

# A LOOK@MOBILITY BY RAIL

LE MONITEUR DE LA MOBILITÉ DE LA SNCB-HOLDING

EDITION 2009





# Avant-propos

Le transport revêt une importance vitale pour notre économie, nos entreprises et notre bien-être. En tant que chemins de fer, nous jouons un rôle crucial dans ce domaine et il est essentiel de dresser un tableau précis de la mobilité en Belgique pour pouvoir assumer ce rôle comme il se doit.

C'est dès lors avec une certaine fierté que nous vous présentons la première édition de notre moniteur de la mobilité "A look@mobility by rail". Ce rapport répond à la demande de notre actionnaire, l'Etat belge, comme stipulé dans le contrat de gestion. Le moniteur de la mobilité vise à observer et à expliquer de manière objective les aspects économiques, sociaux et écologiques de la mobilité.

Notre devoir pour l'avenir est de faire en sorte que notre planète reste vivable pour les générations futures. Ce n'est possible qu'en durabilisant notre société. Les instances politiques ont déjà pris de nombreuses mesures dans ce sens. Citons par exemple les accords de Kyoto et les initiatives vertes lancées à différents niveaux politiques.

Une durabilisation du secteur des transports implique également un recours accru aux modes de transport durables tels que le train. Dans le rapport, nous formulons six propositions en vue d'une mobilité durable et nous commentons les défis à relever par le rail.

Nous espérons que la publication de ce rapport contribuera à une meilleure compréhension des défis posés par la mobilité en Belgique et convaincra nos stakeholders et nos décideurs du rôle essentiel que les chemins de fer sont appelés à jouer dans ce domaine.

Jannie Haek et le B-Mobility team



# Executive summary

Le rapport poursuit quatre objectifs: 1) montrer les principales évolutions et tendances de la mobilité belge et européenne, 2) faire comprendre ces évolutions et tendances, 3) expliquer la vision des chemins de fer quant à la durabilisation de la mobilité et 4) étudier en détail les défis qui attendent le rail à l'avenir.

**Le chapitre 1** aborde les principaux déterminants de la mobilité, en particulier la croissance économique, la démographie, l'aménagement du territoire, l'infrastructure de transport et le parc de véhicules. Il est ensuite donné un aperçu de l'évolution de la mobilité des biens et des personnes en Belgique, assorti d'un benchmark européen. Le benchmark montre que le transport routier en Europe reste dominant tant pour le transport de personnes que pour le transport de marchandises.

Le principal constat est que la mobilité des personnes et des marchandises en Belgique augmente. Le transport public en particulier croît beaucoup plus vite que la mobilité globale des personnes en Belgique, ce qui a pour conséquence de faire augmenter sa part modale. Les facteurs expliquant cette situation sont commentés dans le rapport.

En raison de sa flexibilité et d'un service de porte à porte, le camion reste le mode dominant en Belgique pour le transport de marchandises sur de courtes distances. Sur les moyennes et longues distances, le rail et la navigation intérieure sont compétitifs par rapport au transport routier et il existe encore de nombreuses possibilités de croissance.

**Le chapitre 2** se penche sur les atouts du transport de voyageurs et de marchandises par rail et sur son évolution en Belgique et en Europe. Depuis 2000, le transport de voyageurs en Belgique effectue une belle remontée, surtout pour le transport domicile-travail et domicile-école.

La mise en service des lignes et des trains à grande vitesse a entraîné une nette diminution des temps de parcours

entre les villes européennes. Cette évolution a permis au rail d'augmenter de manière spectaculaire sa part de marché sur les grandes relations internationales, au détriment de l'aviation sur courtes distances, notamment.

Les gares sont en plein essor et jouent de plus en plus un rôle de noeuds intermodaux et de centres économiques.

La libéralisation complète du marché pour le transport de marchandises par rail est une réalité depuis début 2007. Nul ne sait encore avec certitude si la libéralisation aboutira à l'augmentation tant espérée de la part de marché du rail en Europe. Sous la pression de la libéralisation, on observe cependant des changements importants sur le marché, par ex. des mouvements de concentration et l'arrivée de nouveaux opérateurs.

**Le chapitre 3** traite des externalités du transport. Le transport va de pair avec des effets externes tels que les émissions de gaz à effet de serre, la pollution de l'environnement, les nuisances sonores, la congestion et les accidents. Des études comparatives ont démontré que l'impact du train sur l'environnement et la société était beaucoup plus limité que celui des autres modes de transport.

Sur base de l'évolution des déterminants de la mobilité, **le chapitre 4** montre l'évolution possible de la demande de transport. Pour quantifier cette demande, on a notamment examiné les perspectives du Bureau Fédéral du Plan.

Six recommandations pour une mobilité durable ont été formulées: 1) réformer la fiscalité en matière de transport, 2) aligner l'aménagement du territoire sur une mobilité efficace, 3) optimiser l'intermodalité pour le transport de voyageurs, 4) soutenir la mobilité intelligente par l'ICT, 5) sensibiliser et 6) investir dans des modes de transport durables. Enfin, on a étudié de manière plus approfondie le rôle du rail et les opportunités qu'il offre en vue d'une durabilisation de notre mobilité.

	<b>Préface</b> .....	3
	<b>Executive summary</b> .....	4
	<b>1 Indicateurs de transport et évolution de la mobilité</b> .....	6
	1.1 Déterminants du transport.....	7
	1.1.1 Activité économique et mobilité .....	7
	1.1.2 Population .....	8
	1.1.3 Infrastructure du transport .....	9
	1.1.4 Parc de véhicules du transport routier .....	13
	1.2 Mobilité des personnes et des marchandises.....	15
	1.2.1 Mobilité des personnes en Belgique .....	15
	1.2.2 Mobilité des marchandises en Belgique .....	17
	1.2.3 Benchmark européen.....	20
	<b>2 Transport de voyageurs et de marchandises par rail</b> .....	22
	2.1 Transport de voyageurs par rail.....	23
	2.1.1 Transport de voyageurs par rail en Belgique.....	23
	2.1.2 Transport domicile-travail.....	26
	2.1.3 Transport de voyageurs par rail en Europe .....	27
	2.2 Transport de marchandises par rail .....	28
	2.2.1 Transport de marchandises par rail en Belgique .....	28
	2.2.2 Transport de marchandises par rail en Europe.....	29
	2.3 Chiffres financiers-clés du Groupe SNCB.....	30
	2.3.1 Chiffre d'affaires.....	30
	2.3.2 Dotations.....	30
	2.4 Moyens du Groupe SNCB.....	30
	2.4.1 Infrastructure .....	30
	2.4.2 Matériel roulant .....	31
	2.4.3 Technologie d'Information et de Communication (ICT).....	31
	2.4.4 Investissements du Groupe SNCB .....	32
	2.4.5 Moyens humains.....	32
	2.5 Tarifs du transport de voyageurs .....	33
	2.6 Le service.....	34
	2.6.1 Nombre de voyageurs attendus d'après le contrat de gestion .....	34
	2.6.2 Qualité du service .....	34
	<b>3 Externalités du transport</b> .....	36
	3.1 Efficacité énergétique.....	37
	3.2 Climat et environnement.....	38
	3.2.1 Gaz à effet de serre.....	38
	3.2.2 Pollution de l'air .....	39
	3.2.3 Études de cas .....	40
	3.3 Congestion.....	40
	3.4 Sécurité .....	41
	3.4.1 Sécurité routière.....	41
	3.4.2 La sécurité sur le rail.....	41
	3.5 Coûts externes .....	42
	<b>4 Quelle sera l'évolution de notre mobilité?</b> .....	44
	4.1 Introduction.....	45
	4.2 Perspectives en matière de demande de transport.....	45
	4.2.1 Mobilité des personnes.....	45
	4.2.2 Mobilité des marchandises .....	46
	4.3 Greening Transport.....	46
	4.3.1 Conséquences de la mobilité croissante.....	46
	4.3.2 Recommandations en vue d'une mobilité durable.....	46
	4.3.3 Défis pour le rail.....	48
	4.4 Synthèse .....	49
	<b>Glossaire</b> .....	50



# 1 Indicateurs de transport et évolution de la mobilité

# 1.1 Déterminants du transport

## Facteurs générant le transport

### Les déterminants du transport de personnes

La demande de transport de personnes est déterminée par différents facteurs ou déterminants. Un déterminant important est la **démographie** de la population. Ainsi, une population relativement jeune ne générera pas le même modèle de transport qu'une population relativement âgée. Le **nombre de ménages** et leur composition sont étroitement liés au modèle de transport. La **répartition territoriale** de la population influe également sur la demande. Outre la démographie et la répartition territoriale, les **motifs de déplacement** (domicile-travail, domicile-école, loisirs, shopping, ...), la **possession d'une voiture** et le **bien-être** des ménages (via le budget consacré au transport) jouent aussi un rôle important en matière de demande et de schéma de déplacements.

### Les déterminants du transport de marchandises

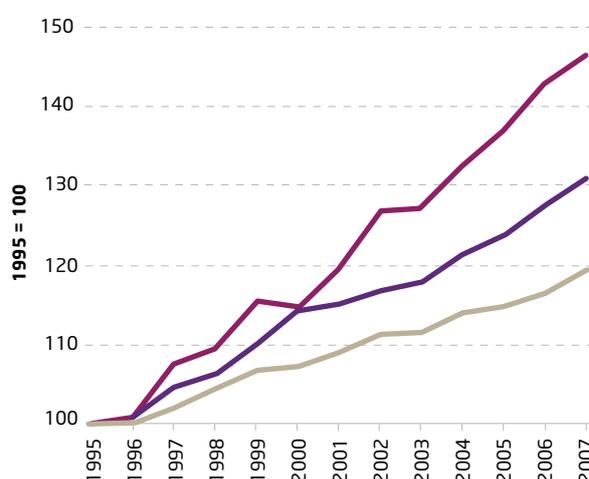
La demande de transport de marchandises est dans une large mesure déterminée par l'**activité économique**. Une consommation et production croissante de biens implique une augmentation de la demande de transport de marchandises. Les évolutions économiques générales jouent aussi un rôle important, et en particulier l'**internationalisation** grandissante et la **globalisation** des marchés. Cette situation élimine partiellement ou totalement les barrières géographiques entre les marchés, ce qui génère de plus en plus de trafic au niveau international.

Parmi les facteurs qui s'avèrent déterminants tant pour le transport de marchandises que pour le transport de personnes, on trouve l'**infrastructure du transport** et les **prix du carburant**. Une infrastructure de transport bien développée soutient et stimule une mobilité fluide. Une forte augmentation du prix du carburant fait grimper les frais de transport des ménages et des entreprises et peut constituer un frein au transport de voyageurs et de marchandises.

## Activité économique et mobilité

L'activité économique d'un pays est exprimée sous la forme du produit intérieur brut (PIB). Il s'agit de la valeur totale de tous les biens et services produits dans un pays pendant un an. En Belgique, le PIB a en moyenne augmenté de 2,3% par an entre 1995 et 2007. La Belgique a également connu une croissance constante de la mobilité des voyageurs et des marchandises. Durant la période 1995-2007, la mobilité des voyageurs (mesurée en passagers-kilomètres ou pkm) a augmenté de 19%, soit en moyenne 1,5% par an, donc moins que la croissance du PIB. La mobilité des marchandises (mesurée en tonnes-kilomètres ou tkm) a augmenté de plus de 46%, soit en moyenne 3,3% par an au cours de la même période, ce qui est nettement supérieur à la croissance économique.

Graphique 1.1: Croissance économique et mobilité



### Croissance moyenne annuelle belge

■ PIB à prix constants	1995-2007	2,3%
■ Transport de personnes (pkm)	1995-2007	1,5%
■ Transport de marchandises (tkm)	1995-2007	3,3%

source : Eurostat et DG-TREN

La forte croissance de la mobilité des marchandises est surtout due à la position géographique de notre pays, qui se trouve à proximité des grands marchés européens. En 2006, 45% du transport de marchandises (en tkm) en Belgique était du transport intérieur. Les entrées et sorties représentaient 20% et 21%, et le trafic de transit 14%. Plus d'un tiers du trafic de camions en Belgique provient des camions étrangers et ne produit par conséquent que peu ou pas de valeur ajoutée. Cela explique en partie la forte croissance de la mobilité des marchandises par rapport au PIB.

Contrairement au transport de marchandises, le transport de personnes subira plutôt l'influence de la croissance économique<sup>1</sup> via le bien-être des ménages (budget transport, motifs de déplacement) et les déplacements domicile-travail.

1. Il existe une forte interaction entre croissance économique et mobilité. Ainsi, la croissance économique influence le transport de voyageurs et de marchandises, mais le transport de voyageurs et de marchandises soutiendra à son tour la croissance économique. Dans ce chapitre, nous considérons uniquement les déterminants de la mobilité et nous étudions simplement l'effet de la croissance économique sur la mobilité.



## Population

### Taille et composition de la population

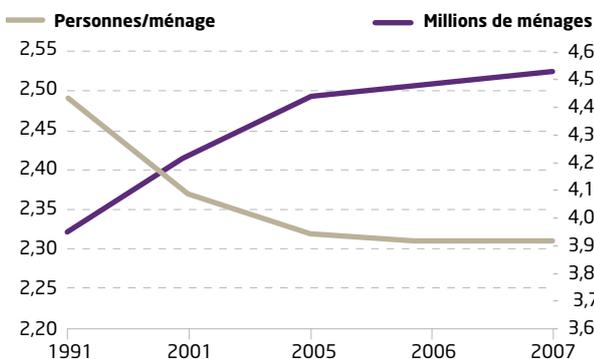
Outre la croissance économique, la taille, la composition et la répartition territoriale de la population sont des déterminants majeurs pour la demande de déplacements.

Au 31 décembre 2008, la population belge compte 10,73 millions de personnes et elle augmente de 0,4% en moyenne par an depuis 1995. La croissance de la population a un impact direct sur la demande de mobilité.

La population a également un impact spécifique sur le trafic routier via le nombre de voitures. La Belgique compte 1 voiture pour 2,09 habitants. Il y a 20 ans, ce chiffre était seulement de 1 voiture pour 3,55 habitants. De plus, en Belgique, 70% de la population utilise la voiture chaque jour, contre 53% seulement aux Pays-Bas. L'évolution du parc de voitures est analysée plus en détail ci-après.

La composition des ménages détermine aussi dans une large mesure la demande de déplacements. En Belgique, les ménages ont tendance à devenir plus nombreux et plus petits, ce qui a incontestablement un impact considérable sur l'augmentation de la demande de transport. Ainsi, en Flandre, 86% des ménages disposent d'au moins 1 voiture et un ménage sur quatre de deux voitures ou plus.

**Graphique 1.2: Nombre de ménages et taille moyenne des ménages en Belgique**



source: 1991, recensement général de la population et des logements de la DGSIE (situation au 1<sup>er</sup> mars); à partir de 1998, Registre national (situation au 1<sup>er</sup> janvier) - calculs de la DGSIE.

La pyramide des âges de la population a peu changé au cours de ces dernières décennies. Les personnes âgées de 20 à 64 ans représentent 60% de la population, suivies par les 0 à 19 ans (23%) et les plus de 65 ans (17%). De même, la répartition entre hommes (49%) et femmes (51%) n'a pratiquement pas fluctué. Au cours des prochaines décennies, la Belgique sera, à l'instar de la plupart des autres pays européens, confrontée à un changement radical de la pyramide des âges. L'impact du vieillissement de la population sur la mobilité est traité au chapitre 4.

### Les motifs de déplacement de la population

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des motifs de déplacement en Flandre. Les principaux motifs sont: travail, loisirs, sport et culture, visite chez des amis ou dans la famille et shopping.

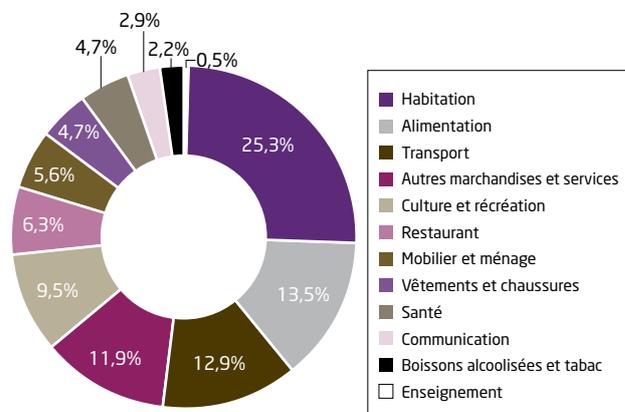
**Tableau 1.1: Répartition des kilomètres parcourus d'après le motif**

Aller travailler	27%
Loisirs, sports, culture	17%
Rendre visite à quelqu'un	13%
Faire des courses	11%
Déposer/chercher qq'un / qq ch	8%
Autre	6%
Visite pour le travail	5%
Aller à l'école	4%
Se promener/faire un tour	4%
Inconnu	3%
Autres services	2%

source: Etude du comportement de déplacement en Flandre (2001)

### Le budget transport des ménages

**Graphique 1.3: Répartition de la consommation annuelle totale d'un ménage belge moyen (2006)**



source: Eurostat

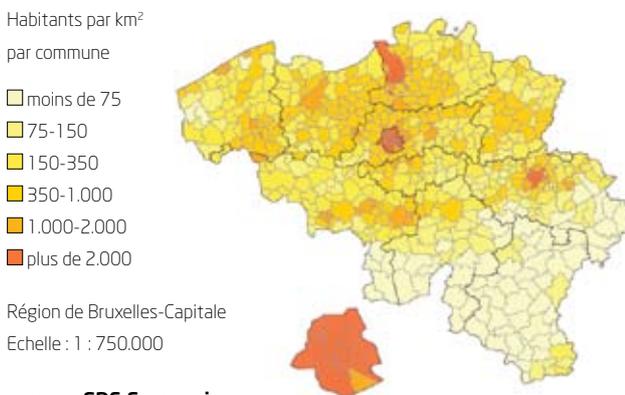
Les ménages belges consacrent une part importante de leurs dépenses au transport. Ces dépenses peuvent concerner l'achat d'un véhicule, les frais liés à l'utilisation de ce véhicule et le transport public. En 2006, un ménage belge consacrait en moyenne 4.120 euros au transport et à ses déplacements. Cela équivaut à 12,9% de la consommation totale, un chiffre inférieur à la moyenne européenne. Ce sont les Luxembourgeois qui consacrent la plus grande part de leur consommation au transport (19,1%).

Depuis 1999, la part des dépenses de transport dans la consommation totale augmente. Cette évolution est avant tout due à la hausse des frais d'utilisation (notamment du carburant). La part de la consommation totale consacrée au transport public est restée stable.

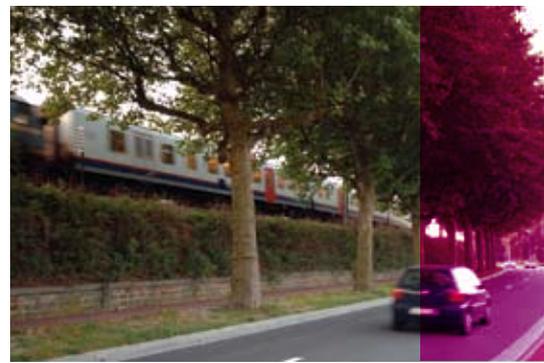
### Répartition territoriale

La carte ci-dessous montre la densité de population en Belgique. En effet, outre la démographie, la répartition territoriale joue également un rôle majeur dans le schéma de mobilité. Les axes routiers situés dans les villes densément peuplées et en périphérie de celles-ci sont de plus en plus souvent confrontés à la congestion.

**Graphique 1.4: Densité de population en Belgique (situation au 1<sup>er</sup> janvier 2008)**



source: SPF Economie,  
Direction Générale Statistique et Information économique



En 2008, la densité de population en Belgique était de 349 habitants/km<sup>2</sup>. La région la plus densément peuplée était la région de Bruxelles-Capitale avec 6.499 habitants/km<sup>2</sup>, suivie de la Région flamande avec 447 habitants/km<sup>2</sup> et de la Région wallonne avec 205 habitants/km<sup>2</sup>.

Hormis la forte densité de population, une autre caractéristique de la répartition territoriale en Belgique est l'habitat linéaire. Ce type d'habitat est apparu en raison de l'absence d'une politique claire de la part de l'Etat, surtout en Flandre, une région très densément peuplée. Par conséquent, de nombreux ménages habitent aujourd'hui le long d'axes routiers très fréquentés, ce qui encourage l'utilisation de la voiture.

### Infrastructure du transport

Un réseau d'infrastructure bien développé pour tous les modes de transport contribue à la prospérité économique d'un pays ou d'une région. Il importe aussi que les infrastructures de transport, tant pour le trafic voyageurs que pour le trafic marchandises, concordent le mieux possible entre elles via des points de transfert intermodaux tels que les ports, les aéroports, les points de transbordement rail/route ou route/navigation intérieure et les grandes gares qui, en plus d'être des centres intermodaux, font de plus en plus office de centres économiques. Le rôle des gares est traité au chapitre 2.

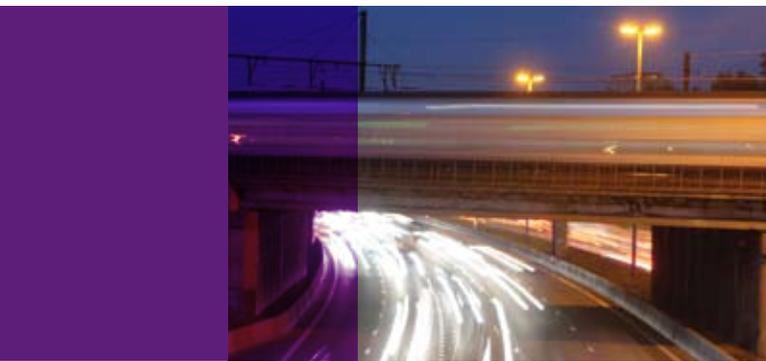
### Longueur et densité des réseaux de transport

Au cours des dernières décennies, les différents réseaux d'infrastructure présents en Belgique ont connu une évolution contrastée.

**Tableau 1.2: Evolution de la longueur de l'infrastructure du transport (en km)**

	1970	1980	1990	2000	2008	1970-2008	1990-2008
Autoroutes	411	1.203	1.631	1.702	1.763	+329%	+8,1%
Routes régionales et provinciales	11.539	13.108	14.245	13.899	13.962	+21%	-2,0%
Routes communales	82.000	109.837	123.200	131.520	137.870	+68%	+11,9%
Total routes	93.950	124.148	139.076	147.121	153.595	+63%	+10,4%
Total rail	4.165	3.971	3.479	3.471	3.374	-19%	-3,0%
Total voie navigables	1.553	1.510	1.515	1.534	1.527	-2%	+0,8%
Total pipelines	52	458	301	294	294	+465%	-2,3%

source: SPF Mobilité et Transports



La longueur du réseau ferroviaire a diminué de 19% depuis 1970 à la suite de la mise hors service de lignes de chemins de fer moins fréquentées. Le développement simultané du réseau autoroutier a entraîné un transfert modal du rail vers la route. Afin de stimuler à nouveau le transport ferroviaire sur moyennes et longues distances, on a entamé dès 1993 la construction de lignes à grande vitesse. En 2008, la longueur totale du réseau ferroviaire était de 3.374 km, dont 141 km pour la grande vitesse (>300 km/h).

C'est surtout le réseau routier qui s'est fortement développé depuis 1970. On citera en particulier la forte augmentation de la longueur du réseau autoroutier. Cette extension a eu pour conséquence d'améliorer l'accessibilité routière de nombreuses entreprises et d'autres sites. Le trafic routier s'est donc intensifié, une évolution que l'on peut encore clairement remarquer à l'heure actuelle.

Graphique 1.5: Réseau du transport en Belgique

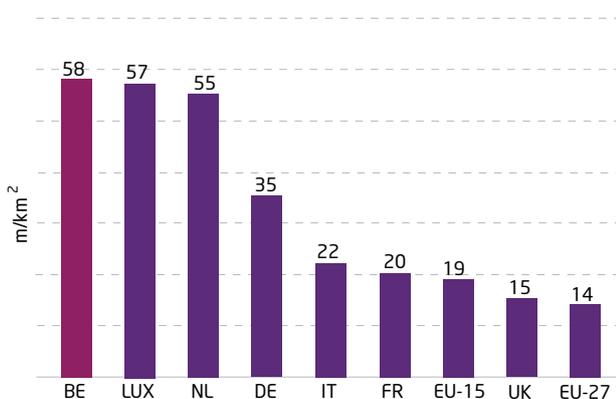


source: Institut Géographique National, 2003

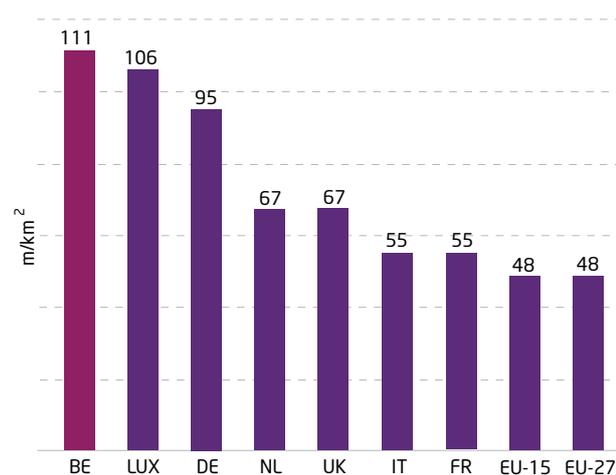
La longueur du réseau des voies navigables est restée quasiment inchangée. La longueur totale des canaux et voies navigables utilisés pour la navigation commerciale est de 1.527 km. Dans le futur, le projet Seine-Escaut prévoit un meilleur désenclavement des ports de mer flamands via la navigation intérieure et l'intégration complète de ces ports dans le réseau transeuropéen de navigation intérieure. La longueur du réseau de pipelines est de 294 km.

La Belgique possède un réseau routier très dense comparativement aux autres pays européens. Le réseau autoroutier belge est le plus dense de l'UE, tout comme le réseau ferroviaire.

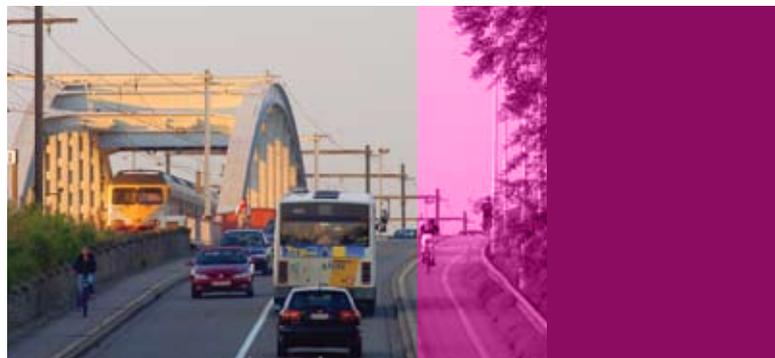
**Graphique 1.6: Densité des réseaux autoroutiers européens (2006)**



**Graphique 1.7: Densité des réseaux ferroviaires européens (2007)**



source: European Road Federation, DG-TREN et Groupe SNCB

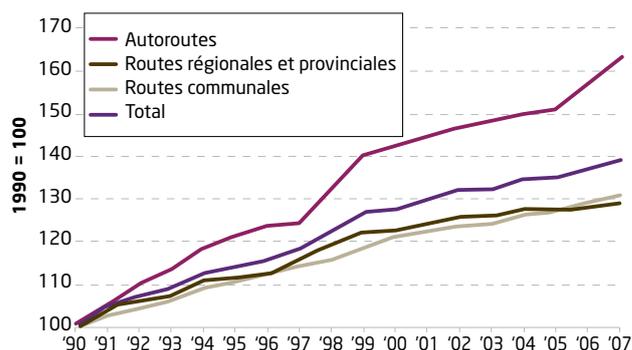


## Utilisation de l'infrastructure de transport

### Infrastructure routière

Le nombre de véhicules-kilomètres est un critère permettant de déterminer l'intensité du trafic sur les routes belges et reflète la distance totale parcourue par tous les véhicules sur nos routes. Le nombre de véhicules-kilomètres sur toutes les routes confondues a été estimé à 96,36 milliards en 2007. Cela représente une augmentation de 39% par rapport à 1990 et un doublement comparé à 1980.

**Graphique 1.8: Evolution du nombre de véhicules-kilomètres par type de route**



source: SPF Mobilité et Transports

Avec une augmentation de 63% depuis 1990, le trafic autoroutier est celui qui a enregistré la plus forte croissance malgré une augmentation de seulement 8% de la longueur du réseau autoroutier. Le trafic sur les autres routes augmente également malgré le ralentissement observé au cours des 6 dernières années. Une explication possible à cette évolution pourrait être le plein essor du transport public (voir ci-après).



**Tableau 1.3: Intensité du trafic sur le réseau routier en Belgique (2007)**

	Longueur (km)	% de la longueur totale	% de l'usage	Mio de véhicules-km par km de route
Autoroutes	1.763	1,2%	33,7%	18,54
Routes régionales et provinciales	13.962	9,0%	55,4%	3,85
Routes communales	137.870	89,8%	10,9%	0,08
Total	153.595	100,0%	100,0%	0,63

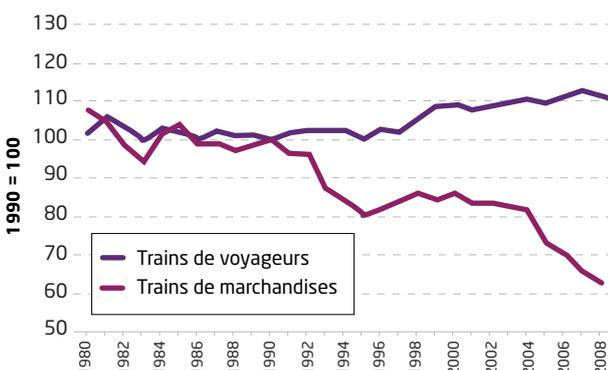
source: SPF Economie, Direction Générale Statistique et Information économique

Le tableau ci-dessus montre que malgré la part limitée du réseau autoroutier dans le réseau routier total, les autoroutes drainent plus d'un tiers du trafic. En Belgique, sur 1 kilomètre d'autoroute, on parcourt environ cinq fois plus de véhicules-kilomètres que sur toutes les autres routes confondues.

### Infrastructure ferroviaire

Lorsque nous examinons l'équivalent en kilomètres-véhicules pour les chemins de fer, nous constatons que le nombre de trains-kilomètres parcourus par les trains de voyageurs sur le réseau ferroviaire belge a augmenté de 10% depuis 1990. Toutefois, le nombre de trains-kilomètres des trains de marchandises a sensiblement diminué depuis 1990. Grâce à l'augmentation du nombre de tonnes acheminées par train (voir plus loin), il n'en a cependant pas résulté une baisse du nombre de tonnes-kilomètres.

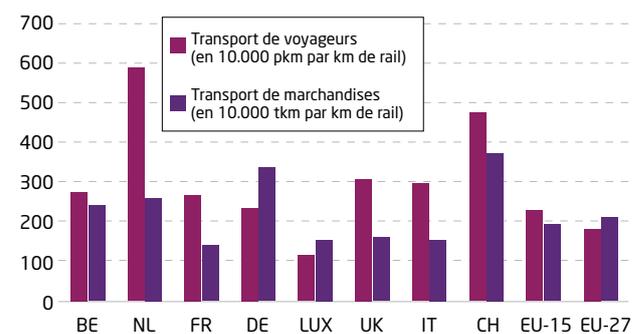
**Graphique 1.9: Evolution du nombre de trains-kilomètres SNCB en Belgique**



source: SNCB

Si nous nous penchons sur le taux d'occupation de l'infrastructure ferroviaire exprimé en tonnes-kilomètres ou en voyageurs-kilomètres par kilomètre de ligne de chemin de fer, nous constatons que la Belgique enregistre un score plus élevé que la moyenne de l'UE. En d'autres termes, l'infrastructure ferroviaire belge est utilisée de manière plus intensive que celle de l'UE.

**Graphique 1.10: Taux d'occupation moyen des chemins de fer (2007)**



source: Eurostat

En ce qui concerne le transport de voyageurs, les Pays-Bas, la Suisse, le Royaume Uni et l'Italie affichent un taux d'occupation encore plus élevé que celui de la Belgique. Le taux d'occupation du rail aux Pays-Bas est même le plus élevé au monde!

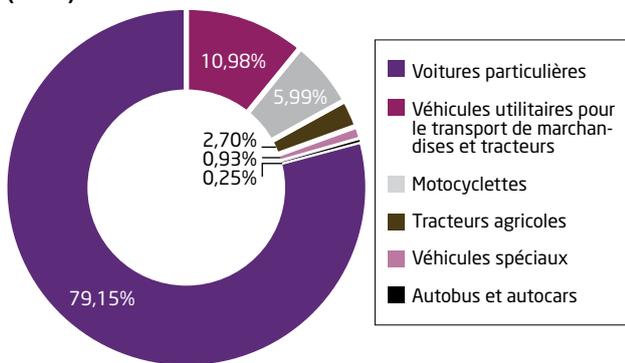
Sur le plan du transport de marchandises, la Suisse, l'Allemagne et les Pays-Bas ont des taux d'occupation plus élevés. Il est à noter que la Suisse enregistre d'excellentes prestations, tant en transport voyageurs qu'en transport marchandises. La Suisse est par excellence un pays où le train est utilisé de manière intensive. Cela se traduit également par d'importantes parts de marché pour le rail (cf. plus loin).

## Parc de véhicules du transport routier

### Parc total de véhicules

Au 1<sup>er</sup> août 2008, le parc automobile belge comptait 6,5 millions de véhicules, dont 5,1 millions de voitures, 388.000 motos, 16.000 bus, 560.000 camionnettes, 150.000 camions, véhicules tous terrains, camions-citernes et tracteurs. Le reste des véhicules comprenait des véhicules spéciaux et des engins agricoles.

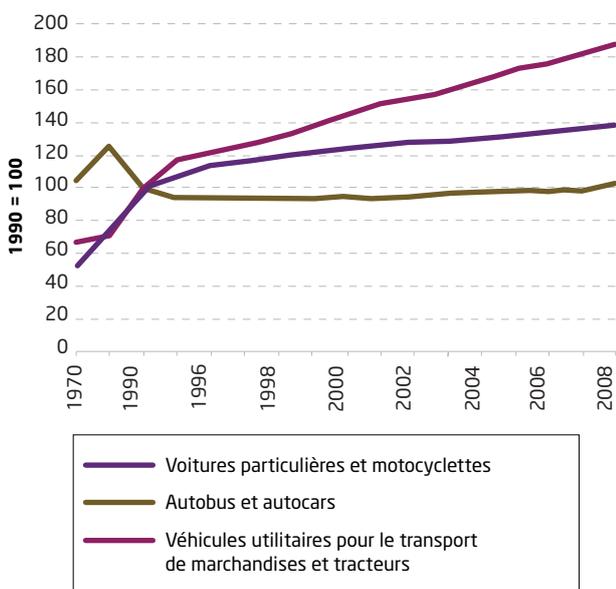
Graphique 1.11: Composition du parc belge de véhicules (2008)



source: SPF Economie, DGSIE

Ces dernières décennies, le parc de véhicules en Belgique s'est développé beaucoup plus rapidement que la longueur du réseau routier. L'augmentation la plus notable est constatée au niveau des camions et des camionnettes.

Graphique 1.12: Evolution du parc belge de véhicules



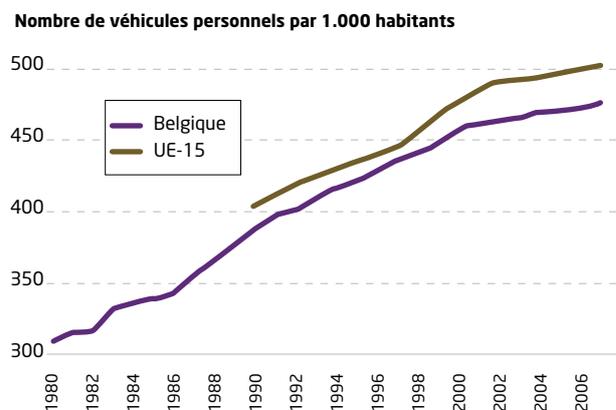
source: SPF Mobilité et Transports



### Voitures

Sur le plan du transport de personnes, c'est surtout le nombre de voitures et de motos qui a sensiblement augmenté. Au cours de l'été 2006, le nombre de voitures a passé le cap des 5 millions. En Belgique, le nombre de voitures par 1.000 habitants – en d'autres termes le taux de motorisation – est cependant inférieur (477) à la moyenne de l'UE des 15 (500). Concrètement, cela signifie qu'en Belgique, on compte une voiture pour 2,09 habitants. Il y a vingt ans, ce chiffre était encore d'une voiture pour 3,55 habitants. En Europe, c'est le Luxembourg (665) et l'Italie (598) qui affichent le taux de motorisation le plus élevé. Aux Etats-Unis, le taux de motorisation atteint même 783!

Graphique 1.13: Taux de motorisation Belgique - UE-15

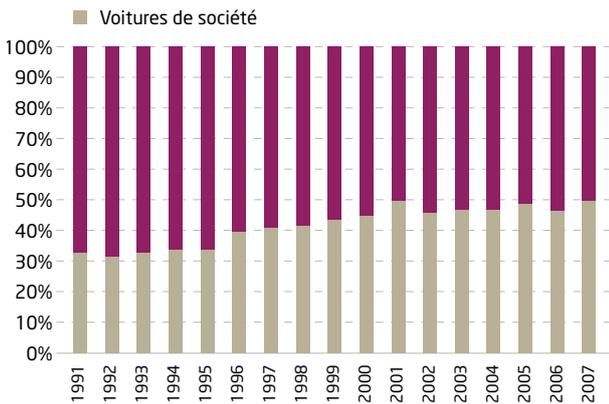


source: Eurostat

L'augmentation du nombre de voitures peut s'expliquer par le remplacement de plus en plus tardif des voitures, ainsi que par l'augmentation du nombre de voitures détenues par les ménages. L'âge moyen du parc automobile augmente, même s'il s'est stabilisé au cours de ces dernières années. En 1993, l'âge moyen du parc de véhicules était de 6 ans et 4 mois, contre 7 ans et 10 mois en 2007. Le nombre de voitures par ménage a également augmenté. En 2007, chaque ménage possédait en moyenne 1,2 voiture, alors qu'en 1990, ce chiffre était encore de 0,98 voiture par ménage.



**Graphique 1.14: Part des voitures de société dans les nouvelles immatriculations**



source: FEBIAC

Outre le comportement des ménages en matière d'achat, la croissance du nombre de voitures s'explique également par le nombre croissant de voitures de société. La fiscalité favorable appliquée à l'égard des voitures de société n'est bien sûr pas étrangère à cette évolution. 49% des nouvelles voitures immatriculées en Belgique en 2007 étaient des voitures de société. En Belgique, environ 26% des travailleurs disposaient d'une voiture de société en 2004 (Enquête salariale Vacature 2004).

Malgré l'augmentation du nombre de voitures, la distance parcourue par voiture reste plus ou moins constante depuis 2000 et s'élève en moyenne à 15.000 km par an. La hausse du nombre de voitures a entraîné une augmentation du trafic sur la route.

**Graphique 1.15: Distance moyenne parcourue par voiture**

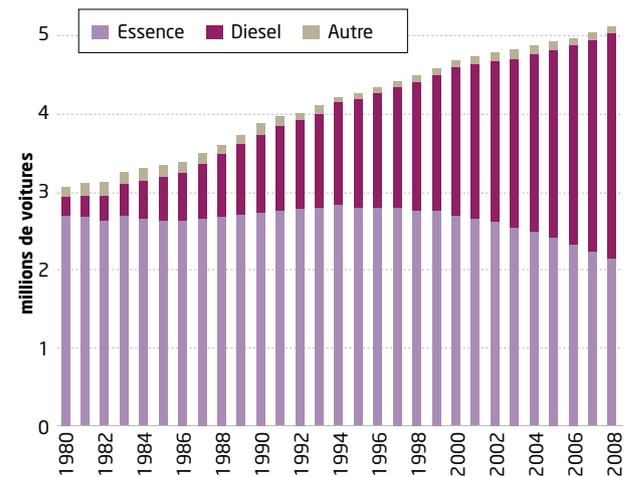


source: SPF Mobilité et Transports

Un autre fait notable est la diésélisation du parc automobile. Par rapport à 1990, le nombre de voitures diesel a presque triplé.

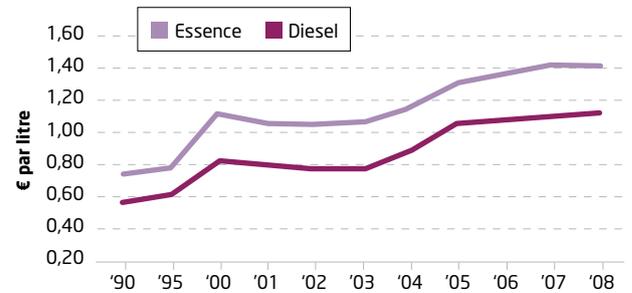
Alors qu'en 1980, 89% des voitures roulaient à l'essence et 7% au diesel, ce chiffre était en 2008 de 42% pour les voitures à essence et de 56% pour les voitures au diesel, l'un des pourcentages les plus élevés dans l'UE. Comme principale cause de cette évolution, on peut citer le prix du diesel, moins élevé suite aux accises plus réduites, et les performances accrues des voitures au diesel.

**Graphique 1.16: Evolution du parc de voitures par type de carburant**



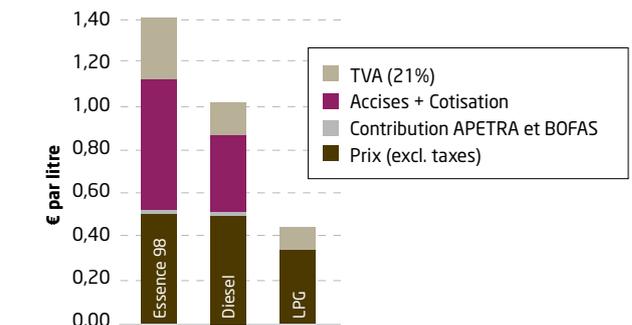
source: SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie

**Graphique 1.17: Prix du carburant**



source: Fédération Pétrolière Belge

**Graphique 1.18: Composition du prix maximum du carburant (juin 2009)**



note: APETRA est la S.A. chargée de la gestion des stocks belges de pétrole. BOFAS est le fonds d'assainissement des sols des stations-service.

source: Fédération Pétrolière Belge

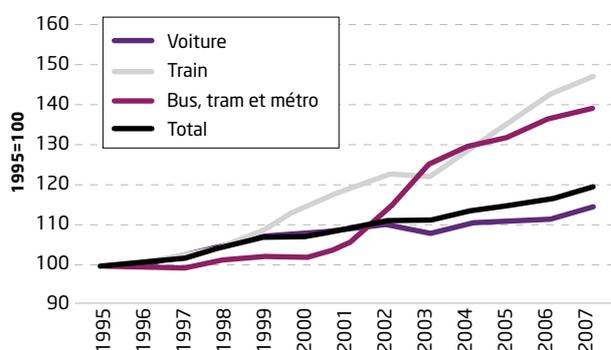
# 1.2 Mobilité des personnes et des marchandises

## Mobilité des personnes en Belgique

### Evolution de la mobilité des personnes

La mobilité des personnes (exprimée en pkm) a augmenté de 19% soit 1,5% en moyenne par an depuis 1995. Le transport public (train, bus, tram et métro) a de loin connu la plus forte croissance relative.

Graphique 1.19: Evolution de la mobilité des personnes en Belgique (en pkm)



source: SPF Economie, Direction Générale Statistique et Information économique



Tableau 1.4: Evolution de la mobilité des personnes en Belgique (en milliard de pkm)

Mode de transport	1995	2000	2005	2006	Croissance absolue 1995-2006	Croissance 1995-2006	Croissance annuelle 1995-2006
Route	98,19	105,51	108,87	109,92	+11,73	+11,9%	+1,0%
Autoroutes	31,15	35,00	36,76	37,35	+6,20	+19,9%	+1,7%
Routes régionales et provinciales	43,16	45,85	47,04	47,40	+4,23	+9,8%	+0,9%
Routes communales	23,88	24,66	25,06	25,18	+1,30	+5,4%	+0,5%
Train	6,76	7,73	9,15	9,63	+2,87	+42,5%	+3,3%
Bus, tram et métro	13,92	14,17	18,45	19,02	+5,11	+36,7%	+2,9%
<b>Total</b>	<b>118,87</b>	<b>127,41</b>	<b>136,46</b>	<b>138,57</b>	<b>+19,70</b>	<b>+16,6%</b>	<b>+1,4%</b>

source: SPF Economie, Direction Générale Statistique et Information économique

La forte croissance du transport public a commencé en 2000. Cette évolution est illustrée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1.5: Nombre de voyageurs transportés via les transports publics en Belgique (en millions de voyageurs)

Entreprise de transport	2000	2005	2007	2008	Evolution 2000-2008	Croissance annuelle 2000-2008	Evolution 2007-2008
SNCB national	140,0	173,4	192,2	200,9	+43,5%	+4,6%	+4,5%
De Lijn	240,4	448,7	483,2	508,0	+111,3%	+9,8%	+5,1%
STIB/MIVB	170,1	254,8	277,3	285,5	+67,8%	+6,7%	+2,9%
SRWT - TEC	144,4	191,8	225,1	243,0	+68,3%	+6,7%	+8,0%
<b>Total national</b>	<b>694,9</b>	<b>1.068,7</b>	<b>1.177,9</b>	<b>1.237,4</b>	<b>+78,0%</b>	<b>+7,5%</b>	<b>+5,0%</b>

source: Sociétés de transport public



De nombreux facteurs sont à l'origine du succès du transport public. Citons les principaux:

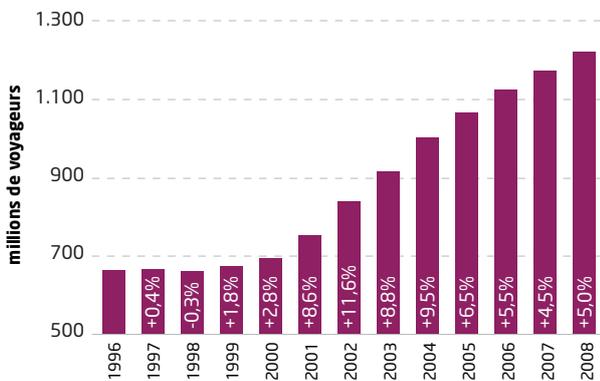
- La congestion croissante du réseau routier;
- La politique volontariste pro transport public de l'Etat;
- L'extension de l'offre (netmanagement, mobilité de base);
- Les tarifs attractifs (par ex. système du tiers payant pour le transport domicile-travail, tarifs scolaires, transport gratuit en bus et en tram pour les + de 65 ans);
- L'extension et le renouvellement du parc de trains, de bus, de trams et de métros;
- Les mesures fiscales pro transport public telles que la déduction des frais de transport public;
- La mise en service des nouvelles infrastructures ferroviaires (par ex. ligne à grande vitesse, courbe de Nossegem pour le désenclavement de l'aéroport national).

Le transport de personnes en voiture a relativement moins augmenté que le transport public. Malgré la croissance du transport de voyageurs par train, bus, tram et métro, le rapport entre le transport public et le transport par voiture reste toujours déséquilibré. En effet, le nombre de passagers kilomètres du transport par la voiture est toujours quatre fois plus élevé que celui du transport public. Le défi pour le futur sera de continuer à réaliser les chiffres de croissance du transport public sans rien sacrifier à la qualité.

### Répartition modale

Grâce à la forte croissance du transport public, la part de marché du train, du bus et du métro a sensiblement augmenté depuis 1995.

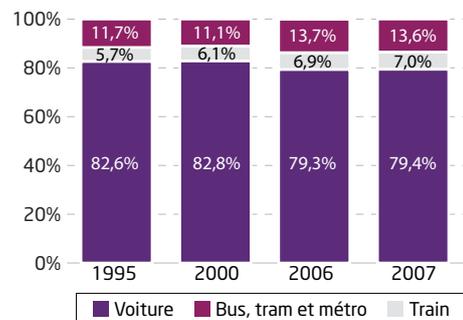
Graphique 1.20: Evolution des transports publics en Belgique



source: B-Mobility

Entre 2000 et 2008, le nombre d'usagers du train (au niveau national) a augmenté de 43,5% pour atteindre 200,9 millions de passagers. Le société flamande de transport De Lijn a enregistré la plus forte croissance en nombre de voyageurs et a passé fin 2008 le cap des 500 millions de voyageurs, ce qui représente plus du double de voyageurs depuis l'an 2000. Entre 2000 et 2008, la société bruxelloise de transport STIB/MIVB a également transporté 68% de voyageurs en plus, tout comme la société wallonne de transport public TEC.

Graphique 1.21: Evolution de la répartition modale du transport de personnes en Belgique (en pkm)



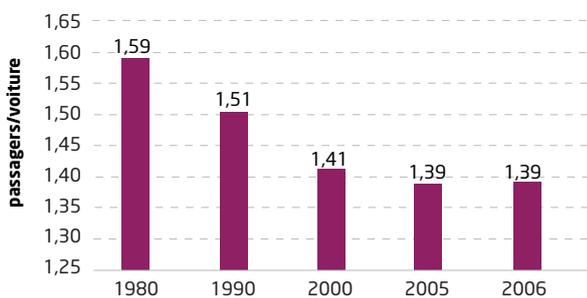
source: Eurostat

## Taux d'occupation

### Voitures

Un fait notable est que le taux d'occupation des voitures est passé de 1,59 passager par voiture en 1980 à 1,39 en 2006. Ce chiffre montre un autosolisme de plus en plus important en Belgique. Aux heures de pointe, ces chiffres sont encore moins élevés. Cette situation est en flagrant contraste avec l'évolution du taux d'occupation des trains de voyageurs.

Graphique 1.22: Taux d'occupation moyen des voitures

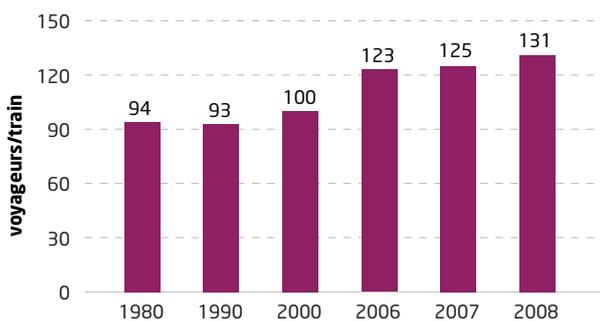


source: SPF Mobilité et Transports

### Trains de voyageurs

Le taux d'occupation des trains de voyageurs a fortement augmenté depuis 2000. Cette augmentation est en grande partie due à la croissance du nombre de voyageurs.

Graphique 1.23: Taux d'occupation moyen des trains de voyageurs SNCB



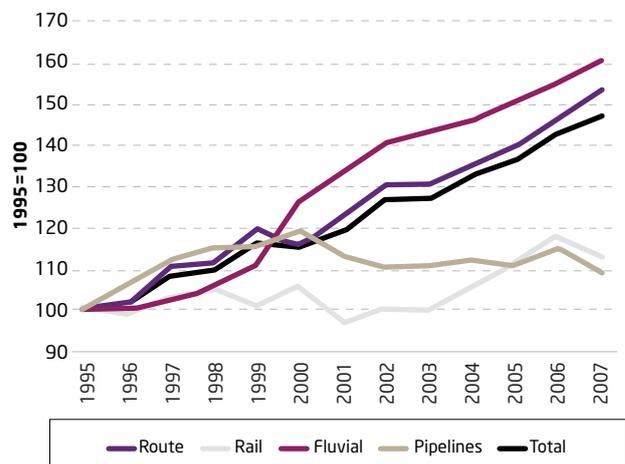
source: SNCB



## Mobilité des marchandises en Belgique

### Evolution de la mobilité des marchandises

Graphique 1.24: Evolution de la mobilité des marchandises en Belgique (en tkm)



source: SPF Economie, Direction Générale Statistique et Information économique et DG-TREN

En 2007, les 4 modes de transport (rail, route, navigation intérieure et pipelines) totalisaient 79 milliards de tonnes-kilomètres. Cela représente une croissance de 47% par rapport à 1995.

Ce sont surtout le transport de marchandises par la route et les voies navigables qui ont connu la croissance la plus élevée. Le transport routier de marchandises a enregistré une croissance de 52%. La navigation intérieure a connu une hausse de près de 60%. Parmi les explications possibles à la croissance de la navigation intérieure, citons la réduction des droits de navigation, la libéralisation opérée en 1998, avec pour conséquences des prix de transport moins élevés, la suppression des roulements, des économies d'échelle au niveau de la flotte, et la réalisation d'un programme d'investissement destiné à la navigation intérieure (aménagement de murs de quai et de terminaux). Enfin, le transport de marchandises par rail a réalisé une croissance plutôt limitée de 13%.

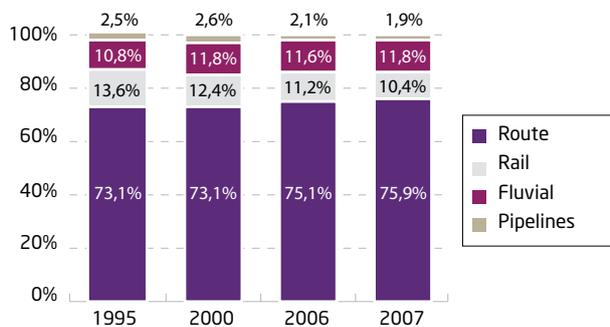


## Répartition modale

### Généralités

Grâce à la forte croissance du transport routier et par voies navigables, les parts de marché de ces modes ont augmenté. Malgré les atouts du chemin de fer (cf. chapitre 2), nous ne constatons toujours pas de transfert modal vers le rail.

**Graphique 1.25: Evolution de la répartition modale du transport de marchandises en Belgique (en tkm)**



source: DG TREN, SPF Mobilité et Transports

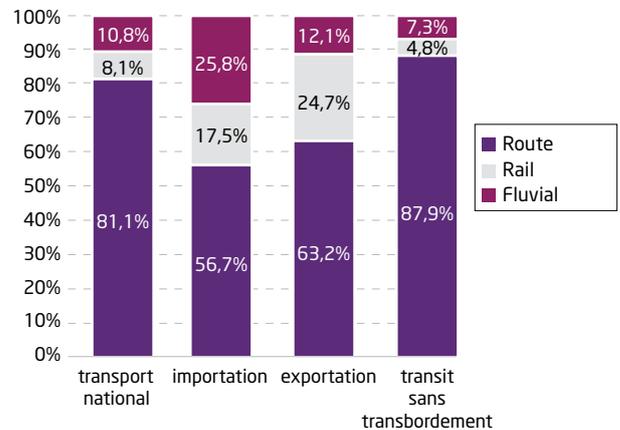
Il est clair que l'Etat et les opérateurs de fret doivent prendre des mesures afin d'inverser la tendance négative pour le rail. Voici quelques exemples de mesures qui pourraient être prises par l'Etat:

- L'instauration d'une taxe kilométrique intelligente pour le transport de fret par la route (cf. chapitre 4);
- La poursuite des aides financières au transport combiné;
- La réalisation des travaux d'infrastructure nécessaires (par ex. tunnel du Liefkenshoek, deuxième désenclavement portuaire, Rhin d'Acier, troisième voie entre Bruges et Dudzele);
- La stimulation du regroupement de divers trafics afin d'éviter les parcours à vide et de recourir davantage à des modes de transport plus écologiques;
- Le soutien de l'Europe dans sa politique visant à développer en priorité plusieurs axes marchandises.

D'autre part, les opérateurs de fret évoluant dans le contexte libéralisé doivent prendre eux-mêmes des initiatives en vue de rendre le transport ferroviaire de fret plus attractif et de récupérer ainsi des parts de marché.

## Répartition modale en fonction de la destination

**Graphique 1.26: Répartition modale transport de marchandises d'après la destination (en tkm)**



source: SPF Economie, Direction générale Statistique et Information économique

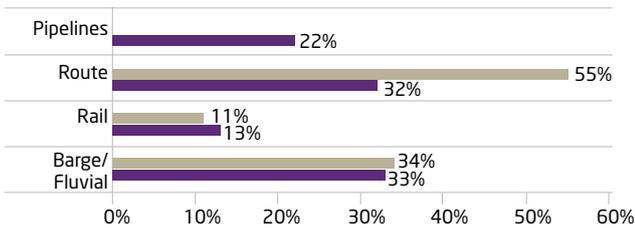
Le graphique ci-dessus montre clairement que la route reste le mode de transport privilégié pour le transport national. Cette préférence est surtout liée à la flexibilité qu'offre le transport par camion. En ce qui concerne le transfert de et vers l'étranger, il est intéressant de noter que le rail et la navigation intérieure jouent un rôle plus important. C'est surtout sur les moyennes et longues distances que ces modes peuvent concurrencer le camion en raison de leur vitesse (en particulier le rail) et de leur grande capacité.

## Répartition modale du trafic hinterland à destination et au départ des ports

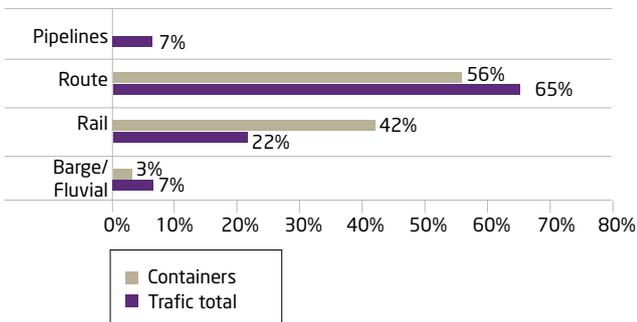
La compétitivité d'un port dépend de nombreux facteurs et principalement de l'existence de relations hinterland efficaces et rapides.

Pour le port d'Anvers, la navigation intérieure et la barge jouent traditionnellement un rôle important, notamment grâce aux bonnes liaisons avec le Rhin et le réseau de navigation intérieure. Le transport routier est particulièrement important pour le transport de conteneurs, mais il sera de plus en plus confronté à une congestion croissante. En ce qui concerne le transport par chemins de fer, le port d'Anvers dispose de près de 1.000 km de lignes ferroviaires dans le port, couvrant ainsi un réseau très étendu. Malgré tout, la part de marché du rail reste encore trop limitée. L'objectif du port d'Anvers est de faire grimper à 20% la part modale du rail pour le transport de conteneurs. Des investissements importants sont cependant nécessaires à cet effet: le tunnel ferroviaire du Liefkenshoek en vue d'une liaison rapide entre la rive gauche et la rive droite, le désenclavement de la rive droite via un deuxième accès ferroviaire et la réactivation du Rhin d'Acier.

**Graphique 1.27: Modal split port d'Anvers (excl. transhipment, 2007)**



**Graphique 1.28: Modal split port de Zeebrugge (excl. transhipment, 2008)**

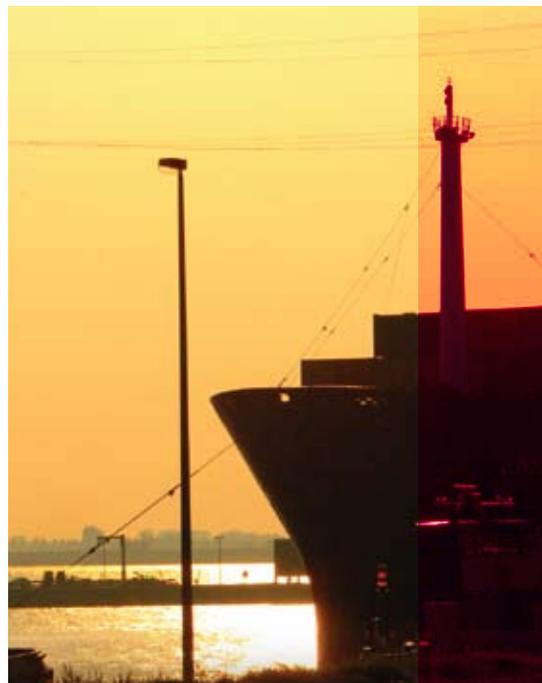


source: Rapport annuel des ports d'Anvers et de Zeebrugge

Le port d'Anvers est extrêmement important pour le transport de marchandises par rail en Belgique. Chaque année, ce port achemine en effet 25 millions de tonnes de marchandises par le rail, soit 43% de la totalité du trafic ferroviaire belge.

Enfin, le transport hinterland via des pipelines est particulièrement important pour les secteurs pétrolier et chimique.

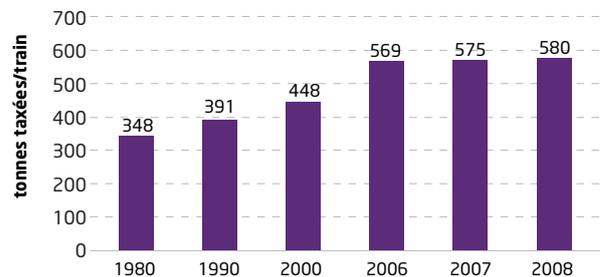
Le modal split du port de Zeebrugge diffère fortement de celui du port d'Anvers. Le camion est le mode de transport le plus important. Le transport ferroviaire est surtout compétitif pour le transport de conteneurs et le transport de voitures neuves. La navigation intérieure joue un très faible rôle en raison du mauvais désenclavement de la navigation intérieure au port de Zeebrugge. Par conséquent, ce port plaide pour que l'on prévoie un meilleur désenclavement fluvial pour les bateaux d'un tonnage allant jusqu'à 4.500 tonnes.



## Taux de chargement

Le chargement moyen des trains de marchandises (nombre de tonnes transportées par train) a augmenté. La libéralisation du transport de marchandises par rail a incité à travailler plus efficacement et à optimiser le chargement.

**Graphique 1.29: Taux de chargement moyen des trains de marchandises SNCB**



source: SNCB

Peu de données chiffrées sont disponibles concernant l'évolution des taux de chargement des camions. La mesure et le suivi de ces taux de chargement peuvent fournir des informations importantes concernant l'efficacité du trafic fret.





## Benchmark européen

### Mobilité des personnes

Le tableau ci-dessous donne les chiffres annuels moyens de croissance du PIB et de la mobilité des personnes en Belgique, dans l'UE-15 et l'UE-27.

**Tableau 1.6: Chiffres de croissance moyens annuels (1995-2007)**

	EU-27	EU-15	Belgique
PIB à prix constants	2,4%	2,0%	2,3%
Mobilité de personnes globale (pkm)	1,5%	1,4%	1,5%
Voiture	1,6%	1,3%	1,1%
Train	1,1%	2,0%	3,3%
Bus, tram et métro	0,6%	1,3%	2,8%

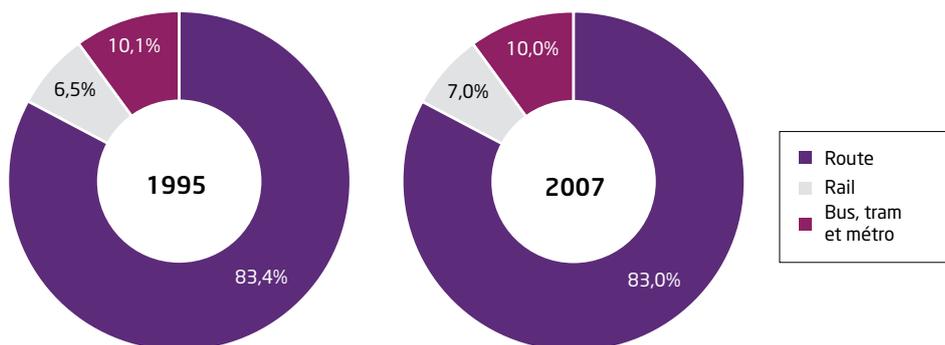
source: DG-TREN

Ces chiffres permettent de dresser les constats suivants pour la période 1995-2007:

1. Dans l'UE, la croissance à long terme du trafic voyageurs représente 0,6 fois la croissance du PIB. En Belgique, ce chiffre est un peu plus élevé, à savoir 0,7.
2. En Belgique, le transport de voyageurs par voiture augmente plus lentement que dans l'UE.
3. En Belgique, le transport de voyageurs via les transports publics (train, bus, tram et métro) se développe beaucoup plus rapidement que dans l'UE.

Par rapport à 1995, on observe dans l'UE-15 peu d'évolution dans la répartition modale du transport de personnes.

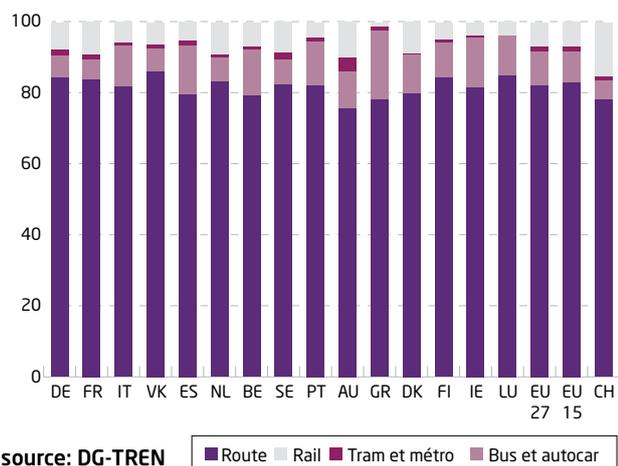
**Graphique 1.30: Evolution de la répartition modale de la mobilité des personnes dans l'UE-15 (en pkm)**



source: DG-TREN

Le transport routier détient la plus grande part de marché dans la plupart des pays de l'UE. Parmi tous les pays de l'UE-15, c'est en Autriche, en Belgique et en Grèce que la part de marché de la route est la plus faible.

**Graphique 1.31: Répartition modale de la mobilité des personnes dans l'UE-27 (en pkm, 2007)**



source: DG-TREN

Le rail se taille la part du lion en Suisse, en Autriche, en France et aux Pays-Bas. La part de marché du rail en Belgique est comparable à celle de l'UE-15 et de l'UE-27. Enfin, la Grèce, l'Espagne, l'Autriche, l'Irlande et la Belgique détiennent la plus grande part de marché pour le bus, le tram et le métro.



## Mobilité des marchandises

Le tableau ci-dessous donne les chiffres annuels moyens de croissance du PIB et de la mobilité des marchandises en Belgique, dans l'UE-15 et l'UE-27.

**Tableau 1.7: Chiffres de croissance moyens annuels (1995-2007)**

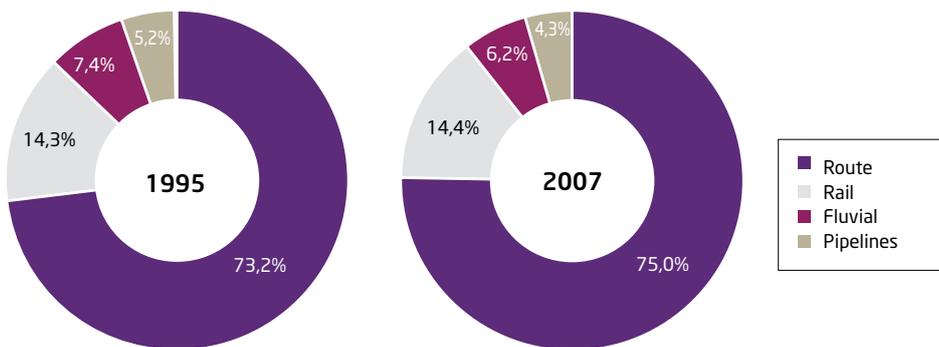
	EU-27	EU-15	Belgique
PIB à prix constants	2,4%	2,0%	2,3%
Mobilité de marchandises globale (tkm)	2,8%	2,3%	3,3%
Route	3,4%	2,5%	3,6%
Train	1,3%	2,5%	1,0%
Fluvial	1,4%	1,0%	4,1%

source: DG-TREN

On peut faire les constats suivants pour la période 1995-2007:

1. Dans l'UE, la croissance à long terme du trafic de marchandises représente 1,2 fois la croissance du PIB. Pour la Belgique, ce chiffre est plus élevé, à savoir 1,4.
2. En Belgique, tant le transport de marchandises par la route que le transport de marchandises par voies navigables affichent une croissance plus rapide que dans l'UE-15.
3. En Belgique, la progression du transport de marchandises par rail est plus lente que dans le reste de l'UE.

**Graphique 1.32: Evolution de la répartition modale de la mobilité des marchandises dans l'UE-15 (en tkm)**

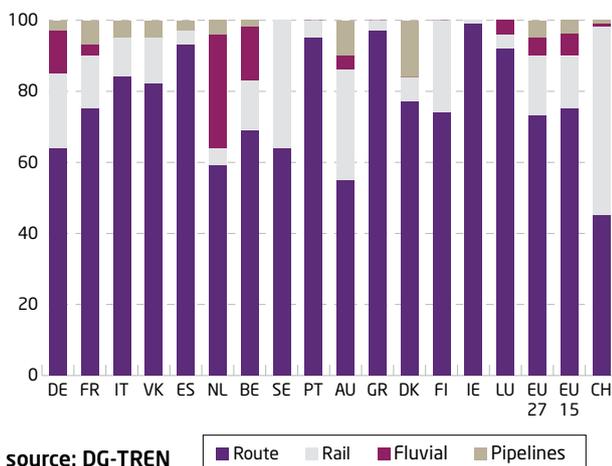


source: DG-TREN

Le graphique ci-dessus montre que la mobilité des marchandises est différente de la mobilité des voyageurs. Manifestement, le transport routier gagne encore des parts de marché. La navigation intérieure et les pipelines ont perdu des parts de marché. La part de marché du train est restée stable. On ne peut donc pas encore parler d'un transfert modal vers des modes de transport plus durables.

**Graphique 1.33: Répartition modale de la mobilité des marchandises dans l'UE-27 (en tkm, 2007)**

Remarque: pour le transport routier, uniquement les camions immatriculés dans le pays concerné



source: DG-TREN

La part de marché de la route est la plus élevée en Irlande, en Grèce, au Portugal, en Espagne et au Luxembourg. La part de marché du transport routier en Belgique est inférieure à celle de la plupart des pays d'Europe occidentale. La part de marché du transport routier en Belgique est inférieure à celle de la plupart des pays d'Europe occidentale. La part de marché du rail dans l'UE-27 est supérieure à la moyenne de l'UE-15. Cela s'explique par le rôle historique des chemins de fer dans les Etats membres d'Europe de l'Est. Dans ces pays, le transport de marchandises commence toutefois à se déplacer du rail vers la route. En Suisse, le rail détient de loin la plus grande part de marché: pratiquement 53%! En Suède, en Autriche, en Finlande et en Allemagne, la part de marché du rail se situe largement au-dessus de la moyenne de l'UE-15.

Enfin, la navigation intérieure joue un rôle important aux Pays-Bas, en Belgique et en Allemagne, des pays disposant d'un réseau de navigation intérieure étendu. Dans les autres pays, la navigation intérieure joue un rôle plutôt marginal.



## 2 Transport de voyageurs et de marchan- dises par rail

# 2.1 Transport de voyageurs par rail

## Transport de voyageurs par rail en Belgique

### Tendance générale

A partir des années '60, les transports publics, et par conséquent le train, ont subi un sérieux revers par rapport au transport routier. Après 1963, le nombre de voyageurs transportés en train a fortement chuté, pour atteindre son niveau le plus bas en 1986 à la suite de l'avènement de l'automobile et du développement du réseau routier. Ce n'est qu'à partir des années 90 que la congestion de nos routes nous a fait prendre conscience que la demande croissante de transport ne pouvait être satisfaite qu'en réalisant un transfert modal. Il faudra encore attendre l'an 2000 pour voir le transport ferroviaire entamer une belle remontée.

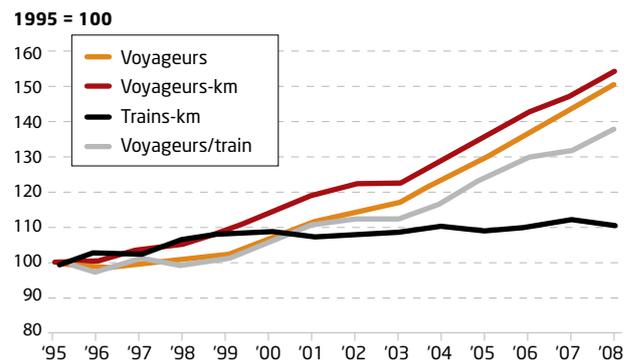
Depuis la fin du siècle dernier, le transport de voyageurs par train en Belgique ne cesse de progresser. En 2008, la SNCB a transporté 216,7 millions de voyageurs, dont 200,9 millions en trafic intérieur et 15,8 millions en trafic international. Cela représente une augmentation de 50% depuis 1995! Ces chiffres se traduisent également par une plus grande part de marché du rail (cf. chapitre 1) et une augmentation des taux d'occupation moyens des trains de voyageurs.

Graphique 2.1: Evolution du transport de voyageurs par rail (intérieur et international)



source: SNCB-Holding

Graphique 2.2: Evolution du transport de voyageurs par rail (intérieur + international)



source: SNCB





## Transport de voyageurs en service intérieur

Le tableau ci-dessous montre l'évolution du trafic intérieur de voyageurs par rail. Le nombre de voyageurs n'a cessé d'augmenter ces dernières années.

**Tableau 2.1: Le trafic intérieur de voyageurs par rail**

Trafic intérieur	1995	2000	2007	2008	Croissance annuelle 1995-2008	Croissance annuelle 2000-2008	Croissance 2007-2008
Voyageurs (millions)	133,2	139,8	192,2	200,9	+3,2%	+4,6%	+4,5%
Voyageurs-kilomètres (millions)	5.785	6.317	8.546	8.912	+3,4%	+4,4%	+4,3%

source: SNCB

Explications possibles du succès du train en Belgique:

1. Une série de mesures politiques volontaristes, telles que l'amélioration de l'offre et des tarifs plus attractifs (système du tiers payant, tarifs jeunes, personnes âgées, etc.);
2. La mise en service des nouvelles infrastructures ferroviaires;
3. La modernisation et l'extension du matériel roulant en utilisant une technologie récente;
4. Des mesures fiscales telles que la déduction des frais pour les déplacements domicile travail en transport public.

**Tableau 2.2: Trafic intérieur de voyageurs par rail par type de titre de transport**

Trafic intérieur (millions de vkm)	2002	2007	2008	Croissance annuelle 2002-2008	Croissance 2007-2008
Billets	2.161	2.225	2.242	+0,6%	+0,8%
Cartes voyages	922	1.203	1.198	+4,5%	-0,4%
Cartes train	3.707	5.118	5.472	+6,7%	+6,9%
<b>Total</b>	<b>6.790</b>	<b>8.546</b>	<b>8.912</b>	<b>+4,6%</b>	<b>+4,3%</b>

source: SNCB

Le tableau ci-dessus indique la répartition du trafic voyageurs par titre de transport. On notera surtout la forte augmentation des cartes train. Cela montre le succès du train pour les déplacements domicile-travail et domicile-école (voir plus loin). La vente de billets classiques se stabilise en raison d'une offre plus étendue d'alternatives (par ex. cartes voyages: GO-Pass, Rail Pass et Key Card).



## Transport international de voyageurs

Tabel 2.3: Evolution du trafic voyageurs international par rail

Trafic international	1995	2000	2007	2008	Croissance annuelle 1995-2008	Croissance 2007-2008
Voyageurs (millions)	10,8	13,4	14,3	15,8	+3,0%	+11,0%
Voyageurs-kilomètres (millions)	972	1.437	1.385	1.490	+3,3%	+7,6%

source: SNCB

Ces dernières années, le trafic voyageurs international par rail n'a cessé de croître. Ce sont surtout les trains à grande vitesse qui enregistrent une croissance substantielle. L'aménagement de lignes à grande vitesse entre les grandes villes a eu pour conséquence que, sur les distances moyennes (300-500 km), le train est de plus en plus préféré à l'avion, ce qui contribue à un transport plus durable (cf. chapitre 3).

Tableau 2.4: Trafic international de voyageurs par rail par type de titre de transport

Trafic international (millions de voyageurs)	1995	2000	2007	2008	Croissance annuelle 1995-2008	Croissance annuelle 2000-2008	Croissance 2007-2008
Classique (réseaux SNCB)	10,10	6,31	5,09	6,12	-3,8%	+0,7%	+20,1%
TGV Bruxelles-France			0,88	0,94			+7,5%
Eurostar	0,70	1,69	2,17	2,46	+10,1%	+4,8%	+13,0%
Thalys		5,43	6,11	6,30		+1,9%	+3,0%
<b>Total</b>	<b>10,80</b>	<b>13,43</b>	<b>14,25</b>	<b>15,81</b>	<b>+3,0%</b>	<b>+2,6%</b>	<b>+10,9%</b>

source: SNCB

Le Thalys est un service collectif des chemins de fer belges, français, néerlandais et allemands et assure le trafic par rail entre Paris, Bruxelles, Amsterdam et Cologne. Depuis 2000, le nombre de voyageurs du Thalys augmente chaque année de 1,9%. En 2008, le Thalys a transporté 6,3 millions de voyageurs.

Tableau 2.5: Evolution de la part de marché d'Eurostar (rail vs avion)

	2002	2005	2008
Londres-Paris	62%	69%	77%
Londres-Bruxelles	44%	61%	75%

Source: Eurostar

L'Eurostar est le train à grande vitesse qui connecte la Belgique avec la France et le Royaume-Uni. Les activités d'Eurostar ont commencé en 1994 après la mise en service du tunnel sous la Manche. Dès 2002, la part de marché de l'Eurostar sur les trajets Londres-Paris et Londres-Bruxelles a augmenté considérablement au détriment de l'avion. La mise en service de la gare St-Pancras Londres en 2007 a permis une connexion encore plus rapide avec Londres.



## Transport domicile-travail

### Transport domicile-travail

Le transport domicile-travail revêt une importance essentielle pour le développement économique d'un pays ou d'une région. La mobilité est en effet indispensable pour générer l'activité économique. Le gros problème est que de nombreux déplacements domicile-travail sont effectués en voiture et ont en plus lieu en même temps. C'est surtout durant les périodes de pointe du matin et du soir que nous observons les effets de la position dominante de la voiture. Pour limiter ces effets négatifs, des mesures ciblées sont nécessaires afin d'aboutir à un transport plus durable.

Le Groupe SNCB est appelé à jouer un rôle capital dans la réalisation d'un trafic domicile-travail durable. L'une des initiatives prises en vue de promouvoir le train est le système du tiers payant, qui consiste à ce que l'État et l'employeur prennent à leur charge le prix (ou une partie du prix) des cartes train.

La réalisation du Réseau Express Régional à Bruxelles (RER), qui sera mis en service en plusieurs phases, constituera une contribution importante pour les navetteurs se déplaçant de, vers, dans et autour de la Région de Bruxelles-Capitale. L'objectif du RER est d'amener plus de voyageurs à Bruxelles avec le transport public. En plus des travaux d'infrastructure, la SNCB investit également dans du matériel RER adapté afin de pouvoir faire face à l'augmentation du nombre de voyageurs.

Le trafic des navetteurs représente une part importante du total des déplacements quotidiens. L'enquête domicile-travail<sup>1</sup> de 2005 montre que la voiture reste le mode de transport privilégié pour les déplacements domicile-travail. L'enquête indique qu'en Belgique, 70,1% des travailleurs utilisent la voiture comme moyen de transport principal pour

les déplacements liés au travail. Le transport public représente au total 15,1% de tous les déplacements domicile-travail (transport ferroviaire 9,3% et bus/tram/méto 5,8%).

**Tableau 2.6: Moyen de transport principal pour les déplacements domicile-travail (2001-2005)**

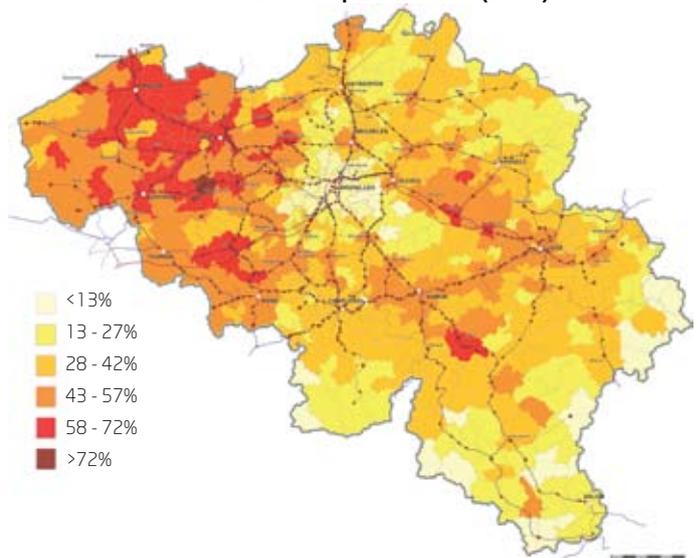
	2001	2005
Voiture (conducteur)	66,1%	65,6%
Voiture (passager)	6,2%	4,5%
Train	6,0%	9,3%
Tram/bus/méto	6,2%	5,8%
A pied	4,8%	2,4%
Vélo	6,5%	7,7%
Moto ou vélomoteur	2,4%	1,7%
Autre	1,9%	3,0%

source: Enquête domicile-travail réalisée en 2001 et 2005

En comparaison avec 2001, de plus en plus de gens recourent au train pour les déplacements domicile-travail. Le vélo est aussi de plus en plus souvent utilisé. L'utilisation de la voiture (comme conducteur et comme passager) diminue légèrement.

La carte ci-dessous montre la part de marché du rail pour les déplacements domicile-travail vers Bruxelles sur la base de l'enquête socio-économique (ESE) de 2001. Le fait le plus marquant est que le train détient une part de marché importante au départ de la Flandre Orientale, de la Flandre Occidentale et du Hainaut.

**Graphique 2.3: Part de marché du rail dans les déplacements domicile-travail vers Bruxelles - par commune (2001)**



source: B-Mobility sur base des résultats de l'ESE 2001

1. Il s'agit d'une enquête fédérale triennale obligatoire sur les déplacements domicile-travail réalisée auprès de toute entreprise comptant en moyenne plus de 100 travailleurs (loi du 8 avril 2003) et chaque unité de cette entreprise comptant au moins 30 travailleurs.



**Tableau 2.7: Part de marché du rail dans les déplacements domicile-travail vers Bruxelles**

Distance domicile-travail vers Bruxelles	Navetteurs		Navetteurs du train			
	1991	2001	1991	%	2001	%
= < 30 km	228.785	206.787	45.872	20,1%	52.791	25,5%
> 30 km	135.220	138.918	55.583	41,1%	62.112	44,7%
<b>Total</b>	<b>364.005</b>	<b>345.705</b>	<b>101.455</b>	<b>27,9%</b>	<b>114.903</b>	<b>33,2%</b>

source: B-Mobility sur base des résultats de l'ESE 2001

Le tableau ci-dessus indique le nombre total de navetteurs s'étant rendus à Bruxelles en 1991 et en 2001 d'après la distance, avec la part de marché correspondante de la SNCB. Ici, on notera surtout la part de marché importante et croissante de la SNCB pour les déplacements de plus de 30 km. Pour les déplacements de moins de 30 km, la part de marché augmente légèrement, mais reste encore trop faible. La réalisation du RER de Bruxelles, qui permettra de développer considérablement l'offre de transport public et l'offre du train, est nécessaire pour améliorer cette part de marché.

**Tableau 2.8: Part de marché du rail dans les déplacements domicile-travail vers Bruxelles au départ des grandes villes (>70.000 habitants)**

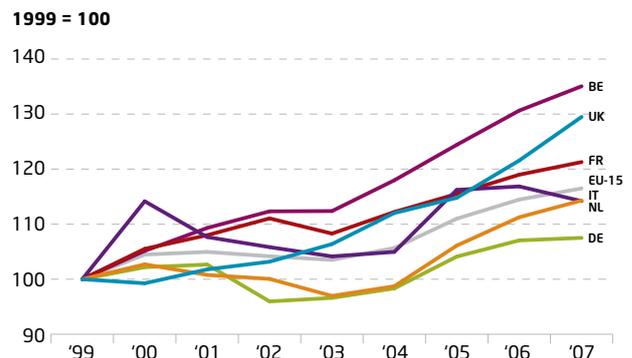
Audenarde	72%
Bruges	70%
Zottegem	68%
Gand	67%
Ostende	67%
Courtrai	61%
Liège	57%
Mons	47%
Louvain	46%
Malines	44%
Charleroi	42%

source: B-Mobility sur base des résultats de l'ESE 2001

## Transport de voyageurs par rail en Europe

Si l'on compare la SNCB en tant que transporteur avec plusieurs pays européens, on constate d'autant plus la progression du transport ferroviaire en Belgique: depuis 1999, le transport de voyageurs par rail en Belgique a de loin enregistré la plus forte croissance de l'UE-15.

**Graphique 2.4: Transport de voyageurs par rail en Europe (en vkm)**



source: DG-TREN

Dans la plupart des pays européens, le transport de voyageurs par rail a effectué une belle remontée au cours de la dernière décennie et dans plusieurs pays, le rail a même repris des parts de marché à la route dans un contexte non libéralisé. Le développement du réseau à grande vitesse a très certainement contribué à cette évolution.

Pour le voyageur, le transport ferroviaire présente incontestablement un certain nombre d'avantages importants par rapport aux autres modes de transport:

1. Il s'agit d'un mode de transport relativement **rapide** et qui possède un avantage concurrentiel par rapport à la route pour le transport sur des moyennes et longues distances.
2. Il permet le **transport de masse** (par ex. voitures à deux niveaux);
3. Les voitures modernes offrent un niveau de **confort élevé**;
4. Comme les trains circulent en **site propre**, l'interférence avec le trafic routier se limite aux passages à niveaux, et les trains ne sont que peu ou pas touchés par la congestion des routes.
5. Il s'agit d'un mode de transport extrêmement **sûr** qui compte peu de victimes par rapport à d'autres modes de transport (cf. chapitre 3).



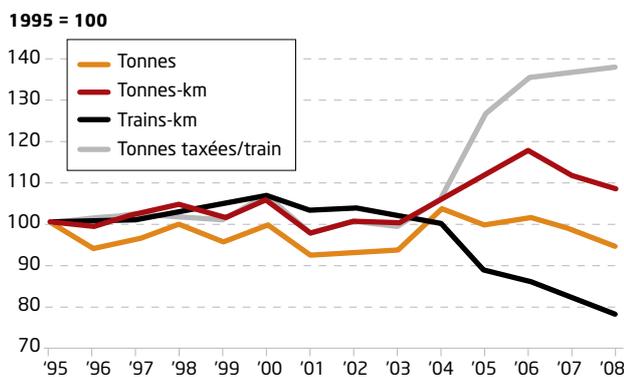
## 2.2 Transport de marchandises par rail

### Transport de marchandises par rail en Belgique

Le Groupe fret SNCB (B-Cargo, IFB, Xpedys, ...) se charge du transport de marchandises par rail, un marché qui est entièrement libéralisé depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2007. Pour maintenir et renforcer sa position, il applique une stratégie en trois points.

1. Être fort sur le plan régional en se concentrant sur la Belgique et ses environs et en étant actif dans tous les maillons de la chaîne du transport de marchandises (par ex. gestion de la traction, personnel, services logistiques spécifiques, booking-invoicing).
2. Développer des partenariats internationaux. L'objectif est de créer des alliances avec d'autres opérateurs sur les principaux corridors internationaux. Citons à titre d'exemple la collaboration sur l'axe Belgique-Luxembourg-France-Suisse-Italie (Sibelit) et avec DB Schenker sur l'axe Anvers-Montzen-Allemagne (COBRA).
3. Se concentrer sur des segments de marché pour lesquels le transport par rail présente des atouts supplémentaires tels que le transport intermodal (IFB/TRW) et le transport de produits en vrac et de produits en acier (Xpedys).

Graphique 2.5: Evolution du transport de marchandises par rail (uniquement SNCB)

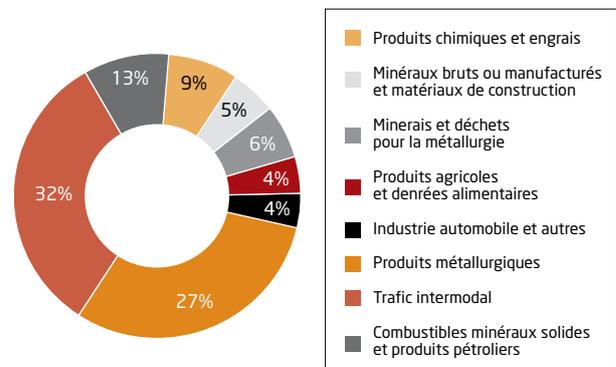


source: SNCB

Ces dernières années, le transport de marchandises par rail de la SNCB a connu une évolution contrastée. On peut distinguer les évolutions et tendances suivantes:

1. Il n'y a pas de croissance flagrante. Des périodes de forte croissance alternent avec des périodes de moins bonne croissance, voire de croissance négative.
2. La productivité augmente: on parcourt davantage de tonnes-kilomètres avec moins de trains-kilomètres, ce qui a pour conséquence une augmentation des taux de chargement des trains de marchandises.
3. Les chiffres de 2008 connaissent une chute sensible due à la récession économique.

Graphique 2.6: Répartition des tonnes-kilomètres en fonction du type de marchandises (uniquement SNCB, 2008, en tkm)



source: SNCB

Graphique 2.7: Répartition trafic du rail d'après le flux de trafic (en tkm)



source: SNCB

En 2008, 7,882 milliards de tonnes-kilomètres ont été produites par le groupe fret SNCB en Belgique. Le nombre de tonnes transportées est de 55,5 millions.

Depuis la libéralisation du transport de marchandises par rail, de nouveaux opérateurs sont arrivés sur le marché en Belgique:

- Crossrail Benelux (anciennement Dillen & Lejeune Cargo, 2002)
- SNCF Fret (2005)
- TrainsporT (2006)
- Veolia Cargo (anciennement Rail4Chem Benelux B.V., 2006)
- ERS Railways (2007)

Au cours des prochaines années, on s'attend à ce que les nouveaux opérateurs gagnent progressivement des parts de marché.

Le succès remporté par le transport ferroviaire pour plusieurs segments de marché peut s'expliquer par les avantages concurrentiels du rail:

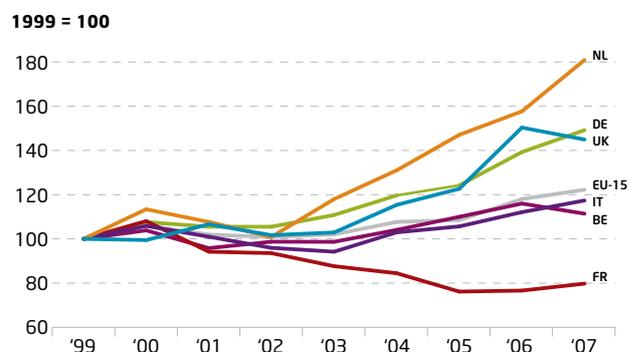
1. Grâce à sa **capacité élevée**, le train est particulièrement adapté pour transporter des **volumes importants** de marchandises comme les **produits en vrac** et les **conteneurs**.
2. Les marchandises peuvent être transportées assez rapidement **sur de longues distances** via les corridors internationaux existants.
3. Au vu de la congestion croissante des routes en Belgique et à l'étranger, le train constitue une alternative **rapide** au camion.

## Transport de marchandises par rail en Europe

Sur le graphique ci-dessous, nous constatons que dans plusieurs pays l'évolution du trafic est plus importante que la tendance UE, en particulier aux Pays-Bas, en Allemagne et au Royaume-Uni. La forte croissance observée en Allemagne et aux Pays-Bas est notamment la conséquence du succès de Railion DE/NL au sein du groupe DB Schenker. Pour les Pays-Bas, la croissance s'explique également par des volumes de trafic moins élevés avant 2002. Au Royaume-Uni, on part également d'un trafic marchandises d'un niveau très peu élevé.



Graphique 2.8: Transport de marchandises par rail en Europe (en tkm)



source: DG-TREN

En France, enfin, on a opté pour un assainissement drastique du transport de marchandises par rail et de nombreux trafics déficitaires ont donc été progressivement suspendus ou supprimés. La France est, en outre, confrontée à un niveau de qualité de service insuffisant. Il en a résulté un glissement important vers des modes concurrents.

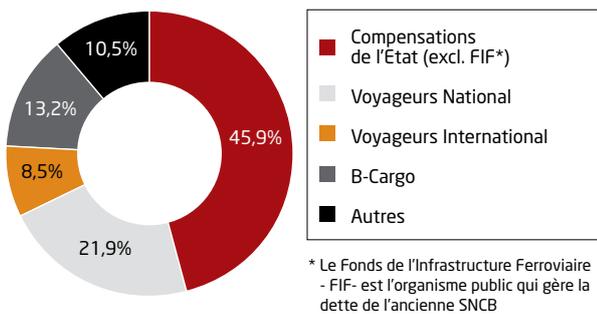
La Commission européenne part du principe que la libéralisation du transport de marchandises par rail stimulera la concurrence et fera par conséquent augmenter les volumes de trafic et la part de marché du rail.

## 2.3 Chiffres financiers-clés du Groupe SNCB

### Chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires consolidé du Groupe SNCB s'élevait à 2,461 milliards d'euros en 2008. Près de 46% de ce montant provient des dotations que le Groupe SNCB reçoit de l'Etat dans le cadre de ses missions de service public. Les activités voyageurs représentent 30,4% du chiffre d'affaires, les activités marchandises 13,2%. Les autres recettes concernent les concessions dans les gares, la maintenance du matériel roulant et l'organisation de la traction.

Graphique 2.9: Chiffre d'affaires du Groupe SNCB par activité (2008)

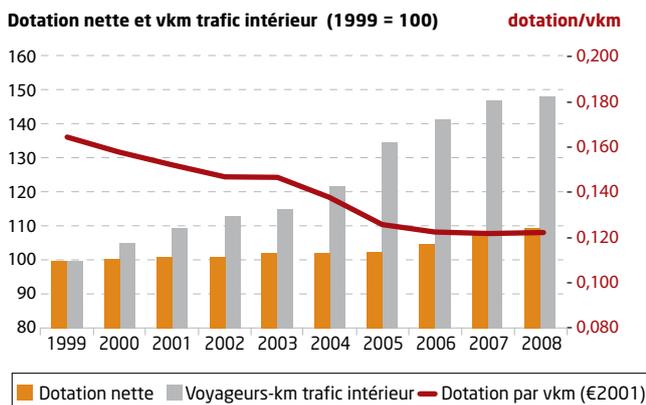


source: SNCB-Holding

### Dotations

Les moyens financiers considérables que l'Etat, et donc le contribuable, met à disposition, doivent être utilisés judicieusement. La diminution du montant de la dotation par voyageurs-kilomètres indique que le Groupe SNCB augmente son efficacité.

Graphique 2.10: Evolution des dotations nettes du Groupe SNCB



source: SNCB-Holding

## 2.4 Moyens du Groupe SNCB

### Infrastructure

#### Infrastructure ferroviaire

L'infrastructure ferroviaire belge en chiffres:

- 3.374 km de lignes dont 89% de lignes électrifiées et 141 km de lignes à grande vitesse (>300 km/h);
- 9.422 signaux, 307 cabines de signalisation et 1 Traffic Control;
- 4.438 aiguillages en voies principales et 8.161 en voies accessoires;
- 7.184 ouvrages d'art;
- 1.957 passages à niveau.

En tant que gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire belge, Infrabel souhaite contribuer au sein du réseau ferroviaire européen à une mobilité durable mise au service du développement économique et social belge.

Infrabel entend offrir à ses clients une infrastructure compétitive adaptée à la demande actuelle et future. Infrabel ambitionne que son réseau devienne le carrefour de l'Europe. Pour réaliser cet objectif, elle vise une fiabilité et une accessibilité optimales de son réseau. Elle met dès lors tout en oeuvre pour développer un réseau performant et sûr tenant compte des besoins des stakeholders et intégrant au mieux les différentes possibilités de transport, sans perdre de vue l'interopérabilité.

Afin d'offrir une sécurité optimale aux voyageurs et à toutes les personnes qui se trouvent le long des voies, Infrabel investit en permanence dans la sécurité afin de continuer à compter parmi les gestionnaires d'infrastructure les plus sûrs d'Europe.

### Gares

- 241 gares et 307 points d'arrêt non gardés;
- 47.000 places de parking;
- 61.200 places de parking pour vélos.



Les gares sont un maillon indispensable d'une politique de mobilité durable. Elles constituent un noeud d'intermodalité. Le voyageur peut alors choisir parmi différents types de trains (TGV, IC-IR, train local) ou passer à un autre moyen de transport public.



Les gares doivent offrir une bonne accessibilité pour les piétons, les cyclistes, les voitures et les transports publics. Voilà pourquoi le Groupe SNCB investit dans des parkings et des parkings pour vélos de qualité disposant de suffisamment de places. Mais une gare dynamique est plus qu'un carrefour intermodal.

Les projets immobiliers en cours sur les terrains situés aux abords des gares ramènent la vie dans les quartiers des gares car ils créent de l'emploi et attirent les logements. Les gares ne sont pas dissociées de leur environnement, mais en font pleinement partie. Elles sont complètement intégrées dans la vie urbaine et dans les environs.

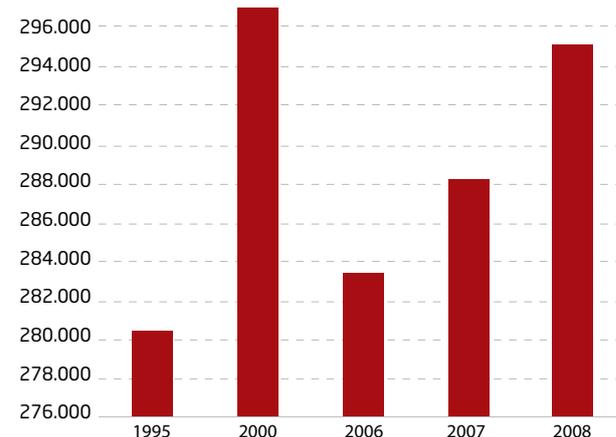
Le Groupe SNCB souhaite accueillir ses voyageurs dans une infrastructure bien équipée. On tente de transformer les gares en centres de rencontres agréables, caractérisés par une architecture de qualité et dotés de commerces horeca et de boutiques destinés tant aux voyageurs qu'aux riverains. Une gare est à présent bien plus "qu'un endroit où l'on prend le train": les gares modernes sont sûres, propres et confortables, même pour les personnes à mobilité réduite et attirent de plus en plus d'activités économiques. Dans la période 2008-2012, le Groupe SNCB investira 1 milliard d'euros dans la modernisation et l'extension des gares en Belgique.

## Matériel roulant

Le parc de matériel de la SNCB compte 399 locomotives électriques et 254 locomotives diesel. Les 644 automotrices, 96 autorails et 1.378 voitures offrent au total une capacité de 295.400 places assises.



**Graphique 2.11: Nombre de places assises dans les trains de voyageurs**



source: SNCB

Pour pouvoir faire face à la croissance attendue à l'avenir au niveau du nombre de voyageurs tout en maintenant la qualité, la SNCB investit dans:

- l'achat de 305 automotrices triples, notamment pour le RER autour de Bruxelles;
- l'achat de voitures à deux niveaux;
- l'achat de 120 locomotives;
- la modernisation du parc existant de matériel.

Pour la période 2008-2012, ces investissements s'élèvent à 1,8 milliard d'euros.

## Technologie d'Information et de Communication (ICT)

L'ICT est d'une importance capitale pour les chemins de fer. ICTRA (ICT for RAil) est le service informatique et télécommunications de la SNCB-Holding. L'ICT veille à ce que le voyageur ait une image transparente de l'offre (par ex. se connecter en ligne ou planifier son voyage, demander un prix, acheter un billet). De plus, l'ICT propose également des applications intéressantes pour le suivi du trafic en temps réel (par ex. vérifier si un train est en retard et de combien de temps via [www.railtime.be](http://www.railtime.be)). Pour ces opérations, des millions de bits et de bytes sont importés et exportés.

Le Groupe SNCB dispose également d'un réseau de fibres optiques étendu. A l'heure actuelle, il est utilisé en priorité pour le trafic ferroviaire (par ex. signalisation). Toutefois, ce réseau offre aussi des opportunités pour la commercialisation de la capacité de transmission excédentaire à des tiers (par ex. entreprises) et pour le transport d'images vidéo à des fins de sécurité.

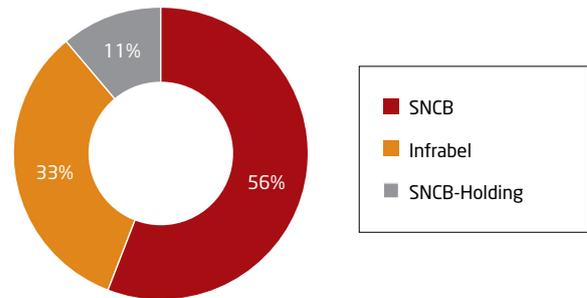
Au cours de la période 2008-2012, 630 millions d'euros seront investis dans l'ICT.



## Moyens humains

Au 1<sup>er</sup> janvier 2009, le Groupe SNCB employait 38.587 agents rémunérés (36.990 en ETP), dont 56% à la SNCB, 33% à Infrabel et 11% à la SNCB-Holding.

Graphique 2.14: Effectifs du Groupe SNCB

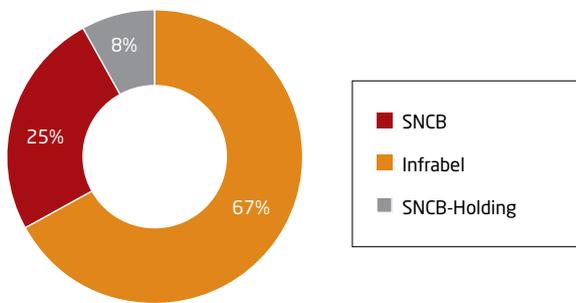


source: SNCB-Holding

## Investissements du Groupe SNCB

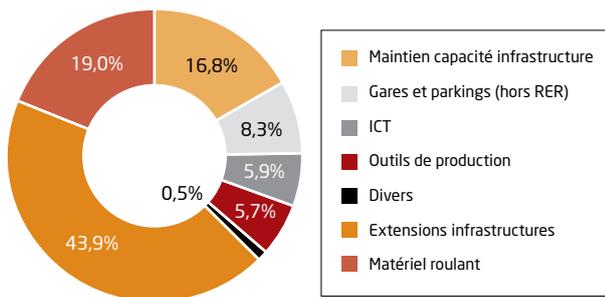
Au cours de la période 2008-2012, le Groupe SNCB investira 10,78 milliards d'euros. Infrabel prend à sa charge la plus grande partie des investissements.

Graphique 2.12: Investissements du Groupe SNCB par société (2008-2012)



source: Plan d'investissement du Groupe SNCB 2008-2012

Graphique 2.13: Investissements du Groupe SNCB - affectation par rubrique (2008-2012)

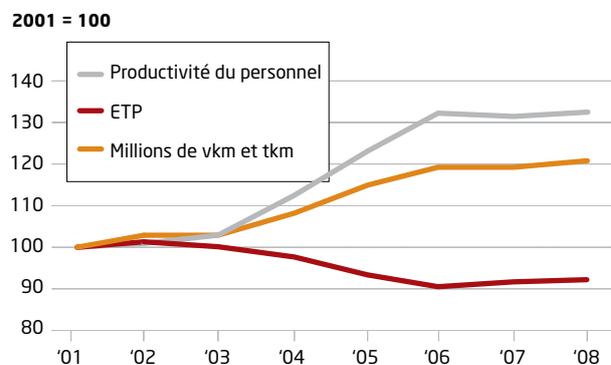


source: Plan d'investissement du Groupe SNCB 2008-2012

Plus de 68% du personnel est âgé de plus de 45 ans, et 43% de plus de 50 ans. Cette pyramide des âges atypique est la conséquence de la politique de recrutement irrégulière menée au cours des dernières décennies, et est caractérisée par de grandes vagues de recrutement suivies d'arrêts. Cela implique qu'au cours des 10 prochaines années, plus de 40% de l'effectif actuel atteindra l'âge légal de la pension. Le Groupe SNCB est ainsi confronté à l'immense défi de renouveler une grande partie de ses effectifs. Pour réaliser cet objectif, le Groupe SNCB organise une campagne de recrutement intensive. 1.714 nouveaux agents ont été recrutés en 2008 et pour 2009, le Groupe SNCB prévoit le recrutement de 1.800 personnes supplémentaires.

La productivité du personnel a augmenté de 32% depuis 2001 avec une augmentation frappante entre 2003 et 2006 à la suite de l'augmentation du transport et de la diminution de l'effectif entre 2003 et 2006.

Graphique 2.15: Productivité du personnel

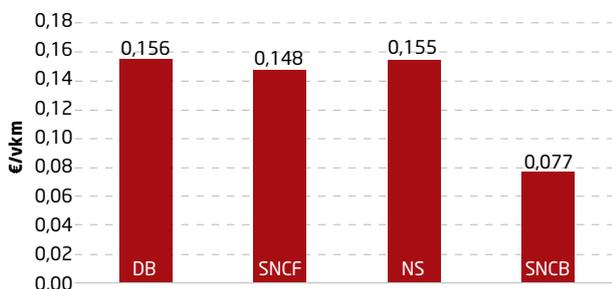


source: SNCB-Holding

## 2.5 Tarifs du transport de voyageurs

La demande de transport de voyageurs par rail est dans une large mesure déterminée par les produits offerts et les tarifs correspondants. Une comparaison des recettes voyageurs par vkm de la SNCB avec les transporteurs ferroviaires allemands (DB), français (SNCF) et néerlandais (NS) illustre le niveau de prix favorable de la SNCB.

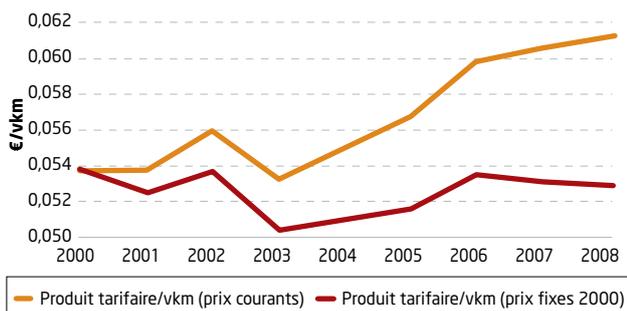
**Graphique 2.16: Recettes voyageurs par vkm en 2007 (trafic intérieur + international)**



source: SNCB

Les recettes voyageurs par vkm pour le trafic intérieur – corrigées pour l’inflation – sont restées plus ou moins constantes depuis 2000.

**Graphique 2.17: Recettes voyageurs par vkm (trafic intérieur)**

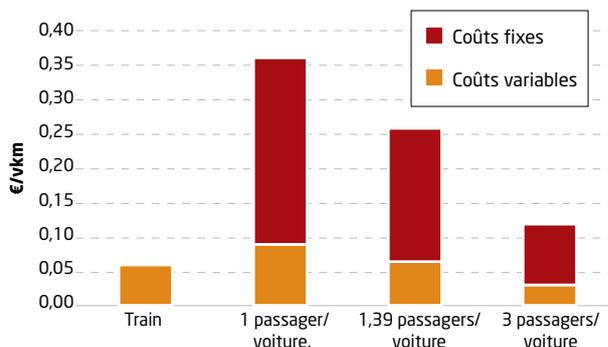


source: SNCB



La comparaison ci-dessous montre que les coûts variables d’une voiture, par kilomètre, ayant un taux d’occupation moyen (1,39 passagers/voiture) sont à peu près aussi élevés que le tarif payé pour le train. Toutefois, si l’on tient compte des frais fixes (amortissement, assurances, taxes, ...), le train est nettement moins cher que la voiture, même pour des taux d’occupation plus élevés.

**Graphique 2.18: Comparaison du coût du train et d’une voiture diesel**



\*Le coût fixe pour la voiture comprend la dépréciation, les différentes taxes (mise en circulation, circulation), assurances et entretien fixe. Le coût variable comprend le prix du carburant et les frais d’entretien.

Remarque: Pour calculer le coût de la voiture, on a utilisé le calculateur du Moniteur de l’automobile. Les données suivantes ont servi de base: Volkswagen Golf, Diesel, 5l/100 km, 15.000 km par an, amortie après 5 ans. Le prix du diesel est de 0,987€/L, prix maximum officiel au 8 mars 2009.

source: SNCB et [www.moniteurautomobile.be](http://www.moniteurautomobile.be)



## 2.6 Le service

### Nombre de voyageurs attendus d'après le contrat de gestion

Conformément aux dispositions reprises dans le contrat de gestion avec l'Etat, la SNCB doit, au cours de la période 2006-2012, en ce qui concerne le trafic intérieur de voyageurs, transporter 25% de voyageurs en plus par rapport à 2006. Cela revient à une augmentation annuelle de 3,8%. En 2007 et en 2008, la SNCB a réalisé une augmentation de respectivement 5% et 4,5% et est en passe d'atteindre l'objectif fixé. Pour relever ce défi, il importe également de proposer une offre qualitative suffisante en plus de tarifs attractifs.

### Qualité du service

Outre l'aspect quantitatif, il est important que les services offerts soient d'une qualité suffisante et répondent en plus aux besoins du voyageur. Le Groupe SNCB mesure tous les aspects qualitatifs des services offerts à ses clients sur la base de critères objectifs (le manuel qualité) et subjectifs (le baromètre qualité).

### Mesure objective de la qualité - manuel de qualité

Dans le cadre de leur contrat de gestion, les trois sociétés du Groupe SNCB travaillent avec un manuel qualité. Le manuel qualité a pour objectif d'effectuer une mesure objective de la qualité. Chaque société est séparément responsable de mesurer la qualité de ses propres prestations. Ces manuels suivent l'évolution des aspects qualité. Quelques uns des aspects qui sont suivis sont mentionnés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2.9: Manuel de qualité des sociétés du Groupe SNCB

SNCB-Holding	SNCB	Infrabel
Propreté des gares	Probabilité d'avoir une place assise	Ponctualité
Propreté des parkings pour vélos	Propreté dans le train	Disponibilité et fiabilité de l'infrastructure
Propreté des parkings pour voitures	Informations dans le train	La diffusion de l'information en temps réel pour le public
	Accueil et service	Accessibilité des gares et points d'arrêt
	Ponctualité	
	Diffusion de l'information aux voyageurs	

source: Contrats de gestion SNCB-Holding, SNCB, Infrabel

La ponctualité est l'aspect de la qualité de service qui est le plus visé et qui est considéré par les voyageurs comme l'un des principaux éléments menant à la satisfaction de la clientèle. Infrabel coordonne et surveille étroitement le trafic ferroviaire et enregistre tous les retards sur le réseau. La ponctualité est définie par le nombre de trains ayant un retard de moins de 6 minutes. Infrabel publie les chiffres de ponctualité tous les trois mois sur son site web [www.infrabel.be](http://www.infrabel.be). Depuis peu, les voyageurs peuvent s'informer des retards éventuels en consultant le site [www.railtime.be](http://www.railtime.be).

Le graphique ci-dessous montre une tendance négative de la ponctualité depuis 2005. Toutefois, la ponctualité s'est de nouveau améliorée en 2008.

Graphique 2.19: Evolution de la régularité sans neutralisation



source: Infrabel

Le Groupe SNCB a élaboré et implémenté des plans d'action visant à améliorer la ponctualité avec des mesures à court, moyen et long terme.



## Mesure subjective de la qualité - baromètre qualité

L'attention portée à la satisfaction de la clientèle est une priorité absolue pour le Groupe SNCB. Le Groupe SNCB effectue 4 fois par an des enquêtes auprès des voyageurs. Lors de ces enquêtes, elle évalue la satisfaction de la clientèle concernant différentes facettes du service: la satisfaction générale, la ponctualité, la propreté dans les gares et dans les trains, la diffusion de l'information, le prix, ... La satisfaction générale a nettement augmenté entre 1998 et la mi-2005. Depuis lors, la tendance est à la baisse. Une cause importante est le recul de la ponctualité au cours de cette période.

Graphique 2.20: Satisfaction générale de la clientèle



source: SNCB

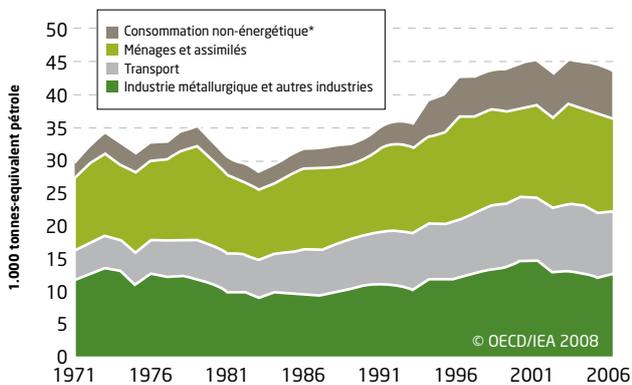


# 3 Externalités du transport

## 3.1 Efficacité énergétique

L'un des plus grands défis à relever dans le futur sera le problème de l'énergie. En effet, les richesses de notre planète ne sont pas inépuisables et sont de plus en plus difficiles à exploiter. Une utilisation efficace de l'énergie est importante pour l'ensemble de la société. Au cours des prochaines décennies, le marché de l'énergie sera confronté à d'importants défis (la cessation de l'énergie nucléaire, l'épuisement des réserves de pétrole, la nécessité de trouver des sources d'énergies alternatives et écologiques, etc.). C'est précisément pour cette raison qu'il est indispensable d'utiliser l'énergie de la manière la plus efficace possible. Comme les différentes prévisions relatives à la demande de transport indiquent unanimement une forte croissance, l'efficacité énergétique au sein du secteur des transports est en tête de l'ordre du jour.

**Graphique 3.1: Consommation d'énergie par secteur en Belgique**

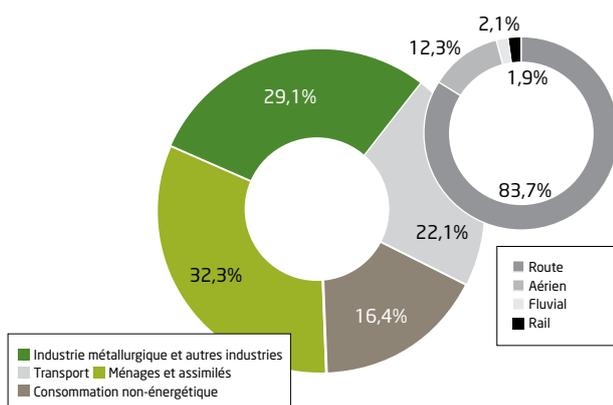


\* Consommation non-énergétique: consommation d'énergie comme matière première pour la création d'autres produits ou consommation à des fins non-énergétiques.

source: International Environmental Agency

En 2006, la part du secteur des transports dans la consommation finale d'énergie était de 22%. La part des ménages était de 32% et celle de l'industrie de 29%.

**Graphique 3.2: Consommation d'énergie par secteur en Belgique (en milliers de tonnes équivalent pétrole)**

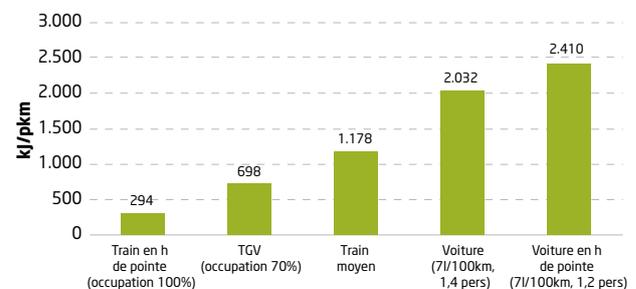


source: SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie, Direction Générale Energie et International Environmental Agency

Au sein du secteur des transports, c'est au transport routier qu'il faut imputer la plus grosse partie de la consommation d'énergie, suivi par le transport aérien, la navigation intérieure et enfin les chemins de fer. Au vu des parts de marché du rail, tant en transport voyageurs qu'en transport marchandises, on peut dire que le train est donc très efficace sur le plan énergétique.

Comparé à une voiture moyenne (avec un taux d'occupation de 1,4 personne), un train ayant un taux d'occupation moyen (131 voyageurs par train) est 40% moins énergivore par vkm. Aux heures de pointe, un train est encore plus efficace sur le plan énergétique grâce à son taux d'occupation élevé.

**Graphique 3.3: Consommation d'énergie primaire spécifique pour le transport de voyageurs en Belgique\***

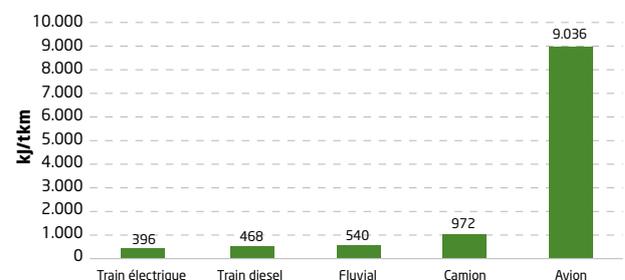


\* Ces chiffres concernent l'approche well-to-wheel, la consommation d'énergie primaire indirecte consécutive à la production des carburants est donc comprise.

source: Rapport environnement SNCB-Holding

Le graphique ci-dessous montre qu'un camion consomme deux fois plus d'énergie qu'un train par tkm. L'avion est de loin le mode de transport le plus énergivore par tkm.

**Graphique 3.4: Consommation d'énergie primaire spécifique pour le transport de marchandises en Belgique**



source: MIRA-T



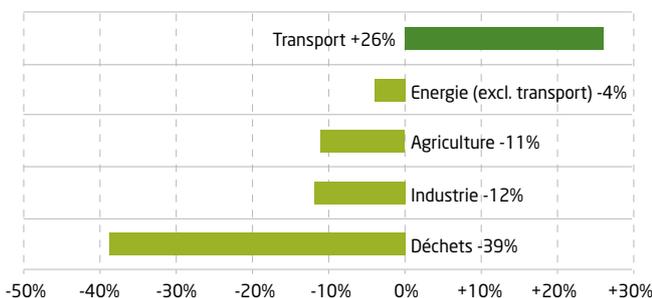
## 3.2 Climat et environnement

Les secteurs de notre économie, dont le secteur des transports, sont responsables de différents effets sur l'environnement. Lorsque l'on étudie ces effets, il faut établir une distinction entre les émissions ayant des effets sur le climat (les gaz à effet de serre dont le CO<sub>2</sub>) et les émissions ayant des effets locaux (surtout les particules fines, le NO<sub>x</sub> et le SO<sub>2</sub>).

### Gaz à effet de serre

Une accumulation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère entraîne l'un des plus graves problèmes environnementaux connus à ce jour: la terre se réchauffe et l'équilibre climatique est perturbé. Au cours des cinquante dernières années, la quantité de CO<sub>2</sub>, le principal gaz à effet de serre, a sensiblement augmenté à la suite de la combustion de sources d'énergies fossiles telles que le charbon, le gaz et le pétrole. Le graphique ci-dessous montre que le secteur des transports est le seul à ne pas avoir pu réduire ses émissions de gaz à effet de serre au cours de la période 1990-2006. Le secteur des transports devra dès lors consentir des efforts énormes pour diminuer ces émissions.

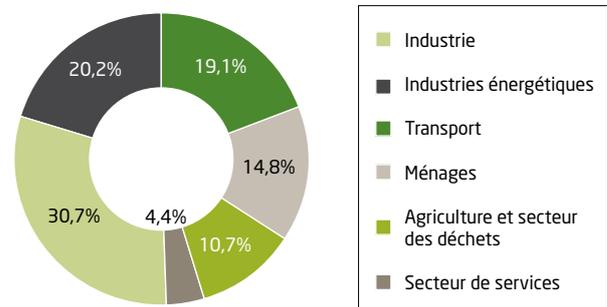
**Graphique 3.5: Evolution des gaz à effet de serre en Europe (1990-2006)**



source: European Environmental Agency

L'industrie est la principale source de gaz à effet de serre en Belgique. La part du secteur des transports dans les émissions nationales de gaz à effet de serre était de 19,1% en 2006.

**Graphique 3.6: Part des secteurs dans l'émission de gaz à effet de serre en Belgique (2006)**

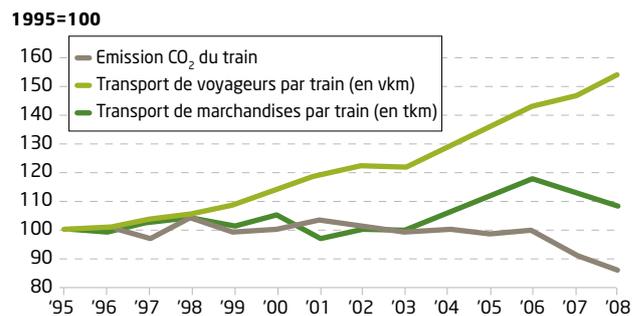


source: DG-TREN Energy Statistics

Le transport routier est responsable de 97% de toutes les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports (hors trafic aérien et maritime) et doit donc faire l'objet d'une approche prioritaire. La navigation intérieure n'est responsable que de 2% de ces émissions. Le rail, qui représente 7% du transport de voyageurs (pkm) et 10,4% du transport de marchandises, est donc seulement responsable de 1% des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports.

Les émissions totales de CO<sub>2</sub> provoquées par le transport de voyageurs et de marchandises par rail ont diminué entre 1995 et 2008 malgré la forte augmentation du transport de voyageurs et de marchandises par chemins de fer.

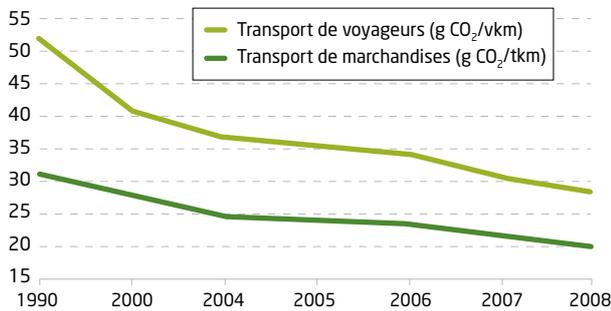
**Graphique 3.7: Evolution des émissions de gaz à effet de serre du transport ferroviaire et évolution du transport ferroviaire en Belgique**



source: SNCB-Holding

De plus, au cours de ces dernières années, grâce aux taux élevés d'occupation et de chargement des trains, les émissions de CO<sub>2</sub> par vkm et par tkm ont encore diminué.

**Graphique 3.8: Emissions de CO<sub>2</sub> spécifiques du transport ferroviaire**

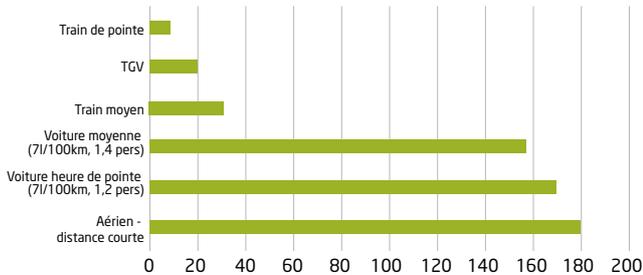


source: SNCB-Holding

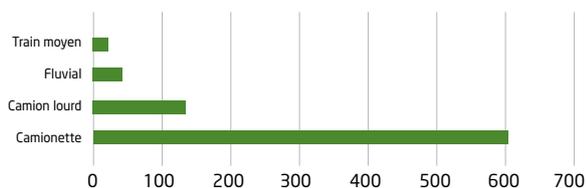
Les graphiques ci-dessous indiquent les émissions spécifiques de CO<sub>2</sub> du transport de voyageurs et de marchandises. En 2008, un voyageur ferroviaire produisait environ 27 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre parcouru. C'est cinq fois plus pour une voiture transportant 1,4 personne à son bord. A l'heure de pointe, avec une occupation maximale des trains, ces émissions par vkm sont même 20 fois plus faibles!

La comparaison est similaire pour le transport de marchandises. Par tonne-kilomètre transportée par rail, l'émission est de 21 grammes, soit 5 fois moins que la moyenne du transport routier par camion!

**Graphique 3.9: Emissions de CO<sub>2</sub> spécifiques du transport de voyageurs (g CO<sub>2</sub>/pkm)**



**Graphique 3.10: Emissions de CO<sub>2</sub> spécifiques du transport de marchandises (g CO<sub>2</sub>/tkm)**



source: Rapport environnement SNCB-Holding

Outre les émissions de CO<sub>2</sub>, la rail n'est responsable que d'une partie limitée des émissions d'autres gaz à effet de serre: 0,2% des émissions de méthane (CH<sub>4</sub>) et 1,3% des émissions de gaz hilarant (N<sub>2</sub>O) du secteur des transports en Flandre.



## Pollution de l'air

En ce qui concerne les émissions de particules fines et d'autres polluants, le transport ferroviaire enregistre aussi de meilleurs résultats que les autres modes de transport. Le tableau ci-dessous indique la part du transport ferroviaire dans les émissions de divers polluants sous la forme d'un total pour le secteur des transports (hors navigation maritime et navigation aérienne) en Flandre.

**Tableau 3.1: Emissions du secteur de transport en Flandre (2007)**

	Route	Fluvial	Rail
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	23,9%	76,0%	0,1%
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	91,0%	7,5%	1,5%
Particules fines	91,3%	6,9%	1,8%

source: VMM, Emission Inventaire de l'Air

Cette situation est également illustrée dans les études de cas.



## Études de cas

Dans ce paragraphe, nous nous penchons sur quelques études de cas basées sur EcoTransIT ([www.ecotransit.org](http://www.ecotransit.org)) et EcoPassenger ([www.ecopassenger.org](http://www.ecopassenger.org)), deux outils internet conçus pour comparer l'impact environnemental des différents modes de transport sur des trajets marchandises et voyageurs européens à définir par l'utilisateur.

## Trajets Voyageurs

Hypothèses: Taux d'occupation moyens du train; taux d'occupation de la voiture: 1,5 personnes/voiture; avion: hors transport vers l'aéroport, taux d'occupation: 72%.

**Tableau 3.2: Cas n° 1: Bruxelles-Midi - Mons**

Par passager	Train	Voiture essence (Euro 4)	Voiture Diesel (Euro 4)
Consommation d'énergie (y compris production d'énergie, litre)	2,40	4,30	3,30
CO <sub>2</sub> (gramme)	1.700	9.300	7.100
Particules fines (gramme)	0,30	0,73	1,40
NO <sub>x</sub> (gramme)	3,30	6,00	19,50

source: Ecopassenger

**Tableau 3.3: Cas n° 2: Bruxelles-Midi - Paris**

Par passager	Train (TGV)	Voiture essence (Euro 4)	Voiture Diesel (Euro 4)	Avion
Consommation d'énergie (y compris production d'énergie, litre)	9	20	16	27
CO <sub>2</sub> (gramme)	3.200	43.400	33.200	58.400
Particules fines (gramme)	0,8	3,4	6,5	4,4
NO <sub>x</sub> (gramme)	7	27	92	205

source: Ecopassenger

Les tableaux ci-dessus montrent que le train, par passager transporté, réalise de bien meilleures prestations qu'une voiture de classe euro 4 sur le plan des émissions de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> et de particules fines.

## Trajet Marchandises

Hypothèses: camion: poids brut de 40 tonnes, capacité de chargement de 26 tonnes, taux de chargement 100%, empty trip factor 60%; train poids brut de 1.000 tonnes, capacité de chargement de 726 tonnes, taux de chargement de 100%, empty trip factor 80%.

**Tableau 3.4: Cas n° 3: Anvers - Lyon, 40.000 tonnes de marchandises en vrac**

Total	Train (Elect.)	Train (Diesel)	Camion lourd (Euro III)
Energie primaire (MJ)	35.538	35.032	78.538
CO <sub>2</sub> (tonne)	178	925	2.087
NO <sub>x</sub> (kg)	373	11.222	15.839
Particules fines (kg)	35	444	445
SO <sub>2</sub> (kg)	452	1.160	2.600

source: EcoTransIT

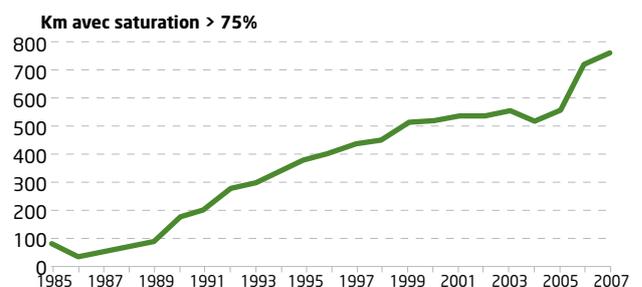
Comme pour les trajets de passagers, sur le trajet marchandises précité, le train enregistre un meilleur score que le camion sur le plan des émissions de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, fines particules et SO<sub>2</sub>.

## 3.3 Congestion

En raison de la croissance du trafic, la congestion sur les routes belges augmente fortement. En 2007, on recensait sur les autoroutes et routes de contournement belges en moyenne 139 km d'embouteillages durant la pointe du matin et 89 km d'embouteillages durant la pointe du soir (TML, 2008).

Le graphique ci-dessous indique le nombre de kilomètres d'autoroute pendant un jour ouvrable moyen pour lequel le pourcentage de saturation de 75% est dépassé et où des embouteillages structurels peuvent donc survenir.

**Graphique 3.11: Evolution du nombre de kilomètres d'autoroute avec une saturation supérieure à 75% (embouteillages structurels possibles les jours ouvrables en dehors de juillet et août)**



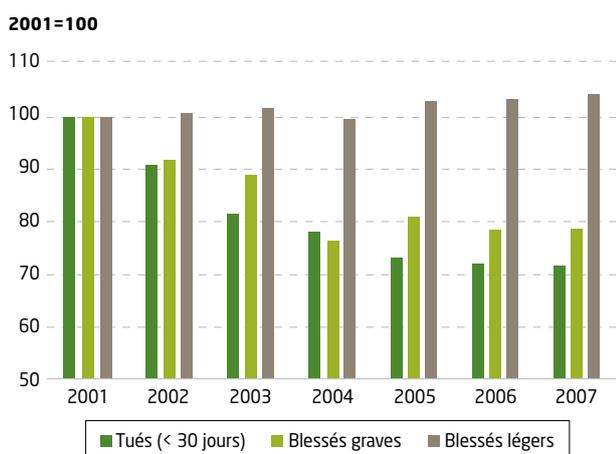
source: SPF Mobilité et Transport  
- Comptages de la circulation routière 2007

## 3.4 Sécurité

### Sécurité routière

Ces dernières années, des efforts importants ont été consentis pour améliorer la sécurité sur les routes belges. Ces mesures ont permis de réduire substantiellement le nombre de morts et de blessés graves sur les routes.

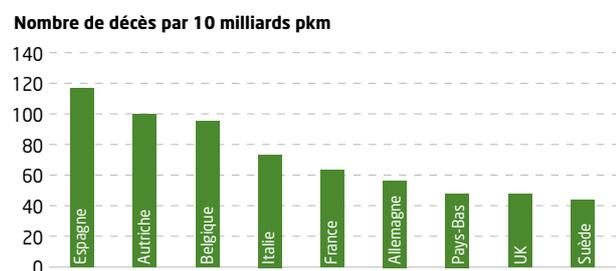
Graphique 3.12: Evolution du nombre de victimes sur les routes belges



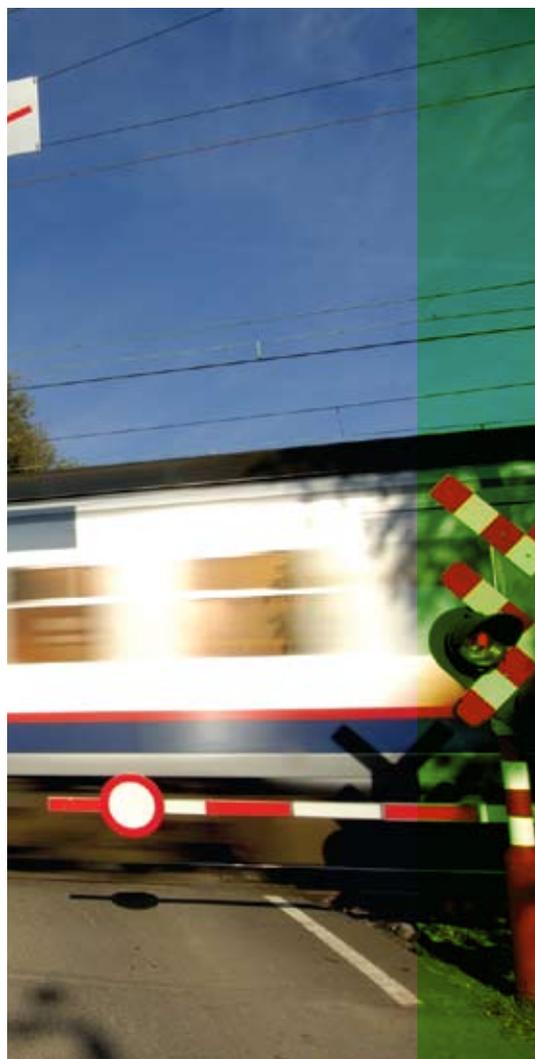
source: SPF Economie - Direction Générale Statistique, Statistique des accidents de la circulation

Sur le plan de la sécurité, la Belgique continue à afficher un score assez médiocre par rapport à d'autres pays tels que les Pays-Bas et la Suède.

Graphique 3.13: Nombre de morts sur la route en Europe (2006)



source: Commission européenne



### La sécurité sur le rail

Le transport ferroviaire est un mode de transport particulièrement sûr. Une comparaison du nombre de morts par personnes-kilomètres entre la route et le rail pour la période 2001-2007 le montre clairement. Pour le rail, les accidents aux passages à niveau restent le principal point d'attention.

Tableau 3.5: Sécurité du trafic sur la route et le rail

De 2001 jusqu'à 2007 inclus	Route	Chemins de fer	
		Voyageurs	Passages à niveau (autres que voyageurs)
Tués	8,443	27	92
Passagers-km (x10 <sup>9</sup> )	772,05	61,80	
Nombre de tués par milliard de pkm	10,94	0,44	

source: B-Mobility



## 3.5 Coûts externes

Le transport engendre des effets négatifs tels que la pollution de l'air, les changements climatiques, la congestion des routes, les accidents, les nuisances sonores, etc. Les coûts externes du transport sont les dégâts de ces effets exprimés en termes monétaires et ils diffèrent fortement en fonction de l'endroit, de l'heure et du mode de transport. Ainsi, les voitures plus anciennes polluent davantage que les nouvelles, un train circulant de nuit dans une zone urbaine générera plus de nuisances sonores qu'un train circulant en journée dans une zone rurale.

### Internalisation des coûts externes

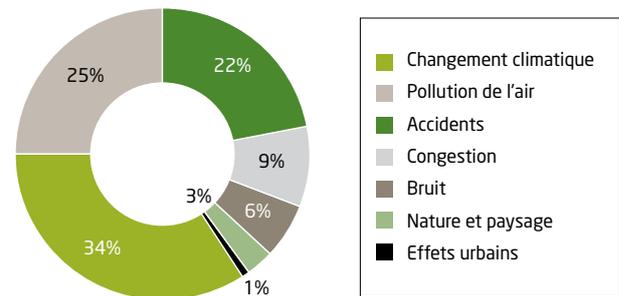
Nous constatons aujourd'hui que les usagers ne paient pas suffisamment pour les coûts externes qu'ils engendrent. Une discussion est en cours depuis longtemps en Europe afin d'arriver à une situation où l'utilisateur-pollueur paierait pour les dommages qu'il provoque. Avec l'internalisation des coûts externes, chaque consommateur est confronté aux coûts sociétaux réels que sa demande personnelle de mobilité génère. Cela doit conduire à une attitude "éco-responsable" du consommateur, avec pour conséquence un changement de comportement. L'Europe doit bien entendu jouer un rôle de premier plan dans ce processus afin d'éviter des disparités entre les différents pays.

L'Europe a choisi une approche phasée car les conséquences d'une application complète de l'internalisation des coûts externes seraient trop radicales pour l'utilisateur et le secteur. L'Europe opte pour l'instauration d'une taxe kilométrique intelligente pour les camions de plus de 3,5 T. Aucune base n'a encore été définie pour le transport de personnes.

Le secteur ferroviaire est le premier secteur de transport dans lequel une forme de taxe kilométrique est introduite par l'Europe (directive 2001/14/EC). Dans la plupart des Etats membres, chaque opérateur ferroviaire paie au gestionnaire d'infrastructure une redevance qui est notamment différenciée en fonction du lieu et de l'heure afin de refléter le coût de congestion. Cette directive prévoit également l'internalisation des coûts environnementaux externes si d'autres modes de transport internalisent également les coûts externes qu'ils provoquent.

En 2000, les coûts externes totaux (y compris la congestion) provoqués par le secteur des transports pour l'UE-17 ont été estimés à 8% du PIB.

**Graphique 3.14: Les coûts externes dans l'UE-17 (2000)**



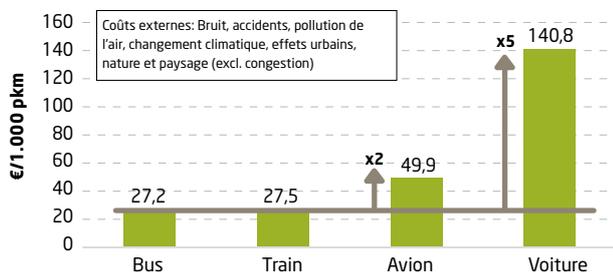
source: INFRAS/IWW

Les principaux coûts externes sont donc:

1. les émissions de gaz à effet de serre qui entraînent un changement climatique;
2. la pollution atmosphérique;
3. les coûts liés aux accidents;
4. les coûts induits par la congestion.

Grâce à son impact limité sur l'environnement et à sa grande capacité, le rail ne se voit imputer qu'une part limitée des coûts externes totaux. L'excellente prestation du rail (tant pour le transport de voyageurs que pour le transport de marchandises) contribue donc à la durabilisation du transport et à la réduction des coûts externes du transport. Si l'on examine les coûts externes des différents modes de transport, on constate que les coûts externes (hors congestion) du transport de voyageurs par la route (par 1.000 pkm) sont 5 fois plus élevés que ceux du transport de voyageurs par rail.

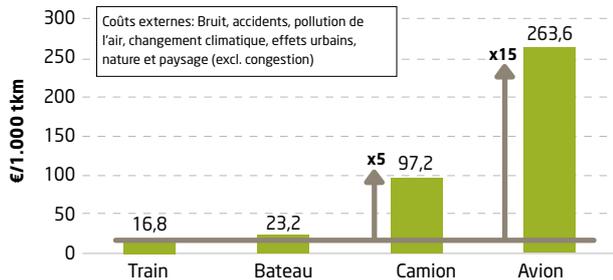
**Graphique 3.15: Coûts externes moyens du transport de voyageurs en Belgique (2000)**



source: INFRAS/IWW

Nous obtenons le même schéma pour les coûts externes du transport de marchandises. Les coûts externes moyens (hors congestion) du transport de marchandises par la route sont en moyenne 5 fois plus élevés que pour le transport de marchandises via le rail.

**Graphique 3.16: Coûts externes moyens du transport de marchandises en Belgique (2000)**



source: INFRAS/IWW





# 4 Quelle sera l'évolution de notre mobilité?

## 4.1 Introduction

La mobilité est essentielle et vitale pour l'économie et la société belges, mais en même temps, elle a aussi un impact sur l'environnement et le climat, tout comme elle entraîne des accidents et des pertes de temps dus à la congestion. C'est précisément en raison de ce caractère dual de la mobilité qu'il est si important de prévoir une stratégie mûrement réfléchie en vue d'un transport plus durable. Sur la base de l'évolution des déterminants de la mobilité, ce chapitre montre l'évolution possible de la demande de transport en cas de politique inchangée. Pour quantifier cette demande, nous avons étudié les perspectives du Bureau Fédéral du Plan<sup>1</sup>. Nous avons ensuite formulé un certain nombre de recommandations en vue d'une mobilité durable. Enfin, nous commentons le rôle et les opportunités offertes par le train pour la durabilisation de notre système de transport.

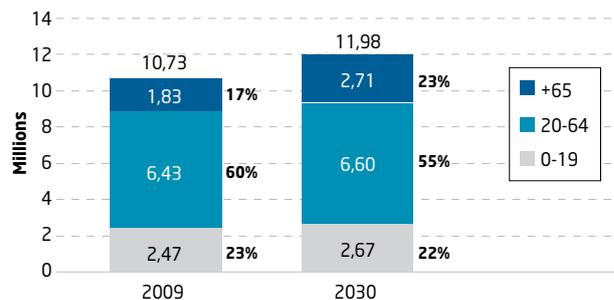
## 4.2 Perspectives en matière de demande de transport

### Mobilité des personnes

D'après les prévisions de la DGSIE, la population belge augmentera de 12% d'ici à 2030 par rapport à 2009, surtout en raison de l'immigration. Cela représente une croissance moyenne de 0,54% par an, contre 0,40% par an entre 1990 et 2008. Cette croissance démographique légèrement accélérée aura incontestablement un impact sur la mobilité des personnes. En tenant compte du taux de motorisation actuel, on peut s'attendre à près de 600.000 voitures de plus en 2030.

Outre la croissance démographique, la composition de la population changera aussi en raison de son vieillissement. L'espérance de vie augmentera, et l'âge moyen de la population passera de 40 à 43 ans en 2030. La tranche d'âge 0-19 ans augmentera de 8,4%, celle des 20-64 ans augmentera de 2,5% et celle des plus de 65 ans augmentera de près de 48%! Ainsi, en 2030, presque un quart de la population sera âgé de plus de 65 ans.

Graphique 4.1: Croissance et vieillissement de la population belge (au 1<sup>er</sup> janvier)



source: Perspectives de population Bureau Fédéral du Plan - DGSIE

La part la plus importante des plus de 65 ans, combinée à la croissance de la population, aura un impact considérable sur les motifs de déplacement.

D'après les perspectives à long terme du Bureau Fédéral du Plan, en cas de politique inchangée, le transport de personnes<sup>2</sup> (en pkm) augmentera de 30% entre 2005 et 2030. Les principales tendances sont les suivantes:

- une grande partie de la croissance est générée par les automobilistes circulant en solo;
- les déplacements pour d'autres motifs que ceux s'inscrivant dans le cadre du trafic domicile-travail et domicile-école connaissent l'augmentation relative la plus importante;
- à la suite de l'accroissement du nombre de déplacements dans le cadre des loisirs, les déplacements en dehors des heures de pointe connaîtront une augmentation relative plus forte que pendant les heures de pointe;
- le transport ferroviaire progresse fortement (il double...) et le train gagne ainsi encore des parts de marché.
- le transport par bus sera touché par la congestion croissante des routes et perdra des parts de marché si aucune mesure supplémentaire n'est mise en oeuvre en vue d'une circulation plus fluide.

Les projections pour l'Europe s'inscrivent dans la même tendance. Selon la Commission européenne, le transport de personnes dans l'UE-25 augmentera de 35% d'ici à 2030.

1. Le Bureau Fédéral du Plan utilise pour cela le modèle PLANET. Il s'agit d'un modèle de transport à long terme pour la Belgique.

2. En tenant compte d'une croissance économique de 2% par an. Si la croissance économique s'avère moins élevée (1,5% par an), le transport de personnes augmentera de 24%.





## Mobilité des marchandises

Vu la récession économique et la forte corrélation entre la demande de transport de marchandises et l'activité économique, il est difficile de faire des prévisions concernant l'évolution de la mobilité des marchandises. De plus, ces prévisions sont très dépendantes des chiffres de croissance utilisés comme hypothèses. En tenant compte d'une croissance économique annuelle moyenne de respectivement 1,5% et 2%, le transport de marchandises augmentera, d'après le Bureau Fédéral du Plan, de respectivement 34 et 60% entre 2005 et 2030 et:

- le transport international s'intensifiera encore;
- le rail et la navigation intérieure gagneront des parts de marché, mais le transport routier restera dominant.

Selon la Commission européenne, le transport de marchandises dans l'UE-25 augmentera de 67% à l'horizon 2030 en tenant compte d'une croissance économique de 2% par an.

## 4.3 Greening Transport

### Conséquences de la mobilité croissante

De manière générale, on peut dire que la congestion et les pertes de temps correspondantes augmenteront avec la croissance de la mobilité.

D'après le Bureau Fédéral du Plan, la croissance du trafic entraînera une augmentation continue des émissions de gaz à effet de serre (surtout produits par le trafic routier) malgré une tendance à la diminution des émissions par véhicule individuel.

Toujours d'après le Bureau Fédéral du Plan, l'introduction de technologies automobiles plus propres (comme prévu dans les euronormes pour les voitures et camions) permet une nouvelle réduction des émissions de polluants traditionnels tels que le CO, le NO<sub>x</sub> et les particules fines.

La congestion et les émissions de gaz à effet de serre restent donc des points d'attention importants pour la future politique de mobilité. Il convient également d'accorder l'attention nécessaire à la réduction du NO<sub>x</sub> et des particules fines et de travailler à une réduction des nuisances sonores causées par le transport. Une stratégie bien pensée en vue d'un transport plus durable est de plus en plus à l'ordre du jour!

## Transport durable

La consommation d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub> qui y sont liées, la pollution atmosphérique, la congestion et la sécurité sont des données politiques et économiques importantes. Les discussions actuelles sur l'approvisionnement en énergie, la tendance à la hausse de la facture énergétique, le respect du protocole de Kyoto et les propositions européennes de l'après-Kyoto posent de nombreux défis au secteur des transports, mais offrent également des opportunités spéciales, plus particulièrement au secteur ferroviaire.

Le train recourt en effet à une technologie qui présente intrinsèquement un certain nombre d'avantages pour l'environnement, comme des émissions spécifiques faibles de gaz à effet de serre et autres polluants, et il se positionne dès lors comme l'épine dorsale incontournable d'un système de transport durable.

Au niveau européen, on souligne depuis longtemps déjà l'importance d'une mobilité durable et le 17 décembre 2008, le Parlement européen a accepté le paquet législatif changement climatique, dont les principaux objectifs sont de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20% à l'horizon 2020, de porter à 20% la part des sources d'énergies renouvelables et de réduire la consommation d'énergie de 20% (chaque fois par rapport à 1990).

Une approche globale de la problématique de la mobilité requiert un glissement du transport individuel vers le transport collectif. Au regard de l'augmentation constante de la demande de transport parallèlement à son impact négatif sur l'environnement, le chemin de fer présente une alternative de plus en plus attractive offrant une valeur ajoutée sur les plans économique, social et écologique.

## Recommandations en vue d'une mobilité durable

### Réforme de la fiscalité en matière de transport

A terme, il faudra tenter d'arriver à des conditions de concurrence identiques pour les différents modes de transport. Une première étape dans cette direction est le verdissement de la fiscalité des transports, qui consiste à tenir compte des aspects environnementaux (notamment les normes CO<sub>2</sub> et les euronormes). Une deuxième étape est l'internalisation de tous les coûts externes du transport de personnes et de marchandises au niveau européen. Cette internalisation est de préférence effectuée via une taxe kilométrique intelligente basée sur un ingénieux système de communication. Les recettes générées par cette taxe kilométrique intelligente doivent en priorité être investies dans la mobilité durable. En outre, le régime fiscal favorable des voitures de société doit également être revu.

## Une politique d'aménagement du territoire alignée sur une mobilité efficiente

Par le passé, l'accessibilité des modes de transport durables n'a pas suffisamment été prise en considération lors de l'implantation des sites industriels, des sièges de travail, voire des quartiers d'habitations. C'est la raison pour laquelle la politique d'aménagement du territoire doit davantage tenir compte de l'accessibilité du réseau de transport public (existant), ce qui profitera à l'efficacité de ce transport. Pour prendre un exemple, l'implantation de grands centres de services à proximité d'une grande gare incitera les travailleurs et utilisateurs de ces centres de services à utiliser le transport public.

Pour l'implantation des sites industriels, il faut dans la mesure du possible tenir compte des liaisons ferroviaires et fluviales. Il serait ici judicieux d'installer ces sites à proximité de grandes installations ferroviaires ou de ports. Le transport combiné doit continuer à être soutenu financièrement et des terminaux de transbordement multimodaux supplémentaires doivent être construits.

## Optimaliser l'intermodalité pour le transport de voyageurs

La complémentarité des modes de transport doit être optimisée. Cette optimisation est notamment possible via :

- le développement de noeuds intermodaux tels que les gares avec suffisamment de possibilités de parking pour les voitures et les vélos et une correspondance aisée et rapide entre le vélo, la voiture, le bus, le tram, le métro et le train;
- une intégration complète des différents systèmes de transport soutenue par l'ICT (itinéraires) afin que le consommateur dispose d'une transparence totale sur le plan des possibilités de transport;
- un meilleur alignement des horaires des trains et des bus, du tram et du métro;
- des informations en temps réel concernant les modes de transport et une attention pour les itinéraires alternatifs;
- une carte à puce commune pour les modes de transport (publics) (par ex. aussi les vélos de location);
- ...



## Une mobilité intelligente soutenue par l'ICT

L'ICT jouera un rôle de soutien dans la stratégie visant à développer un transport durable. L'ICT est non seulement importante pour utiliser optimalement et efficacement les différents modes de transport dans les chaînes de transport, mais elle offre aussi des opportunités intéressantes pour réduire le trafic. On songe ici aux possibilités offertes par le télétravail et les bureaux satellites. Les téléconférences permettent également d'organiser des réunions sans pour autant nécessiter de longs déplacements. D'autre part, il convient de nuancer ces avantages en ce sens que l'utilisation croissante d'applications ICT telles que le e-commerce peut générer du trafic de marchandises supplémentaire.

## Sensibiliser

Les campagnes d'information et de sensibilisation de l'Etat et des entreprises doivent conscientiser les citoyens à se comporter de manière durable en matière de mobilité. Citons par exemple les campagnes visant à promouvoir l'utilisation du transport public et les outils permettant de calculer l'empreinte écologique. En plus des campagnes de sensibilisation, un module de conduite écologique peut aussi être intégré dans les formations à la conduite. Les incitatifs fiscaux tels que les chèques mobilité doivent à nouveau encourager les gens à opter pour des modes de transport durables.

## Investir dans des modes de transport durables

La mobilité durable est inscrite en tête de l'agenda de nombreux décideurs politiques. Toutefois, pour continuer à soutenir optimalement la mobilité durable, des investissements dans de grands projets d'infrastructure et de gares et dans l'achat et la rénovation de matériel roulant pour les transports publics sont indispensables. Ces investissements sont nécessaires pour faire face de manière durable à la future demande croissante de transport mais aussi pour stimuler l'emploi.



## Défis pour le rail

Au chapitre 3, nous avons montré que pour le secteur des transports, un rôle important est dévolu à la stratégie menant à un système de transport plus durable. Ici, nous expliquons brièvement les défis qui attendent le transport de voyageurs et de marchandises par rail.

### Transport de voyageurs par rail

Le train reste le moyen de transport par excellence pour le transport de masse entre des nœuds de mobilité. D'un point de vue écologique et économique, il n'est pas justifié de prévoir un train pour 10 personnes. Il existe pour cela d'autres modes de transport.

Les déplacements domicile-travail et domicile-école sont traditionnellement les segments de marché où le rail joue un rôle important. Citons à cet égard la grande part de marché du train pour le trafic domicile-travail vers Bruxelles. Cette part de marché augmentera encore avec la réalisation du RER à Bruxelles, surtout pour les courtes distances (<30 km autour de Bruxelles). L'ambition du rail est aussi d'atteindre une part de marché encore plus élevée pour les déplacements domicile-travail et domicile-école vers d'autres grandes villes comme Anvers, Gand, Liège et Charleroi.

A la lumière de la croissance attendue de la demande en déplacements de loisirs, le défi est de développer une offre ciblant le trafic de loisirs ou de week-end qui soit davantage adaptée aux besoins de groupes spécifiques tels que les plus de 65 ans. Via une offre et une politique tarifaire adaptée par exemple, il y a lieu d'encourager les voyageurs à utiliser le train pour une visite à la côte, dans les Ardennes, pour se rendre dans des villes d'art, dans des parcs d'attraction, à des concerts, etc. En outre, il faut faire en sorte que ces déplacements aient surtout lieu aux heures creuses afin de ne pas aggraver le trafic de pointe.

Les désenclavements suburbains et ruraux au moyen de techniques de transport alternatives telles que le Light Rail doivent être étudiés de manière plus approfondie quant à leur faisabilité économique, leur forme d'exploitation, leur sécurité et leur cadre juridique. "Light Rail" est une appellation commune à du matériel ferroviaire plus léger qu'un train classique mais plus lourd et rapide qu'un tram urbain.

Ce système de transport alternatif présente les avantages suivants:

- une puissance d'accélération et de freinage élevée, ce qui permet de desservir un plus grand nombre d'arrêts sans augmenter le temps de parcours;
- de très bonnes possibilités d'embarquement et de débarquement;
- une fréquence élevée;
- il est adapté à une desserte par un seul conducteur.

Citons par exemple les applications tram-train à Karlsruhe et Saarbrücken, où un véhicule léger utilise aussi bien l'infrastructure ferroviaire en dehors de la ville que l'infrastructure de tram dans le centre-ville.

Le Groupe SNCB continuera à investir substantiellement tant dans l'infrastructure ferroviaire que dans le matériel roulant afin de faire face à la croissance attendue. Quelques priorités absolues sont notamment le projet RER et l'achat de matériel RER, le projet Diabolo visant à désenclaver l'aéroport de Bruxelles, l'achat de voitures à deux niveaux ainsi que les investissements dans les gares (cf. chapitre 2). Finalement la qualité de service doit rester un point d'attention permanent.

### Transport de marchandises par rail

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2007, le transport de marchandises dans l'UE est entièrement libéralisé. Cette libéralisation amène les évolutions suivantes:

- en raison de la concurrence accrue, les opérateurs historiques de fret compriment leurs coûts (assainissent) et améliorent leur qualité de service;
- des entreprises disposant de moyens financiers importants (ex. DB Schenker) procèdent à des manœuvres de concentration (économies d'échelle). On voit ainsi apparaître de grands acteurs logistiques internationaux qui ne se consacrent pas seulement au transport ferroviaire, mais qui se concentrent de plus en plus sur toute la chaîne logistique;
- les nouveaux acteurs du marché se tournent vers les segments de marché lucratifs ("cherry picking").

L'avenir nous dira dans quelle mesure la libéralisation attirera davantage de trafic sur le rail et une plus grande part de marché pour le train. Compte tenu de l'augmentation attendue du transport de marchandises en général et du souhait de faire augmenter la part de marché des modes durables dont le rail, il est indispensable de réaliser des investissements importants tels qu'un meilleur accès aux ports et aux terminaux de transbordement, des investissements dans les complexes portuaires et le développement de relations rapides et de qualité pour le transport de marchandises.

## 4.4 Synthèse

La première partie du tableau ci-dessous donne d'une façon schématique l'évolution des plus importants drivers de la mobilité (démographie, répartition territoriale des ménages et entreprises et activité économique) avec leurs influences sur le transport de personnes et de marchandises. Un certain nombre de drivers ont un effet direct sur le transport de personnes et de marchandises, par exemple le vieillissement de la population a un effet sur la demande de transport récréatif. D'autres drivers, comme l'activité économique, ont un effet plutôt indirect via l'emploi et la production et la consommation de biens et services.

La deuxième partie du tableau projette les implications possibles des évolutions ci-dessus pour le transport par rail. L'augmentation du trafic domicile-travail grâce à la croissance de la population aura probablement des conséquences



sur le transport de voyageurs par rail pendant les heures de pointe. Plus de transport de marchandises via l'activité économique mènera à plus de transport de marchandises par le rail. Le tableau énumère aussi les facteurs qui peuvent influencer le trafic par rail comme une réforme de la fiscalité en matière de transport ou plus d'investissements dans des modes de transport durables. Finalement, le tableau donne une énumération des défis pour le rail à la lumière des développements attendus.

Drivers		Démographie		Répartition territoriale		Activité économique	
		Croissance de la population et composition des ménages	Vieillessement	Ménages	Entreprises		
Transport de personnes	- Trafic domicile-travail	★	-	★	★	★	
	- Trafic domicile-école	★	-	★	-	-	
	- Autre	★	★	★	-	★	
Transport de marchandises	- National	-	-	-	★	★	
	- International	-	-	-	★	★	
Implications possibles pour le transport ferroviaire (TV: transport de voyageurs- TM: transport de marchandises)		Tout le TV (surtout pointe)	TV hors pointe	Tout le TV	TV (surtout pointe)	Tout le TV	
			TV les week-ends		Tout le TM	Tout le TM (surtout international)	
Facteurs influençant le transport ferroviaire		- Réforme de la fiscalité du transport					
		- Politique d'aménagement du territoire alignée sur une mobilité efficiente					
		- Optimalisation de l'intermodalité du transport de voyageurs					
		- Mobilité intelligente soutenue par l'ICT					
		- Sensibilisation à l'utilisation de modes durables					
Défis pour le rail		- Investissement dans des modes durables					
		- Transport de voyageurs	- Développement du RER autour de Bruxelles				
			- Meilleure offre du train vers les grandes villes				
			- Diabolo pour l'aéroport de Bruxelles				
			- Investir dans l'infrastructure ferroviaire/le matériel roulant/les gares				
			- Offre et tarifs attractifs pour les heures creuses + trafic de week-end/récréatif				
- Optimiser la qualité de service							
- Transport de marchandises	- Désenclavement des ports						
	- Poursuite du développement de terminaux intermodaux						
	- Mise sur pied de lignes marchandises rapides et qualitatives						

★: Le driver a un impact sur

# Glossaire

CH <sub>4</sub>	Méthane. Le méthane est fabriqué par des bactéries méthanogènes qui vivent dans des milieux sans oxygène et contribue à l'effet de serre et à la formation d'ozone.
CO	Monoxide de Carbone. Le CO est un gaz incolore, inodore et à la saveur piquante et qui peut causer des intoxications, parfois mortelles en cas d'absence de détection.
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone. Le CO <sub>2</sub> contribue à l'effet de serre et est directement lié à la consommation d'énergie.
Consommation d'énergie primaire spécifique	La consommation d'énergie primaire spécifique (approche Well-to-Wheel) est la somme de la consommation d'énergie directe (Tank-to-Wheel ou TTW, résultant de la consommation d'énergie directe par le véhicule) et de la consommation d'énergie indirecte (Well-to-Tank ou WTT, résultant de la consommation d'énergie pour la production de combustibles).
DG-TREN	Direction Générale de l'Énergie et des Transports de la Commission européenne.
DGSIE	Direction Générale Statistique et Information Economique (L'ancien Institut National de Statistique).
ESE	Enquête socio-économique.
Equivalent Temps Plein (ETP)	Unité de calcul du personnel exprimée en prestations complètes.
NO <sub>x</sub>	Oxydes d'azote. Les oxydes d'azote sont nocifs pour la santé humaine et résultent de la combinaison dans l'air à haute température de l'azote et de l'oxygène. Les NO <sub>x</sub> proviennent majoritairement de la combustion des combustibles fossiles.
Particules Fines	Les particules fines sont des particules transportées par l'air plus petites que les particules grossières et ont des impacts sur la santé lorsqu'elles sont absorbées par les poumons.
Passagers-kilomètres (pkm)	Nombre de kilomètres parcourus par personne quelque soit le moyen de transport.
Projet Diabolo	Le projet Diabolo est le nom donné au projet de désenclavement ferroviaire de l'aéroport de Bruxelles-National.
Projet RER	Réseau Express Régional. La création de ce Réseau Express Régional vise à répondre à la croissance considérable des besoins en déplacements dans et autour de la capitale.
PIB	Le Produit Intérieur Brut d'un pays ou d'une région est la valeur de marché de l'ensemble des biens et services finaux produits durant une année. Le PIB constitue un indice très utilisé pour mesurer la création de bien-être d'un pays ou d'une région.
SO <sub>2</sub>	Dioxyde de soufre. Le dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ) un gaz sans couleur et ininflammable avec une odeur pénétrante qui irrite les yeux et les voies respiratoires et qui contribue au changement climatique. Le dioxyde de soufre provient entre autre de la combustion des combustibles fossiles.
Tonnes-kilomètres (tkm)	Nombre total de tonnes transportées multiplié par le nombre de kilomètres parcourus.
Transbordement	Action de transférer un chargement d'un navire à un autre navire, éventuellement avec mise à quai intermédiaire.
Voyageurs-kilomètres (vkm)	Unité de mesure du trafic correspondant au transport d'un voyageur sur un kilomètre par transport public.



[b-mobility@b-holding.be](mailto:b-mobility@b-holding.be)  
[www.b-mobility.eu](http://www.b-mobility.eu)

**Editeur responsable:**

Alex Migom, Directeur général Strategy & Coordination  
SNCB-Holding - rue de France 56 - 1060 Bruxelles