays mais reste fortement corrélée avec la croissance économique. Elle a beaucoup augmenté dans les économies des nouveaux États membres. Tant le transport de voyageurs que la consommation finale d'énergie des transports sont découplés de l'évolution du produit intérieur brut (PIB). Indispensables à nos modes de vie et à notre économie, les transports génèrent toutefois des nuisances environnementales et sanitaires. Ils sont les premiers émetteurs de gaz à effet de serre en France et les deuxièmes dans l'Europe des Vingt-Cinq. Les émissions atmosphériques de polluants des transports sont toutefois en baisse en Europe. Cette diminution hors gaz à effet de serre est particulièrement élevée pour les transports routiers. Globalement les performances environnementales de la France sont proches de la moyenne de l'Europe des Quinze. Du fait de leur essor économique, l'Irlande, l'Espagne et le Luxembourg ont connu une forte hausse de la demande de transport, de la consommation d'énergie et des émissions.**

Marie Cugny Seguin, CGDD

Les indicateurs TERM (*définitions*) de l'Agence européenne pour l'environnement ont pour objectif de comparer la demande de transport des pays européens et son impact sur l'environnement. Ils permettent notamment de positionner la France par rapport à ses principaux partenaires européens.

Les constats présentés dans ce document proviennent d'une sélection de ces indicateurs. Il s'agit de données structurelles disponibles à la fin 2008 sur l'ensemble des pays européens qui se réfèrent principalement à des séries portant sur les années 1995 à 2005. Si certaines d'entre elles peuvent être affectées par les évolutions récentes de l'économie, la plupart des tendances devraient conserver un caractère d'actualité à moyen terme. Sont successivement présentées, la situation des transports pour les marchandises et les voyageurs, les consommations d'énergie des transports, les émissions de gaz à effet de serre et la pollution générées par les transports.

### Toujours plus de marchandises transportées, toujours plus loin

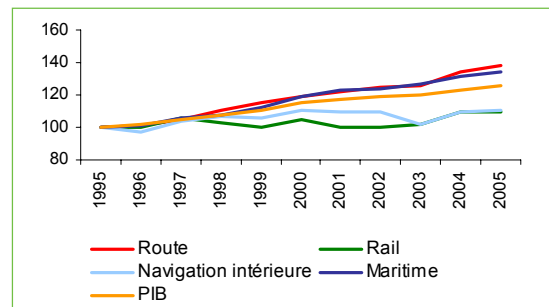
En Europe, le volume de marchandises transportées et les distances n'ont cessé d'augmenter du fait de l'élargissement européen, de la mondialisation des marchés et de l'accroissement des échanges. La demande de transports de marchandises a fortement progressé dans les pays dont la croissance économique a été forte tels que l'Irlande ou l'Espagne. Le découplage entre la croissance du fret et la croissance économique,

prônée par la politique européenne des transports, n'est atteint ni en Europe, ni en France.

Le transport routier domine. Il représentait 44 % des tonnes-km (*définitions*) transportées en 2005 dans l'Europe des Vingt-Cinq (UE25). Pour le fret terrestre, cette part s'élève à 73 % (79 % en France). Le transport maritime est également en plein essor avec 39 % du fret total déplacé en Europe en 2005. Transports routiers et maritimes sont les modes qui ont le plus augmenté de 1995 à 2005, respectivement de 38 % et de 34 % en UE25 (*figure 1*). Sur la même période, le fret déplacé par rail en UE25 augmentait de 10 %, alors qu'il baissait de 15 % en France.

### 1 - Évolution du transport de marchandises et du PIB en UE25 de 1995 à 2005

(base 100 en 1995)



**Note : Air et maritime, seulement transport national et intra-UE25 ; route, transport national et international par véhicules enregistrés en UE25.**

Source : Eurostat, Conférence européenne des ministres des transports (CEMT)



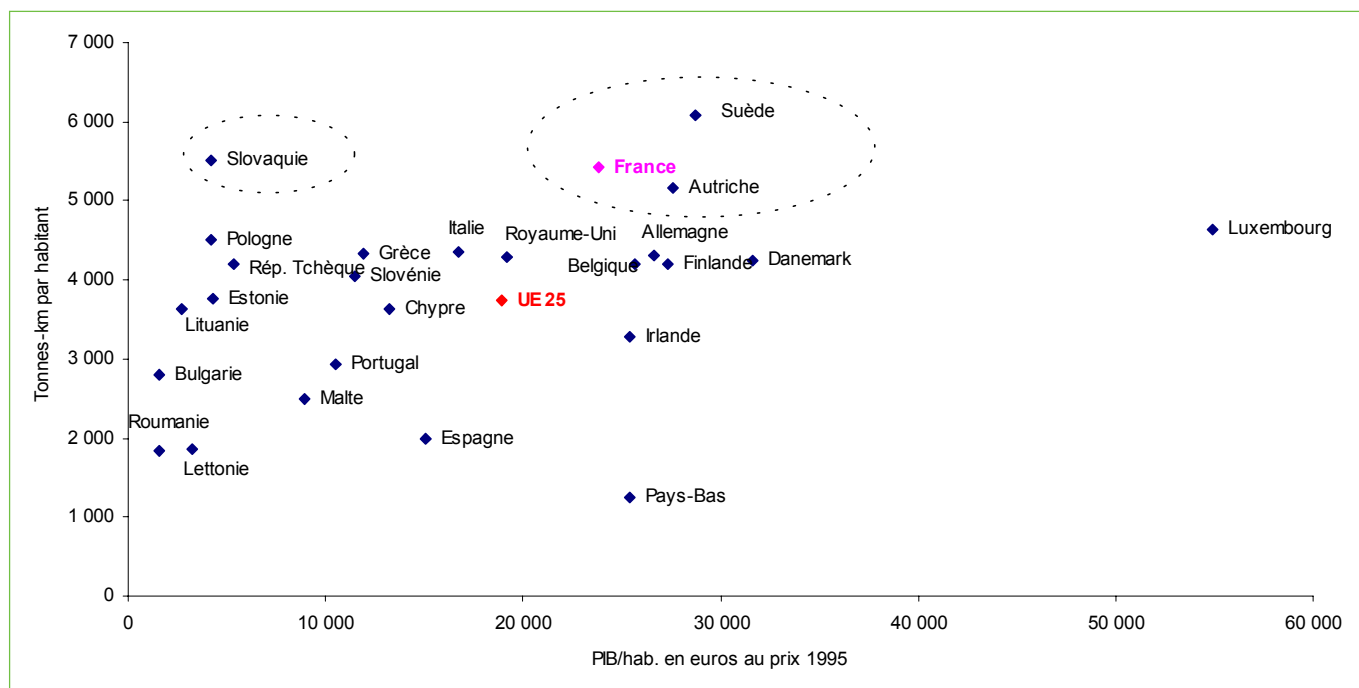
### La demande de fret routier n'est pas toujours liée à l'activité économique du pays

Les tonnes-km transportées par route augmentent avec le PIB par habitant dans la plupart des pays de l'Europe des Quinze. Seuls les Pays-Bas se démarquent par la faiblesse des tonnes-km transportées sur leur territoire. Cette situation résulte de la forte part modale de la navigation fluviale qui dessert les grands ports européens et permet ensuite l'acheminement des marchandises vers l'Allemagne. La navigation fluviale transportait 32 % des tonnes-km aux Pays-Bas et 14 % en Allemagne et en Belgique contre seulement 2,5 % en France en 2005.

Les tonnes-km transportées par la route dans les nouveaux États membres sont très élevées par rapport à leur PIB par habitant en 2005 en particulier en Slovaquie (figure 2). Cette situation s'explique par le report du rail vers la route et par une demande de transport croissante du fait de l'essor économique des nouveaux États membres.

L'essor économique de l'Irlande, l'Espagne et le Luxembourg depuis une dizaine d'années, s'est traduit par une hausse de la demande de transport de marchandises. À l'inverse, d'autres pays ont obtenu un haut niveau de croissance sans que cela n'engendre une forte augmentation de la demande de transport. C'est notamment le cas du Royaume-Uni, de la Finlande et de la Suède.

## 2 - Transports routiers intérieurs de marchandises et PIB par habitant en 2005



Source : Eurostat, Conférence européenne des ministres des transports (CEMT)

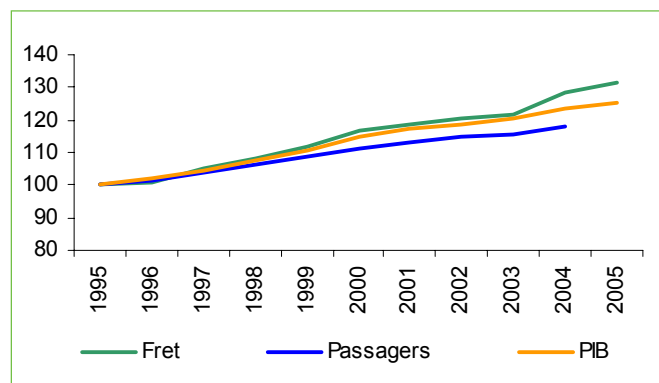
### Le transport de voyageurs est découplé de la croissance économique

Le transport de voyageurs a crû moins vite que le transport de marchandises sur la période 1990-2004 (figure 3). Il est découplé de la croissance économique tant en Europe qu'en France. La voiture particulière domine. Sa part modale dans les transports terrestres s'élevait à 81 % en UE25 et à 83 % en France en 2005. La croissance de la circulation automobile ralentit en Europe et diminue en France depuis 2005. Cette tendance s'explique en grande partie par la hausse du prix des carburants.

La Grèce, le Portugal et l'Espagne sont les pays à plus forte croissance des transports terrestres entre 1995 et 2005. Cette croissance a résulté à la fois de la hausse de la circulation automobile et de l'équipement en automobiles. Le Portugal est aujourd'hui l'un des pays européens ayant le plus de voitures pour 1 000 habitants après le Luxembourg et l'Italie. Le taux de motorisation des ménages européens ne cesse d'augmenter. Il était de 476 voitures particulières pour 1 000 Européens en 2005.

## 3 - Évolution du PIB et des transports de marchandises et de passagers de l'UE25

(base 100 en 1995)



Note : En tonnes-km, en voyageurs-km et en prix constant 1995.

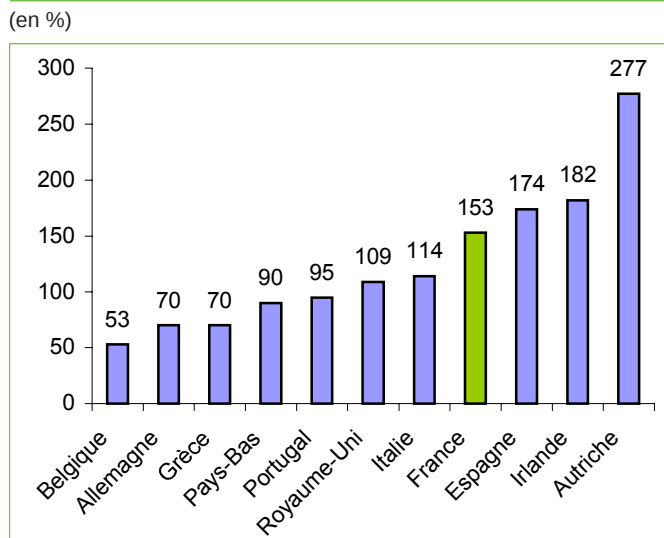
Source : Eurostat, Conférence européenne des ministres des transports (CEMT)

## Le TGV, une alternative française aux transports aériens intérieurs

La France est le premier pays d'Europe pour le nombre de passagers-km par rail en raison d'un réseau ferré bien développé et du plus grand réseau de train à grande vitesse d'Europe. C'est, avec le Royaume-Uni et l'Irlande, le pays à plus forte croissance du nombre de passagers-km par rail de 1995 à 2005. Le rail vient directement en concurrence avec certaines lignes aériennes intérieures.

Sur la dernière décennie, la hausse du transport aérien européen est 2,5 fois supérieure à celle de la voiture. Mais, sa part modale reste encore faible : l'aérien ne représente que 8 % des voyageurs-km en 2004. Sur la période 1995-2006, la hausse du nombre de voyageurs aériens est très forte en Autriche (+ 277 %), en Irlande (+ 182 %) et en Espagne (+ 174 %). En France, le nombre de passagers a augmenté sur la période de 153 % (figure 4).

### 4 - Variation du nombre de passagers transportés par air de 1995 à 2006 pour quelques pays européens



Note : Les données des autres pays ne sont pas disponibles sur la période.

Source : Eurostat

## Les transports, premier émetteur de gaz à effet de serre en France et deuxième en UE25

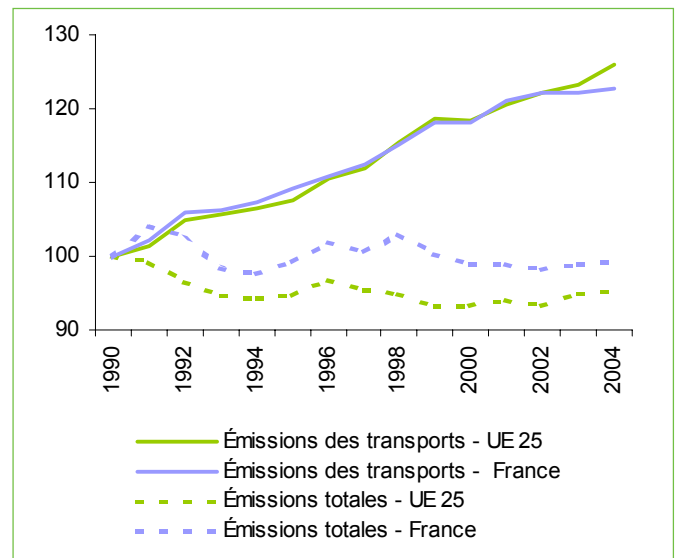
Indispensables à nos modes de vie et à notre économie, les transports génèrent toutefois des nuisances environnementales et sanitaires. Les transports sont en France le premier contributeur aux émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine humaine et le deuxième en Europe après la production d'énergie. Le transport routier est de loin le mode le plus émetteur. Ces dernières années, les émissions de GES des transports de la France et de l'UE25 ont évolué différemment (figure 5). Les émissions de GES de l'UE25 ont continué d'augmenter alors que celles de la France se sont stabilisées après une longue période de croissance. Cette situation française résulte notamment du renouvellement du parc automobile par des véhicules plus économes en énergie et, donc, moins émetteurs. En France, les émissions de GES ont augmenté moins vite que le PIB. Le niveau d'émissions y est proche de la moyenne des pays de l'Europe des 15.

Au Luxembourg, en Irlande, République Tchèque et Roumanie, les émissions ont crû très fortement en raison de l'essor économique et de la hausse des niveaux de vie. À l'opposé, les émissions ont stagné ou diminué dans d'autres pays : Suède, Finlande, et Allemagne. Quant aux émissions des transports aériens, elles augmentent dans la plupart des pays.

La consommation finale d'énergie fossile est le premier facteur d'émission des GES des transports. Elle s'est décollée de la croissance économique tant en Europe qu'en France. L'aérien a consommé toujours plus alors que la consommation des autres modes a diminué ou s'est stabilisée. En France, la consommation de carburants pétroliers liée au transport routier est en baisse. Cette tendance s'explique par la diésélisation du parc, le renouvellement du parc par de petites cylindrées, la baisse des consommations unitaires, la stagnation de la circulation routière et la diminution de la vitesse.

### 5 - Émissions agrégées des six gaz à effet de serre en France et en UE25 de 1990 à 2004

(base 100 en 1995)



Source : Eurostat

## Baisse de la pollution des transports routiers hors GES

L'évolution de la pollution des transports hors GES, en France, a suivi globalement les mêmes tendances qu'au niveau européen. Tous les indices sont à la baisse. En France, à cause du fort taux de diésélisation du parc (encadré), ce sont les pollutions acides qui ont le plus baissé et les particules totales en suspension qui ont le moins diminué. Les émissions des transports routiers dominent, mais ce sont aussi celles qui ont le plus diminué (figure 6). Ces baisses résultent de l'amélioration de la qualité des carburants (disparition du plomb et du soufre dans les carburants routiers), des progrès techniques (pots catalytiques, filtres à particules) et de la réglementation européenne, etc. L'efficacité des normes sur les carburants, de plus en plus strictes, dépend de la rapidité du renouvellement du parc. En France, la durée d'utilisation des véhicules est de l'ordre de 15 ans pour les voitures et le marché mature : le temps de latence avant de pouvoir observer les effets des normes sur l'environnement reste donc assez long.

Encadré

**Forte diésélisation du parc en France et en Belgique**

Pour la première fois, fin 2006, les voitures diesel étaient en France aussi nombreuses que les voitures à essence. La France est avec la Belgique le pays européen ayant la plus forte diésélisation du parc. Au niveau européen, la diésélisation du parc comparée au niveau de taxation entre le gazole et l'essence montre une grande dispersion. Il est difficile d'établir un lien entre le prix relatif du diesel et la diésélisation du parc. Il semble donc que d'autres facteurs interviennent dans le choix des consommateurs tels qu'une moindre consommation à puissance égale, l'offre des constructeurs, les offres commerciales ou même des phénomènes de mode.

fossiles, nuisances sonores, consommation d'espace et fragmentation des espaces naturels par les infrastructures, détérioration des paysages, congestion, insécurité routière, etc.

Face à de tels enjeux environnementaux, la Commission européenne a lancé en 1999, une collecte annuelle d'indicateurs pour mesurer l'état d'avancement et l'efficacité des stratégies d'intégration des transports et de l'environnement. L'Agence européenne pour l'environnement (AEE) et Eurostat ont défini une batterie d'une quarantaine d'indicateurs, dont une trentaine seulement est calculée annuellement. L'analyse des indicateurs TERM (Transport and environment reporting mechanism) donne lieu à un rapport annuel.

Les indicateurs TERM ont été sélectionnés de manière à déterminer si la performance environnementale des transports s'améliore, et comment la demande de transport évolue.

Cette note se réfère aux données collectées fin 2008 par Eurostat.

Les moyennes européennes utilisées sont les moyennes de l'Europe à Vingt-Cinq (UE25). Les données de l'Europe à Vingt-Sept (UE27) n'ont pas été retenues soit parce qu'elles n'étaient pas disponibles, soit parce que les séries étaient trop courtes et ne permettaient pas de mesurer les évolutions.

La liste des indicateurs est disponible sur le site de l'Agence européenne pour l'environnement à l'adresse suivante :

<http://www.eea.europa.eu/themes/transport/indicators>

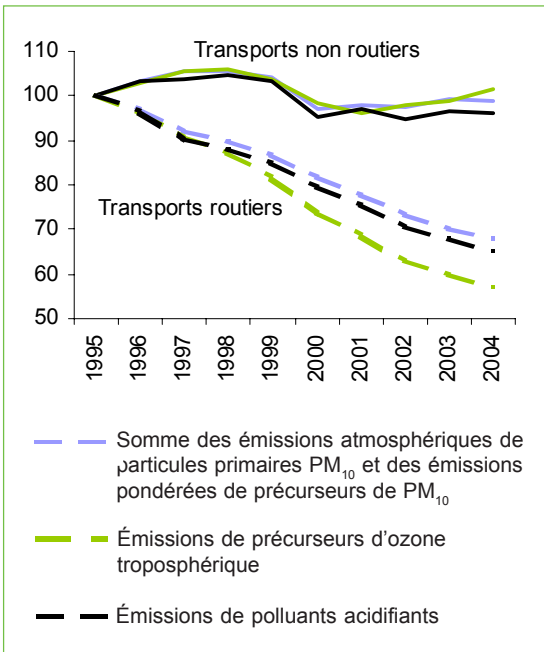
**Tonnes-km**

Le transport désigne un flux de marchandises (ou de voyageurs) déplacés sur une distance donnée. Dans le cas des marchandises, il se mesure en tonnes-km.

**Transport national et intérieur**

Un transport est national lorsque son origine et sa destination sont situées sur le territoire national. Les transports internationaux traversent les frontières. Dans ce cas, la partie réalisée sur le territoire national est comptée dans le transport intérieur.

**6 - Évolution des émissions atmosphériques de polluants des transports en UE25 de 1995 à 2004**



Note : en équivalent PM<sub>10</sub> et en équivalent acide.

Source : Eurostat

**Définitions**

**TERM, des indicateurs européens pour mesurer les performances environnementales des transports**

Les transports génèrent des nuisances environnementales aux échelles locale et planétaire : pollution atmosphérique, émissions de gaz à effet de serre, consommation d'énergies

**Transport and its impact on the environment : European comparisons**

*The volume of freight transported in Europe is increasing greatly. Demand for road freight transport is not always linked to countries' wealth but remains strongly correlated with economic growth. Both passenger transport and final energy consumption for transport are 'decoupled' from economic growth.*

*Transport nonetheless causes environmental and health problems. The sector is the largest emitter of greenhouse gases in France and the second largest in the EU25. Other emissions of pollutants to the atmosphere from transport are, however, reducing in Europe, especially those from road transport.*

**Pour en savoir plus :**

Études et documents observation et statistiques, Meeddat, CGDD, Transports et environnement : comparaisons européennes, avril 2009 : [www.ifen.fr](http://www.ifen.fr)  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>  
<http://www.eea.europa.eu/fr>  
[http://ec.europa.eu/dgs/energy\\_transport/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/energy_transport/index_en.htm)

Ressources, territoires et habitats  
Énergie et climat  
Prévention des risques  
Développement durable  
Infrastructures, transports et mer

**Présent pour l'avenir**



**Commissariat général au développement durable**

Service de l'observation et des statistiques

Tour Voltaire  
92055 La Défense cedex  
Tél. : (33/0) 1 40 81 13 15  
Fax. : (33/0) 1 40 81 13 30

**Directeur de la publication :**  
Bruno Trégouët

**Rédacteur en chef :**  
Olivier Ribon

**Conception :**  
Catherine Grosset

**Impression :** Imprimerie Nouvelle, certifiée Imprim'vert. Imprimé sur du papier PEFC.

**ISSN :** en cours

**Dépot légal :** Mars 2009