

## Les comptes des transports en 2008

Ce rapport est publié à l'issue de la réunion plénière de juin de la Commission des comptes des transports de la Nation dont les débats sont retracés en fin d'ouvrage. Conformément aux objectifs fixés à la Commission, le tome 1 vise à dresser un panorama socio-économique des transports en 2008, mode par mode et en distinguant marchandises et voyageurs. Il dresse un bilan de la mobilité des marchandises et des voyageurs en termes physiques (transports mesurés en tonnes-kilomètres et voyageurs-kilomètres), ainsi que de la circulation routière (véhicules-km) et des autres impacts réels des transports (accidentologie, pollution de l'air). Il présente la production monétaire du secteur et, selon la disponibilité des données, les résultats comptables et financiers des acteurs du transport (entreprises de transport, gestionnaires d'infrastructures) et l'évolution de l'emploi et du marché du travail durant l'année. Il récapitule l'ensemble des dépenses d'investissement en infrastructures de transports ainsi que l'ensemble des contributions publiques (État, AFITF, collectivités territoriales...) aux activités de transport. Le tome 2 est composé des analyses économiques des politiques publiques de transport portant, cette année, sur trois sujets : le bonus-malus automobile, le programme LGV-TGV et les vélos en libre service.



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

**Présent  
pour  
l'avenir**

CGDD - SOeS  
Bureau des synthèses  
économiques et sociales sur les transports  
Rapporteur de la Commission des comptes  
des transports de la Nation  
Tour Voltaire  
92055 La Défense cedex

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

COMMISSARIAT  
GÉNÉRAL AU  
DÉVELOPPEMENT  
DURABLE

Juin  
2009

# RéférenceS

## Les comptes des transports en 2008

Tome 1

46<sup>e</sup> rapport à  
la Commission  
des comptes des transports  
de la Nation

Les comptes des transports en 2008 - Tome 1

2009

© MEEDDM-Photothèque/Laurent MIGNAUX



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

**Présent  
pour  
l'avenir**

Service de l'observation et des statistiques

[www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr)

# **Les comptes des transports en 2008**

## **(tome 1)**

**46<sup>e</sup> rapport  
à la Commission des comptes  
des transports de la Nation**

**Juin 2009**

# La Commission des comptes des transports de la Nation

---

## Missions et composition de la Commission

La Commission des comptes des transports de la Nation est instituée dès 1951. Placée auprès du ministre en charge des transports, elle a pour mission « *d'assurer le rassemblement, l'analyse et la diffusion des données décrivant les activités de production de services de transports, ainsi que l'utilisation de ces services par les différents agents économiques et leur impact sur l'environnement* ».

Dans sa forme actuelle, la Commission est désormais régie par le décret n°2009-531 du 12 mai 2009. Celui-ci a modifié les missions de la Commission pour assurer celles qui lui étaient dévolues par l'article 12 de la loi de finances rectificative n° 2002-1050 du 6 août 2002 qui stipule que « *la Commission des comptes des transports de la Nation remet un rapport annuel au Gouvernement et au Parlement retraçant et analysant l'ensemble des flux économiques, budgétaires et financiers attachés au secteur des transports. Ce rapport annuel :*

- *récapitule les résultats socio-économiques du secteur des transports en France, en termes notamment de production de richesse et d'emplois ;*
- *retrace l'ensemble des contributions financières, fiscales et budgétaires versées aux collectivités publiques par les opérateurs et usagers des transports ;*
- *retrace l'ensemble des financements publics en faveur des opérateurs et usagers des transports en distinguant clairement les dépenses consacrées au fonctionnement du secteur des transports de celles consacrées à l'investissement ;*
- *met en valeur les résultats obtenus par rapport aux moyens financiers publics engagés ;*
- *récapitule la valeur patrimoniale des infrastructures publiques de transport en France. »*

Le décret du 12 mai 2009 a également modifié la composition de la Commission, qui regroupe désormais sous la présidence du Ministre chargé des transports 60 membres issus du monde des transports répartis en quatre collèges : représentants de l'administration ; membres de droit compétents en matière de transports ; acteurs économiques et sociaux du transport, ce collège comprend des représentants des établissements publics, des collectivités territoriales, des grandes entreprises, des organisations professionnelles, des syndicats de salariés et des associations ; personnalités qualifiées issues du monde de la recherche, celles-ci assurent la qualité scientifique des travaux de la Commission. Elle intègre, à travers ses membres, les problématiques environnementales liées aux transports

Monsieur Jean-Paul Ourliac, Ingénieur général des Ponts et Chaussées, a été nommé vice-président tandis que le Service de l'observation et des statistiques (SOeS), service statistique du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (MEEDDM), en assure le secrétariat et en est le rapporteur conjointement avec le Service des études, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable (SEEIDD) du MEEDDM et l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). La Commission se réunit deux fois par an, généralement fin mars et fin juin.

## Le 46<sup>ième</sup> rapport de la Commission

Le rapport ci-après a été examiné par les membres de la Commission lors de la plénière du 30 juin 2009. Le tome 1 répond aux trois premiers alinéas de l'ex-article 12 de la loi de finances rectificative n°2002-1050 tandis que le tome 2 regroupe les dossiers visant à « mettre en valeur les résultats obtenus par rapport aux moyens engagés », conformément à l'alinéa 4 de ce même article 12. Ce dernier contient, cette année, trois dossiers portant sur :

- l'évaluation du dispositif d'écopastille (bonus/malus et prime à la casse automobiles)
- l'évaluation des vélos en libre service
- l'évaluation du programme TGV-LGV

*Ont participé à la réalisation du tome 1 Mesdames Véronique Coutant et Karine Gormon et Messieurs Frédéric Barruel, Frédéric Boccara (rapporteur), Emmanuel Caicedo (secrétaire), Carlo Colussi et Franz Kohler du SOeS ainsi que M. Alain Nolin de l'Insee. La réalisation des dossiers du tome 2 a été assurée par Madame Isabelle Cabanne et Messieurs Jean-Jacques Becker, Emmanuel Favre-Bulle, Laurent Meunier, Didier Rouchaud, Olivier Teissier.*

# Table des matières

<b>Synthèse</b>	<b>7</b>
-----------------	----------

## Fiches

<b>A – Les données macro-économiques</b>	<b>13</b>
A1 – Le contexte économique de l'année 2008	14
A2 – Les activités sectorielles en France	16
A3 – L'activité marchande de transports	18
A4 – Les ménages et les transports	20
A5 – Les échanges extérieurs de services de transports	22
A6 – La consommation d'énergie dans les transports	24
<b>M – Les transports de marchandises</b>	<b>27</b>
M1 – Le transport intérieur terrestre de marchandises	28
M2 – Le transport intérieur routier de marchandises	30
M3 – Le transport intérieur ferroviaire de marchandises	32
M4 – Le transport intérieur fluvial de marchandises	34
M5 – Le transport maritime de marchandises	36
<b>V – Les transports de voyageurs</b>	<b>39</b>
V1 – Les transports intérieurs de voyageurs	40
V2 – Le transport aérien de voyageurs	42
V3 – Le transport ferroviaire de voyageurs	44
V4 – Les transports collectifs urbains	46
V5 – Les liaisons trans-Manche et avec la Corse	48
<b>C – Le bilan de la circulation</b>	<b>51</b>
C1 – Le bilan de la circulation	52
C2 – Le parc de véhicules	54
C3 – Les carburants	56
<b>S – Les entreprises et l'emploi</b>	<b>59</b>
S1a – La démographie des entreprises	60
S1b – L'emploi dans le secteur des transports	62
S1c – Les conditions de travail	64
S1d – Le marché du travail transport et logistique	66
S1e – Les comptes des entreprises de transports en 2007	68
S2a – Les entreprises de TRM	70
S2b – L'emploi et les salaires dans les entreprises de TRM	72
S2c – Les entreprises de TRM en Europe en 2006	74
S3 – Les entreprises de la messagerie	76
S4 – Les entreprises de transport collectif urbain	78
S5 – Les entreprises ferroviaires	80
S6 – Les entreprises de transport fluvial	82
S7 – Les entreprises de transport maritime	84
S8 – Les compagnies aériennes françaises	86
S9 – Aéroports de Paris	88

<b>I – Les infrastructures de transports</b>	<b>91</b>
I1 – La gestion des infrastructures de transports	92
I2 – Les investissements en infrastructures de transport	94
I3 – L'agence de financement des infrastructures de transports (AFITF)	96
<b>E – Les transferts de l'État et des collectivités locales</b>	<b>99</b>
E1 – Recettes publiques diverses liées aux transports	100
E2 – Les dépenses des administrations publiques centrales	102
E3 – Les dépenses des administrations publiques locales	104
E4 – Les transferts publics à la SNCF	106
E5 – Les transferts publics aux transports collectifs urbains	108
E6 – Les transferts publics aux gestionnaires d'infrastructures	110
<b>D – Transports et développement durable</b>	<b>113</b>
D1 – L'accidentologie routière	114
D2 – L'accidentologie poids lourds en 2007	116
D3 – L'accidentologie ferroviaire, aérienne et maritime	118
D4 – La pollution locale liée aux transports	120
D5 – Les émissions de GES des transports	122
<b>Annexes</b>	<b>125</b>
Révision des tonnes-kilomètres réalisées par le pavillon routier étranger depuis 1993	126
Liste des annexes dématérialisées	130
Sites Internet	134
Sigles et abréviations	136
<b>Réunion plénière de la Commission du 30 juin 2008</b>	
Liste des participants	140
Remarques des membres de la Commission	141

## Synthèse

2008 est l'année de la récession économique la plus importante depuis 1949. Elle survient au cours du deuxième trimestre et se poursuit durant l'année suivante. Cette année voit de ce fait un brusque et fort retournement à la baisse de la demande de transports intérieurs de marchandises en France (- 4,2 %), ainsi qu'en Europe (- 7,9 % en Espagne, par exemple, et - 4,5 % pour le pavillon étranger en France, y compris transit) ; tandis que la mobilité globale des voyageurs se stabilise (- 0,1 %) reprenant la tendance amorcée depuis 2005, contrariée seulement en 2007. Celle-ci, renforcée par le recul de l'emploi et une montée des contraintes budgétaires des ménages, recouvre deux évolutions opposées : une poursuite de la croissance des transports collectifs (+ 4,3 %), qui ne commence à ralentir qu'en fin d'année, et une reprise de la baisse pour les voitures particulières (- 1,1 %). Au total avec la récession et un prix des carburants très élevé jusqu'à la rentrée, la circulation routière recule (- 1,4 %). Pour les marchandises, la part modale de la route recule d'un quart de point mais la part du fer n'augmente pas en lien avec une forte baisse du transit ferroviaire, tandis que pour les voyageurs les reports modaux continuent (+ 0,5 point en faveur du ferroviaire).

Dans ces conditions, on devrait à nouveau observer une diminution des émissions de gaz à effet de serre liées aux transports (- 3,6 %, pour le CO<sub>2</sub>, selon les premières estimations publiées dans le Bilan de l'Energie 2008 du SOeS). La hausse du taux d'incorporation de biocarburants dans les carburants pétroliers a des effets à la baisse sur la comptabilisation des émissions nettes de CO<sub>2</sub>, tandis que la diésélisation accrue du parc automobile a des effets contrastés selon les substances émises.

Dans le double contexte d'un cycle d'investissements en infrastructures supportés par la puissance publique au sens large, dont le financement se repositionne vers les collectivités locales, et d'une récession historique qui se poursuivrait en 2009 la production s'est cependant accrue, mais faiblement et avec des disparités notables.

Les entreprises ont, elles, ressenti une augmentation des coûts avec, notamment, un prix du carburant élevé au moment où leur activité est encore dynamique et une montée des charges financières issues du niveau élevé de leurs investissements (matériel, bâtiments) observé ces dernières années et maintenu en 2008 (en moyenne annuelle). Leurs marges s'en ressentent, notamment pour les petites entreprises du TRM, après 2 années successives d'amélioration, ou dans la messagerie ou encore pour le transport aérien. Toutefois même si le nombre de défaillances s'est accru, le nombre d'entreprises en activité a continué d'augmenter.

L'emploi dans les transports ne recule pas encore sur l'année 2008, du moins en moyenne annuelle et hors intérim, et gagne 11.000 postes (+ 1,0 %). Le début de l'année a de fait nécessité un surcroît de main d'œuvre dont certaines entreprises peuvent hésiter à se séparer immédiatement, attendant de voir la conjoncture de 2009. En outre le transport de voyageurs ne subissant le recul qu'en seconde partie d'année il a pu continuer à contribuer aux créations d'emplois. Cependant les emplois intérimaires ont été touchés et le nombre d'emploi intérimaires (équivalents temps plein) utilisés dans les transports diminue de 8.000, ce qui donne une évolution légèrement positive en comptant dans les transports l'intérim qui y est utilisé (+ 0,3 %).

L'année 2008 est marquée par un retournement conjoncturel exceptionnel et par l'entrée en récession de la plupart des pays industrialisés, conséquence de la crise financière qui avait débuté aux Etats-Unis. Alors que le début de l'année marque des signes évidents de surchauffe au niveau mondial, y compris par l'envolée des prix du pétrole, la deuxième partie de l'année connaît, entre autres, un effondrement de la production industrielle, un recul du Pib dès le deuxième trimestre, un resserrement du crédit bancaire, une chute des prix du pétrole et des matières premières et un freinage du commerce mondial.

Ces indicateurs macroéconomiques infra-annuels mettent en évidence un ensemble de retournements qui ont eu lieu en cours d'année. Ceux-ci se sont étalés dans le temps : la production automobile française ou la messagerie express connaissent une baisse de l'activité dès la fin de 2007 tandis que la demande des pays en développement ne s'effondre qu'au quatrième trimestre, six mois après celle en provenance de l'Union européenne. Pour autant, compte tenu de l'acquis en début d'année 2008, les indicateurs économiques d'activité ressortent en croissance en rythme annuel. De ce fait, l'analyse en rythme annuel des transports en France se doit également d'intégrer ces différents retournements et leur profil infra-annuel car susceptibles de modifier la demande de façon différenciée.

### La baisse de la demande de transports intérieurs de marchandises s'accélère tout au long de l'année

L'année 2008 marque une forte chute des transports intérieurs de marchandises (- 4,8 % en rythme annuel), après deux années consécutives de croissance. Le ralentissement économique de la France, particulièrement marqué au quatrième trimestre, pèse sur la demande globale en transports. La messagerie, reflet de l'activité économique de l'ensemble des branches, connaît une baisse des tonnages dès le troisième trimestre qui s'accélère au quatrième.

Exception faite de l'agriculture qui connaît une hausse de la production céréalière, c'est le ralentissement de la production des branches

les plus utilisatrices de transports de pondéreux qui pèse massivement sur cette demande. La baisse de la production automobile s'accélère tout au long de l'année et entraîne successivement les différents secteurs industriels, fortement liés à cette filière. La branche de la construction est elle en baisse à partir du second trimestre ; elle se répercute d'autant plus sur les transports de matériaux de construction qu'elle se concentre sur le secteur du neuf et des travaux publics qui, sous l'effet notamment de la crise financière qui a limité l'accès au crédit, connaissent un ralentissement de la commande privée et publique. Enfin, le commerce semble en relative stagnation durant les trois premiers trimestres, avant d'enregistrer une baisse plus importante au quatrième trimestre malgré une légère reprise de la consommation des ménages.

Le retournement se produit ainsi au cours de l'année et la chute de la demande de transports s'accélère pour l'ensemble des produits au fur et à mesure, tant en entrée des systèmes productifs (matières premières industrielles, matériaux de construction) que sur les produits finis (produits alimentaires, produits manufacturés). À l'international, le ralentissement économique de la plupart des pays européens et, incidemment, des échanges de marchandises avec la France, pèse également sur les transports intérieurs terrestres, et ce dès le deuxième trimestre. Il pèse également sur l'activité des ports métropolitains et européens pour ce qui est des entrées de pondéreux (matières premières). Enfin, à partir du quatrième trimestre, le ralentissement des échanges avec les pays en développement dont la croissance s'effondre et tire à la baisse les entrées et sorties de conteneurs.

#### Les transports intérieurs de marchandises

	Structure (%)		Niveau	2008/
	2000	2008	2008	2007
			(Gv-km)	(%)
Transport ferroviaire (*)	15,1	10,9	37,1	-1,9
Transport routier (*)	75,8	80,8	276,2	-4,3
dont PL français (*)	57,5	57,1	195,3	-5,5
dont PL étrangers (*) (**)	12,5	17,2	58,9	-1,1
Transport fluvial	2,3	2,2	7,5	-0,5
Oléoducs	6,8	6,1	20,9	-1,1
<b>Ensemble hors transit</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>341,8</b>	<b>-3,7</b>
Transit ferroviaire	-	-	-	-26,8
Transit routier (**)	-	-	-	-7,7
<b>Ensemble</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-4,6</b>

Sources: SOeS, VNF, Eurostat, DGEC

(\*) hors transit

(\*\*) séries révisées pour le pavillon étranger



## Les transports ferroviaires et fluviaux résistent mieux que la route

L'évolution des transports intérieurs routiers ressort à - 4,9 % (en tonnes-kilomètres et en moyenne annuelle, y compris pavillon étranger), contre - 1,9 % pour le ferroviaire (hors transit) et - 0,5 % pour le fluvial, impliquant une réduction d'un quart de point de la part modale de la route. Les modes ferroviaire et fluvial sont en outre caractérisés par le dynamisme de leur activité nationale (respectivement + 4,0 % et + 2,3 %).

Ces différences d'évolution s'expliquent tout d'abord par la structure de la demande en transports par types de marchandises : outre le fait que les oléoducs semblent avoir capté l'essentiel de la croissance de la demande en produits pétroliers, la production agricole de céréales qui bénéficie aux modes fluvial et ferroviaire est en forte hausse alors que celle de betteraves et de pommes de terre, acheminée par route, est en recul par rapport à 2007.

Elles s'expliquent également par la croissance des entrées et sorties de vrac dans les ports, plutôt bien orientée : le reflux des prix des matières premières en deuxième moitié d'année a pu maintenir les importations de vrac, bénéficiant à ces deux modes particulièrement présents sur les *hinterland* maritimes.

Ces différences modales s'expliquent par la plus grande stabilité des marchés fluvial et ferroviaire par rapport aux marchés routiers, plus réactifs à la hausse comme à la baisse.

D'autres facteurs ont aussi pu jouer sur cette évolution modale, notamment la libéralisation du fret ferroviaire qui induit une modification profonde de la production dans le secteur et de sa configuration, favorisant un retour de la demande auprès des nouvelles entreprises ferroviaires.

Au total, les transports de conteneurs sont stables pour le mode routier et progressent d'environ 2 % pour le mode ferroviaire. La baisse de 11 % pour le mode fluvial s'explique en partie par les mouvements sociaux liés à la réforme portuaire, les opérations fluviales étant assurées par les grutiers alors que le fer et la route ont recours à des personnels ne relevant pas des mêmes statuts.

## La situation des entreprises de TRM se dégrade

De ce fait, les entreprises de transport routier de marchandises connaissent une baisse historique de leur chiffre d'affaires, estimée à

- 1,5 % pour 2008. La hausse des consommations intermédiaires liée aux prix des carburants mais également aux péages ou à l'entretien des véhicules et la hausse des frais financiers liés à la conjugaison entre la crise financière et le niveau élevé des investissements des dernières années viennent s'ajouter pour tendre fortement la situation économique des entreprises du secteur. Outre le probable effondrement du taux de marge moyen du secteur, cela se traduit par une hausse des défaillances d'entreprises et par un retournement de l'emploi à la baisse au second semestre (hors intérim : - 0,7 % au second semestre, soit - 4 700 emplois, après + 1,4 % au premier, soit une perte limitée à 1 400 emplois sur l'année) ainsi qu'une diminution du prix des prestations pratiquées.

Notamment sur le secteur des conteneurs maritimes, les transporteurs routiers auraient pratiqué de fortes baisses de prix afin de récupérer des marchés qui semblaient bénéficier aux transports fluviaux et ferroviaires en 2007, faisant basculer au moins temporairement les chaînes multimodales d'acheminement vers du tout routier.

## La part modale de la voiture particulière diminue également au profit des transports collectifs

Après le rebond observé en 2007, le transport intérieur de voyageurs n'augmente pas en 2008 (- 0,1 % en voyageurs-kilomètres), confirmant l'inflexion observée depuis le début des années 2000. Cette évolution recouvre un nouveau recul de la circulation des voitures particulières qui contraste avec la poursuite de la hausse des transports collectifs. La voiture perdrait donc 0,8 point de part modale par rapport à 2007 ; celle-ci s'établirait à 81,8 %, son point le plus bas depuis vingt ans.

À l'exception du transport aérien dont la croissance a assez nettement ralenti par rapport à 2007 et pour lequel les transports nationaux sont en légère décroissance (- 1,0 % en voyageurs-kilomètres), les transports collectifs continuent de croître à un rythme soutenu (+ 4,3 % en moyenne annuelle, tous modes confondus). Dans ce contexte de crise économique, ni les transports sur longue distance ni les transports urbains ne semblent, pour l'instant, enregistrer une diminution de la fréquentation susceptible de remettre en cause les reports modaux observés ces dernières années. Seule la fin de l'année semble



marquer un très léger ralentissement de leur croissance qui peut s'expliquer par la baisse de l'emploi salarié ; celui-ci connaît une baisse de 0,6 % sur l'année qui a touché en premier lieu les intérimaires (dès le deuxième trimestre) puis l'ensemble des salariés avec une disparition de 100 000 emplois au quatrième trimestre.

#### Les transports intérieurs de voyageurs

	Structure (%)		Niveau	2008/
	2000	2008	2008 (Gv-km)	2007 (%)
Voitures particulières	83,4	81,8	720,2	-1,1
Transports urbains (*)	3,7	4,3	37,7	4,3
Transports ferroviaire (*)	7,2	8,4	73,6	6,4
TGV	4,1	5,8	50,6	8,7
TER	1,0	1,4	12,7	9,3
Autres SNCF (*)	2,0	1,2	10,3	-6,0
Transport collectif routier	3,9	4,0	35,6	2,4
Transport aérien (**)	1,8	1,5	13,1	-1,0
<b>Total voyageurs</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>880,1</b>	<b>-0,1</b>

Sources: SNCF, SOeS, Enquête TCUP, DGAC, CCTN-

Bilan de la circulation

(\*) le Transilien est compté en transports urbains

(\*\*) transport métropolitain uniquement

La croissance reste forte sur les réseaux urbains d'Ile-de-France (+ 2,4 % environ après correction des grèves de l'automne 2007) et surtout en province (+ 5,5 %) qui bénéficient, en année pleine, des ouvertures de lignes en site propre de 2007 dans de nombreuses métropoles. Elle se double d'une croissance de 9,3 % sur les réseaux TER (en partie liée au retour au niveau antérieur aux grèves de 2007) dont la fréquentation s'assoit de plus en plus sur les migrations alternantes. Sur longue distance les transports ferroviaires poursuivent également leur croissance : outre la montée en puissance de la LGV Est, les autres liaisons TGV enregistrent également des hausses de fréquentation, en lien avec l'accroissement quantitatif et qualitatif de l'offre.

À l'inverse, la circulation routière des voitures particulières reculerait de 1,1 % : malgré une légère hausse du parc de voitures particulières, les kilométrages annuels moyens réalisés par les véhicules continuent de décroître assez fortement (- 2,0 %), retrouvant la tendance des dernières années. Il est à noter que la contribution des voitures particulières (- 0,7 %) est, en 2008, comparable à celle des véhicules utilitaires (- 0,5 %, poids lourds tous pavillons et utilitaires légers pavillon français). Fait nouveau, l'année 2008 est marquée par un recul sur tous les réseaux, y compris sur les autoroutes concédées (- 1,4 % à réseau constant) sur lesquelles la circulation des voitures particulières n'avait pas décliné au

cours de la dernière décennie malgré le recul sur les autres réseaux.

#### Une plus forte contrainte budgétaire des ménages et l'amélioration de l'offre bénéficient aux transports collectifs

La progression des transports collectifs de voyageurs fait écho à un accroissement quantitatif de l'offre : programmes d'améliorations décidés par le Stif sur les bus de banlieue opérés par la RATP, ouverture de nouvelles lignes TER suite à la mise en service du TGV Est et de bus urbains suite à l'ouverture de lignes de transports en communs en site propre, mise en service de rames duplex supplémentaires sur les lignes TGV, augmentation des fréquences des trains (Eurostar, Thalys, TGV inter-secteurs) mais aussi des liaisons aériennes transversales (sur Biarritz et Lyon notamment). Parallèlement l'offre gagne en qualité, à travers la rénovation du matériel qui se poursuit en 2008 mais aussi à travers le cadencement des TER ou les abonnements multi-réseaux (TER et urbain).

Cette croissance de l'offre permet à l'ensemble des segments des transports collectifs de progresser, au détriment de l'utilisation de la voiture, y compris sur des déplacements longue distance de province à province sur lesquels on observe, pour la deuxième année consécutive, une forte croissance des transports ferroviaires et aériens.

Plus précisément, l'année 2008 est marquée par une évolution des prix relatifs favorable aux transports collectifs. Partant d'un point haut en début d'année, les prix des carburants progressent fortement jusqu'au cœur de l'été, période des vacances, avant la forte désinflation à la rentrée ; après une année 2007 où les prix avaient stagné en moyenne par rapport à 2006, la hausse annuelle moyenne est de 12,1 % en 2008 (indice Insee). Elle contraste avec celle des prix des transports collectifs urbains (+ 1,3 % en 2008 d'après l'Insee, pour une inflation de 2,8 %).

Par ailleurs, l'entrée en récession a renforcé la diminution de la propension à consommer du carburant. Celle-ci a été d'autant plus faible que l'emploi salarié a diminué dès le troisième trimestre et que certaines dépenses contraintes comme les dépenses de chauffage ont connu une forte reprise cette année.

#### Le repositionnement de l'Etat se poursuit

Elément structurant l'année, l'Etat poursuit le repositionnement de son intervention avec une

dépense qui continue à reculer (- 7,5 %) tandis que celle des collectivités territoriales augmente tout en ralentissant (+ 4,0 % après + 7,7 %). En neutralisant l'effet de ce repositionnement la dépense de l'Etat suit à peu près l'inflation (+ 2,0%, hors transferts de personnel de l'équipement aux départements et subventions de désendettement à RFF et à la SNCF). Dans ce total, sa dépense de fonctionnement diminue avec la poursuite du transfert vers les collectivités territoriales de la responsabilité de la dépense et de son arbitrage (- 1,8 %). Dans le même temps, l'Etat repositionne aussi son engagement financier concernant l'endettement passé en n'isolant plus ses dépenses liées à la dette passée de la SNCF. Hors dépenses de désendettement (SNCF et RFF), les investissements publics tous modes augmentent de 8,3 %, ce qui, après la baisse de 2007, leur permet de retrouver le niveau de 2006. La part du rail dans les investissements d'État augmente de 5 points.

Au total, les dépenses publiques, en ralentissement, se maintiennent en hausse en grande partie grâce aux collectivités territoriales (+ 4,0 %), mais ces dernières auraient tendance à ralentir leurs investissements (+ 2,0 % après +11,4 %), sans que l'on puisse, à ce stade, faire la part entre l'attentisme normal d'une année post-électorale (départements et municipalités) et

les effets de la crise financière sur leurs comptes (montée des charges financières liées aux investissements passés et effet d'aversion pour l'endettement). Il est à noter que le financement public à Dexia (ancien Crédit local de France), dans le cadre du plan de soutien des banques contribue à empêcher un retournement des anticipations des dépenses des collectivités, nonobstant des charges financières accrues, ainsi qu'un creusement de leur endettement et de celui de l'Etat.

### **L'investissement en infrastructures se maintient à un niveau élevé**

En correspondance avec ces dépenses publiques qui ralentissent, un certain recours accru à l'endettement et l'utilisation des produits de l'activité des opérateurs publics financent les investissements en infrastructures qui se poursuivent ainsi au même rythme qu'en 2007 (+ 1,7 % en euros constants), l'année 2008 voyant pour une part l'achèvement d'un certain nombre de projets après des années 2005 et 2006 très dynamiques. La prépondérance de la route dans ces investissements en infrastructures tend à diminuer (66,8 % après 67,9 %) par rapport aux infrastructures de transports collectifs, avec une contribution financière importante des collectivités territoriales à ce report.

## **A – Les données macro-économiques**

## A1 - Le contexte économique de l'année 2008

---

Après une année 2007 annonciatrice d'une crise financière mondiale, l'année 2008 est marquée par une crise financière et économique majeure qui touche l'ensemble des pays. La crise financière n'a pas pu être contenue malgré les injections de liquidités par les banques centrales, l'annonce du plan de sauvetage américain de 700 milliards de dollars, l'injection d'argent par les Etats dans les institutions financières américaines et européennes (250 et 117 milliards d'euros de recapitalisation) et l'extension des garanties d'État sur les actifs bancaires ou des lignes de crédit spécifiques (1 400 et 1 270 milliards) ; la chute en mars de Bear Sterns, firme de gestion d'actifs de valeurs mobilières, la nationalisation *de facto* de Freddy Mac et Fanny Mae le 7 septembre puis le dépôt de bilan de Lehman Brothers, le 15 septembre 2008, concrétisent le risque d'une crise systémique et, malgré les fortes baisses des taux directeurs par les banques centrales, le coût du crédit s'accroît et son accès se resserre tout comme les marchés de capitaux.

### La crise s'étend aux pays émergents

Ainsi, au repli des investissements extérieurs dans les pays en développement observé depuis la mi-2007 est venu s'ajouter en 2008 un désinvestissement dans les secteurs bancaires nationaux. Cela a eu des répercussions sur l'accès au crédit mais également sur les cours des devises de la plupart des pays dits émergents tels que le Brésil, la Russie, l'Afrique du Sud, la Turquie, l'Ukraine, ou la Hongrie, ces deux pays ont dû faire appel à un prêt du FMI. De ce fait, notamment depuis septembre, les pays en développement, déjà confrontés au ralentissement de leurs exportations vers ceux à revenus élevés, voient leur demande intérieure s'affaiblir continuellement et se retrouvent dans l'incapacité de la soutenir.

Au premier trimestre, la demande des pays en développement soutient l'économie des pays de l'OCDE, notamment en Allemagne, tandis que la baisse de la consommation et, plus globalement, de la demande intérieure, y restreint déjà les besoins en importations ; le solde du commerce extérieur contribue donc positivement au Pib des pays en développement, limitant le ralentissement du Pib en début d'année. Au quatrième trimestre, l'extension brutale de la crise financière à l'ensemble des pays, avec par exemple la division par deux du rythme de croissance de

l'économie chinoise assortie d'un recul de ses échanges extérieurs, pèse encore plus sur la croissance mondiale.

### Récessions et freinages en Europe

Dans la Zone euro, le Pib recule depuis le deuxième trimestre de 2008 et sur l'année ne progresse que de 0,6 % contre 2,3 % en 2007. L'Allemagne, le Royaume-Uni, l'Italie et les Pays-Bas enregistrent un recul du Pib dès le deuxième trimestre ; la Pologne, la Grèce et la Slovaquie ne voient pas encore leur Pib reculer mais il ralentit nettement.

### La France entre en récession

La croissance du Pib de la France pour l'année 2008 est estimée à 0,3 %, après 2,3 % en 2006 et 2,4 % en 2007. Avec un recul du Pib de 1,5 % l'activité a été particulièrement faible au quatrième trimestre. La croissance annuelle est donc exclusivement due à l'acquis à la fin du premier trimestre qui était encore bien orienté (+ 0,4 %), la baisse apparaissant dès le deuxième trimestre.

Les dépenses de consommation des ménages continuent de croître (+ 0,9 %) mais à un rythme très inférieur à celui des deux années précédentes (+2,6 % et + 2,4 %). Elles ne progressent cependant pas au cours des quatre trimestres et c'est en fait l'acquis en début d'année qui maintient la croissance en annuel. Les dépenses des administrations publiques progressent quasiment au même rythme que les années précédentes (+ 1,1 % en rythme annuel).

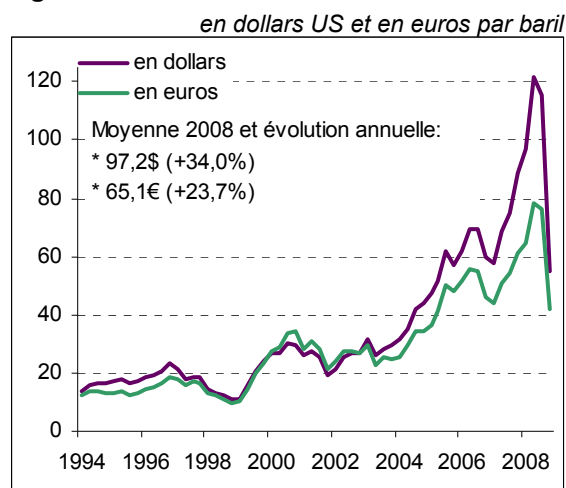
Surtout, l'investissement qui avait largement tiré la croissance ces dernières années avec des hausses d'environ 5 % par an, diminue fortement dès le deuxième trimestre (- 1,5 %) et ensuite. Cette baisse au cours de l'année concerne l'ensemble des agents économiques (entreprises, ménages et administrations). Mais l'acquis en début 2008 et la relative bonne tenue du premier trimestre stabilisent la formation brute de capital fixe (+ 0,4 % en moyenne annuelle).

Sur l'année, le commerce extérieur de la France contribue négativement à la croissance. Après de fortes croissances, les importations ralentissent très fortement en 2008 (+ 0,6 %) tandis que les exportations se contractent (- 0,5 %). Le quatrième trimestre notamment connaît une forte baisse des deux flux (respectivement - 3,0 % et - 4,6 %).

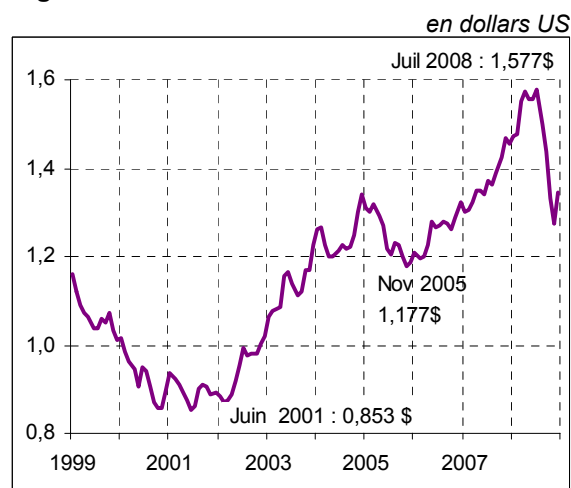
**Figure A1.1 Évolution des principaux indicateurs en volume pour les principaux pays**

	PIB			Importations			Exportations		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
France (1)	2,4	2,3	0,3	5,9	5,4	0,6	5,0	2,5	-0,5
Allemagne (2)	3,0	2,5	1,3	12,7	7,5	2,7	11,9	5,0	4,2
Italie (2)	2,0	1,6	-1,0	6,2	4,6	-3,7	5,9	3,8	-4,5
Espagne (2)	3,9	3,7	1,2	6,7	4,9	0,7	10,3	6,2	-2,5
<b>Zone EURO (2)</b>	<b>2,9</b>	<b>3,0</b>	<b>1,0</b>	<b>8,3</b>	<b>6,5</b>	<b>1,6</b>	<b>8,2</b>	<b>5,9</b>	<b>1,6</b>
Royaume-Uni (2)	2,8	3,0	0,7	11,0	-4,1	0,1	9,6	-1,5	-0,6
<b>UE27 (2)</b>	<b>3,1</b>	<b>2,9</b>	<b>0,9</b>	<b>9,2</b>	<b>5,0</b>	<b>1,6</b>	<b>9,2</b>	<b>5,2</b>	<b>1,6</b>
Japon (2)	2,0	2,3	-0,7	9,7	8,4	1,8	4,2	1,5	0,9
Etats-Unis (2)	2,8	2,0	1,1	9,1	8,4	6,2	6,0	2,2	-3,5
Chine (3)	11,6	12,5	9,2	14,3	13,9	12,4	23,3	19,9	10,1
Inde (3)	9,8	9,2	6,8	24,5	7,7	6,8	18,9	7,5	5,5
Brésil (3)	3,9	5,6	5,2	18,0	21,6	22,3	6,1	6,2	1,5
Russie (3)	7,6	8,1	5,8	21,6	30,4	22,3	7,3	7,4	11,2
<b>Pays en développement (3)</b>	<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	<b>6,3</b>	<b>13,3</b>	<b>13,3</b>	<b>11,4</b>	<b>12,1</b>	<b>10,2</b>	<b>6,5</b>
<b>MONDE (3)</b>	<b>4,0</b>	<b>3,8</b>	<b>2,3</b>	<b>9,1</b>	<b>7,1</b>	<b>4,5</b>	<b>9,6</b>	<b>7,4</b>	<b>4,7</b>

Sources : (1) Insee au 15 mai 2009, (2) Eurostat au 29/05/2009, (3) Banque mondiale et FMI

**Figure A1.2 Prix du Brent daté**

Source : Insee

**Figure A1.3 Cours de l'euro face au dollar**

Source : Banque de France

**Figure A1.4 Équilibre ressources-emplois en volume (prix chaînés) pour la zone Euro**

	variations en %, données cjo-cvs			
	2006	2007	2008	2008
PIB	2,9	2,7	0,6	0,7
Importations	7,5	5,2	0,9	-0,3
<b>Demande intérieure</b>				-0,4
Dépenses de consommation des ménages	1,9	1,6	0,3	0,1
Dépenses de consommation des APU	2,0	2,2	1,9	0,5
FBCF Totale	5,4	4,7	-0,3	-1,0
<b>Exportations</b>	<b>7,8</b>	<b>5,8</b>	<b>0,9</b>	<b>-0,5</b>
<b>Contributions à la croissance</b>				
Demande intérieure (hors stocks)	2,6	2,3	0,5	-0,1
Variation de stocks	0,0	0,0	0,1	0,4
Commerce extérieur	0,2	0,3	0,0	-0,7

Source : Eurostat in Insee, Note de conjoncture, juin 2009

**Figure A1.5 Équilibre ressources-emplois en volume (prix chaînés) pour la France**

	variations en %, données cjo-cvs			
	2006	2007	2008	2008
PIB	2,4	2,3	0,3	0,4
Importations	5,9	5,4	0,6	-0,4
<b>Demande intérieure</b>	<b>2,9</b>	<b>3,1</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>
Dépenses de consommation des ménages	2,6	2,4	0,9	0,1
Dépenses de consommation des APU	1,3	1,5	1,1	0,6
FBCF Totale	4,4	6,5	0,4	-1,5
FBCF entrep non fin.	4,7	8,6	2,4	-0,3
FBCF ménages	6,4	5,5	-1,4	-2,8
<b>Exportations</b>	<b>5,0</b>	<b>2,5</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,1</b>
<b>Contributions à la croissance</b>				
Demande intérieure (hors stocks)	2,5	3,0	0,9	-0,2
Variations de stocks	0,0	0,0	-0,3	0,0
Commerce extérieur	-0,3	-0,8	-0,3	-0,4

Source : Insee - Comptes trimestriels, mai 2009

## A2 - Les activités sectorielles en France en 2008

En moyenne annuelle, le volume de la production française ralentit fortement, à + 0,6 % après + 2,8 % en 2007 et + 3,3 % en 2006.

L'affaiblissement de la demande affecte la production dans l'industrie automobile et dans les industries agroalimentaires tout au long de l'année 2008. Il touche également, dès le deuxième trimestre, les autres secteurs industriels, la construction et le commerce. Dans les services, notamment non marchands, la production continue de croître mais ralentit sensiblement tandis que la production agricole accélère sensiblement (+ 2,8 % en 2008) en rythme annuel.

### **Net ralentissement dans la construction**

La production du secteur de la construction est stable en 2008, en rythme annuel, mais le profil infra-annuel montre un net infléchissement à la baisse dès le deuxième trimestre qui réduit fortement les livraisons de produits et matériaux de construction.

L'entretien - rénovation semble poursuivre sur une hausse mais atténuée. En revanche, dans le neuf, les mises en chantier de logements connaissent un ralentissement à la fois cyclique et accentué par la crise économique et financière. Les surfaces commencées de bâtiments non résidentiels sont en fort recul (- 13 %) après l'année record de 2007 où l'investissement privé et public avait été particulièrement fort. La baisse de l'investissement (collectivités locales et entreprises privées, notamment les sociétés d'autoroutes) se répercute aussi sur les travaux publics, avec - 1,7 % en 2008 après une forte hausse en 2007 (+ 7,0 %).

### **Effondrement de l'industrie automobile**

La production de l'industrie manufacturière diminue très fortement en 2008 après une légère croissance au cours des années précédentes, à l'instar des exportations et des importations de produits manufacturés (respectivement - 0,3 % et - 1,8 % en volume).

Dès janvier, la production de l'industrie automobile française diminue avant de s'effondrer au quatrième trimestre (- 28,7 %). La forte diminution des immatriculations de voitures particulières en Europe de l'ouest explique largement cette diminution (- 23,8 % en Espagne, - 12 % en Italie, - 8,8 % en Grande Bretagne...). Ce recul de la production

en France ne signifie pas pour autant une baisse de la production des constructeurs français, celle-ci progressant de 2,5 % au niveau mondial.

Cette forte baisse se répercute sur l'ensemble de l'industrie manufacturière (- 7,8 % au quatrième trimestre), sauf dans les biens d'équipement (notamment les matériels de transport non automobiles) et dans certains sous-secteurs des biens de consommation (pharmacie,...). En particulier, l'industrie des biens intermédiaires intimement liée à l'industrie automobile et à la construction enregistre un fort recul dès le début de l'année 2008 dans l'industrie du verre (- 9,1 %), des matériaux de construction (- 8,2 %), du bois (- 13,8 %), des équipements mécaniques liés à l'automobile. La sidérurgie et la métallurgie connaissent également une chute de la production, particulièrement au second semestre et ce malgré une baisse des prix des métaux non ferreux à partir de l'été (zinc, nickel, aluminium, cuivre). Le secteur de la chimie chute dès janvier, le caoutchouc et le plastique faisant les frais du recul de l'industrie automobile.

### **Très bonne campagne céréalière mais baisse de la production de pommes de terre et de betteraves**

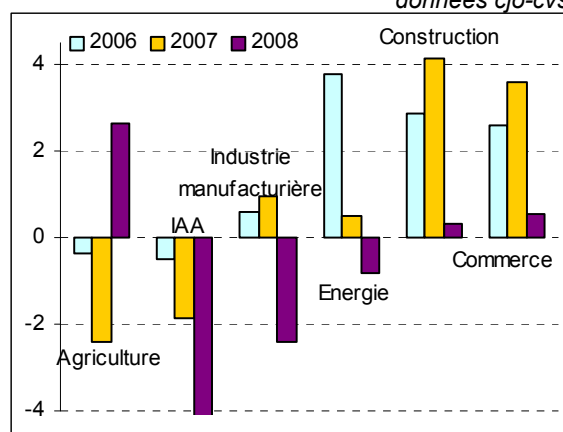
Dans l'agriculture, l'année est marquée par une forte reprise de la production céréalière (+ 10 % de tonnes, soit 10 millions supplémentaires) grâce d'une part à la progression des assolements consécutive à la suppression des jachères obligatoires, d'autre part à la hausse des rendements liée à de bonnes conditions météorologiques (hiver doux et printemps frais et arrosé) sans oublier la forte progression de l'utilisation des engrais. Les oléagineux, et notamment le colza, sont également en progression ainsi que les litrages de lait (+ 6,1 %).

À l'inverse, la baisse de la production est sensible pour les pommes de terre (4,8 Mt, - 6 %) et les betteraves (27,8 Mt, - 16 %) ainsi que pour les légumes et fruits frais suite aux conditions climatiques défavorables (pluies) et à la hausse des importations. Le report de la demande sur la volaille et le contexte de fièvre catarrhale ovine impliquent une baisse de la production bovine et ovine (- 5%).

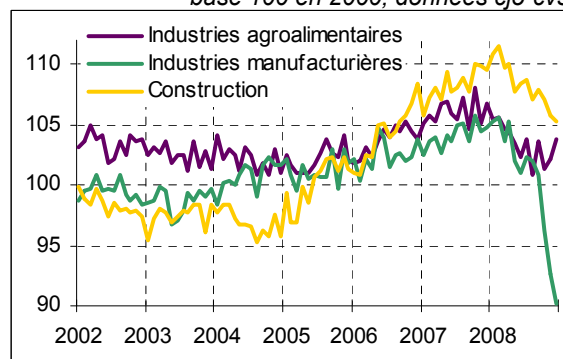
**Figure A2.1 Évolution de la production par branche aux prix de l'année précédente chaînés***variations annuelles et trimestrielles en %, données cjo-cvs*

Branches	2006	2007	2008	2008			
				T1	T2	T3	T4
<b>Agriculture</b>	<b>-1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2,8</b>	<b>1,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>-0,2</b>
<b>Ensemble des branches industrielles</b>	<b>2,3</b>	<b>1,6</b>	<b>-1,1</b>	<b>0,7</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,7</b>	<b>-5,6</b>
I.A.A.	0,6	1,2	-0,8	-0,3	-0,7	-0,2	-0,1
Branches manufacturières	2,6	2,1	-1,8	1,1	-1,6	-0,9	-7,8
- Biens de consommation	2,7	1,3	-0,8	1,6	-1,4	0,1	-1,2
- Industrie automobile	-1,8	5,5	-9,6	-0,9	-5,3	-1,3	-28,7
- Biens d'équipement	5,7	2,5	3,9	2,3	0,1	-0,6	0,9
- Biens intermédiaires	2,3	1,1	-3,2	0,8	-1,7	-1,3	-9,8
Energie	2,1	-0,4	2,2	-0,2	2,6	-0,6	0,4
<b>Ensemble des branches non industrielles</b>	<b>3,7</b>	<b>3,2</b>	<b>1,2</b>	<b>0,6</b>	<b>-0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,9</b>
dont construction	4,9	5,3	0,1	0,5	-1,4	-1,4	-1,9
dont commerce	2,5	2,8	1,4	0,9	-0,4	0,1	-1,8
<b>Ensemble des branches</b>	<b>3,3</b>	<b>2,8</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>-0,4</b>	<b>-0,2</b>	<b>-2,2</b>

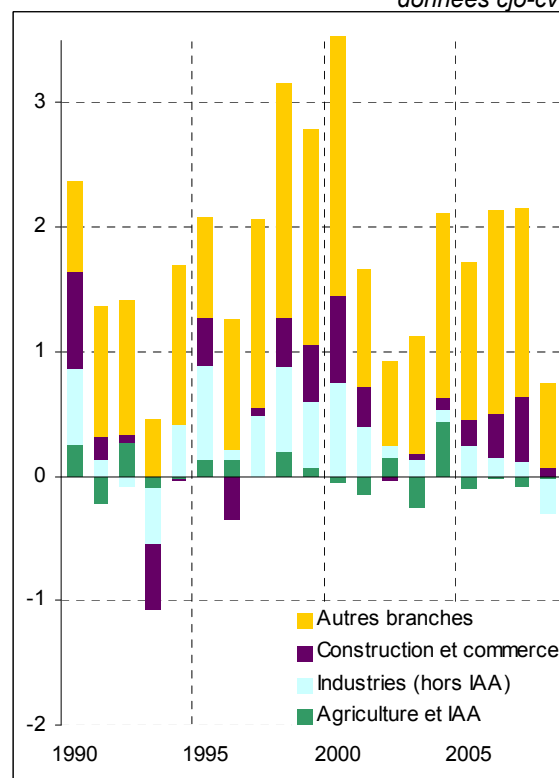
Source : Insee - Comptes trimestriels, mai 2009

**Figure A2.2 Evolution de la valeur ajoutée, aux prix de l'année précédente, chaînés***variation annuelle moyenne en %, données cjo-cvs*

Source : Insee - Comptes trimestriels, mai 2009

**Figure A2.3 Evolution de l'indice de la production industrielle***base 100 en 2000, données cjo-cvs*

Source : Insee - IPI, mars 2009

**Figure A2.4 Contribution à la croissance de la valeur ajoutée des principales branches***en points de croissance du Pib aux prix de l'année n-1 chaînés, données cjo-cvs*

Source : Insee - Comptes trimestriels, mai 2009, calculs SOeS



## A3 - L'activité marchande de transports

La production en volume de la branche transports ralentit nettement (+ 0,6 % après + 3,8 %) suivant le mouvement général de l'économie (+ 0,6 % contre + 2,8 % en 2007). Ce coup de frein s'explique par la forte contraction des transports de marchandises (- 3,0% après + 4,5 %). Ainsi, l'ensemble des transports se maintient par l'accélération des transports de voyageurs (+ 5,0 % après + 3,5 %). Les auxiliaires de transports subissent le ralentissement des transports de marchandises mais dans une moindre mesure (+ 1,3 % après + 3,3 %).

### **La détérioration de la situation économique touche de plein fouet les transports de marchandises.**

En volume, la production de transport de fret baisse de 3,1 % après une croissance notable de 4,5 %.

L'ensemble des modes de transport de marchandises sont touchés par la récession économique. C'est le cas notamment des deux principaux modes terrestres dont le volume de production recule.

Le transport routier de marchandises (- 5,1 % en moyenne annuelle) diminue depuis le second trimestre après un premier trimestre qui enregistre une croissance pour partie liée au rattrapage des grèves du dernier trimestre de 2007.

En ce qui concerne le fret ferroviaire, l'activité en 2008 est en très forte diminution par rapport à 2007 (- 4,7 %). Cette baisse est légèrement moins prononcée que celle du TRM, alors même que le retournement de l'activité a été particulièrement marqué dans l'automobile et la construction, secteurs censés affecter plus particulièrement le mode ferroviaire.

En revanche, en dépit du fort ralentissement (+ 4,1 % après + 11,3 %), les transports maritimes restent en croissance, soutenus par un commerce international encore dynamique. Enfin, les transports aériens baissent (- 4,9% après 3,9%).

### **Les services auxiliaires ralentissent.**

Liés à la fois aux transports de fret et de voyageurs, les auxiliaires de transports subissent le ralentissement des premiers et bénéficient du dynamisme des seconds. Les deux effets engendrent un ralentissement (+ 1,3 % après + 3,3 %) tout en maintenant une légère croissance encore entretenue par le commerce international maritime et la gestion d'infrastructure.

Le ralentissement s'explique par la baisse (- 1,5 %) des activités des organisateurs de transports internationaux qui ont réduit leur demande en transport terrestre et dans une moindre mesure celle de transport maritime. L'activité se maintient à 3,1% dans la gestion d'infrastructure.

### **Renforcement de la croissance dans les transports de voyageurs.**

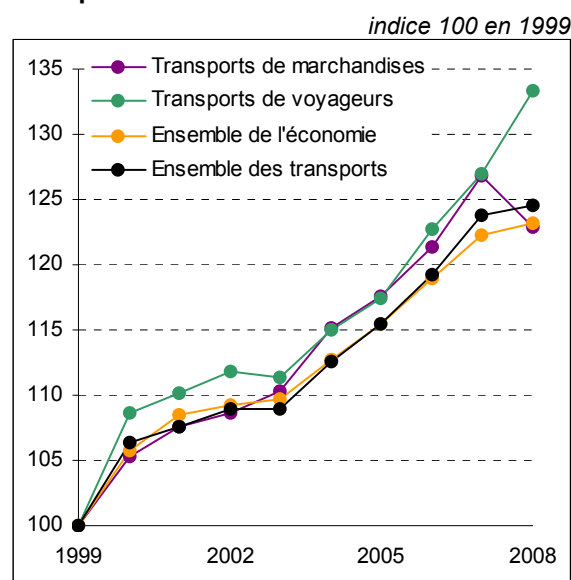
Les transports de voyageurs contrastent fortement avec le reste de l'activité économique. En effet la production accélère passant de + 3,5 % en 2007 à + 5,0 % en 2008. Cette croissance est stimulée par les transports ferroviaires de voyageurs (+ 6,5 % après + 1,5 %) en particuliers par TGV ou RER. Les transports urbains augmentent de 6,8 % (après + 2,2 % en 2007).

Le transport aérien augmente de 3,4% contre + 5,4% en 2007. Il accentue le ralentissement commencé en 2007.

**Figure A3.1 Production en valeur aux prix de base (hors TVA) et partage volume-prix de son évolution en 2008**

	évolutions des moyennes annuelles en %					
	2007 niveau	Evolutions			2008 niveau	2008 Structure
		Volume	Prix	Valeur		
<b>Transport ferroviaire de voyageurs</b>	<b>8 114</b>	<b>6,5</b>	<b>2,0</b>	<b>8,6</b>	<b>8 812</b>	<b>5,7</b>
<b>Transport ferroviaire de marchandises</b>	<b>1 925</b>	<b>-4,7</b>	<b>0,1</b>	<b>-4,6</b>	<b>1 836</b>	<b>1,2</b>
Transport urbain de voyageurs	9 555	6,8	1,0	7,9	10 306	6,6
Transport routier interurbain de voyageurs	4 804	6,0	-1,2	4,7	5 031	3,2
Autres transports terrestres de voyageurs	3 598	3,0	2,3	5,4	3 792	2,4
<b>Transport urbains et routiers interurbains de voyageurs</b>	<b>17 957</b>	<b>5,8</b>	<b>0,7</b>	<b>6,5</b>	<b>19 129</b>	<b>12,3</b>
Transport routier de marchandises	41 474	-5,1	5,3	-0,1	41 423	26,6
Autres transports terrestres de marchandises	3 283	2,2	1,5	3,7	3 405	2,2
<b>Transport routier et autre transport de marchandises</b>	<b>44 757</b>	<b>-4,6</b>	<b>5,0</b>	<b>0,2</b>	<b>44 828</b>	<b>28,8</b>
<b>Transport fluvial</b>	<b>574</b>	<b>2,6</b>	<b>7,3</b>	<b>10,1</b>	<b>632</b>	<b>0,4</b>
<b>Transport maritime</b>	<b>10 646</b>	<b>4,1</b>	<b>4,0</b>	<b>8,2</b>	<b>11 521</b>	<b>7,4</b>
Transport aérien de voyageurs	15 474	3,4	2,6	6,1	16 419	10,6
Transport aérien de marchandises	2 730	-4,9	11,8	6,4	2 903	1,9
<b>Transport aérien</b>	<b>18 204</b>	<b>2,1</b>	<b>3,9</b>	<b>6,1</b>	<b>19 322</b>	<b>12,4</b>
Manutention	2 378	1,2	1,9	3,2	2 453	1,6
Entreposage	7 953	-0,3	5,5	5,2	8 366	5,4
<b>Manutention et Entreposage</b>	<b>10 331</b>	<b>0,0</b>	<b>4,7</b>	<b>4,7</b>	<b>10 819</b>	<b>7,0</b>
<b>Gestion d'infrastructure</b>	<b>22 068</b>	<b>3,1</b>	<b>1,4</b>	<b>4,5</b>	<b>23 060</b>	<b>14,8</b>
<b>Messagerie, fret express</b>	<b>5 115</b>	<b>1,4</b>	<b>-0,8</b>	<b>0,6</b>	<b>5 145</b>	<b>3,3</b>
<b>Affrètement, organisation de transports internationaux et transport spatial</b>	<b>10 228</b>	<b>-1,5</b>	<b>3,4</b>	<b>1,8</b>	<b>10 412</b>	<b>6,7</b>
<b>Ensemble transports</b>	<b>149 919</b>	<b>0,6</b>	<b>3,1</b>	<b>3,7</b>	<b>155 516</b>	<b>100,0</b>
dont transport de voyageurs	42 476	5,0	1,5	6,6	45 278	29,1
dont transport de marchandises	59 701	-3,1	5,1	1,8	60 802	39,1
dont autres	47 742	1,3	2,3	3,5	49 436	31,8

Source : Insee – Comptes des transports

**Figure A3.2 Evolution de la production de transports en volume**

Source : Insee – Comptes des transports

**Figure A3.3 Equilibre ressources-emploi des services de transports**

	évolution en % aux prix de l'année n-1			Valeur 2008 (M€)
	2006	2007 (sd)	2008 (p)	
<b>Production de la branche (prix de base)</b>	<b>3,3</b>	<b>3,8</b>	<b>0,6</b>	<b>155 516</b>
dont sous-traitance	6,3	5,2	1,0	12 420
Produit fatal & production des branches non marchandes	-0,4	3,6	5,0	556
Importation totale	4,0	1,1	-4,3	27 834
dont ajustement CAF/FAB	3,1	0,3	0,3	-14 291
Impôts sur les produits	6,4	3,3	2,3	1 115
Subventions sur les produits	2,9	1,7	5,3	-6 551
Consommation intermédiaire (hors sous-traitance et marge)	3,0	2,2	3,0	50 902
Marge de transport (y c marge transitant par le commerce)	3,3	4,0	-3,3	49 448
<b>Consommation finale</b>	<b>4,5</b>	<b>3,4</b>	<b>0,6</b>	<b>30 254</b>
Exportation totale	2,2	6,1	-3,9	21 155

Source : Insee – Comptes des transports

## A4 - Les ménages et les transports

---

En 2008, les dépenses des ménages au titre de la fonction transport progressent de 2,9 % en valeur, contre 3,8 % pour l'ensemble de la consommation. Le coefficient budgétaire des ménages en transports poursuit donc sa baisse, amorcée en 2000 : il s'établit à 14,6 %, contre 15,4 % huit ans plus tôt.

La hausse de 2,9 % pour la fonction transports recouvre en fait une forte hausse de prix (+ 5,3 % en 2008), largement supérieure à celle de l'ensemble des postes de consommation (+ 2,8 %). En volume, les dépenses de consommation en transports sont donc en baisse, de 2,3 %, pour la première fois depuis 2003.

### Baisse des dépenses pour les véhicules particuliers

Les dépenses liées aux véhicules particuliers diminuent de 3,0 % en volume. Cette baisse concerne à la fois les dépenses liées à l'achat de véhicules (- 4,6 %) et les dépenses d'utilisation (- 2,3 %).

Le mécanisme de bonus-malus semble avoir soutenu les achats de véhicules neufs en limitant les prix, comme en témoigne le différentiel d'évolution des immatriculations entre la France et les autres pays européens. Pour autant, ce mécanisme a également réorienté le marché vers des plus petits véhicules, entraînant, à nombre de véhicules identique, une baisse du volume de la consommation.

Les dépenses d'utilisation (en volume) sont également en forte baisse. Cela peut s'expliquer par la hausse des prix (+ 7,7 % sur l'année). Notamment, les dépenses en carburants reculent de 3,2 % en volume sous l'effet d'une augmentation de 12,8 % des prix ; en valeur, ces dépenses pèsent donc lourdement sur les budgets des ménages, avec une progression de 9,2 %. Les prix des autres postes de dépenses accélèrent également : pièces détachées et accessoires (+ 4,6 %), entretien et réparation (+ 5,4 %) avec notamment une hausse de 16,9 % des prix du contrôle technique, écoles de conduite (+ 5,0 %) ... Seuls les prix des péages et la location de véhicules particuliers suivent l'inflation moyenne. Ces hausses ont pu jouer sur les consommations en volume, en baisse de 1,1 % pour les pièces détachées et accessoires, de 3,2 % pour l'entretien et la réparation, de 0,3 % pour les autres postes liés à l'utilisation.

### Les dépenses en transports collectifs progressent, sauf pour l'aérien

La croissance des dépenses en services de transports ne se dément pas, avec une hausse de 5,1 % des budgets alloués. Pour autant, par rapport aux années précédentes, la hausse est un peu ralentie en volume (seulement 2,1 % en 2008, soit la plus faible progression depuis 2003). Notamment, le volume des dépenses en transport aérien connaît un léger recul (- 0,7 %) sous l'effet d'une hausse des prix estimée à 6,6 %, ceux-ci répercutant la forte hausse des coûts de carburant, en particulier au cours de l'été. Les dépenses en taxis connaissent également un fort tassement de leur croissance, tant en valeur qu'en volume.

Pour les autres modes, l'année 2008 reste dans la tendance des dernières années. La hausse des prix reste très légère, les prix diminuant même pour certains transports subventionnés (par exemple les transports départementaux) et, en tout état de cause, elle reste inférieure à l'inflation et largement inférieure à la progression des prix d'utilisation des véhicules. Les volumes de consommation restent largement orientés à la hausse, avec une forte progression des dépenses en transports ferroviaires cette année (+ 6,9 %).

### Dépenses des ménages et consommation effective

En plus de leurs dépenses de consommation, les ménages bénéficient de transferts sociaux, dépenses directement prises en charge par les administrations publiques et les institutions sans but lucratif au service des ménages. La *consommation effective* des ménages comprend ces transferts en plus des dépenses de consommation des ménages. Ce texte ne les prend pas en compte.

### Prix de production aux prix de base et prix de dépense de consommation des ménages

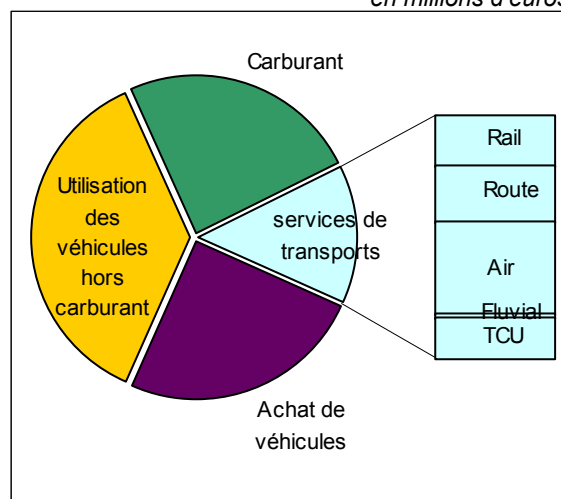
La production au prix du producteur correspond aux montants facturés par les producteurs. Elle évolue généralement, en prix, comme la dépense de consommation des ménages. En revanche, la production au prix de base est augmentée des subventions aux produits (qui peuvent être comprises dans le chiffre d'affaires du producteur) et diminuée des impôts sur les produits. En volume, l'évolution de ces deux dernières opérations comptables est égale à celle de la production (indistinctement, au prix de base ou au prix producteur) ; en valeur, elle est égale au montant effectif de ces subventions et de ces impôts.

Ainsi, il en résulte une moindre évolution des prix de la production au prix de base quand le montant des subventions aux produits évolue moins vite que celui des ventes hors ces versements.

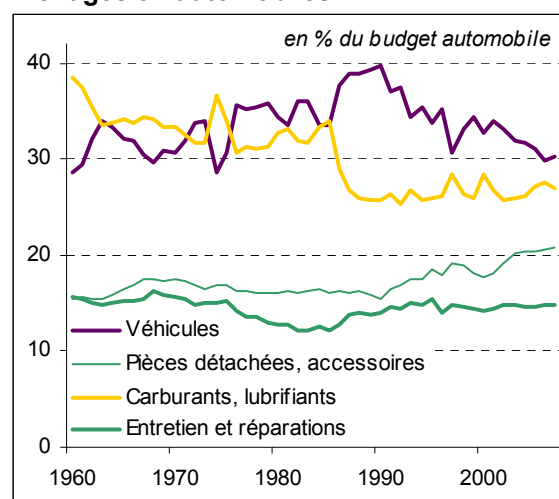
**Figure A4.1 Consommation des ménages en transport***niveaux en milliards d'euros courants (y compris TVA), évolutions en %, prix chaînés*

	Niveau 2007 sd	Evolution annuelle			Niveau 2008 p
		volume	prix	valeur	
<b>Dépenses de consommation des ménages (ensemble)</b>	<b>1 047</b>	<b>1,0</b>	<b>2,8</b>	<b>3,8</b>	<b>1 087</b>
Achats de véhicules	40,2	-4,6	1,0	-3,7	38,7
Dépenses d'utilisation de véhicules	92,5	-2,3	7,7	5,3	97,4
<i>dont carburants et lubrifiants</i>	35,8	-3,2	12,8	9,2	39,1
Services de transports	21,8	2,1	3,0	5,1	22,9
<i>dont Transports de voyageurs par rail</i>	4,4	6,9	2,1	9,2	4,8
<i>Transports de voyageurs par route</i>	4,9	3,7	-0,3	3,3	5,0
<i>Transports de voyageurs par air</i>	7,8	-0,7	6,6	5,9	8,3
<i>Transports de voyageurs par mer et voies d'eau intérieures</i>	0,4	-0,3	0,5	0,3	0,4
<i>Titres de transports combinés et autres achats de services de transports</i> <i>(transports urbains de voyageurs)</i>	3,6	1,4	1,0	2,4	3,7
<b>Dépenses de consommation en transport</b>	<b>154</b>	<b>-2,3</b>	<b>5,3</b>	<b>2,9</b>	<b>159</b>
Dépenses en mode individuel de déplacement	132,7	-3,0	5,6	2,6	136,1
Dépenses en mode collectif de déplacement (services de transports)	21,8	2,1	3,0	5,1	22,9

Source : Insee – Comptes nationaux, mai 2009

**Figure A4.2 Structure des dépenses de transport des ménages en 2008***en millions d'euros*

Source : Insee – Comptes nationaux, mai 2009

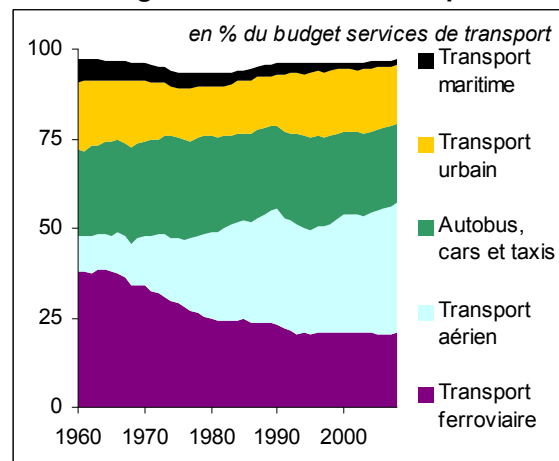
**Figure A4.4 Evolution de la part des différents postes de la consommation des ménages en automobiles**

Source : Insee – Comptes nationaux, mai 2009

**Figure A4.3 Coefficient budgétaire au titre de la fonction transport dans les dépenses réelles des ménages***en % de l'ensemble des dépenses*

	1990	2000	2005	2006	2007 (sd)	2008 (p)
Achats de véhicules	5,4	4,4	4,0	3,8	3,8	3,6
Dépenses d'utilisation des véhicules	8,3	9,0	8,9	8,8	8,8	9,0
<i>dont carburants et lubrifiants</i>	3,5	3,8	3,5	3,5	3,4	3,6
Services de transports	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1	2,1
<b>Fonction transports</b>	<b>15,5</b>	<b>15,4</b>	<b>14,9</b>	<b>14,7</b>	<b>14,7</b>	<b>14,6</b>

Source : Insee – Comptes nationaux, mai 2009

**Figure A4.5 Evolution de la part des différents postes dans la consommation des ménages en services de transport**

Source : Insee – Comptes nationaux, mai 2009

## A5 - Les échanges extérieurs de services de transports

---

D'après les premières estimations (encadré), le solde des échanges de services de transports serait à peu près stable en 2008. Le déficit s'établirait à 6,6 milliards d'euros, soit une amélioration de 0,1 milliard par rapport à 2007, qui a été largement revu en amélioration. Mode par mode, le solde se redresserait pour le transport aérien et le transport maritime (0,3 milliard d'euros chacun), ainsi que pour les organisateurs de transport de fret. Il se dégrade pour les autres modes et notamment pour le routier et le ferroviaire.

Dans un contexte de ralentissement économique, tant les importations que les exportations de services de transports ralentissent, les deux flux restant néanmoins en très légère hausse.

### La situation est contrastée selon les modes

Le transport routier de marchandises connaît une baisse du quart de ses exportations. Ainsi, même si les importations ne croissent que légèrement, le déficit se creuse à nouveau, atteignant 4,5 milliards d'euros. Le solde se dégrade également pour le transport ferroviaire et devient déficitaire : tandis que les exportations de services de transports de voyageurs continuent de diminuer, les importations de services de transports de marchandises bondissent, passant de 0,5 à 0,8 milliard d'euros.

À l'inverse, le solde pour le transport aérien redeviendrait assez nettement bénéficiaire (0,45 milliard d'euros) grâce notamment à la poursuite du dynamisme des exportations de services de transports de voyageurs (+ 0,55 milliard d'euros). Pour le transport maritime, le déficit se réduit de près de la moitié, s'établissant à - 0,4 milliard d'euros : malgré une très légère baisse du solde pour les voyageurs et une stabilité des exportations de services de transports de marchandises, la forte diminution des importations de services de transports de marchandises contribue à cette résorption.

---

### Les échanges de services de transports

Dans la nouvelle base de la comptabilité nationale (base 2000), la méthode d'évaluation des importations et des exportations de services s'appuie sur la source *Balance des paiements*. Cette source décrit l'ensemble des paiements effectués entre des entités résidentes et des entités non résidentes.

À partir de ces données, on estime les échanges de services, par type de service. Mais, d'une part les paiements peuvent être effectués auprès de tiers différents de ceux ayant effectué les services. D'autre part l'affectation des flux par fonction est entachée de marges d'erreur. En particulier, dans les paiements de services, on trouve une part importante de flux financiers internes aux groupes internationaux, mal ventilés, et qui peuvent constituer des transferts destinés à financer des opérations d'investissement (IDE). Par ailleurs, le seuil de déclaration implique la non-prise en compte des petits paiements. Enfin, il n'y a pas de « passage secteur-branche » explicite pour ces flux.

Pour la mesure des importations de *services de transports* l'estimation s'appuie également sur l'*ajustement CAF-FAB* : les importations de marchandises étant mesurées par les douanes en valeur CAF (incluant les coûts d'assurance et de fret), les importations de services de transports s'appuient sur l'estimation réalisée par la DGDDI de la part des transports dans la valeur des importations de marchandises.

Or, cette part qui avait été fixée à 2 % lors de la constitution de la base 2000 a été réévaluée à 3 % suite à la réalisation d'une nouvelle enquête relative à l'année 2004. Cette évolution traduit l'augmentation importante des coûts du transport maritime dans un contexte de forte croissance des échanges mondiaux et la hausse des prix du pétrole qui se répercute sur les coûts du transport. L'accroissement de la part des transports dans la valeur des marchandises s'est traduit par un choc à la hausse sur les importations de services de transports d'environ 4 milliards d'euros. L'intégration de ce montant dans les comptes nationaux a été répartie sur les années 2004 et 2005, pour une valeur d'environ 2 milliards d'euros chaque année, faisant porter sur ces deux années une évolution qui avait peut-être été plus progressive.

Ainsi, les importations et les exportations de *services de transports*, telles que données par la comptabilité nationale, sont à manier avec précaution. Elles reflètent des agrégats dont la finalité première n'est pas la mesure des échanges internationaux de services de transports et qui ne correspondent donc pas nécessairement à l'acception commune de ces échanges.

---

Figure A5.1 Les échanges FAB-FAB de services de transports

*en millions d'euros courants*

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 (2)	2005 (2)	2006	2007 (sd)	2008 (p)
<b>Exportations de services de transport</b>																
Transports ferroviaires	1 090	1 067	1 223	1 094	1 426	1 432	1 307	1 376	1 216	1 360	1 197	1 401	1 328	1 232	1 210	1 145
<i>dont voyageurs</i>	394	370	432	383	529	479	572	546	511	604	563	774	769	711	700	611
<i>dont marchandises</i>	696	697	791	711	897	953	735	830	705	756	634	627	559	521	510	534
Transports routiers	723	948	1 138	1 115	1 267	1 434	1 456	1 636	2 160	2 091	2 211	1 737	1 451	1 481	1 490	1 124
Transports fluviaux	14	15	17	15	16	15	14	17	23	25	26	25	21	20	18	17
Transports maritimes	1 393	1 474	1 475	1 376	1 494	1 420	1 773	2 569	3 261	3 243	3 133	3 599	3 741	4 073	4 970	4 986
<i>dont voyageurs</i>	206	190	173	137	169	181	211	242	252	288	280	303	297	301	331	304
<i>dont marchandises</i>	1 187	1 284	1 302	1 239	1 325	1 239	1 562	2 327	3 009	2 955	2 853	3 296	3 444	3 772	4 639	4 682
Transports aériens	3 190	3 010	3 047	3 251	5 102	5 798	6 083	6 470	6 266	6 282	6 074	6 177	6 895	7 440	7 940	8 558
<i>dont voyageurs</i>	2 540	2 318	2 335	2 524	4 322	5 143	5 336	5 430	5 084	5 129	5 100	5 238	5 580	6 018	6 579	7 124
<i>dont marchandises</i>	650	692	712	727	780	655	747	1 040	1 182	1 153	974	939	1 315	1 422	1 361	1 434
Transport par conduites	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total des modes</b>	<b>6 410</b>	<b>6 514</b>	<b>6 900</b>	<b>6 851</b>	<b>9 305</b>	<b>10 099</b>	<b>10 633</b>	<b>12 068</b>	<b>12 926</b>	<b>13 001</b>	<b>12 641</b>	<b>12 939</b>	<b>13 436</b>	<b>14 246</b>	<b>15 628</b>	<b>15 830</b>
Autres transports (1)	4 883	4 967	5 616	5 624	4 509	4 253	3 907	4 353	4 217	4 341	3 691	3 892	4 971	5 054	5 321	5 307
<b>Total transport</b>	<b>11 293</b>	<b>11 481</b>	<b>12 516</b>	<b>12 475</b>	<b>13 814</b>	<b>14 352</b>	<b>14 540</b>	<b>16 421</b>	<b>17 143</b>	<b>17 342</b>	<b>16 332</b>	<b>16 831</b>	<b>18 407</b>	<b>19 300</b>	<b>20 949</b>	<b>21 137</b>
<b>Importations de services de transport</b>																
Transports ferroviaires	750	670	775	739	896	985	1 031	943	922	1 126	1 018	903	905	894	1 007	1 279
<i>dont voyageurs</i>	244	209	243	223	266	287	471	289	342	473	438	421	421	439	470	497
<i>dont marchandises</i>	506	461	532	516	630	698	560	654	580	653	580	482	483	455	537	782
Transports routiers	2 173	2 161	2 446	2 302	2 393	2 691	2 699	3 138	3 462	3 197	3 198	3 999	4 868	5 282	5 560	5 647
Transports fluviaux	46	49	56	52	53	51	53	62	64	61	61	66	72	73	73	78
Transports maritimes	3 000	2 988	2 979	2 729	2 845	2 930	2 573	3 295	2 985	2 951	2 543	3 443	4 669	5 215	5 624	5 372
<i>dont voyageurs</i>	47	48	29	45	54	53	40	63	76	115	103	132	128	119	151	173
<i>dont marchandises</i>	2 953	2 940	2 950	2 684	2 791	2 877	2 533	3 232	2 909	2 836	2 440	3 311	4 541	5 096	5 473	5 199
Transports aériens	3 724	3 827	4 059	4 140	4 399	4 555	4 500	5 210	5 391	4 846	4 596	5 773	6 917	7 487	7 808	8 109
<i>dont voyageurs</i>	3 011	2 977	3 108	3 171	3 364	3 526	3 517	4 161	4 197	3 893	3 711	4 410	5 264	5 750	6 069	6 356
<i>dont marchandises</i>	713	850	951	969	1 035	1 029	983	1 049	1 194	953	885	1 363	1 653	1 737	1 739	1 753
Transport par conduites	118	128	143	133	137	118	121	125	126	112	114	131	148	158	160	169
<b>Total des modes</b>	<b>9 811</b>	<b>9 823</b>	<b>10 458</b>	<b>10 095</b>	<b>10 723</b>	<b>11 330</b>	<b>10 977</b>	<b>12 773</b>	<b>12 950</b>	<b>12 293</b>	<b>11 530</b>	<b>14 315</b>	<b>17 579</b>	<b>19 109</b>	<b>20 232</b>	<b>20 654</b>
Autres transports (1)	4 051	3 883	3 948	3 959	4 213	4 369	4 405	5 201	5 149	4 788	5 583	6 846	6 782	7 529	7 467	7 119
<b>Total transport</b>	<b>13 862</b>	<b>13 706</b>	<b>14 406</b>	<b>14 054</b>	<b>14 936</b>	<b>15 699</b>	<b>15 382</b>	<b>17 974</b>	<b>18 099</b>	<b>17 081</b>	<b>17 113</b>	<b>21 161</b>	<b>24 361</b>	<b>26 638</b>	<b>27 699</b>	<b>27 773</b>
<b>Solde des échanges</b>																
Transports ferroviaires	340	397	448	355	530	447	276	433	294	234	179	498	423	338	203	-134
<i>dont voyageurs</i>	150	161	189	160	263	192	101	257	169	131	125	353	348	272	230	114
<i>dont marchandises</i>	190	236	259	195	267	255	175	176	125	103	54	145	76	66	-27	-248
Transports routiers	-1 450	-1 213	-1 308	-1 187	-1 126	-1 257	-1 243	-1 502	-1 302	-1 106	-987	-2 262	-3 417	-3 801	-4 070	-4 523
Transports fluviaux	-32	-34	-39	-37	-37	-36	-39	-45	-41	-36	-35	-41	-51	-53	-55	-61
Transports maritimes	-1 607	-1 514	-1 504	-1 353	-1 351	-1 510	-800	-726	276	292	590	156	-928	-1 142	-654	-386
<i>dont voyageurs</i>	159	142	144	92	115	128	171	179	176	173	177	171	169	182	180	131
<i>dont marchandises</i>	-1 766	-1 656	-1 648	-1 445	-1 466	-1 638	-971	-905	100	119	413	-15	-1 097	-1 324	-834	-517
Transports aériens	-534	-817	-1 012	-889	703	1 243	1 583	1 260	875	1 436	1 478	404	-22	-47	132	449
<i>dont voyageurs</i>	-471	-659	-773	-647	958	1 617	1 819	1 269	887	1 236	1 389	828	316	268	510	768
<i>dont marchandises</i>	-63	-158	-239	-242	-255	-374	-236	-9	-12	200	89	-424	-338	-315	-378	-319
Transport par conduites	-118	-128	-143	-133	-137	-118	-121	-125	-126	-112	-114	-131	-148	-158	-160	-169
<b>Total des modes</b>	<b>-3 401</b>	<b>-3 309</b>	<b>-3 558</b>	<b>-3 244</b>	<b>-1 418</b>	<b>-1 231</b>	<b>-344</b>	<b>-705</b>	<b>-24</b>	<b>708</b>	<b>1 111</b>	<b>-1 376</b>	<b>-4 143</b>	<b>-4 863</b>	<b>-4 604</b>	<b>-4 824</b>
Autres transports (1)	832	1 084	1 668	1 665	296	-116	-498	-848	-932	-447	-1 892	-2 954	-1 811	-2 475	-2 146	-1 812
<b>Total transport</b>	<b>-2 569</b>	<b>-2 225</b>	<b>-1 890</b>	<b>-1 579</b>	<b>-1 122</b>	<b>-1 347</b>	<b>-842</b>	<b>-1 553</b>	<b>-956</b>	<b>261</b>	<b>-781</b>	<b>-4 330</b>	<b>-5 954</b>	<b>-7 338</b>	<b>-6 750</b>	<b>-6 636</b>

Source : Insee

(1) entreposage, manutention, gestion des infrastructures, organisation du transport de fret et transport spatial.

(2) Voir modification du « taux de fabisation » dans l'encadré ci-contre.

## A6 - La consommation d'énergie dans les transports

Le secteur des transports est à l'origine de 68 % de la consommation énergétique de produits pétroliers en France (figure A6.3). Cette part a connu une inflexion pour la première fois en 2008 (- 1,1 point) au profit notamment du résidentiel tertiaire moins sensible à la récession économique.

### Des carburants pétroliers prépondérants

Les carburants issus du pétrole constituent 93 % de la consommation totale du secteur, l'électricité 2 % et les bio-carburants 6 %. La consommation de carburants routiers est à la baisse pour tous les types de carburant : - 5,7 % pour le supercarburant, - 6,1 % pour le GPLc et - 1,5 % pour le gazole, biocarburants inclus. En 2008, le gazole représente 78 % des ventes de carburants routiers (+ 1,3 point) et les supercarburants 22 %.

### Les biocarburants incorporés continuent leur progression

D'importantes quantités de biocarburant irriguent le marché national (EMVH<sub>17</sub>, éthanol pur et ETBE<sub>18</sub>) : on observe un quasi-doublement des quantités agréées produites (en France et à l'étranger) avec 2,67 millions de tonnes correspondant à 2,32 Mtep (contre 1,34 en 2007, fiche C3). Ces fortes progressions concernent chacune des deux filières (biodiesel et bioéthanol). En l'absence d'information complète sur les productions non agréées, le taux d'incorporation des biocarburants est estimé par le SoeS à 5,75 % dans les quantités d'essence et de gazole mises en vente (contre 3,5 % en 2007).

### En 2007, l'énergie de traction des transports diminue de 2,6 %

Après avoir progressé en moyenne de plus de 2 % par an au cours des années quatre-vingt-dix, la consommation d'énergie de traction des transports est restée presque stable entre 2000 et 2007 (+ 0,2 % par an en moyenne). En revanche, 2008 enregistre la plus forte baisse de ces vingt dernières années (- 2,6 %).

Sur moyenne période, les transports individuels, essentiellement les voitures particulières, contribuent fortement à cette modération, les consommations énergétiques étant désormais orientées à la baisse. Les voitures particulières sont responsables de

45 % de la consommation d'énergie de traction des transports contre 51 % en 1990. L'amélioration des performances énergétiques des moteurs mais également, depuis plusieurs années, la stabilisation de la circulation routière, expliquent cette diminution constante des consommations malgré des facteurs à la hausse (climatisation, poids des véhicules). En 2008, la baisse observée est de 1,4 % et reflète celle de la circulation routière des voitures particulières (fiche C1). Ponctuellement, d'autres facteurs peuvent jouer à la hausse ou à la baisse sur les consommations unitaires (fiche C3).

Responsable de 33 % de la consommation d'énergie de traction des transports en 2008, le TRM contribue en revanche significativement à la croissance de moyenne période (+ 0,4 % par an depuis 2000). Après une année de hausse, le TRM voit sa consommation décroître sensiblement en 2008 (- 4,4 %) suite à sa baisse d'activité.

Le transport aérien est un autre contributeur important à la hausse sur moyenne période (+ 1,5 % par an en moyenne). Mais, contrairement au mode routier, sa consommation, mesurée par les livraisons sur le territoire, augmente légèrement en 2008 (+ 0,6 %). Son poids dans le volume de consommation est cependant, avec 13 % presque 3 fois inférieur à celui du TRM.

Après une année de hausse, le transport maritime voit sa consommation chuter de 12,6 % pour se retrouver à son niveau de 2001. Cependant, les liaisons internationales étant largement prépondérantes, il est encore plus délicat d'inférer l'évolution de la consommation totale du secteur des seules livraisons de carburant en France. Il est d'autre part difficile de connaître année après année la part de la consommation effective qui est due à des transports maritimes générés par l'activité France.

En 2008, c'est le transport ferroviaire qui enregistre la plus forte progression avec + 2,9 % par rapport à 2007. Ce mode de transport représente seulement 1,7 % de la consommation totale d'énergie de traction des transports, ramenée en TEP pour 10 % des t-km terrestres intérieures (y compris oléoducs et transit) et 11 % des voyageurs-km.



**Figure A6.1 Les consommations d'énergie de traction des transports**

*en millions de TEP*

	Niveaux					évolutions / an		
	1990	2000	2006	2007	2008p	2008p/ 2007	1999/ 1990	2008 / 1999
<b>Transports ferroviaires SNCF</b>	<b>0,87</b>	<b>0,91</b>	<b>0,87</b>	<b>0,86</b>	<b>0,88</b>	<b>2,9</b>	<b>0,3</b>	<b>-0,5</b>
dont électricité	0,53	0,67	0,68	0,67	0,69	3,1	2,3	0,4
<b>Transports routiers de marchandises</b>	<b>12,84</b>	<b>16,73</b>	<b>17,79</b>	<b>18,04</b>	<b>17,25</b>	<b>-4,4</b>	<b>3,0</b>	<b>1,0</b>
Essence (français)	1,67	0,82	0,53	0,52	0,46	-11,5	-6,9	-6,5
Gazole (tous P.T.M.A.)	11,15	15,89	17,23	17,50	16,76	-4,2	3,9	1,3
P.T.M.A. <=5t (VUL français)	3,23	5,61	6,59	6,71	6,74	0,4	6,1	2,5
P.T.M.A. > 5t, français + étrangers	7,92	10,28	10,64	10,79	10,03	-7,1	2,9	0,6
GPLc (VUL français, P.T.M.A. <= 5t)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	-6,1	-7,4	7,8
Gaz naturel véhicules (utilitaires français)	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	2,0		
<b>Transports urbains de voyageurs</b>	<b>0,29</b>	<b>0,35</b>	<b>0,41</b>	<b>0,41</b>	<b>0,42</b>	<b>2,4</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>
Gazole	0,21	0,25	0,26	0,26	0,27	2,2	2,0	0,7
Electricité	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	3,1	1,3	1,2
Gaz naturel véhicules	0,00	0,01	0,05	0,05	0,05	2,0		
<b>Transports routiers de voyageurs (gazole uniquement)</b>	<b>0,44</b>	<b>0,54</b>	<b>0,56</b>	<b>0,58</b>	<b>0,59</b>	<b>1,7</b>	<b>2,1</b>	<b>1,1</b>
<b>Navigation intérieure (fioul)</b>	<b>0,07</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>	<b>-0,5</b>	<b>-1,7</b>	<b>0,4</b>
<b>Transport maritime (diesel marine, fioul) (1)</b>	<b>2,47</b>	<b>2,92</b>	<b>2,78</b>	<b>2,85</b>	<b>2,49</b>	<b>-12,6</b>	<b>1,5</b>	<b>0,1</b>
<b>Transport aérien (carburacteur, essence aviation) (2)</b>	<b>3,95</b>	<b>6,29</b>	<b>6,70</b>	<b>6,91</b>	<b>6,95</b>	<b>0,6</b>	<b>4,9</b>	<b>1,6</b>
<b>Oléoducs (électricité)</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>-1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>-3,5</b>
<b>Transports individuels</b>	<b>22,36</b>	<b>24,55</b>	<b>23,71</b>	<b>24,24</b>	<b>23,93</b>	<b>-1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>-0,5</b>
Deux roues	0,18	0,23	0,30	0,33	0,35	6,6	2,8	4,5
Voitures particulières (y compris taxis et VUL étrangers)	22,18	24,31	23,41	23,91	23,58	-1,4	1,3	-0,5
Essence	17,66	13,75	10,00	9,91	9,33	-5,8	-2,1	-4,7
Gazole	4,48	10,34	13,28	13,90	14,15	1,8	9,5	4,1
GPL	0,04	0,22	0,12	0,11	0,10	-6,1	20,2	-7,7
<b>Ensemble</b>	<b>43,33</b>	<b>52,39</b>	<b>52,92</b>	<b>53,98</b>	<b>52,60</b>	<b>-2,6</b>	<b>2,2</b>	<b>0,3</b>

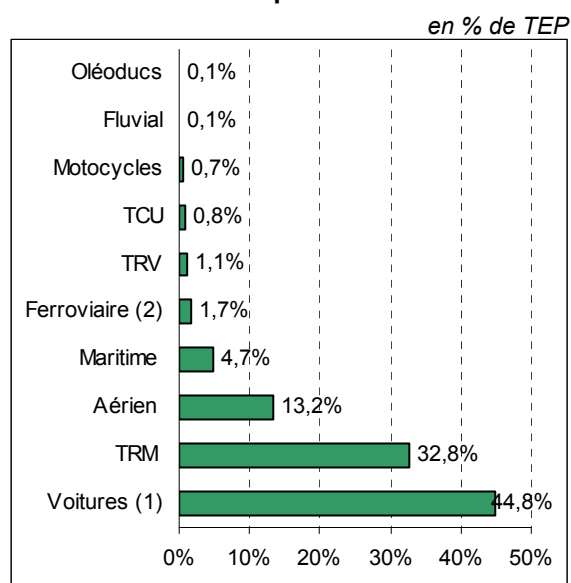
Sources : SOeS, MEEDDM/DGEC, CPDP ; estimations SOeS

(1) livraisons en France aux soutes maritimes françaises et étrangères, hors lubrifiants

(2) livraisons en France aux avions français et étrangers

(p) données provisoires

Coefficients d'équivalence : 1000 kwh électriques = 0,086 tep, 1 t de gazole ou de fioul = 1 tep, 1000 kwh de gaz naturel = 0,077 tep, 1 t d'essence ou carburacteur = 1,048 tep, 1 t de fioul lourd = 0,952 tep

**Figure A6.2 Les consommations d'énergie de traction des transports en 2008**

Sources : SOeS, MEEDDM/DGEC, CPDP

(1) y compris taxis, VP étrangers et VUL étrangers

(2) le mode ferroviaire consomme essentiellement de l'électricité

**Figure A6.3 Part des secteurs d'activité dans la consommation énergétique de produits pétroliers**

*en % de TEP, consommation corrigée du climat*

	1990	2000	2006	2007	2008p
Sidérurgie	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
Industrie (hors sidérurgie)	12,7	9,5	8,1	7,8	7,5
Résidentiel Tertiaire	25,4	21,2	19,2	18,2	19,6
Agriculture	4,7	4,7	4,7	4,7	4,9
Transports (*)	56,7	64,5	67,9	69,2	68,1
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Source : SOeS

(\*) hors soutes maritimes internationales

## **M – Les transports de marchandises**

## M1 - Le transport intérieur terrestre de marchandises

---

L'année 2008 marque une forte chute des transports intérieurs de marchandises après deux années consécutives de croissance : en moyenne annuel, les tonnes-kilomètres réalisées baissent de 4,8 % (y compris TRM sous pavillon étranger). Les oléoducs connaissent une baisse moins marquée que les autres modes (- 1,1 %), tout comme le transport fluvial de marchandises (- 0,5 %).

### **Le contexte récessif pèse sur les transports intérieurs, surtout au quatrième trimestre**

La croissance économique française est en fort ralentissement en moyenne annuelle, avec une évolution du Pib estimée à + 0,3 %, après 2,3 % en 2007 (fiche A1). Ce ralentissement, particulièrement marqué au quatrième trimestre, pèse sur l'ensemble de la demande en transports, à commencer par la messagerie qui reflète le mieux l'activité globale. Les transports routiers de groupage représentent à eux seuls près de 10 % de la baisse des transports terrestres.

Surtout, les secteurs les plus consommateurs de transports contribuent négativement à la croissance économique : la filière automobile, qui a entraîné un large pan de l'industrie française tout au long de l'année, mais également les industries agroalimentaires comme l'industrie sucrière et le secteur de la construction connaissent une diminution de leur valeur ajoutée (fiche A2). La demande de transports chute donc pour l'ensemble des produits, tant en entrée des systèmes productifs (matières premières industrielles, matériaux de construction) que sur les produits finis (produits alimentaires, produits manufacturés). Le ralentissement de la demande des ménages pèse sur la demande en transports en provenance du commerce, secteur qui contribue négativement au Pib. Seule l'agriculture participe à une hausse de la demande en transports.

### **Le transport national résiste mieux que le transport international**

Le ralentissement progressif de l'économie européenne pèse lourdement sur les transports internationaux de marchandises, en baisse tout au long de l'année. Au quatrième trimestre, l'effondrement de la demande des pays en développement adressée à la France et le nouveau ralentissement de la demande intérieure française viennent peser sur les

transports à destination des principaux ports français et européens, limitant les transports sur les *hinterland* maritimes, y compris de conteneurs. Ainsi, les transports internationaux clôturent l'année sur une baisse de 4,8 % (y compris pavillon étranger) alors que les transports nationaux résistent un peu mieux (- 3,6 %).

### **La décroissance est moins forte pour le fer et le fluvial que pour la route**

La croissance de la récolte de céréales et d'oléagineux bénéficie au transport fluvial et, dans une moindre mesure, au transport ferroviaire. Les mauvaises campagnes pour les betteraves et les pommes de terre pèsent au contraire sur les transport routiers.

Pour autant, le fluvial ne bénéficie pas pleinement de cette hausse : il a été pénalisé par les mouvements sociaux des grutiers liée à la réforme portuaire puisque les personnels grévistes des ports assurent également la maintenance fluviale dans les ports, contrairement aux modes routier et ferroviaire qui disposent de personnels dédiés.

Par ailleurs, la faiblesse de la demande en transports a induit une recrudescence de la concurrence modale par les prix. Dans le transport routier, la baisse des prix observée en fin d'année (fiche S2a) répercute la baisse des coûts mais reflète également la baisse des prix de certaines prestations. Par exemple sur les transports de conteneurs maritimes qui bénéficiaient plutôt au rail et au fluvial au cours de ces dernières années, cette baisse des prix a impliqué, au moins temporairement, un basculement des chaînes multimodales d'acheminement vers du tout routier, la route étant stable pour ce segment.

Enfin, la baisse des volumes transportés a impliqué une moindre massification des transports, bénéficiant de fait au mode routier. C'est par exemple le cas dans l'automobile, les transports routiers étant également stables pour ce type de marchandises.

Au final, la route connaît une baisse de sa part modale. Le dynamisme des transports nationaux pour le fluvial et, surtout, pour le ferroviaire (+ 4,0 %) implique une réduction de près de 0,4 point de la part modale de la route (hors transit et oléoducs).

**Figure M1.1 Les transports intérieurs terrestres par mode**

niveaux en Gt-km, évolutions en %

	2006	2007	2008	2008/ 2007
<b>Transport ferroviaire</b>	<b>41,2</b>	<b>42,6</b>	<b>40,6</b>	<b>-4,6</b>
hors transit	36,7	37,9	37,1	-1,9
dont national (1)	24,6	25,2	26,2	4,0
<b>Transport routier</b>	<b>340,6</b>	<b>352,5</b>	<b>335,3</b>	<b>-4,9</b>
<b>Pavillon français</b>	<b>220,6</b>	<b>229,2</b>	<b>217,5</b>	<b>-5,1</b>
National (PTAC>3,5t)	182,8	191,5	181,9	-5,0
Compte propre	32,0	30,0	29,3	-2,6
Compte d'autrui	150,8	161,5	152,7	-5,5
International (PTAC>3,5t)	15,7	15,2	13,4	-12,0
National (PTAC<3,5t)	21,7	22,2	22,0	-0,8
Transit	0,3	0,3	0,2	ns
<b>Pavillon étranger (3)</b>	<b>120,1</b>	<b>123,3</b>	<b>117,8</b>	<b>-4,5</b>
Transit	63,1	63,7	58,8	-7,6
International	52,0	54,7	54,3	-0,8
Cabotage	5,0	4,9	4,6	-5,0
<b>Transport fluvial</b>	<b>8,0</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>-0,5</b>
dont national	4,6	4,4	4,5	2,3
<b>TOTAL (2)</b>	<b>389,8</b>	<b>402,6</b>	<b>383,4</b>	<b>-4,8</b>
hors transit	322,0	333,9	320,9	-3,9
national	238,8	248,1	239,2	-3,6
international	83,2	85,8	81,7	-4,8
<b>Oléoducs (1)</b>	<b>22,2</b>	<b>21,1</b>	<b>20,9</b>	<b>-1,1</b>

Sources : SOeS, DGEC, VNF

(1) données provisoires pour 2008

(2) hors oléoducs

(3) séries révisées

**Figure M1.3 Les transports intérieurs terrestres par type de marchandises**

évolutions des t-km intérieures en %

	Route (2)	Rail	Fluvial	Ensemble
Produits agricoles et alimentaires	-4,1	-4,7	8,7	-3,8
Matériaux de construction	-5,7	-4,6	-2,5	-5,4
Produits manufacturés (1)	-6,7	-2,6	-11,1	-6,1
Autres marchandises	-5,2	-6,5	-2,4	-5,5
<b>Total</b>	<b>-5,6</b>	<b>-4,7</b>	<b>-0,5</b>	<b>-5,3</b>

Sources : SOeS, VNF

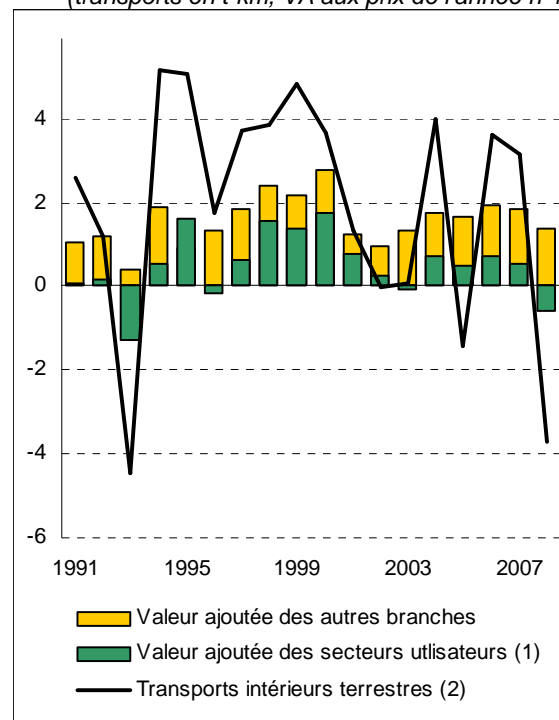
(1) y compris conteneurs (NST 9)

(2) hors véhicules utilitaires légers et pavillon étranger

**Figure M1.2 Les transports intérieurs terrestres et la croissance**

évolutions en %

(transports en t-km, VA aux prix de l'année n-1)



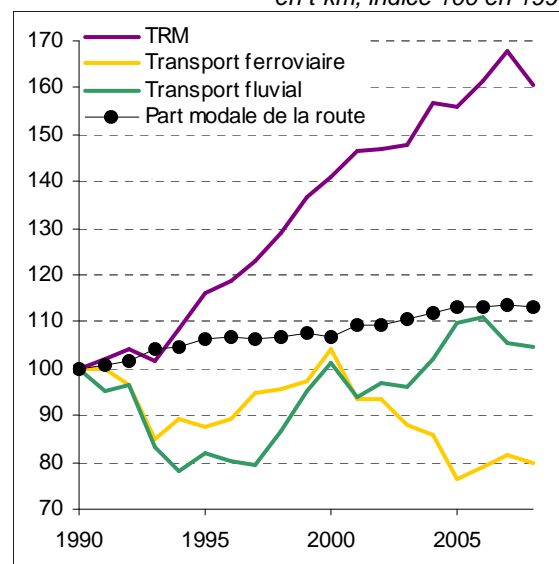
Sources : SOeS, DGEC, VNF, Insee

(1) sont pris en compte l'agriculture, l'industrie, la construction et le commerce

(2) en tonnes-kilomètres intérieures, hors transit, y compris oléoducs

**Figure M1.4 Évolution des transports intérieurs et de la part modale routière**

en t-km, indice 100 en 1990



Source : SOeS, VNF

Champ : hors transit et oléoducs

## M2 - Le transport intérieur routier de marchandises

En 2008, le transport intérieur routier de marchandises réalisé par les poids lourds français s'établit à 195,5 milliards de tonnes-kilomètres, soit une baisse de 11,5 milliards par rapport à l'année 2007 (- 5,6 %). En total annuel, l'international renoue avec la tendance de forte décroissance que l'on observait depuis le début des années 2000, avec une baisse de 12,0 % par rapport à 2007. Pour autant, la baisse globale s'explique essentiellement par la forte baisse au national (- 5,0 %).

Le pavillon étranger ne fait guère mieux, avec une baisse de 4,5 % des tonnes-kilomètres intérieures en 2008 (séries réévaluées). C'est le transport en transit qui est particulièrement touché (- 7,6 %) alors qu'il se maintient sur les transports d'échange (- 0,8 %), segment sur lequel il semble à nouveau prendre des parts de marché au pavillon français.

### **La baisse s'accélère en cours d'année avant la forte chute du quatrième trimestre (PL français)**

Partant d'un niveau élevé en début d'année 2008, les tonnes-kilomètres réalisées ont progressivement décliné au cours de l'année 2008, poursuivant la baisse amorcée au milieu de l'année 2007 et reflétant la crise économique. Au premier trimestre de 2008, les tonnes-kilomètres sont quasiment stables mais ce sont les transports routiers pour compte propre qui tirent à la hausse : les transports pour compte d'autrui marquent déjà une diminution de 2,2 % par rapport au quatrième trimestre 2007, particulièrement ceux sur longue distance (- 3,7 %).

Le deuxième trimestre marque l'accélération à la baisse (- 4,0 %). Alors qu'ils s'étaient maintenus au premier trimestre, les transports de matériaux de construction (- 4,2 %) et d'intrants industriels connaissant à leur tour une forte chute. Le troisième trimestre (- 0,7 %) résiste un peu mieux à la conjoncture économique grâce à la forte demande de transports de produits agricoles mais surtout grâce à un relatif rattrapage, au début de l'été, des transports de matériaux de construction et de produits manufacturés.

Les transports routiers de marchandises reculent tout au long de l'année et enregistrent un effondrement au quatrième trimestre (- 9,2 % par rapport au troisième trimestre), retrouvant en fin d'année 2008 le niveau du début de l'année 2000. La baisse concerne l'ensemble des marchandises transportées

mais avant tout les produits manufacturés et les matériaux de construction qui connaissent une baisse à deux chiffres.

### **Baisse du transport routier pour tous les types de marchandises (PL français)**

Sur l'année, la baisse des marchandises palettisées transportées représentent une diminution de près de 7 milliards de tonnes-kilomètres sur les 11,2 de baisse globale. Elles reculent donc de 8,5 % en 2008 alors même qu'elles avaient tiré le développement du transport routier au cours des dernières années.

Pour autant, cette baisse ne reflète pas exclusivement le repli de l'activité dans le commerce puisque les transports routiers reculent pour tous les types de marchandises.

Les produits manufacturés contribuent pour plus de la moitié à cet affaîsissement des transports routiers, avec une baisse de 6,7 % en 2008 par rapport à 2007. Parmi eux, les transports d'automobiles et de pièces détachées connaissent une baisse de près de 25 % suite à l'effondrement de la production automobile française. Mais, compte tenu des volumes considérés, ce sont les activités de messagerie qui pèsent le plus dans cet agrégat, les transports de groupage connaissant une diminution de près de 2,5 Gt-km en annuel (- 5 % par rapport à 2007).

Les autres marchandises contribuent également à la baisse, à commencer par les matériaux de construction (- 5,4 %) pénalisés par le ralentissement du BTP, les transports d'intrants industriels comme les métaux ou les produits pétroliers ainsi que les produits intermédiaires des filières automobile et du bâtiment (plastique par exemple).

Les transports de produits agricoles et agroalimentaires sont également en baisse pour le mode routier, contribuant pour un cinquième à la baisse totale. Les transports routiers de pommes de terre, de betteraves et de sucre sont pénalisés par une mauvaise récolte mais les transports de céréales et de lait sont également orientés à la baisse alors même que les campagnes céréalière et laitière ont été bonnes.

Sur certains segments, le transport routier semble se maintenir, notamment sur le transport de conteneurs, stable par rapport à l'année 2007.

**Figure M2.1 Le transport intérieur routier de marchandises**

*en Gt-km, évolutions en %*

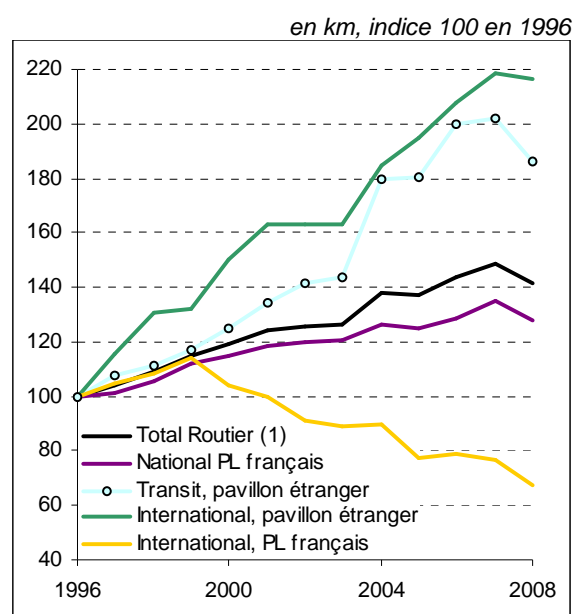
	2000	2007	2008	2008/ 2007
<b>Pavillon français (1)</b>	<b>203,0</b>	<b>229,2</b>	<b>217,5</b>	<b>-5,1</b>
National (PTAC>3,5t)	163,0	191,5	181,9	-5,0
Compte propre	28,6	30,0	29,3	-2,6
Compte d'autrui	134,5	161,5	152,7	-5,5
International (PTAC>3,5t)	20,7	15,2	13,4	-12,0
Transit	0,5	0,3	0,2	ns
Total PL (PTAC>3,5t)	184,2	207,0	195,5	-5,6
VUL (PTAC<3,5t) (2)	18,8	22,2	22,0	-0,8
<b>Pavillon étranger (1) (3)</b>	<b>79,5</b>	<b>123,3</b>	<b>117,8</b>	<b>-4,5</b>
Transit	39,5	63,7	58,8	-7,6
International	37,7	54,7	54,3	-0,8
Cabotage	2,2	4,9	4,6	-5,0
<b>Transport routier</b>	<b>282,5</b>	<b>352,5</b>	<b>335,3</b>	<b>-4,9</b>

Source : SOeS

(1) Le pavillon est ici défini comme l'ensemble des véhicules à moteur immatriculés dans le pays.

(2) Les transports routiers par VUL sont classés entièrement en transports nationaux.

(3) Données pour les pavillons étrangers révisées et réropolées.

**Figure M2.2 Évolution du transport intérieur routier de marchandises**

Source : SOeS

(1) y compris VUL, transit réalisé par le pavillon français et cabotage

**Définition**

Le transport *intérieur* est le transport réalisé sur le territoire français ; pour le transport international d'échange ne sont donc prises en compte que les t-km entre l'origine (la destination) en France et le point de passage de la frontière française.

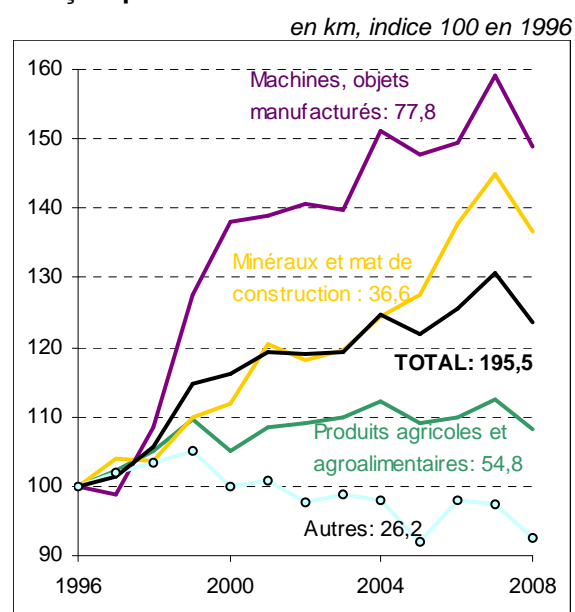
**Figure M2.4 Le transport intérieur routier de marchandises sous pavillon français par type marchandises**

*évolutions annuelles et trimestrielles (t/t-1, cjo-cvs)  
en %, niveaux en Gt-km*

	05/04	06/05	07/06	08/07	2008
Produits agricoles et alimentaires	-2,6	0,8	2,3	-4,1	54,8
Minéraux et matériaux de construction	2,5	8,0	5,1	-5,7	36,6
Machines, véhicules, objets manufacturés	-2,4	1,1	6,5	-6,7	77,8
Autres	-6,2	6,4	-0,4	-5,2	26,2
<b>Ensemble</b>	<b>-2,2</b>	<b>2,9</b>	<b>4,1</b>	<b>-5,6</b>	<b>195,5</b>

Source : SOeS

Champ : poids lourds immatriculés en France

**Figure M2.3 Évolution du transport intérieur routier de marchandises sous pavillon français par marchandises**

Source : SOeS

Champ : PL (PTAC&gt;3,5 t) immatriculés en France uniquement, hors transit

## M3 - Le transport ferroviaire de marchandises

---

Après une année de forte croissance en 2007, le transport ferroviaire de marchandises repart à la baisse en 2008, avec un recul de 4,6 % des tonnes-kilomètres réalisées en France. C'est l'effondrement des transports internationaux (- 13,5 %) et plus encore des transports en transit (- 26,8 %) qui explique ce recul. Le transport national connaît, à l'inverse, une poursuite de la croissance (+ 4,0 % après + 2,5 % en 2007), tirée par la montée en puissance des nouveaux opérateurs.

### **Une croissance au national qui ne se dément pas avant le quatrième trimestre**

Les transports ferroviaires nationaux restent en forte hausse au premier trimestre 2008, tant à la SNCF que chez les autres opérateurs ferroviaires : la progression globale est de 9,7 % par rapport au premier trimestre de 2007, tirée notamment par les matériaux de construction, rattrapant en partie le quatrième trimestre 2007 durant lequel les mouvements sociaux à la SNCF avaient limité le trafic.

Les tonnes-kilomètres restent à un niveau élevé tout au long des trois premiers trimestres, inégalé depuis 2000, avant de chuter fortement au quatrième trimestre (- 6,6 % par rapport au troisième trimestre, données cjo-cvs).

En rythme annuel, le transport ferroviaire national reste donc orienté à la hausse : malgré une légère diminution des transports réalisés à la SNCF, la montée en puissance des autres opérateurs ferroviaires (y compris VFLI) explique cette croissance : ils représentent, en moyenne annuelle, environ 9 % des tonnes-kilomètres transportées.

### **Effondrement du transport international et du transit mais bonne tenue du combiné**

Contrairement au transport national, le transport ferroviaire international (d'échange) et en transit connaissent un effondrement en 2008 : la diminution, est respectivement de 13,5 % et de 26,8 %. Sur l'un comme l'autre segment, la baisse avait en fait commencé fin 2007, dans un contexte de grèves et alors même que la première partie de l'année avait été orientée à la hausse. Elle s'accélère

fortement dès le début de l'année 2008, avec un premier trimestre en recul de respectivement de 4 % et de 13 % relativement au premier trimestre 2007, puis tout au long de l'année avant d'atteindre des effondrements au quatrième trimestre (- 23 % et - 35 % en glissement).

Le transport combiné connaît une deuxième année de hausse consécutive estimée, en 2008, à environ 2 % (après + 13 % en 2007). Cela contraste avec la baisse des conteneurs traités dans les principaux ports maritimes métropolitains (- 8,0 %) mais également avec l'évolution des transports conventionnels qui clôture l'année sur une baisse de 6,5 %.

---

### Évolution des statistiques ferroviaires

L'apparition de nouveaux opérateurs ferroviaires sur le marché français a nécessité une profonde modification du système d'observation statistique des transports de marchandises.

Afin de recueillir les flux totaux, le SOeS réalise une enquête auprès de l'ensemble des opérateurs ayant une activité en France, permettant de recueillir annuellement et trimestriellement les tonnages transportés, les tonnes-kilomètres réalisées sur le territoire français (tonnes-kilomètres *intérieures*) et les trains-kilomètres. Ce recueil, assis sur le règlement statistique européen sur les transports ferroviaires (règlement CE n°91/2003) permet en outre une distinction entre transports national, transports internationaux entrant et sortant et transport en transit.

Pour les plus gros opérateurs ferroviaires, les données annuelles sont ventilées par type de marchandises, par type d'unité de transport intermodal ou par pays de chargement ou de déchargement des marchandises. Mais ces informations restent soumises au secret statistique compte tenu du nombre d'opérateurs ferroviaires répondants.

Les statistiques concernant le transport combiné (transport de conteneurs) et la ventilation par NST des marchandises ferroviaires présentées dans cette fiche sont donc des estimations basées sur des volumes globaux et un suivi monographique des marchés des différents opérateurs, réalisé notamment par la Mission de contrôle des activités ferroviaires. La veille économique de ces marchés permet de dresser un constat qualitatif mais les statistiques proposées sont approximatives.

---



**Figure M3.1 Le transport intérieur ferroviaire de marchandises**

niveaux en Gt-km, évolutions en %

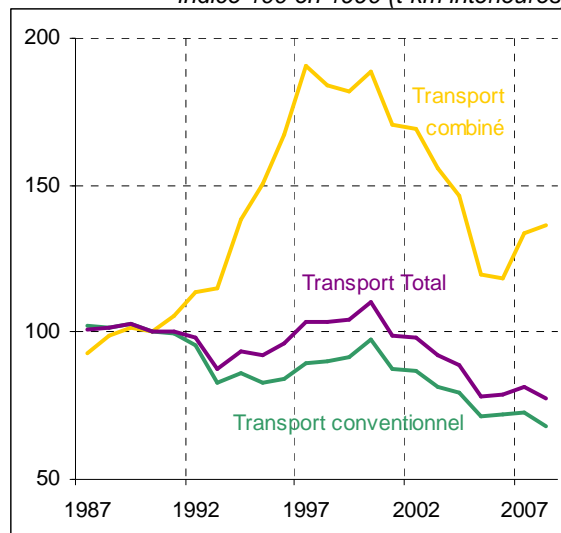
	2000	2006	2007	2008	2008/ 2007
<b>Ferroviaire</b>	<b>57,7</b>	<b>41,2</b>	<b>42,6</b>	<b>40,6</b>	<b>-4,6</b>
national	29,9	24,6	25,2	26,2	4,0
international	18,5	12,2	12,7	11,0	-13,5
transit	9,3	4,4	4,8	3,5	-26,8

Sources : SNCF et SoeS – enquête auprès des opérateurs ferroviaires pour Eurostat

Note : pour la ventilation entre national, international et transit, les ports français sont considérés comme des territoires étrangers jusqu'en 2005. Depuis 2006, conformément à la définition d'Eurostat, les transports de et vers les ports français sont considérés soit comme des transports nationaux (Le Havre – Paris par exemple) ou, le cas échéant, comme de l'international (Dunkerque – Belgique par exemple).

**Figure M3.2 Estimation de l'évolution du transport combiné et conventionnel**

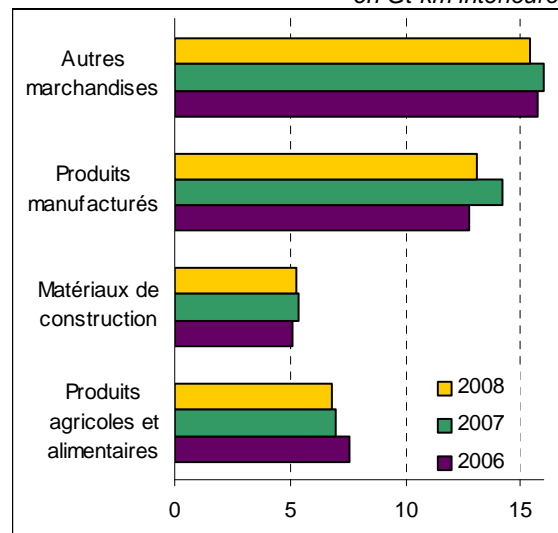
indice 100 en 1990 (t-km intérieures)



Source : SOeS (voir encadré ci-contre)

**Figure M3.3 Estimation des évolutions des principales marchandises transportées**

en Gt-km intérieures



Source : SOeS (voir encadré ci-contre)

## M4 - Le transport intérieur fluvial de marchandises

---

Le transport fluvial connaît, en 2008, un recul inférieur à celui des autres modes (- 0,5 % des tonnes-kilomètres réalisées). Les transports nationaux (+ 2,3 %), tirés par la bonne récolte de blé, résistent mieux que les transports internationaux (- 4,4 %). Mais, à l'instar de l'activité portuaire, ils sont pénalisés par les mouvements sociaux des portiqueurs au Havre et à Marseille dès le deuxième trimestre qui ont bloqué les opérations de transbordement fluvial et ont notamment limité les transports de conteneurs, tout particulièrement sur la Seine. Le ralentissement économique est ensuite à l'origine d'une diminution de la demande globale de transports, notamment de matières premières.

### **La bonne campagne céréalière et un hiver plus rude contribuent positivement à l'évolution du transport fluvial**

Sur certains segments, le transport fluvial enregistre une forte croissance. C'est le cas notamment pour les céréales (+ 7,2 % en tonnes-kilomètres), qui bénéficient à la fois d'une bonne campagne 2008 et d'une reprise des expéditions via les ports maritimes, notamment à destination de l'Afrique. Les produits dérivés de l'agriculture comme les huiles végétales (+ 25 %), les intrants agricoles (engrais, + 5,8 %) et, dans une moindre mesure, le transport de bois, contribuent aussi positivement à la croissance.

En outre, après une année 2007 durant laquelle la douceur climatique avait réduit les besoins, l'année 2008 est marquée par une reprise des livraisons de charbon (+ 7,7 %) et des livraisons de sel pour l'entretien du réseau routier dont les tonnes-kilomètres ont quasiment doublé par rapport au point bas de 2007.

### **Le ralentissement de l'économie française pèse sur les transports fluviaux**

A l'inverse, plusieurs secteurs qui avaient tiré la croissance du transport fluvial les années précédentes contribuent à une baisse de la demande en transports fluviaux.

Certains sont le reflet du ralentissement de l'activité industrielle, comme le transport de minerais, des métaux bruts et des produits semi-finis issus de la sidérurgie comme les bobines de fil machine ; la diminution des transports fluviaux pour l'ensemble de ces

produits, de 10,4 % sur l'année, pèse tout particulièrement sur les bassins de la Seine et du Nord.

Le ralentissement de la production est aussi source d'une moindre demande dans la chimie (- 3,0 % en tonnes-kilomètres pour ces produits) mais surtout dans la construction : les transports fluviaux de matériaux de construction sont en baisse de 2,5 % sur l'année (y compris transports de sel).

Enfin, les transports d'hydrocarbures sont marqués par une forte diminution en 2008 (- 6,7 %), malgré une hausse sensible des transports de produits gazeux liquéfiés : les fiouls lourds à destination de l'industrie diminuent de moitié.

Le transport fluvio-maritime connaît également une baisse sur les voies d'eau intérieures (- 6,7 %). À l'instar de l'évolution pour le fluvial, la hausse des transports de blé, d'huiles alimentaires et de charbon ne compense pas la baisse enregistrée sur les autres produits et notamment sur les ciments qui représentent à eux seuls 200 000 t-km de moins.

### **Le transport fluvial de conteneurs bloqué par les mouvements sociaux dans les ports**

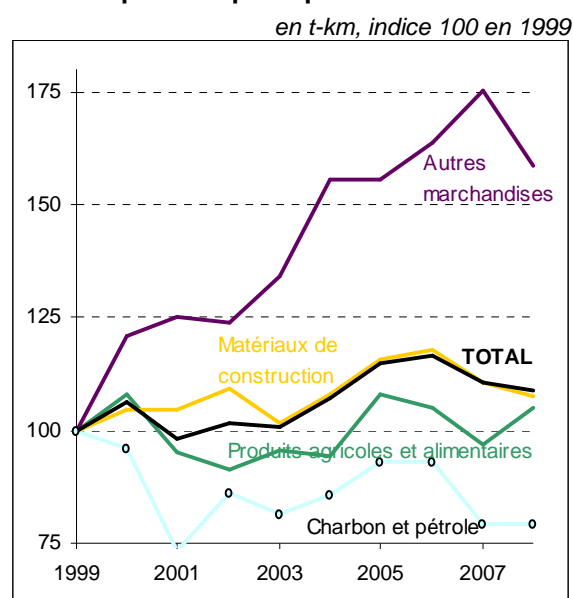
Après plusieurs années de croissance, les transports fluviaux de marchandises conteneurisées chutent, en 2008, de 11,1 % par rapport à 2007 en tonnes-kilomètres et de 13,0 % en EVP. Le recul est particulièrement important sur le Rhône (- 36,5 % en EVP) mais touche également la Seine (- 9,6 %) et les autres bassins, le Rhin résistant un peu mieux (- 4,8 %). Les mouvements sociaux liés à la réforme portuaire, au Havre comme à Marseille, ont limité l'activité portuaire dès le second semestre (- 6,5 % au Havre et - 16,5 % à Marseille, fiche M5), impliquant une forte diminution de la demande en transports intérieurs de conteneurs. En effet, alors que les opérations fluviales sont assurées par les personnels grutiers portuaires, le fer et la route ont recours, dans ces ports, à des personnels dédiés pour leurs opérations. La réduction des parts de marché du fluvial sur ce segment est donc liée au blocage temporaire des activités fluviales, et ne remet pas nécessairement en cause la tendance à la croissance.

**Figure M4.1 Évolution du transport fluvial en 2008**

	évolutions en %			
	2000	2007	2008	08/07
<b>En millions de tonnes (*)</b>				
Ensemble	58,7	61,7	60,2	-2,6
Transport national	26,7	29,9	29,6	-1,2
Transport international	32,0	31,8	30,6	-3,9
<b>En millions de t-km (*)</b>				
Ensemble	7261	7544	7504	-0,5
Transport national	4141	4378	4477	2,3
Transport international	3120	3166	3027	-4,4
<b>Fluvio-maritime (Mt-km)</b>	286	378	354	-6,5
<b>Conteneurs (milliers d'EVP)</b>	204	459	399	-13,0

Source : VNF

(\*) hors fluvio-maritime et transit rhénan

**Figure M4.3 Évolution des transports fluviaux pour les principales marchandises**

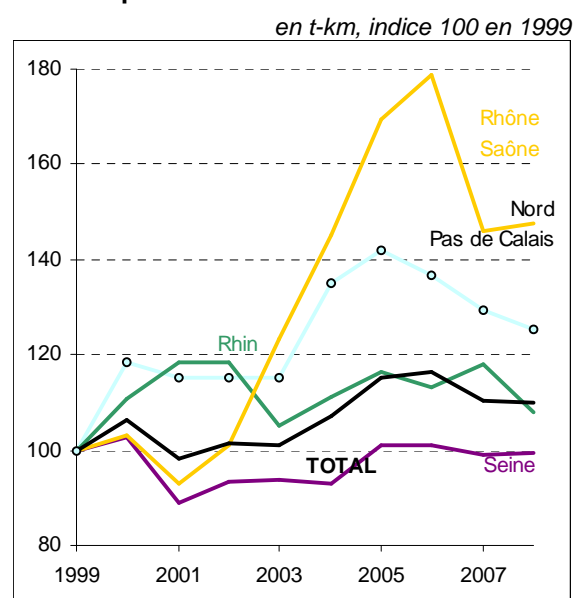
Source : VNF

**Figure M4.2 Évolution du transport fluvial en 2008 par type de marchandises (\*)**

	niveaux en M t-km, évolutions en %			
	2000	2007	2008	08/07
Produits agricoles	1539	1372	1471	7,2
Denrées alimentaires, fourrages	487	439	499	13,5
Combustibles minéraux	773	617	665	7,7
Produits pétroliers	708	603	563	-6,7
Minerais, déchets métallurgiques	203	266	249	-6,3
Produits métallurgiques	408	423	368	-13,0
Minéraux bruts et matériaux de construction (yc sel)	2376	2515	2452	-2,5
Engrais	159	250	264	5,8
Produits chimiques	390	403	391	-3,0
Machines, véhicules, transactions spéciales (conteneurs)	217	656	583	-11,1
<b>Total fluvial (*)</b>	<b>7261</b>	<b>7544</b>	<b>7504</b>	<b>-0,5</b>

Source : VNF

(\*) hors fluvio-maritime et transit rhénan

**Figure M4.4 Évolution des transports fluviaux par bassin**

Source : VNF

## M5 - Le transport maritime de marchandises

---

Après une période d'augmentation régulière entre 2000 et 2006, les tonnages de marchandises traités dans les ports français sont stables en 2008, confirmant le ralentissement observé en 2007. Pour autant, les évolutions sont très différentes de celles de 2007 puisque ce sont essentiellement les marchandises diverses qui tirent cette évolution à la baisse, et notamment la baisse des conteneurs traités (- 8,0 % en tonnes, en France métropolitaine).

### **La stagnation est très liée à la forte diminution des tonnages de marchandises diverses (conteneurs et roulier)**

Les marchandises diverses traitées dans les ports métropolitains, tant en entrée qu'en sortie, sont en net repli en 2008, avec une baisse totale de 3,6 % des tonnages.

Les trois quarts de cette diminution s'expliquent par la chute des trafics de conteneurs au Havre et à Marseille. Après deux années de bonne tenue, et notamment une croissance historique des conteneurs traités au Havre en 2007, chacun de ces deux ports connaît un recul de 1,7 million de tonnes en 2008 sur le segment du conteneur, soit une évolution totale de - 9,2 %. Elle s'explique par les mouvements sociaux liés à la réforme portuaire, au deuxième trimestre, puis, au quatrième trimestre, par le ralentissement de l'activité économique et des importations de produits manufacturés.

La baisse des conteneurs traités concerne également les ports de Rouen et Bordeaux. À l'inverse, Dunkerque affiche une croissance des conteneurs traités, avec une reprise des flux de bananes en provenance des Antilles françaises, tout comme Saint-Nazaire. Au total, le nombre de conteneurs traités dans les principaux ports métropolitains diminue de 8,0 %, une performance moindre que dans les autres grands ports européens qui, malgré une poursuite de leur croissance, connaissent également un net ralentissement.

La diminution du trafic roulier explique aussi la baisse des tonnages de marchandises diverses traitées dans les ports. Celle-ci est estimée à 2,5 % à Calais, principal port pour le

roulier trans-Manche. Cette diminution des poids lourds acheminés à travers la Manche reste toutefois modérée compte tenu du ralentissement des échanges de marchandises avec le Royaume-Uni ; en effet, le nombre de poids lourds empruntant les navettes Eurotunnel est, lui, en baisse de 11,3 % par rapport à 2007.

### **Les tonnages de vracs repartent à la hausse pour les sorties**

Tant les vracs solides que les vracs liquides progressent, en 2008, dans les ports métropolitains, respectivement de 2,2 % et de 1,6 %.

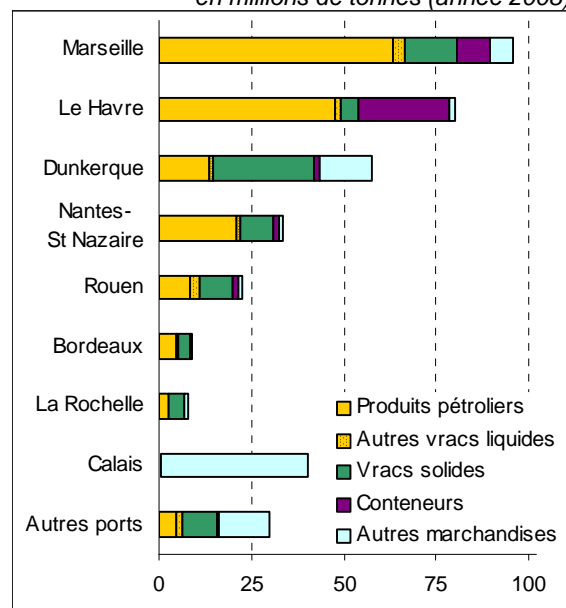
Le port de Rouen et, dans une moindre mesure, ceux de Saint-Nazaire et La Rochelle, contribuent fortement à la hausse des vracs solides en sortie grâce à la forte reprise des expéditions de céréales (+ 26 %). À l'inverse, les entrées de vracs solides sont plutôt orientées à la baisse (- 1,1 % en métropole). Conséquence d'une moindre demande en minerais à destination de la sidérurgie, notamment au quatrième trimestre, le port de Dunkerque connaît une baisse de 3,6 % des entrées. La plupart des autres vracs solides, y compris la nourriture animale, sont également orientés à la baisse dans la plupart des ports. Les importations de charbon font exception puisqu'elles bénéficient aux ports de Marseille (+ 7,5 % pour les vracs solides en entrée) de Rouen et de Saint-Nazaire.

Côté vracs liquides, les tonnages d'hydrocarbures repartent nettement à la hausse : au Havre, la reprise de l'activité de la raffinerie de Normandie tire très nettement à la hausse les entrées de pétrole brut et les sorties de produits raffinés tandis que la reprise d'activité au site d'Ambès explique la croissance du port de Bordeaux. À l'inverse, la plupart des autres ports connaissent une diminution des échanges de produits pétroliers à l'exception de Dunkerque qui bénéficie d'une forte hausse des expéditions de supercarburant. Les autres vracs liquides (produits chimiques), contribuent également à la croissance dans la plupart des Grands ports maritimes, avec une croissance de 13,2 % en entrée et de 16,2 % en sortie.

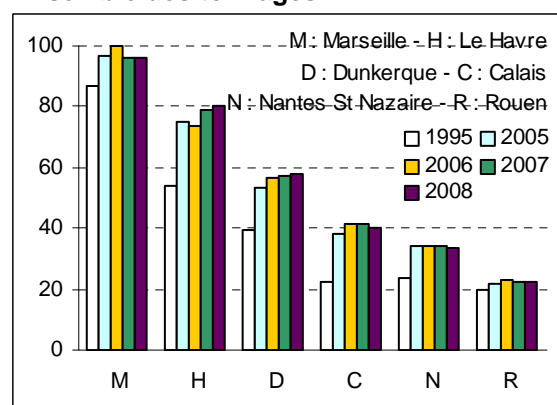
**Figure M5.1 Activité des principaux ports de commerce français en 2008***en millions de tonnes, évolutions en %*

	Entrées		Sorties		Total	
<b>Grands ports maritimes (7 ports)</b>	<b>220,5</b>	<b>-0,3</b>	<b>86,6</b>	<b>4,2</b>	<b>307,0</b>	<b>0,9</b>
<b>Vracs liquides</b>	<b>139,3</b>	<b>1,0</b>	<b>32,3</b>	<b>8,1</b>	<b>171,6</b>	<b>2,3</b>
dont pétrole brut	95,1	2,0	0,3	348,2	95,4	2,2
dont produits raffinés	26,0	-3,0	26,5	6,1	52,5	14
<b>Vracs solides</b>	<b>51,2</b>	<b>-0,5</b>	<b>19,3</b>	<b>17,2</b>	<b>70,4</b>	<b>3,8</b>
dont céréales	0,2	-62,8	13,4	29,2	13,6	24,3
dont charbon	17,9	9,9	2,1	-8,8	20,0	7,6
dont minerais	19,8	-2,7	0,2	12,0	20,0	-2,6
<b>March. diverses</b>	<b>30,0</b>	<b>-6,1</b>	<b>35,0</b>	<b>-4,9</b>	<b>65,0</b>	<b>-5,4</b>
dont conteneurs	17,7	-8,8	20,5	-7,7	38,2	-8,2
dont Ro/Ro (véh. embarqués)	8,9	4,4	10,8	17	19,7	2,9
<b>Autres ports de métropole (13 ex-PIN)</b>	<b>37,2</b>	<b>-3,5</b>	<b>32,8</b>	<b>-3,6</b>	<b>70,0</b>	<b>-3,5</b>
Vracs liquides	5,4	-2,1	11	-19,5	6,5	-13,4
Vracs solides	7,4	-5,0	2,3	-16,7	9,8	-8,1
Marchandises diverses	24,3	-0,8	29,4	-16	53,8	-13
dont Calais*	18,1	-1,7	22,3	-3,5	40,4	-2,7
<b>Total métropole (20 ports)</b>	<b>257,6</b>	<b>-0,8</b>	<b>119,4</b>	<b>2,1</b>	<b>377,0</b>	<b>0,1</b>
Outre-mer (3 ports)	8,8	2,3	2,3	0,6	11,1	2,0
<b>TOTAL (23 ports)</b>	<b>266,4</b>	<b>-0,7</b>	<b>121,7</b>	<b>19</b>	<b>388,1</b>	<b>0,1</b>

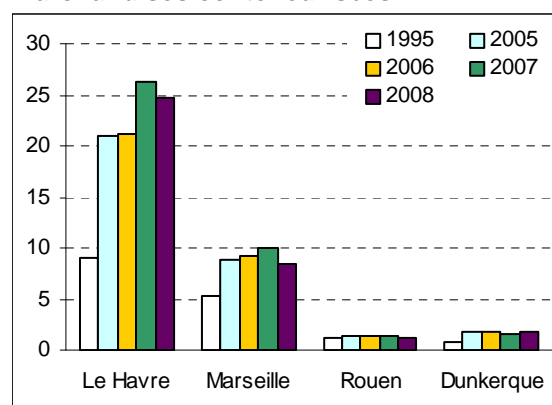
Source : DGITM/PTF4

**Figure M5.2 Les marchandises traitées dans les principaux ports de métropole***en millions de tonnes (année 2008)*

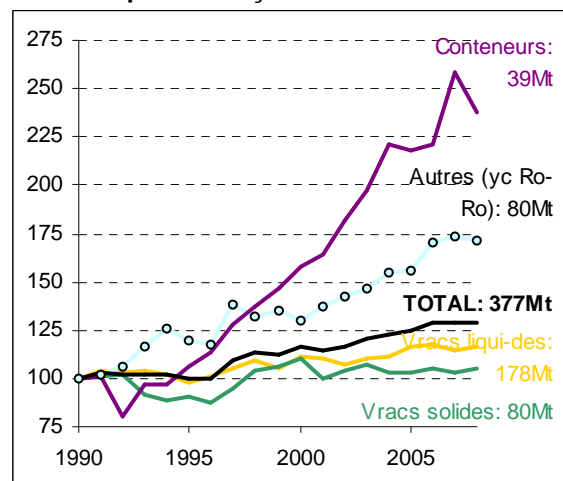
Source : DGITM/PTF4

**Figures M5.3 et M5.4 Tonnages dans les principaux ports français (millions de tonnes)****Ensemble des tonnages**

Source : DGITM/PTF4

**Marchandises conteneurisées**

Source : DGITM/PTF4

**Figure M5.5 Les marchandises traitées dans les ports français**

Source : DGITM/PTF4

**Figure M5.6 L'activité des principaux ports européens de conteneurs en 2008***en millions de tonnes, évolutions en %*

	Ensemble des tonnages		Marchandises conteneurisées	
<b>Le Havre</b>	<b>80,2</b>	<b>1,7</b>	<b>24,5</b>	<b>-6,9</b>
Hambourg	140,4	0,0	95,1	-0,8
Brême (*)	69,2	-	48,8	-
Rotterdam	420,3	2,7	107,5	2,7
Anvers	189,4	3,5	101,4	7,2
Zeebrugge	42,0	-0,2	21,1	3,8
Bilbao	38,0	-1,2	6,1	3,7
<b>Marseille</b>	<b>95,9</b>	<b>-0,4</b>	<b>8,4</b>	<b>-16,5</b>
Algeciras (*)	69,3	-	42,4	-
Valence (*)	53,3	-	25,4	-
Barcelone	50,5	1,0	25,2	-1,0
Gênes	54,2	-5,2	17,8	-5,1
La Spézia (*)	19,4	-	13,4	-

Source : DGITM/PTF4 (\*) niveaux 2007

## **V – Les transports de voyageurs**

## V1 - Les transports intérieurs de voyageurs

---

Le transport intérieur de voyageurs est stable en 2008 après le rebond observé en 2007. La circulation des voitures particulières contribue pour 0,9 point à la baisse de la mobilité tandis que les transports collectifs contribuent pour 0,8 point à la hausse. La part de la voiture dans les transports de voyageurs perdrait donc 0,8 point par rapport à 2007 et s'établirait à son niveau le plus bas des deux dernières décennies.

### Baisse de la mobilité en voitures particulières en 2008

En lien avec les estimations de circulation routière, les voyageurs-kilomètres réalisés en voiture particulière reculent de 1,1 %. Malgré la poursuite de la légère hausse du parc de voitures particulières (+ 0,7 %), les kilométrages annuels moyens réalisés par les véhicules continuent de décroître (- 1,8 %). Tendanciellement, la mobilité en voiture particulière reste donc sur un constat proche de celui des années précédentes.

Plus spécifiquement, l'année 2008 est marquée par une forte hausse des prix des carburants en moyenne annuelle, contrairement à la stagnation de 2007. Partant déjà d'un point haut en début d'année, les prix du supercarburant progressent de 12 % au premier semestre et ceux du gazole de 19 %. Leur forte désinflation au second semestre ne suffit pas à réduire la hausse annuelle moyenne des prix à la pompe (fiche C3) qui a pu limiter l'usage de la voiture en cours d'année. Le fort pic des prix des carburants à l'été a pesé sur l'usage des voitures particulières pour les départs en vacances.

Par ailleurs, la baisse de l'emploi salarié a probablement limité les besoins de mobilité quotidienne : l'emploi connaît une baisse de 0,6 % sur l'année qui a touché en premier lieu les intérimaires (dès le deuxième trimestre) puis l'ensemble des salariés, notamment au quatrième trimestre. En outre, cette baisse de l'emploi a pu peser sur le revenu disponible des ménages tout en renforçant leur épargne de précaution et donc limiter leur propension à consommer du carburant, ce d'autant plus que certaines dépenses contraintes comme les dépenses de chauffage ont connu une forte reprise cette année.

### Nouvelle progression des transports collectifs, excepté l'aérien national

La hausse des transports collectifs en 2008 s'établit à 4,3 % ; les transports ferrés progressent de 5,7 % tandis que les transports collectifs routiers progresseraient de 3,1 %. Les transports aériens connaissent à l'inverse une légère baisse au national (- 1,0 %), ce mode se développant *a contrario* sur l'international.

Sur les déplacements courts en mode collectif, tous les segments sont en forte progression, en partie en raison du creux de l'automne 2007 consécutif aux grèves (réseaux en Ile-de-France et TER). Les transports à la RATP progressent de 5,8 % (2,3 % hors effet grève), notamment sur les réseaux des bus de banlieue qui bénéficient d'une forte hausse de l'offre sur l'année. Les réseaux urbains des villes de province connaissent également une croissance soutenue, de 5,5 %, en partie liée aux nombreuses ouvertures de réseaux en site propre de 2007 (Nice, Marseille, Toulouse, Le Mans). Enfin, les réseaux TER enregistrent une croissance de 9,3 %.

Malgré un quatrième trimestre en léger ralentissement lié à la baisse de l'emploi salarié, il semble que les reports modaux observés ces dernières années se poursuivent donc en 2008, bénéficiant de la hausse de l'offre quantitative (ouvertures de lignes), qualitative (cadencement, abonnements, nouveaux matériels...) mais également d'une évolution favorable des prix relatifs. En effet, face à la forte hausse des prix des carburants, les prix des transports collectifs urbains progressent de seulement 1,3 % en 2008 d'après l'Insee (pour une inflation de 2,8 %).

Sur la longue distance, les transports ferroviaires connaissent une forte croissance, tirée par la plupart des liaisons TGV ; outre la montée en puissance de la LGV Est, les autres lignes bénéficient là encore d'améliorations de l'offre (rames duplex, augmentation des fréquences, améliorations des temps de parcours sur l'Eurostar...), y compris sur les TGV – « Inter-secteurs » sur lesquels les voyageurs-kilomètres sont en hausse de 13,5 %.

Le transport aérien ne diminue que faiblement en réorganisant son offre au profit des transversales qui connaissent une croissance à deux chiffres.



**Figure V1.1 Les transports intérieurs de voyageurs**

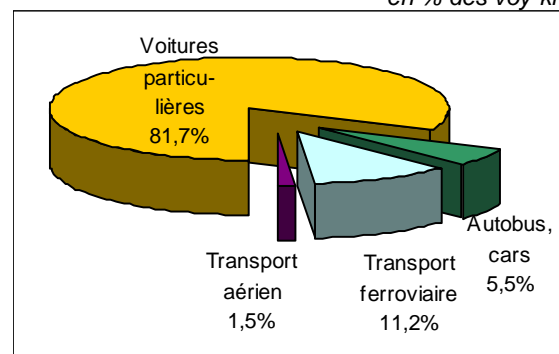
évolutions en %, niveaux en G voy-km

	2005	2006	2007	2008	Niveau 2008
<b>Voitures particulières</b>	<b>-1,3</b>	<b>-0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>-1,1</b>	<b>720,2</b>
<b>Transports collectifs</b>	<b>1,8</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>4,3</b>	<b>159,9</b>
<b>Autobus, cars</b>	<b>0,3</b>	<b>1,6</b>	<b>5,0</b>	<b>3,1</b>	<b>48,6</b>
dont RATP	-0,2	0,8	1,3	6,6	3,0
<b>Transports ferrés</b>	<b>2,7</b>	<b>2,9</b>	<b>1,6</b>	<b>5,7</b>	<b>98,3</b>
dont SNCF	2,9	3,0	1,9	5,8	85,0
(TGV)	3,1	3,0	5,8	8,7	50,6
dont RATP	1,2	2,3	-1,4	5,3	12,3
<b>Transports aériens</b>	<b>1,4</b>	<b>2,2</b>	<b>0,3</b>	<b>-1,0</b>	<b>13,1</b>
<b>Ensemble</b>	<b>-0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>-0,1</b>	<b>880,1</b>

Sources : SNCF, RATP, DGAC, Optile, SOeS, Enquête annuelle sur les transports urbains, Bilan de la circulation

**Figure V1.2 Les transports intérieurs de voyageurs**

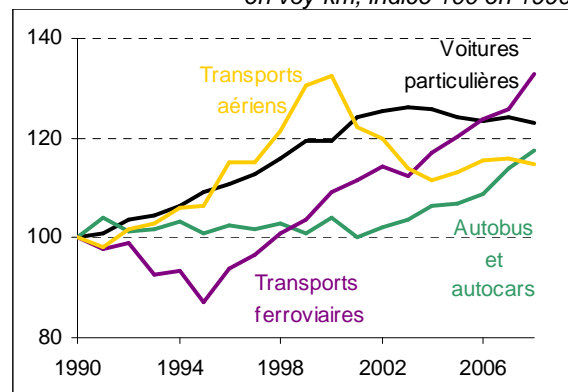
en % des voy-km



Sources : SNCF, RATP, DGAC, Optile, SOeS, Certu, Bilan de la circulation

**Figure V1.3 Les transports intérieurs de voyageurs par mode**

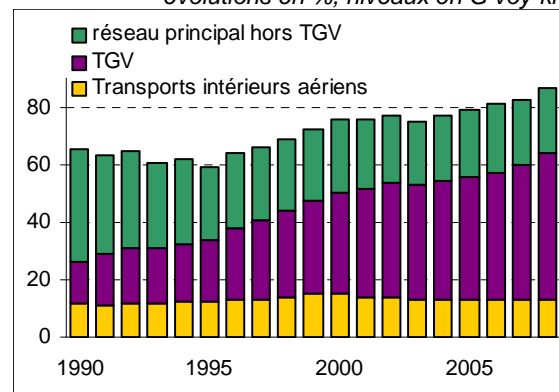
en voy-km, indice 100 en 1990



Sources : SNCF, RATP, DGAC, Optile, SOeS, Certu, Bilan de la circulation

**Figure V1.4 Les transports intérieurs aériens et ferroviaires longue distance**

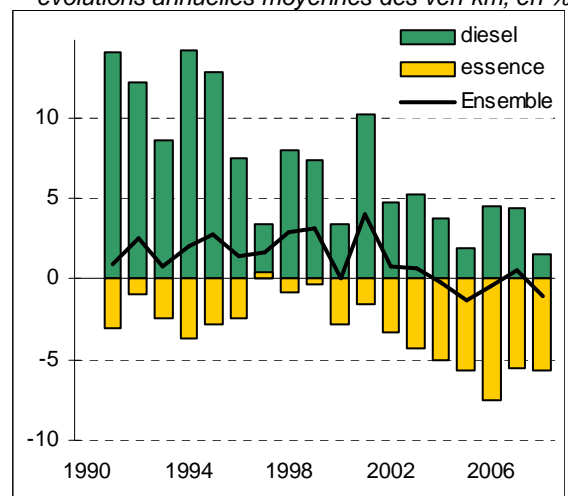
évolutions en %, niveaux en G voy-km



Sources : SNCF, DGAC

**Figure V1.5 La circulation des voitures particulières en France**

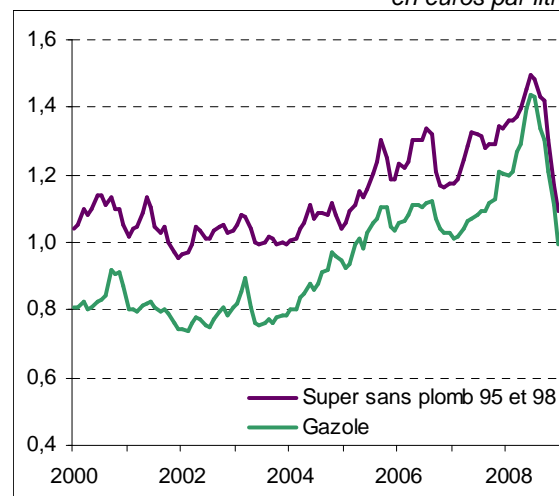
évolutions annuelles moyennes des véh-km, en %



Source : Bilan de la circulation

**Figure V1.6 Les prix des carburants à la pompe**

en euros par litre



Source : DGEC, CPDP, calculs SOeS

## V2 - Le transport aérien de voyageurs

---

La croissance du transport aérien, qui avait fortement repris ces dernières années après le coup d'arrêt consécutif aux attentats du 11 septembre 2001, connaît un ralentissement en 2008. Après une croissance de 6,2 % en 2007, le nombre de passagers sur les liaisons touchant les aéroports métropolitains progresse moins vivement, de 2,1 %. La progression en passagers-kilomètres est de 2,8 %. C'est au mois de septembre que l'activité a subi une première baisse ; celle-ci s'est poursuivie en novembre et décembre, entraînant une dégradation progressive des évolutions trimestrielles : +3,5% à fin mars, +4,2% à fin juin, +1,1% à fin septembre et -0,6% à fin décembre.

Les flux de trafic touchant les aéroports d'outre-mer sont eux en légère baisse, de 0,7 %, notamment sur les vols intérieurs ; les vols métropole – DOM connaissent une stagnation malgré la forte hausse de l'offre sur les liaisons avec la province.

### **Sur les liaisons métropolitaines, la concurrence avec le TGV se poursuit et s'intensifie entre compagnies aériennes**

Les passagers sur les vols intra-métropolitains sont en diminution de 2,0 %, marquant une accélération de la baisse par rapport aux années précédentes. Pour autant, cette décroissance revêt des évolutions contrastées : alors que le transport radial (Paris-régions) connaît une nouvelle baisse (- 4,1 % en nombre de passagers), le transport sur les lignes transversales (régions-régions) poursuit sa progression.

L'offre aérienne s'est fortement réorganisée après l'ouverture du TGV-Est, qui connaît en 2008 sa première année pleine : les vols entre Paris et Strasbourg et Bâle-Mulhouse ont connu une forte baisse, ces destinations disparaissant du panorama des principales liaisons aériennes nationales. Cela a conduit à un redéploiement de l'offre sur d'autres destinations, moins soumises à la concurrence des TGV. Ainsi, le nombre de vols s'est fortement accru sur les liaisons Paris-Biarritz et, dans une moindre mesure, Paris-Pau et Paris-Ajaccio, les seules radiales à connaître une hausse sensible de la fréquentation.

Néanmoins, le redéploiement de l'offre concerne avant tout les transversales, y compris face à la montée en puissance des liaisons TGV inter-secteurs qui progressent à nouveau en 2008, de 13,5 % en rythme annuel

(fiche V3). Le nombre de vols augmente de 55 % sur la liaison Lyon-Bordeaux, de 23 % sur le Lyon-Toulouse, 15 % entre Marseille et Lille, en lien notamment avec la venue d'EasyJet au départ de Lyon et de Ryanair entre Marseille et Lille ; ces trois lignes enregistrent globalement une hausse du nombre de passagers de 36 % sur l'année.

### **A l'international, la croissance se poursuit malgré un léger ralentissement**

Après une année 2007 de forte croissance (+ 8,0 %), la fréquentation des vols à l'international connaît une poursuite de la croissance, avec une progression de 3,2 %. La moitié de la croissance reste assurée par les vols de ou vers Paris, pour lesquels la hausse ralentit toutefois assez nettement (+ 2,2 % après + 6,8 % en 2007). Les liaisons avec la province, bien qu'également ralenties par rapport à 2007, assurent l'autre moitié de la croissance, avec une progression soutenue du nombre de voyageurs, de 5,4 % ; les aéroports de Lyon et Beauvais, mais également celui de Nantes, connaissent à nouveau des hausses à deux chiffres de la fréquentation sur les liaisons internationales.

Le développement des transports aériens vers l'Union européenne est limité (+ 2,3 % contre + 8,6 % en 2007). Porté par les compagnies à bas coûts dont la progression sur ces liaisons est de 7,9 % (+ 27 % en 2007), il témoigne de la légère décroissance de l'activité des autres compagnies. L'Allemagne constitue une exception puisque les compagnies à bas coûts, en cours de restructuration, y connaissent une baisse de la fréquentation (- 15,8 %), contrairement aux compagnies classiques, en légère progression (+ 0,9 %). Easyjet et Ryanair, deuxième et troisième compagnie opérant en France en termes de passagers transportés, enregistrent une deuxième année consécutive de forte croissance (respectivement + 22,7 % et 14,3 % en 2008).

Hors Union européenne, la progression en nombre de passagers est plus dynamique (+ 4,6 % après + 7,1 % en 2007). Les Etats-Unis et le Maghreb restent orientés à la hausse tandis que les liaisons avec Hong-Kong, la Russie ou le Brésil, connaissent des croissances fortes, supérieures à 10 %. En revanche, la situation est défavorable pour le Japon, destination pour laquelle le nombre de passagers recule de 4,1 %.

**Figure V2.1 La demande de transport aérien en 2008***en milliers de passagers, évolutions en %*

	Passagers		Mouvements d'avions	
	2008	08/07	2008	08/07
Métropole - International	97 833	3,2	1 033	0,9
Paris - International	66 786	2,2	589	1,5
Régions - International	31 046	5,4	443	0,1
Métropole - Métropole	22 745	-2,0	344	-1,0
Paris - Régions	16 744	-4,1	184	-2,3
Régions - Régions	6 001	4,1	161	0,5
<b>Total hors Outre mer</b>	<b>120 577</b>	<b>2,2</b>	<b>1 377</b>	<b>0,4</b>
Métropole - Outre mer	3 379	-0,3	9	1,8
Outre mer - Intérieur	2 181	-3,3	87	-8,3
Outre mer - International	2 084	1,4	60	-8,0
<b>Total Outre mer</b>	<b>7 644</b>	<b>-0,7</b>	<b>156</b>	<b>-7,6</b>
<b>TOTAL FRANCE</b>	<b>128 221</b>	<b>2,0</b>	<b>1 533</b>	<b>-0,5</b>

Source : DGAC

**Figure V2.2 La fréquentation des principaux aéroports français***en milliers de passagers, évolutions en %*

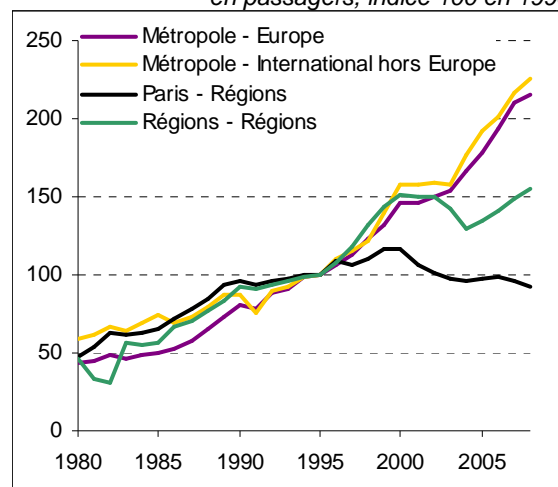
	Passagers locaux*		Mouvements d'avions**	
	2008	08/07	2008	08/07
<b>PARIS</b>	<b>86 684</b>	<b>0,8</b>	<b>781</b>	<b>0,6</b>
Paris-CDG	60 496	1,6	551	1,3
Paris-Orly	26 188	-0,9	230	-1,2
Nice Côte d'Azur	10 365	-0,2	166	-4,1
Lyon Saint-exupéry	7 797	8,4	127	0,3
Marseille Provence	6 810	0,1	96	-0,3
Toulouse Blagnac	6 294	3,0	82	1,1
Bâle-Mulhouse ***	4 241	-0,5	60	-0,2
Bordeaux Mérignac	3 502	2,8	53	2,3
Nantes Atlantique	2 662	5,7	38	3,3
Beauvais Tille	2 485	15,3	18	16,3
Strasbourg	1 293	-24,0	32	-8,2
Montpellier Méditerranée	1 255	-2,3	16	1,9
<b>Sous-total (hors Paris)</b>	<b>46 702</b>	<b>1,9</b>	<b>688</b>	<b>-0,6</b>
<b>Autres Province</b>	<b>13 337</b>	<b>4,0</b>	<b>268</b>	<b>0,1</b>
<b>Total province</b>	<b>60 039</b>	<b>2,4</b>	<b>955</b>	<b>-0,4</b>
<b>Total métropole</b>	<b>146 722</b>	<b>1,5</b>	<b>1 737</b>	<b>0,1</b>
Pointe-à-Pitre / Le Raizet	1 908	2,4	29	0,0
Saint-Denis de la Réunion	1 581	4,0	12	6,4
Fort-de-France / Lamentin	1 572	-1,9	23	-5,4
Tahiti FAAA	1 359	-9,0	31	-13,0
<b>Autres Outre Mer</b>	<b>3 404</b>	<b>-2,0</b>	<b>147</b>	<b>-10,5</b>
<b>Total Outre Mer</b>	<b>9 823</b>	<b>-1,3</b>	<b>241</b>	<b>-8,5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>156 545</b>	<b>1,3</b>	<b>1 978</b>	<b>-1,1</b>

Source : DGAC

\* Hors transit international ; les passagers des liaisons intérieures sont comptabilisés à la fois dans l'aéroport de départ et dans l'aéroport d'arrivée.

\*\* Dans ce tableau sont comptabilisés à la fois les départs et les arrivées des avions

\*\*\* L'ensemble du trafic de l'aéroport franco-suisse de Bâle-Mulhouse est ici pris en compte

**Figure V2.3 Evolution du nombre de passagers transportés par faisceau***en passagers, indice 100 en 1995*

Source : DGAC

**Figure V2.4 Les principaux partenaires du transport aérien de passagers***en milliers de passagers, évolutions en %*

	2008	08/07	TCAM 08/00
Royaume-Uni*	12121	-1,5	4,5
Espagne**	9202	4,9	8,0
Italie	8197	3,7	5,0
Allemagne	7800	-3,1	4,1
Etats-Unis	6321	3,1	-0,7
Maroc	4599	7,9	10,0
Tunisie	3731	4,8	3,9
Pays-Bas	2581	4,6	3,9
Suisse***	2537	7,0	-1,5
Algérie	2512	5,5	7,1
Portugal	2483	12,3	-
Irlande	2017	5,9	-

Source : DGAC

\* y compris les Iles anglo-normandes ; \*\* y compris les Canaries ; \*\*\* non compris Bâle-Mulhouse

**Figure V2.5 Les principales lignes intérieures métropolitaines***en milliers de passagers, évolutions en %*

Paires de villes (2 sens)	2008	08/07
Paris - Nice	3162	-1,2
Paris - Toulouse	3008	0,0
Paris - Marseille	1754	-4,5
Paris - Bordeaux	1460	-2,3
Paris - Montpellier	881	-3,9
Paris - Biarritz	624	16,0
Paris - Lyon	575	-15,4
Paris - Pau	563	1,9
Bordeaux - Lyon	388	44,5
Lyon - Toulouse	353	36,2
Ajaccio - Marseille	270	-0,3
Bastia - Marseille	257	0,6
Lyon - Nantes	255	-2,0

Source : DGAC

## V3 - Le transport ferroviaire de voyageurs

---

Les transports de voyageurs réalisés par la SNCF, mesurés en voyageurs-kilomètres, progressent de 5,8 % en 2008 par rapport à 2007. Cette forte croissance doit être légèrement modérée par les impacts des grèves à l'automne 2007, qui avaient limité le nombre de voyageurs-kilomètres réalisés en 2007. Mais sur les 10 mois pleins (*i.e.* hors octobre et novembre), la hausse entre 2007 et 2008 reste de 4,3 %, largement au-dessus de la moyenne des dernières années.

Les lignes TGV comme les réseaux régionaux (Transilien et TER surtout) progressent très fortement cette année. La décroissance sur les trains Corail et Corail InterCités, liée à leur remplacement partiel par des TGV, reste d'actualité mais est moins forte que les années précédentes.

### Forte croissance sur la plupart des LGV

Les transports de voyageurs sur les TGV et les lignes européennes connaissent, cette année, une hausse historique de 8,8 % du nombre de voyageurs-kilomètres. En continuité de l'année 2007, la croissance a persisté tout au long de l'année 2008 et s'est accélérée par rapport à la tendance des années précédentes.

À l'instar de 2007, la montée en puissance de la fréquentation des TGV Est contribue grandement à cette croissance ; ce segment représente 3,5 milliards de voyageurs-kilomètres en année pleine en 2008, après 2,2 milliards en 2007 (ouverture commerciale en juillet).

Pour autant, les autres segments TGV participent aussi à cette hausse : les TGV Sud-est connaissent une croissance de 5,2 % après plusieurs années de croissance plus molle, en liaison avec l'accroissement de l'offre (rames duplex). Les TGV « inter-secteurs »

connaissent également une nette accélération de leur croissance en 2008, de 13,5 % en voyageurs-kilomètres (+ 11,0 % hors mois d'octobre et novembre). Enfin, Eurostar bénéficie en année pleine de la mise en service de *High-Speed One* et de la gare de St Pancras (14 novembre 2007) qui ont amélioré les temps de parcours de 20 minutes vers Londres ; il connaît une nouvelle hausse record, de 7,4 % en voyageurs-kilomètres, et ce malgré l'incendie dans le tunnel sous la Manche le 11 septembre qui a provoqué un arrêt du trafic de plusieurs jours et un allongement des temps de parcours pendant toute la fin de l'année 2008. Thalys, continue de croître avec une offre supplémentaire dès le 30 mars sur le Paris – Pays-Bas avec un sixième aller-retour quotidien.

### Nouvelle hausse sur les réseaux TER

Côté TER, la hausse des voyageurs-kilomètres atteint cette année 9,3 %, à l'image de la croissance observée en 2006.

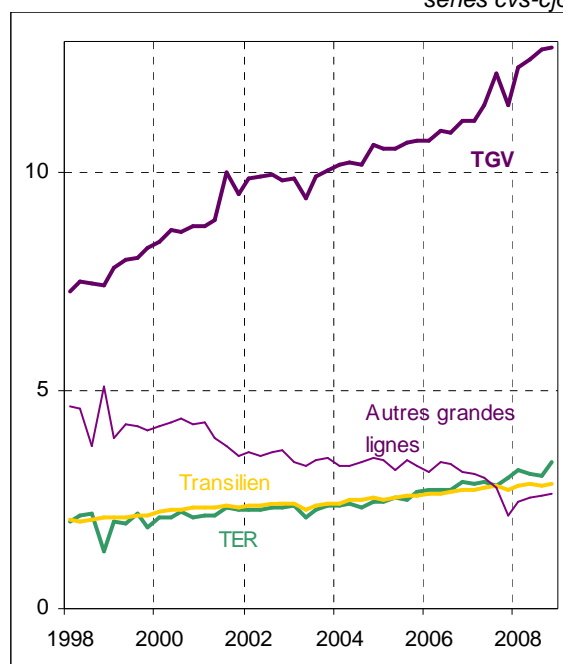
Cette croissance s'explique en partie par un rattrapage sur l'automne 2007 : la croissance de 2008 reste de 7,6 % par rapport à 2007 si l'on ne tient compte que de 10 mois (hors octobre et novembre). La redistribution de l'offre suite à la mise en service des TGV Est et la mise en place du cadencement dans diverses régions explique aussi une partie de cette croissance.

Au-delà, la croissance du nombre de voyageurs sur les réseaux TER reste forte et représente un mouvement continu. Elle témoigne des efforts réalisés sur l'offre au cours des dernières années : la mise en service de nouveaux matériels et les tarifications régionales particulières ont participé à cette hausse, avec une forte croissance des abonnements.

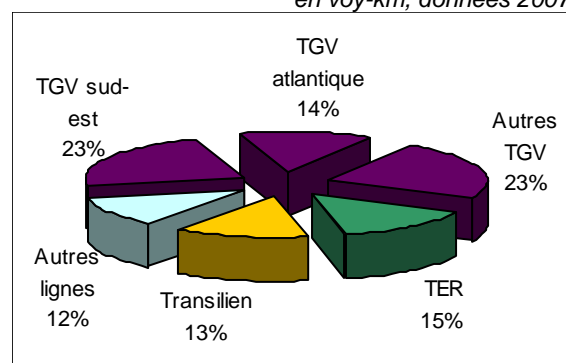
**Figure V3.1 Evolution du transport ferroviaire de voyageurs (SNCF uniquement)***données trimestrielles cvs-cjo, évolutions en %, niveaux en G voy-km*

	évolutions annuelles						évolutions t/t-1 en 2007				Niveau 2008
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	T1	T2	T3	T4	
TGV	-0,8	5,1	3,1	3,0	6,3	8,8	7,6	1,3	1,8	0,4	50,6
TER	-0,2	4,5	6,5	9,3	4,3	9,3	3,5	2,3	3,4	3,2	12,7
Transilien	-0,6	5,1	3,1	3,9	3,5	3,3	3,8	0,6	-0,8	2,0	11,4
Autres lignes	-6,1	-1,0	-0,6	-2,3	-15,3	-6,4	15,9	3,6	2,0	1,3	10,3
<b>Total hors Transilien</b>	<b>-1,9</b>	<b>3,7</b>	<b>2,8</b>	<b>2,9</b>	<b>1,8</b>	<b>6,5</b>	<b>8,3</b>	<b>0,9</b>	<b>1,4</b>	<b>2,0</b>	<b>73,6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>-1,7</b>	<b>3,9</b>	<b>2,9</b>	<b>3,0</b>	<b>2,1</b>	<b>5,8</b>	<b>7,7</b>	<b>0,9</b>	<b>1,1</b>	<b>2,0</b>	<b>85,0</b>

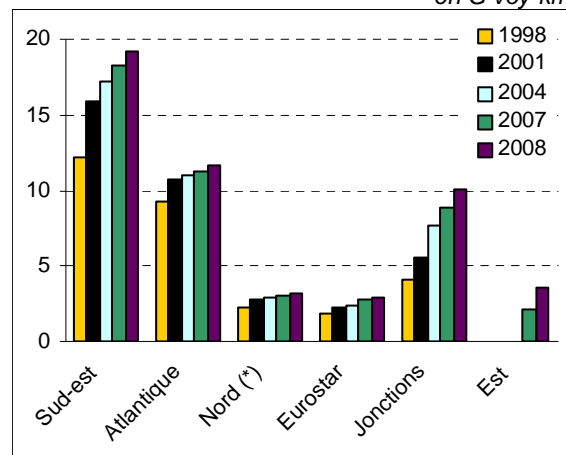
Source : SNCF ; cjo-cvs SOeS

**Figure V3.2 Transport de voyageurs par la SNCF***séries cvs-cjo*

Source : SNCF ; cjo-cvs SOeS

**Figure V3.3 Répartition de l'activité voyageurs de la SNCF par type de réseau***en voy-km, données 2007*

Source : SNCF

**Figure V3.4 Transport de voyageurs sur les différentes lignes TGV***en G voy-km*Source : SNCF  
(\*) y compris Thalys

## V4 - Les transports collectifs urbains

---

Le transport collectif de voyageurs en Ile-de-France affiche cette année une progression de 4,0 % par rapport à 2007 avec un début d'inflexion au second semestre pour certains segments. Près de la moitié de cette croissance résulte d'une comparaison avec une année 2007, marquée par un mouvement de grève à l'automne limitant l'utilisation des transports en commun. Hors cet effet, la croissance est estimée à un peu moins de 2,5 % en voyageurs-kilomètres.

### **Léger ralentissement de la croissance dans le Transilien**

Tant le réseau de la SNCF (Transilien) que le réseau RATP (métro et RER) connaissent une hausse des voyageurs-kilomètres. Cette croissance, une fois corrigée des effets des grèves de l'automne 2007, reste légèrement inférieure à la croissance annuelle moyenne des dix dernières années.

Pour le Transilien, la croissance affichée en rythme annuel est de 3,3 %, soit une croissance identique à la moyenne de la dernière décennie. Celle-ci s'explique en partie par un effet des grèves de l'automne 2007, que l'on peut estimer à environ 0,6 point de croissance. Ceci pris en compte, la croissance se situerait un peu en-dessous de celle des dernières années. Si la tendance reste à la hausse, il semble donc qu'il y ait, après une accélération au cours des dernières années, un léger ralentissement de croissance sur ce segment qui n'a pas connu d'ouverture de nouvelles dessertes en 2008.

### **Inflexion à la baisse au deuxième semestre sur le réseau ferré de la RATP**

Sur le réseau ferré de la RATP, la hausse affichée de 5,6 % s'explique beaucoup plus par le rattrapage des grèves, ce phénomène représentant quasiment quatre points de croissance, tant sur le métro parisien que sur les RER gérés par la RATP. Hors cet effet, la croissance serait d'environ 1,8 % en rythme annuel, soit un rythme identique à celui de 2007 (+ 1,9 % hors effets grèves) et de ces dernières années. La croissance molle de la fréquentation du RER (+ 0,9 % en 2008 hors effets grèves) contraste avec la bonne tenue du métro parisien (+ 2,5 %).

Pour autant, cette poursuite de la croissance en rythme annuel cache une inversion de tendance intervenue en milieu d'année : alors que le deuxième trimestre connaît une

croissance relativement soutenue, le réseau ferré RATP connaît une légère baisse de la fréquentation en deuxième moitié de l'année, dès le troisième trimestre pour le RER et au quatrième trimestre pour le RER et le métro parisien.

### **Bonne croissance des réseaux de surface en Ile-de-France**

À l'inverse, les réseaux de bus et tramways de la RATP enregistrent une croissance relativement soutenue : la croissance affichée de 6,4 % ne s'expliquerait que pour deux points par les grèves de l'automne 2007, portant la croissance des voyageurs-kilomètres à environ 4,5 % (estimations RATP). Elle concerne avant tout les réseaux de banlieue (+ 4,9 % hors effet grève) qui ont bénéficié d'un fort accroissement de l'offre. La fréquentation des bus et tramways parisiens (+ 3,5 % hors effet grève) bénéficie également de la montée en puissance des nouveaux réseaux (T3) et du retour à la normale des conditions de circulation. Pour autant, on note, à l'instar du métro, un ralentissement de la fréquentation au quatrième trimestre.

### **Nouvelle hausse de la fréquentation des transports en commun urbains de province**

L'année 2008 connaît un fort accroissement de la fréquentation : + 5,5 % en nombre de voyages (source UTP).

Elle s'explique en partie par le fort accroissement de l'offre, notamment dans les grands réseaux (+ 6,6 % en nombre de voyages) qui ont bénéficié en année pleine de la mise en service d'un grand nombre de lignes en site propre en 2007 (Marseille, Toulouse Le Mans et Nice). Cet accroissement de l'offre se reflète dans l'accélération de l'indicateur d'offre kilométrique global (+ 4,1 % sur l'année, après + 2,7 % en 2007), et ce malgré une redistribution du réseau de bus consécutive à l'ouverture des lignes en site propre (nouvelles lignes, réaffectation des véhicules...).

Pour autant, la croissance est également forte sur les plus petits réseaux (+ 3,0 % en nombre de voyages pour une offre kilométrique en hausse de 3,5 %) témoignant, au-delà de l'accroissement de l'offre, d'un mouvement global de reports modaux.

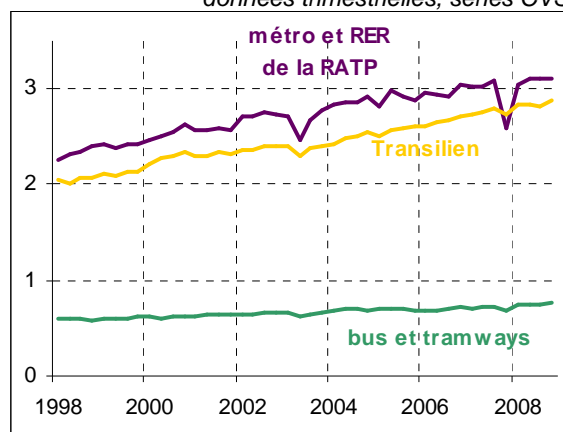
**Figure V4.1 Evolution du transport collectif urbain de voyageurs***données trimestrielles cjo-cvs, évolutions en %, niveaux en G voy-km*

	évolutions annuelles						évolutions t/t-1 en 2008 (cjo-cvs)				Niveau 2008
	2004	2005	2006	2007	2008	08/07	T1	T2	T3	T4	
RATP	7,9	1,0	1,9	-0,9	5,8	2,8	16,5	1,7	0,1	-0,2	15,4
RER + métro	8,0	1,2	2,3	-1,4	5,6	2,9	18,0	1,9	-0,1	-0,3	12,4
bus + tramway (1)	7,3	0,4	0,2	1,1	6,4	2,4	10,6	0,5	0,7	0,2	3,0
Transilien	5,1	3,1	3,9	3,5	3,3	3,3	3,8	0,6	-0,8	2,0	11,4
Optile (2)	1,6	0,1	3,5	5,3	2,5	6,5	-	-	-	-	3,3
<b>Ensemble IdF</b>	<b>6,4</b>	<b>1,8</b>	<b>2,8</b>	<b>1,9</b>	<b>4,0</b>	<b>2,8</b>	-	-	-	-	<b>30,0</b>
Métros de province	6,2	0,6	4,1	7,9	6,6	3,6	-	-	-	-	1,0
Bus de province	4,0	0,1	3,0	6,1	5,3	2,5	-	-	-	-	6,7
<b>Ensemble province</b>	<b>4,3</b>	<b>0,2</b>	<b>3,1</b>	<b>6,3</b>	<b>5,5</b>	<b>2,6</b>	-	-	-	-	<b>7,7</b>
<b>Ensemble TCU</b>	<b>6,8</b>	<b>1,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,4</b>	<b>4,3</b>	<b>2,8</b>	-	-	-	-	<b>37,7</b>

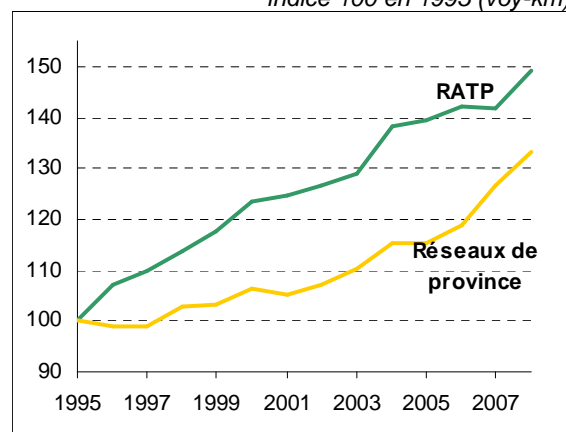
Sources : SNCF, RATP, Optile, UTP, Enquête annuelle sur les transports urbains, SOeS ; cjo-cvs SOeS

(1) données comprenant les 4 lignes de tramway, y compris le T3, comptabilisé à partir de janvier 2007.

(2) évolutions rétrolées sur la base des informations Optile ; niveaux des séries non modifiés

**Figure V4.2 Transport collectif de voyageurs en Ile-de-France***données trimestrielles, séries CVS*

Sources : SNCF, RATP ; cjo-cvs SOeS

**Figure V4.4 Evolution des TCU en province et en Ile-de-France***indice 100 en 1995 (voy-km)*

Sources : RATP, UTP, Enquête annuelle sur les transports urbains

**Figure V4.5 Estimation de l'évolution 2008 hors grèves de l'automne 2007***croissances en %*

	Evolution annuelle 2007-2008	Estimations hors grèves (*)	Ecart
Total ferré RATP	5,6	1,8	3,8
Bus et tramways	6,4	4,5	1,9
Total RATP	5,8	2,3	3,4
Transilien	3,3	2,7	0,6
<b>Ensemble</b>	<b>4,7</b>	<b>2,3</b>	<b>2,4</b>

Sources : RATP, SNCF, estimations SOeS

(\*) Impact des grèves identique à celui retenu dans le 45<sup>ème</sup> rapport de la CCTN portant sur 2007 pour le réseau RATP ; estimation SOeS pour le Transilien.

## V5 - Les liaisons trans-Manche et avec la Corse

---

### **Les transports ferroviaires pénalisés par l'incendie dans le tunnel sous la Manche**

Le transport ferré de voyageurs est fortement affecté par l'incendie déclaré dans le tunnel sous la Manche le 11 septembre 2008, qui a interrompu le trafic durant plusieurs jours. Au total, le nombre de passagers ferrés entre la France et le Royaume-Uni connaît un recul de 1,4 % par rapport à 2007.

Le transport par Eurostar a poursuivi sa croissance malgré cet incident, avec une hausse de 10,3 % sur l'année. L'accident survenu en septembre a en effet nécessité la limitation du trafic à un seul tunnel pour effectuer des réparations. Outre les quelques jours de fermeture complète, la réduction du trafic n'a pas porté sur les liaisons Eurostar alors que l'offre de navettes s'est fortement réduite, tant pour les navettes de tourisme que pour les navettes de fret.

Le transport de voyageurs par navettes clôture donc l'année sur une baisse de 11,6 %. Sur les huit premiers mois de l'année, le nombre de voyageurs dans les navettes passagers progresse de 3,2 %, tirée par une forte hausse au printemps du nombre de voitures empruntant ces navettes (+ 4,0 %). Dans le même temps, le nombre de bus et autocars empruntant ces navettes connaît une hausse plus faible (+ 1,0 %), la croissance entre mars et mai étant contrecarrée par une forte chute durant l'été. Sur les quatre derniers mois, le nombre de véhicules de passagers transportés s'effondre, de 40 % pour les véhicules particuliers et de près de 50 % pour les bus et cars.

### **Le transport maritime stabilise ses parts de marché, l'aérien en perd**

L'incident du tunnel sous la Manche bénéficie aux transports maritimes qui connaissent, à partir de septembre, un report des flux de véhicules. Pour autant, cela ne suffit pas à éviter une baisse des transports de voyageurs sur les lignes trans-Manche en rythme annuel (- 2,6 %). Le port de Calais, principal port pour les flux trans-Manche, connaît une diminution de 4,5 % du nombre de voyageurs, partiellement au profit de Dunkerque qui connaît un accroissement de 13,2 % du nombre de voyageurs (soit 255 000 passagers supplémentaires par rapport à 2007). Sur

l'année, la baisse sur le mode maritime est donc en ligne avec la baisse de la demande touristique, puisque le nombre de voyageurs tous modes entre la France et le Royaume-Uni est en diminution de 2,7 %. Les ferries stabilisent donc leur part de marché pour la deuxième année consécutive.

C'est à nouveau le mode aérien qui connaît la plus forte baisse (- 6,1 %), perdant des parts de marché par rapport au rail sur les trajets à destination de Londres. Cette baisse concerne avant tout les liaisons Paris - Londres, sur lesquelles le recul du nombre de passagers (- 12,9 %) accélère fortement. Après deux années de faible croissance, les liaisons Londres - régions diminuent également en 2008, mais de façon moins prononcée.

Pour autant, cette baisse au départ ou à l'arrivée de Londres est compensée par le dynamisme du nombre de passagers sur des vols touchant les autres aéroports britanniques, conséquence d'une redistribution territoriale de l'offre aérienne. Sur ce segment, la progression est de 5,1 %, portant l'évolution globale des passagers aériens entre les deux pays à - 1,7 %.

### **Méditerranée, reprise des échanges avec la Corse**

Le bilan maritime de 2008 reste positif sur la façade méditerranéenne, avec une croissance de 3,2 %, tous ports confondus. Elle y est toutefois fortement ralentie par rapport aux taux observés les années précédentes.

À la différence de la façade Manche Mer du Nord, les échanges portuaires en Méditerranée sont constitués de plusieurs marchés distincts : les échanges avec l'Afrique du Nord, les échanges entre la Corse, la France continentale, l'Italie et la Sardaigne, et enfin les croisières qui y sont très développées.

Ce sont les croisières seules qui contribuent à la croissance cette année, avec une progression de 13,1 %, notamment au port de Marseille mais également de Toulon, Nice et Ajaccio.

Les transports maritimes sur les lignes régulières ne progressent que de 0,2 %, la forte chute au port de Marseille n'étant pas compensée par les hausses du nombre de voyageurs dans les autres ports continentaux.



**Figure V5.1 Les passagers dans les principaux ports français***en milliers de passagers, évolutions en %*

	06/05	07/06	08/07 (*)	Niveaux 2008 (p)	
				Total	part croisière (%)
Dunkerque	88,7	26,3	13,2	2 194	0
Calais	-2,0	0,5	-4,5	11 002	0
Boulogne	4,7	-5,4	-15,8	593	0
Dieppe	63,6	-3,7	-1,9	258	0
Le Havre	-57,2	33,9	-1,4	506	29
Caen - Ouistreham	10,4	-7,4	2,8	1 027	0
Cherbourg	-3,9	-2,6	0,0	783	8
Saint Malo	-11,7	3,3	-5,7	922	2
Roscoff-Bloscon	-11,6	1,8	-2,3	551	0
<b>Total Manche - Mer du Nord</b>	<b>0,2</b>	<b>2,7</b>	<b>-2,3</b>	<b>17 837</b>	<b>1</b>
Sète	14,9	1,1	-20,4	226	7
Marseille	10,6	1,4	3,9	2 450	38
Toulon	4,0	14,7	5,2	1 231	12
Nice	21,8	3,3	2,3	1 809	54
Bastia	6,6	1,8	5,5	2 320	0
L'île Rousse	127,1	-14,1	3,2	290	0
Ajaccio	-0,1	21,4	3,1	1 386	30
Bonifacio	-3,1	1,1	1,1	280	8
<b>Total Méditerranée</b>	<b>11,0</b>	<b>5,2</b>	<b>3,2</b>	<b>9 992</b>	<b>25</b>
<b>Total Métropole (17 ports)</b>	<b>3,6</b>	<b>3,5</b>	<b>-0,4</b>	<b>27 828</b>	<b>10</b>

Source : DGITM/PTF4

(\*) données provisoires

**Figure V5.2 Les passagers et les véhicules trans-Manche passant par la France***en milliers de passagers, évolutions en %*

Nombre de passagers	2007	2008 (p)	2008/2007
<b>Passagers aériens</b>	<b>7 445</b>	<b>6 988</b>	<b>-6,1</b>
Paris - Londres (1)	2 230	1 942	-12,9
Régions - Londres	5 215	5 046	-3,2
<b>Passagers ferries (9 ports) (2)</b>	<b>18 070</b>	<b>17 606</b>	<b>-2,6</b>
dont Calais (2)	11 519	11 000	-4,5
<b>Passagers Eurotunnel</b>	<b>17 717</b>	<b>17 477</b>	<b>-1,4</b>
Passagers Eurostar	8 261	9 113	10,3
Navettes tourisme	7 846	6 937	-11,6
Véhicules navettes fret	1 610	1 427	-11,4
<b>Total</b>	<b>43 232</b>	<b>42 072</b>	<b>-2,7</b>

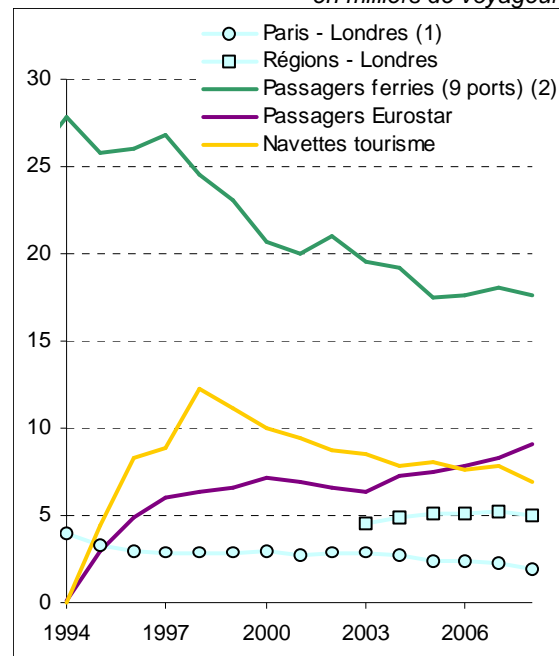
Nombre de véhicules	2007	2008	2008/2007
Navettes tourisme, voitures (3)	2 142	1 907	-10,9
Navettes tourisme, autocars	65	56	-14,7
Maritime, voitures	-	-	-
Maritime, autocars	-	-	-

Sources : DGAC, DTMRF, Eurotunnel, calculs SOeS

(1) aéroports d'Orly et de Roissy-Charles-de-Gaulle  
(2) y compris liaisons avec l'Irlande et les îles Anglo-normandes

(3) y compris motos, caravanes et camping-cars

(p) données provisoires

**Figure V5.3 Evolution des passagers trans-Manche par mode***en milliers de voyageurs*

Sources : DGAC, DTMRF, Eurotunnel, calculs SOeS

(1) aéroports d'Orly et de Roissy-Charles-de-Gaulle  
(2) y compris liaisons avec l'Irlande et les îles Anglo-normandes

## **C – Le bilan de la circulation**

## C1 - Le bilan de la circulation

---

La circulation routière reprend globalement son inflexion à la baisse en 2008, après une année 2007 en hausse. Cette diminution touche l'ensemble des véhicules : les véhicules particuliers avec - 1,1 %, les véhicules utilitaires légers avec - 0,8 % et particulièrement les véhicules lourds (poids lourds, bus et cars) avec - 4,7 %.

### **Baisse des kilométrages annuels moyens pour les voitures particulières**

La baisse de la circulation des voitures particulières mesurée en véhicules-kilomètres (- 1,1 %) s'explique essentiellement par une nouvelle décroissance des kilométrages annuels moyens tandis que le parc roulant continue de progresser légèrement (+ 0,7 %). Cette diminution du parcours moyen est plus prononcée pour les véhicules diesel (- 3,4 %) que pour les véhicules essence (- 1,9 %).

La baisse du kilométrage annuel moyen des véhicules essence est un peu inférieure aux diminutions constatées ces dernières années. En parallèle, le parc roulant essence poursuit sa diminution (- 3,9 %) avec le phénomène de diésélisation du parc. Au total, la circulation des véhicules essence recule de 5,7 %, évolution similaire aux années précédentes.

Les véhicules particuliers diesel, après une année de quasi-stagnation, affichent des parcours moyens en baisse de 3,4 %. Cette moyenne prend en compte la montée tendancielle des nouveaux utilisateurs de véhicules diesel qui roulent globalement moins que les utilisateurs plus anciens. Le phénomène de diésélisation du parc se poursuit avec une croissance de 5,2 % des voitures particulières diesel. Ces deux évolutions en sens inverse débouchent sur une légère augmentation de la circulation totale des véhicules particuliers diesel (+ 1,6 %).

### **Décomposition par réseau de la circulation des voitures particulières**

La circulation des voitures particulières décroît pour la première fois sur les autoroutes concédées depuis le début des séries en 1990 (- 0,8 %) ainsi que sur l'ensemble du réseau national (- 1,1 %, nouveau réseau après la décentralisation de 2006). Cela est concomitant de la baisse des déplacements

touristiques durant l'été, comme en témoignent la diminution du nombre de voyages des Français en France pour motifs personnels par la route (- 1,8 % en 2008), la baisse des arrivées de touristes étrangers par la route (- 7 %) mais également la forte baisse des livraisons de carburant au troisième trimestre de 2008 (- 0,3 % pour le gazole et - 1,3 % pour l'essence, données cvs). Cela peut également s'expliquer par des reports modaux sur les déplacements longue distance, tout particulièrement les déplacements entre métropoles de province qui bénéficient d'une forte croissance de l'offre de transports collectifs.

Les réseaux routiers départemental et local sont aussi concernés par cette baisse de la circulation. Ceci laisse à penser que non seulement les longs déplacements mais également les déplacements courts (trajets domicile-travail notamment) se réduisent. Sur ce segment, la croissance de l'offre en matière de transports ainsi que la forte hausse des prix des carburants constatée au premier semestre 2008 confortent l'hypothèse de report modal, déjà évoquée les années précédentes.

La baisse des prix des carburants au second semestre ne s'est pas accompagnée d'une reprise de la circulation routière. Une première explication est la baisse de l'activité économique et le fort recul de l'emploi. Mais une hypothèse d'inertie de comportement peut également contribuer à ce phénomène : dès lors que les individus se sont reportés sur les transports en commun, une baisse du prix des carburants ne les incite pas nécessairement à reprendre leur véhicule.

### **Fort recul de la circulation des poids lourds en France**

Compte tenu du repli de l'activité de transport routier de marchandises en 2008, la baisse de la circulation des poids lourds français est de 5,5 %. Pour les poids lourds étrangers, qui assurent une grande partie des échanges de biens entre la France et les autres pays européens mais génèrent également de la circulation en transit, la baisse est estimée à 4,0 % (fiche M2).

Figure C1.1 Bilan de la circulation en 2008 et évolutions par rapport à 2007

2008	Parc moyen (1000 véhicules)	Parcours moyen (km/véhicule)	Circulation sur le territoire (Gvéh.km)	Consommation unitaire (L/100 km)	Consommation totale (1000 m3)	Livraisons de carburant (1000 m3)
<b>Voitures particulières</b>	<b>30 775</b>	<b>12 798</b>	<b>393,9</b>	<b>6,8</b>	<b>26 865</b>	
essence	14 438	9 354	135,0	7,6	10 283	
Diesel	16 338	15 842	258,8	6,4	16 582	
<b>Véhicules utilitaires légers</b>	<b>5 711</b>	<b>16 103</b>	<b>92,0</b>	<b>9,4</b>	<b>8 622</b>	
essence	790	7 911	6,2	8,9	557	
Diesel	4 921	17 418	85,7	9,4	8 066	
<b>Véhicules lourds</b>	<b>638</b>	<b>45 808</b>	<b>29,2</b>	<b>34,8</b>	<b>10 153</b>	
poids lourds	554	47 773	26,5	35,1	9 302	
bus et cars	84	32 768	2,7	31,1	851	
<b>TOTAL VEHICULES USUELS</b>	<b>37 123</b>	<b>13 873</b>	<b>515,0</b>	<b>8,9</b>	<b>45 640</b>	
Véhicules étrangers			27,7	15,8	4 367	
Véhicules divers (+ventes sous douane) (2)			9,7	4,6	2 238	
<b>TOTAL GENERAL (1)</b>			<b>552,4</b>	<b>9,1</b>	<b>52 245</b>	
<b>Essence</b>			165,0	7,5	12 779	11 988
<b>Gazole</b>			387,4	9,8	39 466	38 459
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>552,4</b>	<b>9,1</b>	<b>52 245</b>	<b>50 447</b>
Achats aux frontières et ajustement statistique						-1 798

évolutions en %

	Parc moyen		Parcours moyen		Circulation		Consommation unitaire		Consommation totale	
	07/06	08/07	07/06	08/07	07/06	08/07	07/06	08/07	07/06	08/07
<b>Voitures particulières</b>	<b>1,0</b>	<b>0,7</b>	<b>-0,4</b>	<b>-1,8</b>	<b>0,6</b>	<b>-1,1</b>	<b>-0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>-1,0</b>
essence	-3,1	-3,9	-2,5	-1,9	-5,5	-5,7	-0,3	0,4	-5,9	-5,3
Diesel	5,3	5,2	-0,9	-3,4	4,3	1,6	0,2	0,3	4,5	1,8
<b>Véhicules utilitaires légers</b>	<b>1,2</b>	<b>1,0</b>	<b>-0,2</b>	<b>-1,8</b>	<b>1,0</b>	<b>-0,8</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>1,1</b>	<b>-0,5</b>
essence	-6,7	-9,5	-0,6	-2,7	-7,3	-11,9	-0,3	0,4	-7,6	-11,5
Diesel	2,8	2,9	-1,0	-2,7	1,7	0,1	0,2	0,3	1,9	0,4
<b>Véhicules lourds</b>	<b>0,4</b>	<b>-0,7</b>	<b>2,0</b>	<b>-4,1</b>	<b>2,4</b>	<b>-4,7</b>	<b>-1,0</b>	<b>-2,0</b>	<b>1,4</b>	<b>-6,6</b>
poids lourds	0,4	-0,9	1,8	-4,6	2,2	-5,5	-1,0	-2,0	1,2	-7,4
bus et cars	0,0	0,6	4,0	2,4	4,0	3,1	-0,3	-0,3	3,7	2,8
<b>TOTAL VEHICULES USUELS</b>	<b>1,0</b>	<b>0,7</b>	<b>-0,3</b>	<b>-2,0</b>	<b>0,7</b>	<b>-1,2</b>	<b>-0,1</b>	<b>-1,0</b>	<b>0,6</b>	<b>-2,2</b>
Véhicules étrangers					1,5	-6,4	0,0	0,0	1,5	-6,4
Véhicules divers (+ventes sous douane)									2,9	0,2
<b>TOTAL GENERAL (1)</b>					<b>0,8</b>	<b>-1,4</b>	<b>-0,1</b>	<b>-1,2</b>	<b>0,8</b>	<b>-2,5</b>
dont : essence					-4,8	-5,8	-0,4	0,1	-5,1	-5,5
gazole					3,6	0,6	-0,7	-2,0	2,9	-1,5
<b>Livraisons totales (CPDP)</b>									<b>0,9</b>	<b>-2,8</b>
Achats aux frontières et ajustement statistique (en % des livraisons)									-3,3	-3,6

Sources : CCFA, Setra, Asfa, TNS-Worldpanel (panel Ademe/SOeS), CPDP, SOeS ; estimations SoeS

(1) la consommation totale inclut la consommation des véhicules circulant en France avec du carburant acheté à l'étranger

(2) la consommation unitaire correspond à celle des motocycles

Figure C1.2 Circulation par catégorie de réseau

évolutions en %, niveaux en G Véh-km				
réseau actualisé au 1er janvier	06/05	07/06	08/07	2008
Autoroutes et voies rapides	3,5	2,8	-1,1	163,2
Autoroutes concédées (3)	2,7	3,6	-0,8	81,3
Autoroutes interurbaines	3,6	2,6	-2,5	21,9
Autoroutes et voies rapides urbaines	5,1	1,2	-0,9	36,5
RN interurbaines à caractéristiques autoroutières	3,7	3,3	-1,2	23,5
Autres routes nationales (2)	-0,5	0,5	-1,5	23,2
<b>Total réseau national (2)</b>	<b>2,9</b>	<b>2,5</b>	<b>-1,1</b>	<b>186,3</b>
<b>Autres routes (1)</b>	<b>-1,5</b>	<b>0,0</b>	<b>-1,5</b>	<b>366,0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>-0,1</b>	<b>0,8</b>	<b>-1,4</b>	<b>552,4</b>

Sources : Setra, Asfa, SOeS

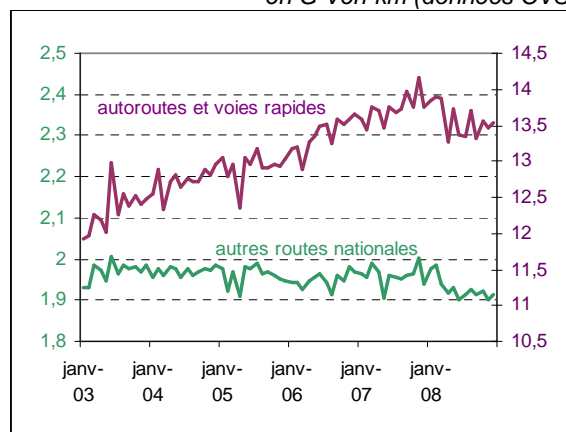
(1) routes départementales et locales, par solde

(2) nouveau réseau routier national, après décentralisation de 2006

(3) réseau actualisé au mois le mois

Figure C1.3 Circulation réseau national

en G Véh-km (données CVS)



## C2 - Le parc de véhicules

### **Les immatriculations de voitures particulières neuves en légère baisse**

La baisse globale des immatriculations de voitures particulières est de 0,7 % sur l'année, après une hausse de 3,2 % en 2007. En données infra-annuelles (cvs), cette baisse est constante sur toute l'année après une hausse tout au long de l'année 2007, les immatriculations se réduisant notamment au quatrième trimestre à cause de la récession économique.

Cette baisse en moyenne annuelle est, toutefois, à relativiser puisque l'anticipation du malus, entré en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2008, a entraîné un pic d'immatriculations de véhicules de grosses cylindrées en décembre 2007. L'évolution des onze premiers mois de 2008 par rapport aux onze premiers mois de 2007, qui permet d'isoler approximativement ce phénomène, est de + 0,8 %.

La mise en place, dans le cadre du « Grenelle de l'environnement », d'un bonus-malus à l'achat de véhicules particuliers neufs en fonction de leurs émissions unitaires de CO<sub>2</sub> affichés a incité à l'achat de véhicules moins émetteurs par kilomètre et explique la hausse du début d'année. Calculée sur les onze premiers mois de l'année pour neutraliser l'effet anticipé du malus en décembre 2007, la part des voitures moins émettrices par kilomètre dans les immatriculations a gagné près de 14 points en 2008 par rapport à 2007, passant de 30,5 % à 44,3 %. Dans le même temps, la part des véhicules émettant plus de 160 g CO<sub>2</sub>/km (14,1 % en 2008) a reculé de 9,4 points.

Le phénomène de diésélisation se poursuit : les moteurs diesel représentent, en 2008, 77,4 % des immatriculations de véhicules particuliers neufs, contre 74 % en 2007. C'est ainsi que les véhicules diesel constituent 53,1 % du parc roulant.

En outre, sur l'ensemble de l'année, les constructeurs français ont été plus préservés que les étrangers puisque les immatriculations de voitures particulières de marque française sont en légère hausse (+ 1,2 %) tandis que

celles de marque étrangère accusent un repli (- 2,7 %).

### **L'investissement en véhicules industriels à un niveau élevé**

En moyenne annuelle, le marché des poids lourds connaît une forte hausse, de 9,5 % en 2008, après deux années de baisse, hausse toutefois acquise dès la fin 2007.

En revanche, les immatriculations de véhicules utilitaires légers enregistrent une légère baisse (- 0,3 %) après plusieurs années de croissance.

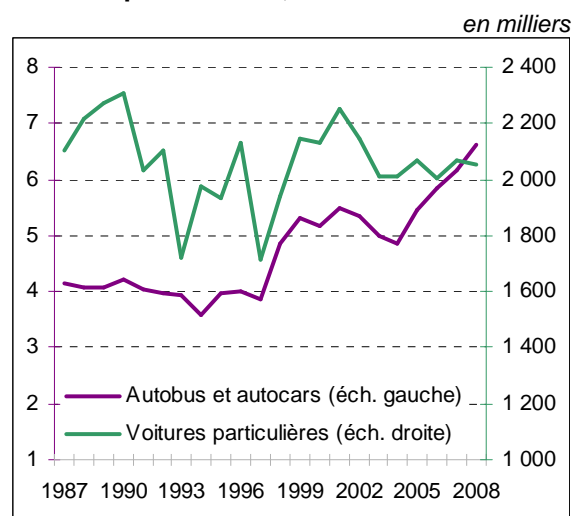
Enfin, la progression des immatriculations de bus et cars reste également vive (+ 7,3 %), atteignant 6 624 véhicules sur l'année. L'essor des transports collectifs explique en majeure partie cette forte hausse.

### **Au final, le parc roulant serait en légère croissance (+ 0,7%)**

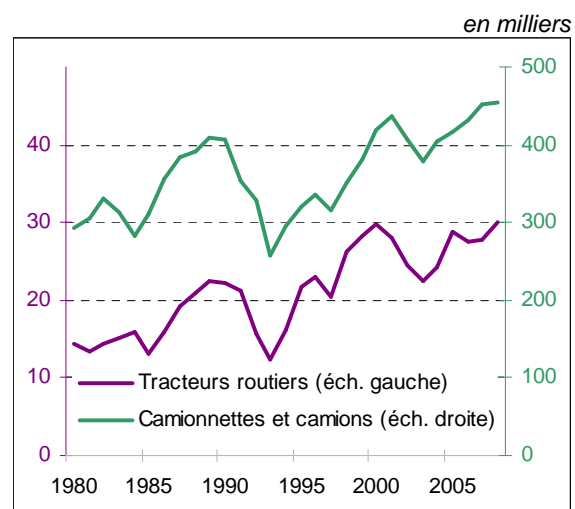
Les estimations de parc roulant font état d'une hausse globale de 0,7 % qui concerne les voitures particulières (+ 0,7 %) ainsi que les véhicules utilitaires légers (+ 1,0 %). Le ralentissement de la croissance du parc roulant constaté les années précédentes se confirme donc mais la croissance se poursuit.

La croissance est portée exclusivement par les véhicules diesel qui augmentent fortement (+ 5,2 % pour les voitures particulières diesel et + 2,9 % pour les VUL) tandis que les véhicules essence poursuivent leur baisse (- 3,9 % pour les voitures particulières et - 9,5 % pour les VUL).

Le parc roulant de poids lourds apparaît en diminution en moyenne sur l'année (- 0,7 %) après une année de légère augmentation. L'originalité de ce recul, malgré la vigueur trimestrielle des immatriculations, provient de la correction apportée en fonction de l'utilisation des poids lourds : les véhicules immobilisés sortent momentanément du parc et de l'assiette de la taxe à l'essieu du trimestre du fait du maintien à quai d'une partie des flottes avec la baisse de l'activité constatée dans le transport routier de marchandises.

**Figure C2.1 Immatriculations annuelles de voitures particulières, bus et cars neufs**

Source : SOeS

**Figure C2.2 Immatriculations annuelles de véhicules industriels neufs**

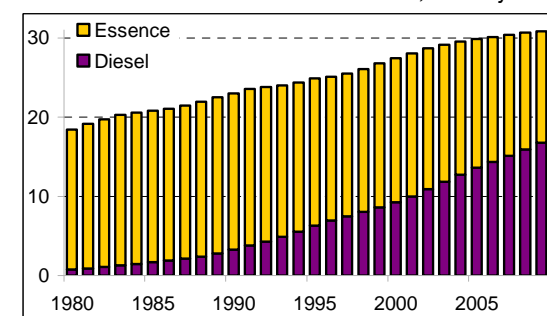
Source : SOeS

**Figure C2.3 Parc roulant moyen (\*) de véhicules immatriculés en France**

niveaux en milliers, évolutions en %

	2008	08/07
<b>Voitures particulières</b>	<b>30 775</b>	<b>0,7</b>
Essence	14 438	-3,9
Diesel	16 338	5,2
<b>Véhicules utilitaires légers</b>	<b>5 711</b>	<b>1,0</b>
Essence	790	-9,5
Diesel	4 921	2,9
<b>Véhicules lourds</b>	<b>638</b>	<b>-0,7</b>
Poids lourds	554	-0,9
Bus et cars	84	0,6
<b>TOTAL VEHICULES USUELS</b>	<b>37 123</b>	<b>0,7</b>

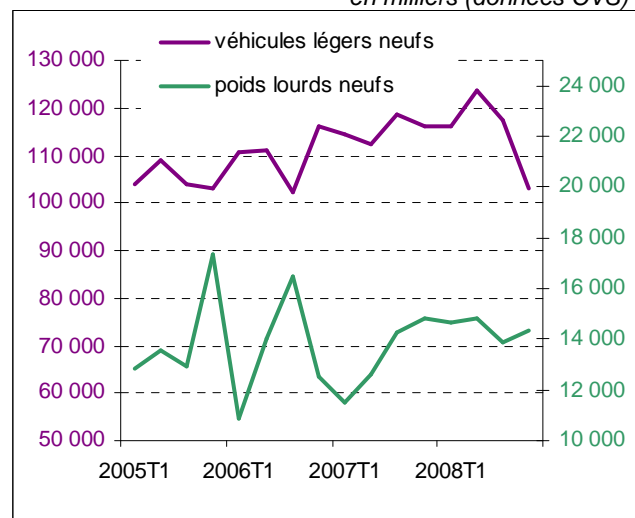
Source : CCFA

(\*) moyenne du parc au 1<sup>er</sup> janvier de l'année en cours et de l'année suivante**Figure C2.4 Évolution du parc roulant de voitures particulières selon la motorisation**en millions, au 1<sup>er</sup> janvier

Source : CCFA

**Figure C2.5 Évolution trimestrielle des immatriculations**

en milliers (données CVS)



source : SOeS

## C3 – Les carburants

---

Les livraisons de carburant en France sont en baisse en 2008 : - 8,2 % pour le supercarburant et - 0,9 % pour le diesel. Ce repli est particulièrement marqué pour le super sans plomb 98 qui ne représente plus désormais que 20 % des livraisons totales de supercarburant.

### **Baisse des livraisons de carburants et forte hausse des prix au premier semestre**

L'année 2008 marque une forte baisse des livraisons de carburant : - 0,8 % pour le gazole et - 8,2 % pour l'essence. En infra-annuel, la baisse est continue pour l'essence (données CVS) tandis que pour le gazole, la situation se redresse légèrement en fin d'année (+ 0,2 % au quatrième trimestre, données CVS). La baisse s'explique en partie par l'ampleur de la hausse des prix à la pompe du premier semestre mais également par les premiers effets de la récession économique.

Comme en 2006 et 2007, les prix des carburants ont connu des évolutions fortement contrastées au sein des années civiles, rendant les évolutions annuelles moyennes difficiles à interpréter. Contrairement à 2007 où la hausse du prix du baril de pétrole en euros avait été faible (+ 1,5 % en moyenne sur l'année), le prix du baril de pétrole en euros a connu une hausse significative en 2008, de 24,8 % en moyenne annuelle (+ 33,9 % en dollars).

Les prix des carburants à la pompe ont augmenté fortement au cours du premier semestre 2008 (+ 12 % pour le supercarburant et + 19 % pour le gazole) et ont atteint un maximum à l'été 2008. Ainsi, en juin 2008, le prix du supercarburant s'établit à 1,50 €/L tandis que le prix du gazole atteint 1,44 €/L. Les prix des carburants à la pompe ont ensuite baissé d'environ 30 % tant pour le supercarburant que pour le gazole pour finir l'année à 1,09 €/L et 1,00 €/L.

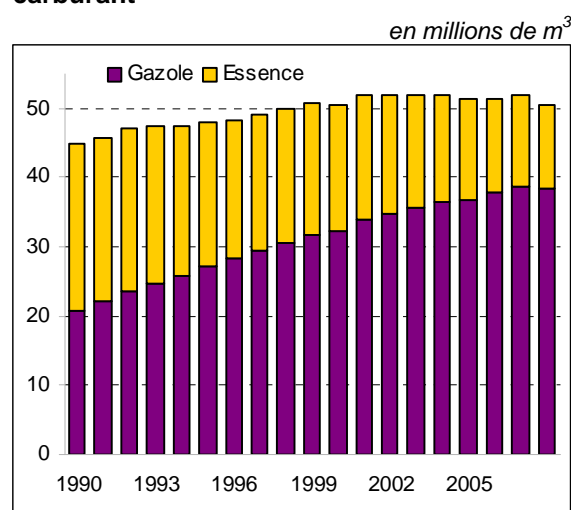
### **La hausse des consommations unitaires des voitures particulières amortit la baisse des livraisons de carburant**

En 2008, pour le diesel, la hausse des consommations unitaires, constatée pour la première fois en 2007, se poursuivent (+ 0,25 %). Mais, on note également une croissance des consommations unitaires des voitures à essence (+ 0,42 %), qui contraste avec l'évolution passée.

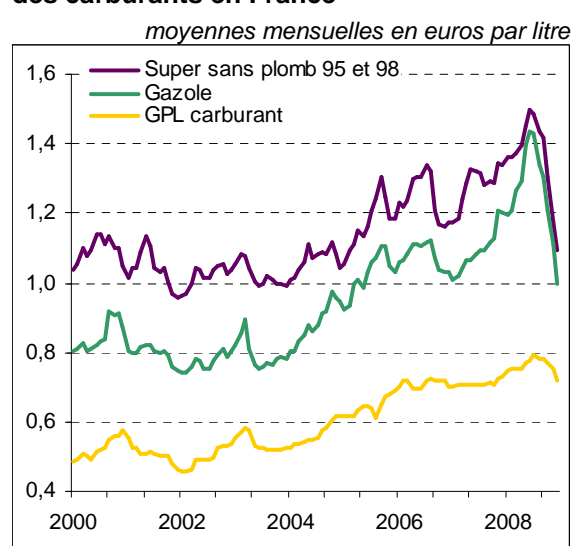
La croissance de la part des biocarburants incorporés dans les carburants livrés explique très largement ce retournement. En effet, leur contenu énergétique étant inférieur à celui des carburants fossiles, la hausse du taux d'incorporation des biocarburants qui passe de 3,50 % en 2007 à 5,75 % en 2008 explique, toutes choses égales par ailleurs, une hausse de la consommation unitaire de 0,9 % (essence) et de 0,2 % (gazole).

Cela ne suffit pas à expliquer la hausse des consommations unitaires dans la mesure où persistent les déterminants plus structurels des années précédentes qui avaient tiré globalement à la baisse les consommations unitaires. L'amélioration des performances énergétiques du parc et le développement de l'écoconduite pour les poids lourds continuent en effet de l'emporter sur les facteurs à la hausse tels que la hausse du poids des véhicules ou la généralisation de la climatisation (avec + 9,3 % de véhicules équipés en 2008, elle contribue à la hausse des consommations unitaires réelles : la surconsommation de la climatisation est estimée entre 1 et 7 % par l'Ademe).

En effet, les autres facteurs qui influencent les consommations unitaires ont contribué globalement cette année à leur hausse. Parmi eux, on observe en 2008 une hausse des kilométrages annuels moyens des plus vieux véhicules, dont la consommation unitaire est plus élevée, tandis qu'ils diminuent pour les véhicules plus récents. D'un autre côté, le recul des vitesses moyennes sur les huit premiers mois de 2008 ou la baisse des encombrements (- 1,8 % par rapport à 2007 en heures.kilomètres de bouchons hors encombrements *intra muros*) vont dans le sens d'une baisse des consommations unitaires, mais les facteurs de hausse ont prédominé en 2008.

**Figure C3.1 Évolution des livraisons de carburant**

Source : CPDP

**Figure C3.2 Évolution du prix à la pompe des carburants en France**

Sources : Direm, CPDP, calculs SOeS

**Figure C3.3 Prix semestriels à la pompe des carburants en Europe, relativement à la France****Supercarburant***prix TTC convertis en euros courants, rapportés aux prix français*

1995s01 1998s01 2001s01 2004s01 2007s01

— Belgique — Allemagne  
— Espagne — France  
- - - Italie — Luxembourg  
- - - Pays-Bas — Royaume-Uni  
— Autres UE15 — NEM-2004

Source : Eurostat

**Gazole**

*prix TTC convertis en euros courants, rapportés aux prix français*

1995s01 1998s01 2001s01 2004s01 2007s01

— Belgique — Allemagne  
— Espagne — France  
- - - Italie — Luxembourg  
- - - Pays-Bas — Royaume-Uni  
— Autres UE15 — NEM-2004

Source : Eurostat

**Impact énergétique de la croissance de l'incorporation de biocarburants dans les carburants pétroliers**

Les biocarburants incorporés dans les carburants pétroliers poursuivent leur progression en 2008, en relation avec les objectifs fixés aux professionnels. Les objectifs de taux d'incorporation d'éthanol dans le supercarburant (sous forme d'ETBE) et de biodiester dans le gazole à hauteur de 5,75% ont été atteints en 2008 (ce taux était de 3,50% en 2007). Compte tenu de la moindre teneur énergétique de ces carburants d'origine végétale, les livraisons de supercarburant mesurées en Joules seraient en baisse de 9,1 % (contre 8,2 % en m<sup>3</sup>) et de 1,2 % pour le gazole (contre 0,9 % en m<sup>3</sup>).

**Statistiques de livraisons de carburants**

Les livraisons sur le marché intérieur français sont calculées par le CPDP à partir des déclarations de sorties physiques des dépôts et des raffineries de France à destination de la clientèle et des déclarations d'importations directes (pour les sociétés important des produits sans passer par un dépôts de stockage intermédiaire).

SOeS – Les transports en 2008 – juin 2009

57



## **S – Les entreprises et l'emploi**

## S1a - La démographie des entreprises

---

Le nombre d'entreprises du secteur des transports (hors agences de voyages) s'établit à 84 200 au 1<sup>er</sup> janvier 2008, en hausse (+ 1,6 %) pour la deuxième année consécutive. Cet accroissement est principalement dû aux nombreuses créations en 2007, supérieures de 24 % à celles de l'année précédente, pour atteindre 7 352 nouvelles unités.

### Poursuite début 2008 de la reprise des créations d'entreprises

Au total près de 7 400 nouvelles entreprises sont créées en 2008, soit une progression de 1,2 % par rapport à 2007 qui avait été l'année de la reprise succédant à un plateau bas entre 2000 et 2006 où les créations annuelles (hors agences de voyages) étaient alors nettement inférieures à 6 000.

Le pic des créations est atteint au premier trimestre 2008 avec près de 2 100 nouvelles entreprises soit le plus fort niveau depuis le deuxième trimestre 1999 inclus. Mais la tendance s'inverse au troisième trimestre 2008 : les créations sont inférieures de 1,1 % à ce qu'elles étaient un an auparavant. La baisse s'intensifie au quatrième trimestre puisque les créations sont cette fois inférieures de 7,9 %.

Avec + 1,2 % en moyenne annuelle, les secteurs des transports hors agences de voyages sont légèrement moins dynamiques que l'ensemble des secteurs marchands de l'économie (+ 1,8 % hors activité agricole). Le taux de création (encadré) est aussi un peu inférieur dans les transports, 8,7 %, à l'ensemble des secteurs marchands, 9,7 %.

### Recul annuel dans le TRM

Alors qu'en 2007 tous les grands sous-secteurs des transports avaient connu une augmentation des créations d'entreprises supérieure à 20 %, en 2008 la situation est contrastée. Les transports routiers de marchandises (TRM) enregistrent une baisse de 2,3 %, due entièrement au recul du TRM interurbain (- 18,5 %) après une progression exceptionnelle l'année précédente (+ 41,9 %).

Par contre les créations continuent d'augmenter dans les transports routiers de voyageurs (TRV) et dans l'ensemble des autres sous-secteurs des transports (respectivement + 4,0 % et + 9,8 %).

### Après deux années de baisse, le nombre de défaillances croît de nouveau en 2008

Après deux années 2006 et 2007 pour lesquelles le nombre de défaillances a été particulièrement bas, le nombre de défaillances d'entreprises repart à la hausse en 2008 (1 448 unités sur l'année soit + 20,1%), en lien avec la crise économique. Cette hausse est particulièrement sensible au second semestre et notamment au quatrième trimestre 2008 où le nombre de défaillances atteint son point le plus haut des trois dernières années (435 unités). Cependant le nombre de défaillances totales en 2008 reste nettement inférieur à celui des années 2000-2005 où il s'établissait à près de 1 700 unités par an. L'augmentation des défaillances en 2008 est principalement imputable au secteur du TRM (+ 24,8 %), et avait débuté dès le quatrième trimestre 2007 (+ 15,6% en glissement annuel). En 2008 les défaillances diminuent uniquement dans les secteurs des TRV mais de manière anecdotique puisque cela ne représente que quatre unités.

---

#### Notes sur la démographie d'entreprises

Le concept de « création d'entreprise » a été modifié dans Sirene le 01/01/2007 et les nombres de créations ont été rétopolés jusqu'en 1993. Désormais la création d'entreprise est définie comme la mise en œuvre de nouveaux moyens de production. Cette nouvelle définition s'appuie dorénavant, pour faciliter les comparaisons, sur les concepts harmonisés au niveau européen : une création d'entreprise correspond à l'apparition d'une unité légale exploitante n'ayant pas de prédécesseur. Ceci inclut notamment les réactivations d'entreprises dont la dernière cessation remonte à plus d'un an et les reprises d'entreprise s'il n'y a pas continuité de l'entreprise. Le nouveau concept est donc véritablement intermédiaire entre les créations pures et l'ensemble des créations au sens de l'ancien concept.

Les défaillances sont comptabilisées à la date du jugement. Le concept de défaillance traduit la mise en redressement judiciaire de l'entreprise qui peut avoir diverses issues : la liquidation, la poursuite de l'activité à la suite d'un plan de continuation, la reprise à la suite d'un plan de cession. Une défaillance ne conduit donc pas toujours à une cessation, de même qu'une cessation se produit le plus souvent sans qu'il y ait eu préalablement défaillance.

Le taux de création est le rapport du nombre annuel de créations au nombre d'entreprises en début d'année.

---

**Figure S1a.1 Nombre d'entreprises dans le secteur des transports**

en nombre d'entreprises au 1<sup>er</sup> janvier,  
évolutions en %

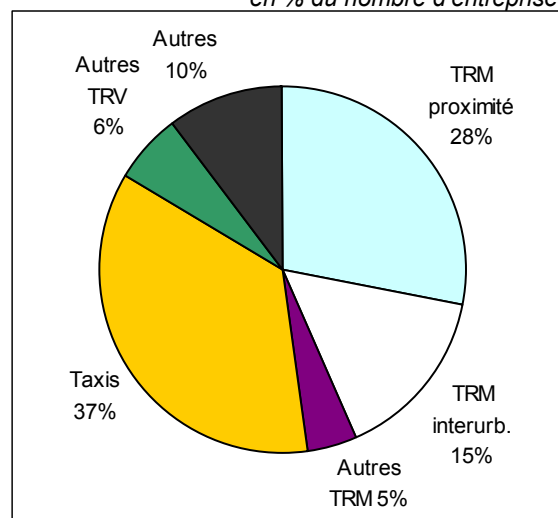
	2000	2007	2008	08/07
TRM de proximité	26811	22981	23594	2,7
TRM interurbain	15106	12799	12912	0,9
Autres secteurs TRM	4858	3788	3718	-1,8
<b>Ensemble TRM</b>	<b>46775</b>	<b>39568</b>	<b>40224</b>	<b>1,7</b>
Taxis	28471	29569	30063	1,7
Autres secteurs TRV	5704	5314	5352	0,7
<b>Ensemble TRV</b>	<b>34175</b>	<b>34883</b>	<b>35415</b>	<b>1,5</b>
<b>Autres secteurs Transports</b>	<b>8046</b>	<b>8436</b>	<b>8545</b>	<b>1,3</b>
<b>TOTAL TRANSPORTS</b>	<b>88996</b>	<b>82887</b>	<b>84184</b>	<b>1,6</b>

Source : Insee-Sirene

Champ : ensemble des entreprises françaises (y compris DOM) dont l'activité principale relève des transports et entreposage (postes 49 à 52 de la nomenclature NAF)

**Figure S1a.2 Répartition sectorielle des entreprises de transports au 01/01/2008**

en % du nombre d'entreprises



Source : Insee-Sirene

**Figure S1a.3 Créations d'entreprises dans le secteur des transports (\*)**

en nombre d'entreprises, évolutions en %

	2000	2007	2008	08/07
TRM de proximité	2335	2665	2758	3,5
TRM interurbain	759	1045	852	-18,5
Autres secteurs TRM	265	233	243	4,3
<b>Ensemble TRM</b>	<b>3359</b>	<b>3943</b>	<b>3853</b>	<b>-2,3</b>
Taxis	1505	2222	2246	1,1
Autres secteurs TRV	253	379	458	20,8
<b>Ensemble TRV</b>	<b>1758</b>	<b>2601</b>	<b>2704</b>	<b>4,0</b>
<b>Autres secteurs des transports</b>	<b>551</b>	<b>724</b>	<b>795</b>	<b>9,8</b>
<b>TOTAL TRANSPORTS</b>	<b>5668</b>	<b>7268</b>	<b>7352</b>	<b>1,2</b>

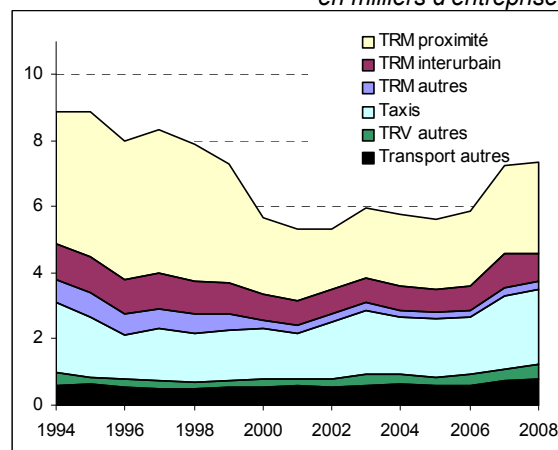
Source : Insee-Sirene

Champ : ensemble des entreprises françaises (y compris DOM) dont l'activité principale relève des transports et entreposage (postes 49 à 52 de la nomenclature NAF)

(\*) le concept de « création d'entreprise » a été modifié par l'Insee qui a révisé l'ensemble des séries (encadré).

**Figure S1a.4 Évolution des créations d'entreprises de transports**

en milliers d'entreprises



Source : Insee-Sirene

**Figure S1a.5 Les défaillances d'entreprises dans les transports**

en nombre d'entreprises (données brutes en date de jugement), évolutions en %

	2000	2007					2008					08/07
		T1	T2	T3	T4	Total	T1	T2	T3	T4	Total	
TRM de proximité	806	158	159	100	182	599	185	198	155	223	761	27,0
TRM interurbain	496	74	77	44	66	261	84	69	80	97	330	26,4
Autres secteurs TRM	185	29	16	11	36	92	20	29	20	28	97	5,4
<b>Total TRM</b>	<b>1487</b>	<b>261</b>	<b>252</b>	<b>155</b>	<b>284</b>	<b>952</b>	<b>289</b>	<b>296</b>	<b>255</b>	<b>348</b>	<b>1 188</b>	<b>24,8</b>
Taxis	96	18	18	12	33	81	17	16	18	28	79	-2,5
Autres secteurs TRV	52	27	9	11	15	62	16	9	11	24	60	-3,2
<b>Total TRV</b>	<b>148</b>	<b>45</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>48</b>	<b>143</b>	<b>33</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>139</b>	<b>-2,8</b>
<b>Autres secteurs Transports</b>	<b>119</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>111</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>121</b>	<b>9,0</b>
<b>TOTAL TRANSPORTS</b>	<b>1754</b>	<b>331</b>	<b>314</b>	<b>206</b>	<b>355</b>	<b>1 206</b>	<b>352</b>	<b>343</b>	<b>318</b>	<b>435</b>	<b>1 448</b>	<b>20,1</b>

Source : Insee, Bodacc

Champ : ensemble des entreprises françaises (y compris DOM) dont l'activité principale relève des transports et entreposage (postes 49 à 52 de la nomenclature NAF).

## S1b - L'emploi dans le secteur des transports

### Net freinage de l'emploi salarié en 2008

Fin 2008, l'emploi salarié dans le secteur des transports augmenterait de 1,0 % par rapport à 2007, soit 11 000 emplois supplémentaires. Ce ralentissement fait suite à une année 2007 dynamique avec une hausse de 2,5 %. Cette croissance de 2008, hors intérim, est assez proche de celle des services marchands (+ 1,3%), tandis que l'ensemble des secteurs connaît plutôt une stabilité (+ 0,2 % hors intérim).

Les principales contributions à cet accroissement proviennent des transports routiers de voyageurs (+ 0,3 point), de l'aérien (+ 0,2) et des auxiliaires des transports (+ 0,7) tandis que le TRM et la SNCF contribuent à la baisse (- 0,1 point tous deux).

### Recul significatif dans le TRM, les autres secteurs résistent mieux

Après une année 2007 dynamique (+ 4,5 %), les transports routiers de marchandises, qui représentent le plus important volume d'emploi du secteur, sont particulièrement touchés (- 0,4 %). Ce secteur perdrait 1 400 emplois entre fin 2007 et fin 2008. Le renversement de tendance est particulièrement marqué en fin d'année avec, d'après l'Acos (encadré), un recul de 0,8 % au quatrième trimestre, en lien avec le fort recul de leur activité (fiche A3). Le transport interurbain connaît une baisse de 1,6 % avec une perte nette de 3 200 emplois sur un an. Le transport de proximité maintient une croissance avec + 2,4 % mais ralentit fortement par rapport aux années précédentes (+ 10,3 % en 2007 et + 6,2 % en 2006).

Moins directement soumis que les transporteurs aux fluctuations de la demande mais très impliqués dans les redécoupages des activités des groupes, les auxiliaires des transports (manutention, entreposage, organisation de fret) voient leur emploi accélérer : la croissance est de + 3,2% (après 2,2 % en 2007) soit + 7 900 emplois supplémentaires (hors intérim).

Dans le TRV l'emploi continue à augmenter (+ 2,0 %) mais sa croissance ralentit par rapport à 2007 (+ 5,4 %).

Au total, le secteur privé connaît une augmentation de 1,2 % de ses effectifs (hors intérimaires), due pour une large part à la

place prépondérante des auxiliaires des transports. De même la RATP connaît une hausse de 1 % profitant, comme le TRV, du maintien de la demande de transport de voyageurs. A la SNCF, la baisse de l'emploi se poursuit (- 1 400 en 2008) et Air France perd aussi des emplois (- 400).

### Baisse de l'intérim en 2008

Le secteur des transports utilise nettement moins l'intérim en 2008. Son taux de recours baisse de 18,7 % entre le premier et le quatrième trimestre pour atteindre 3,8 %, soit - 9 700 emplois (en équivalents temps plein) par rapport au pic du premier trimestre 2008 et - 8 200 par rapport à la fin 2007. Cette baisse du taux de recours se situe dans la moyenne de l'ensemble de l'économie (- 21,4 %), supérieure à celle observée dans la construction (- 10,3 %) et inférieure à celle de l'industrie (- 30,4 %).

En 2008, en moyenne sur l'année, 50 300 intérimaires sont présents dans les transports.

### Estimation de l'emploi en 2008

A l'exception des données SNCF et RATP, les statistiques présentées classent les salariés selon l'activité principale de leur établissement et non celle de leur entreprise.

Pour l'année 2008, les chiffres présentés sont en outre des estimations du SOEs qui reposent sur :

- les statistiques de l'emploi salarié au 31 décembre provenant de *Pôle emploi*. Les dernières données exhaustives disponibles sont celles de l'année 2007. Ces données sont provisoires et seront revues en août 2009, lorsque les données 2008 provisoires seront elles aussi diffusées.

- les évolutions trimestrielles d'emploi salarié provenant de l'Acos. Cette source est basée sur des personnes et non des EQTP.

- l'emploi dans l'intérim est une estimation DARES-Insee-*Pôle emploi*

Le champ du secteur des transports décrit dans ce rapport, est différent de celui présenté par l'observatoire prospectif des métiers et des qualifications dans les transports et la logistique (OPTL), pour la commission nationale paritaire professionnelle de l'emploi et de la formation professionnelle (CNPE). En effet, la CNPE couvre le champ conventionnel.

Au 1<sup>er</sup> Janvier 2008, l'Unedic et l'ANPE sont fusionnés dans *Pôle emploi*. Acos : agence centrale des organismes de sécurité sociale.

**Figure S1b.1 Effectif salarié dans les transports au 31 décembre**

*effectifs en milliers ; évolutions en %*

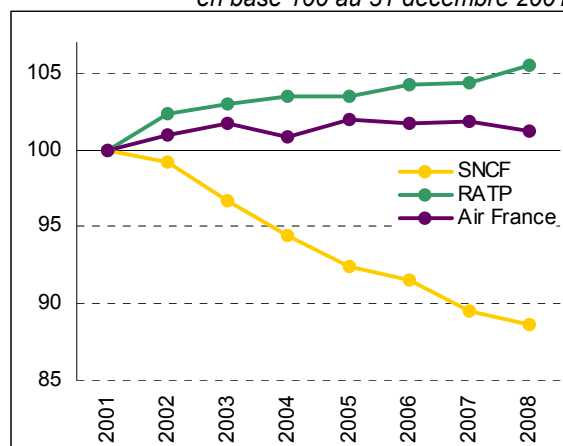
	1992	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	07/06	08/07
<b>Grandes entreprises Nationales</b>	<b>234,2</b>	<b>219,9</b>	<b>215,8</b>	<b>211,9</b>	<b>208,4</b>	<b>207,1</b>	<b>203,6</b>	<b>202,7</b>	<b>-1,7</b>	<b>-0,5</b>
SNCF	195,2	176,4	172,0	167,9	164,3	162,8	159,2	157,8	-2,2	-0,9
RATP	39,0	43,6	43,8	44,0	44,1	44,4	44,4	44,9	0,2	1,0
<b>Entreprises du secteur privé (1)</b>	<b>597,6</b>	<b>789,6</b>	<b>794,8</b>	<b>802,5</b>	<b>808,5</b>	<b>817,5</b>	<b>846,2</b>	<b>858,1</b>	<b>3,5</b>	<b>1,4</b>
Transport ferroviaire	0,7	0,4	0,5	0,4	0,3	0,4	0,8	1,3	89,6	59,8
TRV	105,7	138,1	141,0	143,7	145,9	145,1	150,8	153,8	4,0	2,0
TRM, dont:	255,3	338,7	337,6	334,2	335,8	343,4	359,0	357,6	4,6	-0,4
TRM de proximité	77,1	103,0	102,4	102,2	106,2	112,8	124,4	127,4	10,3	2,4
TRM interurbain	145,8	200,7	200,1	198,9	196,2	197,4	201,4	198,2	2,1	-1,6
Location avec chauffeur	20,8	21,2	21,1	19,0	19,1	19,5	19,3	18,8	-0,5	-2,7
Transport par eau	16,0	15,2	15,6	15,6	15,9	16,1	17,2	17,1	6,9	-0,8
Transport aérien et spatial (2)	70,4	71,1	68,8	67,8	69,8	70,4	70,9	73,1	0,7	3,1
Transport par conduite	1,4	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	3,1	2,1
Auxiliaires des transports (3)	148,0	225,0	230,1	239,8	239,8	241,1	246,3	254,2	2,2	3,2
<b>Total des emplois salariés</b>	<b>831,8</b>	<b>1009,6</b>	<b>1010,6</b>	<b>1014,4</b>	<b>1016,9</b>	<b>1024,6</b>	<b>1049,8</b>	<b>1060,8</b>	<b>2,5</b>	<b>1,0</b>

Sources : Insee, Unedic, Pôle Emploi, AcoSS, SNCF, RATP, estimations SOeS

(1) estimations SOeS pour 2008 (2) y compris Air France (3) hors agences de voyages

**Figure S1b.2 Effectifs salariés de la SNCF et de la RATP au 31 décembre**

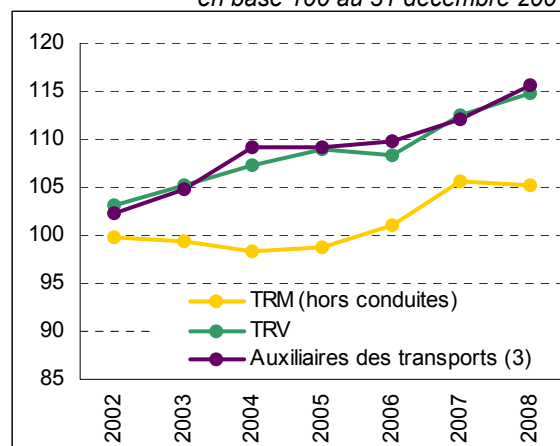
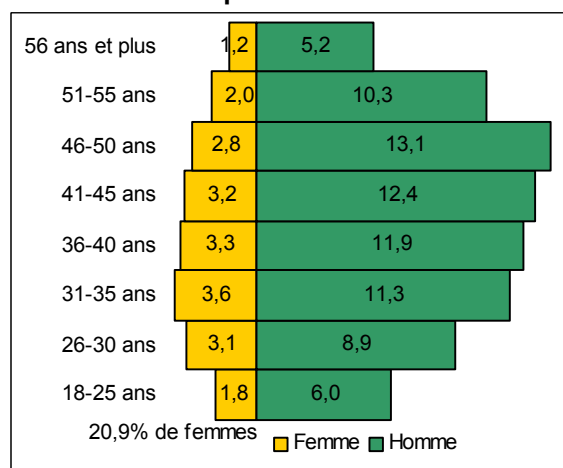
en base 100 au 31 décembre 2001



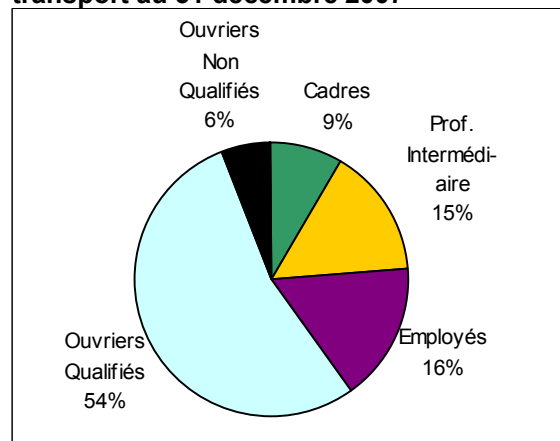
Sources : SNCF, RATP, Air France

**Figure S1b.3 Effectifs salariés du TRV, du TRM et des auxiliaires au 31 décembre**

en base 100 au 31 décembre 2001

**Figure S1b.4 Pyramide des âges des salariés du transport au 31 décembre 2007**

Source : Insee - DADS 2007, calculs SOeS

**Figure S1b.5 Structure par catégorie sociale de la population salariée du transport au 31 décembre 2007**

Source : Insee DADS 2007, calculs SOeS

## S1c - Les conditions de travail

### **Un pouvoir d'achat du salaire horaire de base des ouvriers stable en 2008**

En 2008 (sur les trois premiers trimestres), l'augmentation du taux de salaire horaire de base des ouvriers de l'ensemble du transport est de 2,7 % (en moyenne annuelle), soit légèrement moins que celle de l'indice des prix à la consommation, avec 2,8 %. Le pouvoir d'achat procuré par une heure de travail (hors primes) diminue donc de 0,1 %, situation analogue à celle de l'ensemble de l'économie.

### **En 2007 : + 0,9 % pour les salaires réels annualisés des salariés à temps complet**

Pour ce qui concerne le salaire moyen réel ramené à l'année (salaire net moyen annualisé) de l'ensemble des salariés à temps complet du transport, l'évolution est de + 0,6 % par an, sur la période 2002 à 2007, compte tenu de la hausse des prix à la consommation. Il accélère légèrement en 2007 (+ 0,9 % après + 0,2 % en 2006) mais à un rythme inférieur à l'ensemble des secteurs (+ 1,4 % après - 0,2 %).

### **Un secteur accidentogène**

La situation est inchangée depuis 2004. Le secteur reste parmi les plus accidentogènes, avec un taux de risque de 6,7 % (contre 3,9 % pour l'ensemble de l'économie). Même si de 1997 à 2007, le taux de risque d'accident du travail avec arrêt du secteur des transports et de la manutention a diminué de 0,9 point.

### **Forte progression de l'accès à la formation continue dans le transport maritime**

Les secteurs des transports ont un taux d'accès à la formation continue supérieur à la moyenne, la palme revenant aux transports aériens avec un taux d'accès à la formation continue de 87,3 % en 2006.

Depuis 2000, le taux d'accès à la formation a augmenté dans l'ensemble des secteurs du transport. Si les transports maritimes connaissent la plus forte progression avec + 21,8 points dont + 9,2 la dernière année (60,4 % en 2006 contre 38,6 % en 2000), les transports terrestres eux, ont perdu 2,1 points, résultat de la seule dernière année, 2006, faible année en matière de taux d'accès à la formation pour partie lié au caractère cyclique de la FCO.

Pour l'ensemble des transports, comme pour le reste de l'économie, les ouvriers restent les

catégories sociales aux taux d'accès les plus faibles.

### **163 000 journées de grève en 2008**

En 2008, on compte 163 000 journées perdues pour grève dans le transport.

La mobilisation à la SNCF (121 800 journées) concernait les retraites, mais aussi le fret, les emplois, les salaires, la pénibilité et les conditions de travail. A la RATP (8 000 journées), les principaux motifs de grève ont porté sur les conditions de travail et la réorganisation. A Air France (8 300 journées), il s'agissait des retraites, du pouvoir d'achats, des effectifs, et des conditions de travail.

En 2008, on a observé plus de 6 200 journées de grève dans les ports autonomes, en lien avec la réforme portuaire.

### Le salaire horaire de base ouvrier (SHBO) issu de l'enquête Acemo

L'enquête Acemo de la Dares mesure chaque trimestre le taux d'évolution du SHBO dans les entreprises métropolitaines de dix salariés ou plus du secteur marchand non agricole.

Ce SHBO ne comprend ni les primes (sauf, le cas échéant, la prime liée à la réduction du temps de travail), ni les heures supplémentaires. Il s'agit d'un salaire brut, avant déduction des cotisations sociales et avant versement des prestations sociales. Il est mesuré sur la seule population des ouvriers.

### Le salaire annuel net moyen selon les DADS

Le salaire net est calculé à partir du salaire net fiscal disponible dans la DADS. Il est net de toutes cotisations sociales, y compris CSG et CRDS. Il ne comprend pas les primes de participation. En particulier, il contient certaines primes d'intéressement et les frais de route.

Pour les salariés à temps complet, les effectifs sont convertis en année-travail (AT) au *pro rata* de leur durée de présence au cours de l'année civile. Les salaires sont *annualisés*, c'est à dire ramenés à cette durée pour le calcul des moyennes annuelles.

Par rapport au SHBO, source conjoncturelle, le salaire net moyen est une notion qui prend en compte la durée effectivement rémunérée en l'annualisant, ainsi que toutes les catégories de salariés, mais à temps complet.

**Figure S1c.1 Salaires annuels moyens**

niveaux en euros, évolutions en %

	CS	Niveau 2007	05/ 04	06/ 05	07/ 06	07/ 02
Transport routier de marchandises	Cadres	39 055	1,0	-0,6	1,9	-0,5
	Prof. Interim.	24 021	1,6	0,5	1,6	0,6
	Employés	17 582	1,6	0,8	2,4	1,1
	Ouvriers NQ	16 065	1,6	0,5	1,5	0,9
	Ouvriers Q	18 739	1,6	0,9	2,0	1,1
	<b>Total</b>	<b>19 437</b>	<b>1,4</b>	<b>0,8</b>	<b>1,9</b>	<b>1,0</b>
Transport urbain et routier de voyageurs	Cadres	46 389	2,0	-0,4	1,3	-0,1
	Prof. Interim.	29 414	1,3	-0,5	0,9	0,5
	Employés	21 355	1,5	-0,2	2,2	0,8
	Ouvriers NQ	19 413	3,8	0,8	0,5	1,1
	Ouvriers Q	20 658	2,1	-0,6	0,9	0,6
	<b>Ensemble</b>	<b>22 939</b>	<b>2,4</b>	<b>-0,8</b>	<b>1,1</b>	<b>0,6</b>
Transport maritime et fluvial	Cadres	47 124	4,6	2,1	-2,0	1,1
	Prof. Interim.	26 445	0,0	8,0	-6,9	0,0
	Employés	18 926	0,7	11,7	-6,6	1,1
	Ouvriers NQ	19 459	-4,3	8,4	-7,8	-0,7
	Ouvriers Q	23 563	1,0	2,8	1,4	0,9
	<b>Ensemble</b>	<b>29 154</b>	<b>5,8</b>	<b>2,8</b>	<b>-3,3</b>	<b>1,2</b>
Logistique et messagerie	Cadres	43 975	1,3	-1,0	1,7	0,5
	Prof. Interim.	24 222	1,4	0,5	0,9	0,7
	Employés	18 063	1,9	0,4	1,6	0,8
	Ouvriers NQ	15 962	1,1	0,9	2,0	0,9
	Ouvriers Q	17 929	1,8	0,5	1,3	0,7
	<b>Ensemble</b>	<b>21 166</b>	<b>1,4</b>	<b>0,4</b>	<b>1,1</b>	<b>0,7</b>
Transport	Cadres	46 309	0,8	-0,4	1,1	0,3
	Prof. Interim.	26 509	1,1	0,7	0,3	0,4
	Employés	19 854	3,0	-1,2	1,0	0,7
	Ouvriers NQ	16 812	3,7	1,4	1,2	1,2
	Ouvriers Q	19 764	1,4	0,2	1,3	0,5
	<b>Ensemble</b>	<b>23 123</b>	<b>1,8</b>	<b>0,2</b>	<b>0,9</b>	<b>0,6</b>

Source : Insee – DADS, calculs SOeS

NQ : non qualifiés ; Q : qualifiés

**Figure S1c.2 Accidentologie du travail**effectifs, accidents et décès en milliers,  
taux de risque et évolutions en %

	1997	2006	2007	Evol 07/97
<b>Transports et manutention</b>				
Effectifs	720	951	973	35
Accidents avec arrêt	55	64	65	18
Accidents avec IP	4	5	5	13
Décès	0,13	0,09	0,11	-19
Taux de risque	7,6	6,7	6,7	-13
Taux de risque avec IP	0,6	0,5	0,5	-16
<b>Ensemble des secteurs</b>				
Effectifs	14 504	17 787	18 264	26
Accidents avec arrêt	659	701	720	9
Accidents avec IP	46	47	46	2
Décès	0,69	0,54	0,62	-10
Taux de risque	4,5	3,9	3,9	-13
Taux de risque avec IP	0,3	0,3	0,3	-19

Source : CNAMTS

Taux de risque : nombre d'accidents avec arrêt  
rapporté au nombre de salariés ; IP : incapacité  
permanente**Figure S1c.3 Taux d'accès à la formation  
continue en 2006**

en %

	Tx d'accès formation continue					
	Ouv.	Empl.	TAM	Cadre	Total	TPF
Transports terrestres	35,6	24,0	63,9	51,6	<b>44,4</b>	<b>4,06</b>
maritimes	37,9	63,5	65,8	71,5	<b>60,4</b>	<b>2,73</b>
aériens	96,1	88,9	88,4	85,3	<b>87,3</b>	<b>8,14</b>
Manutention et entrepotage	40,6	31,0	48,9	50,4	<b>40,8</b>	<b>2,39</b>
Ensemble de l'économie	29,9	32,9	58,0	55,5	<b>40,8</b>	<b>2,88</b>

Source : Cereq

TPF : taux de participation financière, dépenses de  
formation rapportées à la masse salariale totale ;  
taux d'accès à la formation continue : nombre de  
stagiaires rapporté au nombre total de salariés (non  
compris les formations en alternance) ; TAM :  
techniciens et agents de maîtrise**Figure S1c.4 Conflictualité dans les transports en 2007 et 2008**

Secteurs d'activité	Nb de grèves		Nb de jours perdus	
	2007	2008	2007	2008
<b>Total transport</b>	<b>1 098</b>	<b>665</b>	<b>553 040</b>	<b>163 048</b>
Entreprises ferroviaires et de transport urbain	842	524	530 223	139 650
SNCF	402	443	423 307	121 813
RATP	367	59	98 677	8 038
Transports urbains *	73	21	8 239	7 799
Manutention ferroviaire *	0	1	0	2 000
Autres entreprises de transports	256	141	22 817	23 398
Air France	169	57	5 206	8 287
Aéroport de Paris	15	9	952	598
Transports routiers *	54	29	8 865	4 384
Ports Autonomes *	2	22	3 819	6 172
Autres entreprises (hors ordures ménagères) *	16	24	3 975	3 957

Sources : MEEDDAT/IGTT, SNCF, RATP, Air France, ADP, calculs SOeS

\* Les statistiques 2008 ne couvrent que la période janvier-octobre.

Les statistiques de l'IGTT

ne comptabilisent que les  
conflits localisés.

## S1d - Le marché du travail « transport et logistique »

De fin décembre 2007 à fin décembre 2008, le nombre de demandeurs d'emploi de catégorie 1 (DEFM1) des métiers T&L augmente de 12,1 %, passant de 164 500 à 184 400 et effaçant ainsi deux années de recul du chômage. Cette évolution est similaire à celle de l'ensemble des métiers (+ 11,7 %).

Les moins de 25 ans sont les plus touchés : leur nombre augmente de 20,7 %.

### **Augmentation de 38,7 % des demandeurs d'emploi de catégorie 1 de conducteur TRM**

Pour les conducteurs de TRM, le nombre de demandeurs d'emploi catégorie 1 (DEFM1) des conducteurs TRM augmente de 38,7 % entre fin décembre 2007 et fin décembre 2008, passant de 22 700 à 31 500. Cette hausse contribue pour moitié à celle de l'ensemble des métiers T&L, alors que ces métiers ne représentent qu'un sixième du nombre de postes occupés dans l'ensemble « Transport et Logistique » (champ en encadré).

Toutes catégories confondues, fin décembre 2008, on compte 44 000 demandeurs d'emploi de conducteurs TRM, contre 35 000 en 2007.

### **39,7 % des offres « transport et logistique » émises par des entreprises de travail temporaire**

Les établissements du transport ne sont pas les seuls acteurs du marché du travail T&L. En effet, sur les 266 200 offres d'emploi enregistrées (OEE) en 2008, seules 23,7 % sont émises par des établissements du secteur : les entreprises de travail temporaire et le commerce sont respectivement à l'origine de 39,7 % et 14,9 % des offres déposées à Pôle emploi. Sur le marché des conducteurs de TRM, l'influence du secteur est plus grande : les établissements du transport représentent 41,1 % des offres (figure S1d.1).

### **Baisse de 18,6 % du nombre d'offres de conducteurs TRM**

En 2008, le volume des offres d'emploi enregistrées de conducteurs TRM accuse une baisse annuelle de - 18,4 % (figure S1d.2). Les régions Île de France, Rhône-Alpes et PACA concentrent 32,5 % des 57 900 offres (figure S1d.3). La baisse de l'intérim utilisé dans le transport (fiche S1b) accroît mécaniquement la part des CDI (51,1 % en 2008 après 43,6 % en 2007).

En glissement annuel (fin 2008 contre fin 2007), le volume des offres conducteurs TRM chute à 7 500, soit - 46 % (- 25 % pour l'ensemble des métiers T&L).

### **Détente du marché du travail des conducteurs de TRM**

En 2006 et 2007, sur le marché du travail des conducteurs de TRM, l'augmentation des offres d'emploi conjuguée à la baisse des demandes d'emploi entraînait de fortes tensions : de nombreuses entreprises se disaient confrontées à des difficultés de recrutement de conducteurs.

Fin 2007, début 2008, les tensions culminent à 1,00 contre 0,75 fin 2005 (chiffre lissé ; figure S1d.4). L'année 2008 se caractérise par une diminution continue des tensions qui tombent à 0,75 fin 2008.

De ce fait, le laps de temps écoulé entre le dépôt d'une offre d'emploi et sa satisfaction, qui avait atteint un pic en 2007, diminue : en 2007, après 39 jours, une offre sur deux est satisfaite ; en 2008, il faut attendre 36 jours.

#### DEFM1

Les statistiques officielles sur le nombre de demandeurs d'emploi portent sur les demandeurs inscrits à *Pôle emploi* en fin de mois en catégorie 1 : recherche de contrat en CDI, sans activité réduite au cours du mois ou d'une durée n'excédant pas 78 heures.

#### Les chômeurs de longue durée (CLD)

sont les demandeurs d'emploi dont l'ancienneté de la demande est supérieure ou égale à un an.

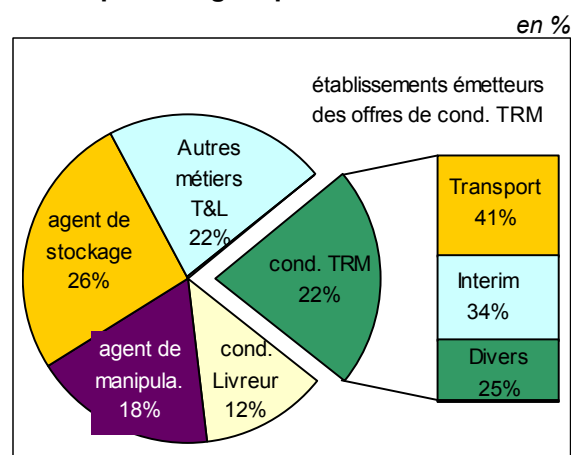
#### L'indicateur de tension

est le nombre d'Offres d'Emploi Enregistrées (OEE) rapporté au nombre de Demandes d'Emploi Enregistrées (DEE) sur une même période.

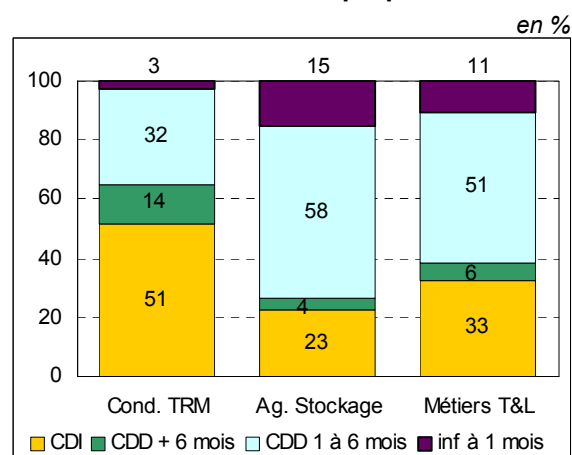
#### Définition du champ du marché du travail « Transport et Logistique »

Le marché du travail « Transport et Logistique » (T&L) est plus vaste que celui des transports au sens strict : avec les conventions retenues par le SOeS, il couvre 33 métiers, chacun caractérisé par un code ROME (Répertoire Opérationnel des Métiers, de l'ANPE). Mais 78,2 % des offres sont concentrées sur 4 métiers : les agents de stockage (26,3 %), les conducteurs de transport de marchandises (réseau routier ; 21,7 %), les conducteurs livreurs (12,1 %), et les agents de manipulation (18,0 % ; figure S1d.1).

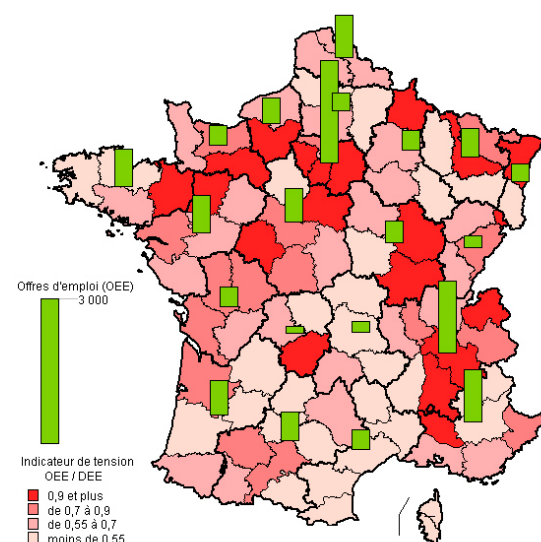


**Figure S1d.1 Offres d'emploi enregistrées « transport & logistique » en 2008**

Source : STMT - Dares ; calculs SOeS

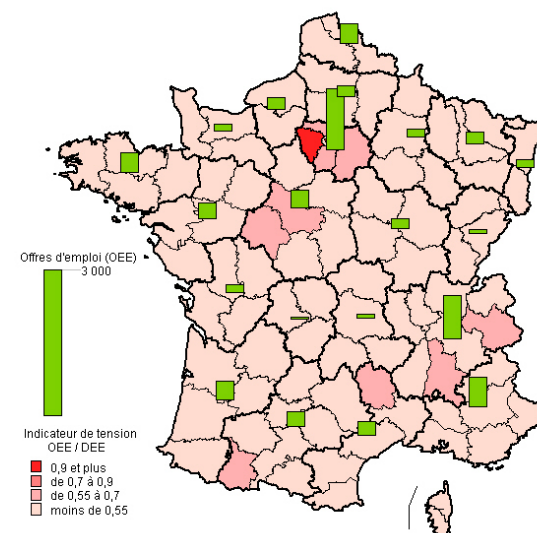
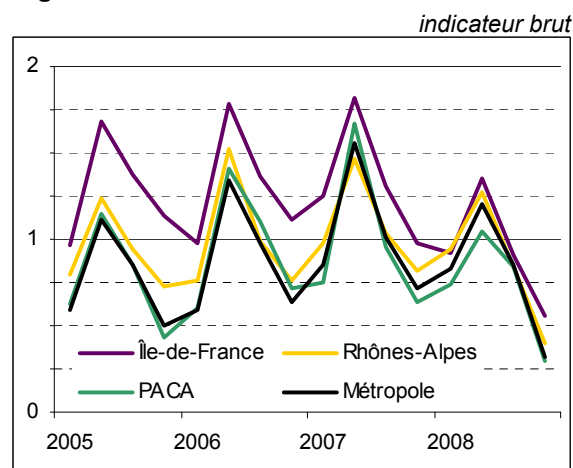
**Figure S1d.2 Offres d'emploi enregistrées selon le contrat de travail proposé en 2008**

Source : STMT - Dares ; calculs SOeS

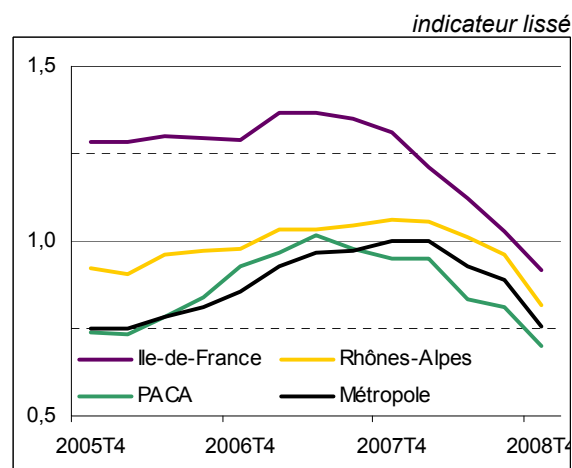
**Figure S1d.3 Offres d'emploi enregistrées et indicateur de tension « conducteurs de TRM »**  
Quatrième trimestre 2007

Source : STMT - Dares ; calculs SOeS

Quatrième trimestre 2008

**Figure S1d.4 Tension sur le marché du travail des conducteurs de TRM**

Source : STMT - Dares ; calculs SOeS



Source : STMT - Dares ; calculs SOeS

## S1e - Les comptes des entreprises de transport en 2007

Avant la récession historique de 2008, l'année 2007 a été une bonne année du point de vue de l'activité pour les entreprises du secteur des transports avec une croissance de la valeur ajoutée, une forte hausse de l'excédent brut d'exploitation et un résultat net positif pour la quatrième année consécutive. Ces bons résultats ont permis des rachats d'entreprises (augmentation des investissements par apports) cependant les investissements (hors apports) ont connu une légère baisse.

### **2007 : une bonne année notamment dans les transports de marchandises**

La progression du chiffre d'affaires s'est poursuivie (+ 6,5 % après + 5,0 % en 2006 et + 7,0 % en 2005) (figure S1e.1). Cette hausse est principalement issue de la forte croissance des transports maritimes et côtiers (+ 17,6 %), des services auxiliaires des transports (essentiellement les gestionnaires d'infrastructures de transport) (+ 13,3 %) ainsi que du TRM (+ 7,5 %) mais elle se retrouve aussi dans tous les autres grands sous-secteurs du transport.

À l'instar de 2006, les consommations intermédiaires progressent (+ 5,8 %) moins vite que le chiffre d'affaires, permettant une nette croissance de la valeur ajoutée (+ 7,3 %) notamment dans le secteur des transports maritimes (+ 41,7 %).

La croissance des consommations intermédiaires est notamment tirée par le poste carburants. Celui-ci augmente de 8,7 % en 2007. Il a particulièrement progressé dans les transports maritimes (+ 23,3 %) et dans le transport aérien (+ 11,1 %). À l'inverse, dans le TRM qui représente près de la moitié des achats de carburants de l'ensemble du secteur des transports, la hausse du poste carburants est de seulement 5,5 %. La part du carburant dans les achats est donc en retrait, puisque l'ensemble des consommations intermédiaires progresse de 6,8 %, le poste entretien et réparations (+ 9,7 %) contribuant fortement à leur augmentation.

### **La valeur ajoutée bénéficie à l'emploi et au résultat net**

Les effectifs annuels moyen ont augmenté en équivalent temps plein de 16 800, dont 14 700 pour le seul TRM, après des années de stabilité depuis 2001. Les charges de

personnel de l'ensemble des transports progressent en 2007 (+ 4,3 %) sensiblement au même rythme que les deux années précédentes. Cette hausse s'explique par la hausse des effectifs salariés et non pas, comme cela avait été le cas les années précédentes par des augmentations de salaires.

L'appréciation de l'excédent brut d'exploitation en 2007 est de 12,1 %. Le taux de marge brute d'exploitation (EBE/CA) progresse globalement d'un point pour atteindre 20,4 % (S1e.3). Il s'améliore principalement dans le transport maritime et côtier alors qu'il baisse dans le transport aérien qui voit son EBE diminuer (- 13,9 %) à cause notamment de charges de personnel en hausse et de l'augmentation des achats de carburant.

Le résultat net (après impôts sur les bénéfices) des entreprises de transports de plus de dix salariés a été positif pour la quatrième année consécutive : 5,5 milliards d'euros en 2007 soit une progression de 1,3 milliard par rapport à 2006 (+ 30,4 %). Le taux de résultat net s'améliore principalement dans les transports fluviaux ainsi que dans les transports urbains et routiers de voyageurs mais se détériore en particulier dans le transport aérien et ferroviaire.

### **Légère baisse des investissements hors apports**

Le surcroît d'EBE a permis aux entreprises de se développer en externe par acquisitions ou fusions : ainsi les investissements par apports ont notablement progressé en particulier dans les transports maritimes et côtiers, les services auxiliaires ainsi que dans le transport ferroviaire. En contrepartie on constate une baisse des investissements hors apports en 2007, - 2,2 %, qui suit la forte chute de 2006. Toutefois le constat est très contrasté selon les secteurs : très forte diminution dans les transports urbains et routiers de voyageurs (- 21,4 %) ou dans les transports aériens (- 16,7 %), mais nette hausse dans l'organisation de transport de fret (+ 16,4 %) et dans les services auxiliaires des transports (+ 14,4 %).

**Figure S1e.1 Les comptes du secteur des transports**

	<i>évolutions annuelles en %</i>		
	2005	2006	2007
<b>Chiffre d'affaires</b>	<b>7,0</b>	<b>5,0</b>	<b>6,5</b>
<i>Sous-traitance "transport"</i>	4,7	-2,1	3,6
<i>CA hors ss-traitance "transport"</i>	7,5	6,6	7,1
Consommations intermédiaires	9,9	2,8	5,8
<i>dont achats de carburants</i>	26,7	1,3	8,7
Locations, redevances de crédit-bai	-8,2	18,6	10,8
<b>Valeur ajoutée</b>	<b>4,4</b>	<b>7,0</b>	<b>7,3</b>
Charges de personnel	4,5	3,0	4,3
<b>Excédent brut d'exploitation</b>	<b>1,2</b>	<b>10,3</b>	<b>12,1</b>
Investissements	46,6	-24,8	12,8
<i>dont hors apports</i>	15,6	-12,5	-2,2
Effectif total	-0,1	0,1	1,6

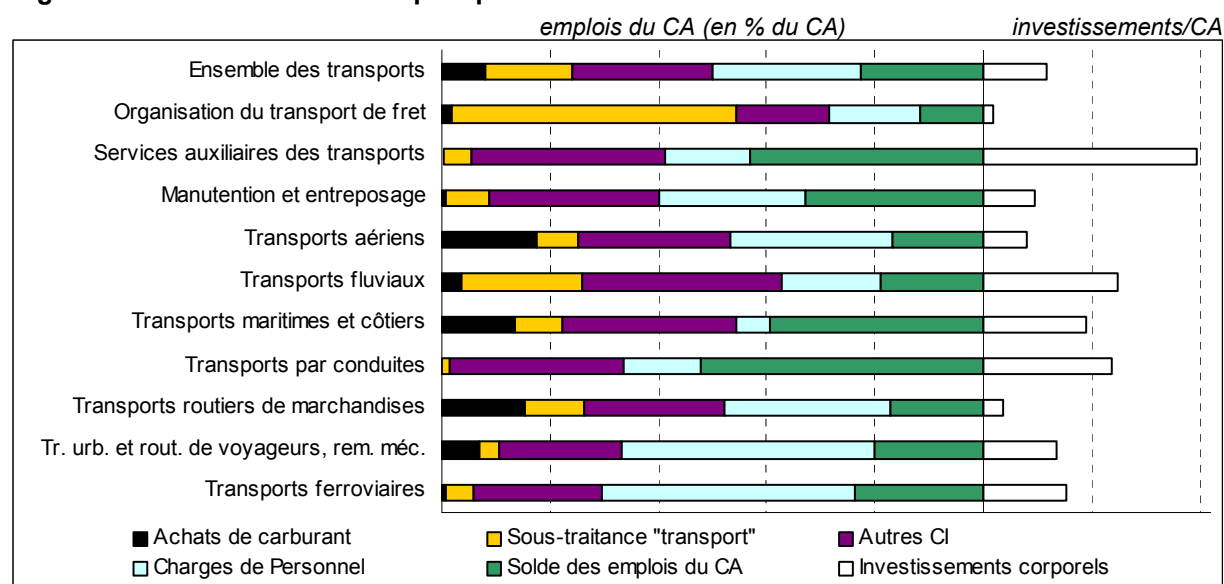
Source : SOeS - EAE Transports

**L'enquête annuelle d'entreprises**

Les données utilisées dans cette fiche sont issues de l'EAE, qui interroge les entreprises du secteur des transports sur les résultats comptables, l'emploi et le parc ou la flotte. Les résultats de l'enquête sont disponibles sur le site internet du SOeS.

Ces résultats diffèrent légèrement des données publiées dans les annexes, issues du Système intermédiaire d'entreprises (SIE) de l'Insee, qui intègre en outre des données fiscales et des ajustements conceptuels liés au système de comptabilité nationale.

Les données présentées en évolution sont calculées à champ constant c'est-à-dire hors entreposage et stockage frigorifique (code 52.10A en NAF révision 2) interrogé pour la première fois en 2007, et remorquage automobile.

**Figure S1e.2 Structure des comptes par secteurs**

Source : SOeS - EAE Transports 2007

**Figure S1e.3 Principaux ratios économiques par secteurs en 2007***en %, données 2006 en italique entre parenthèses*

	VA/ CA	EBE/ CA	Résultat courant/CA (*)	Résultat net/ CA (*)
Transport ferroviaires	77,5 ( 78,3 )	26,3 ( 25,6 )	2,8 ( 1,3 )	0,8 ( 8,3 )
Transports urbains et routiers de voyageurs	67,1 ( 67,8 )	17,4 ( 16,7 )	0,8 ( 0,0 )	4,0 ( 2,5 )
Remontées mécaniques	74,3 ( 75,5 )	35,2 ( 36,6 )	7,1 ( 10,5 )	7,6 ( 8,3 )
Transports routiers de marchandises	47,7 ( 47,3 )	13,2 ( 12,6 )	0,7 ( -0,2 )	1,3 ( 0,8 )
Transports par conduites	70,0 ( 71,8 )	51,7 ( 52,9 )	28,9 ( 32,6 )	12,4 ( 10,6 )
Transports maritimes et côtiers	45,5 ( 37,7 )	37,8 ( 28,6 )	6,8 ( 1,1 )	3,4 ( 9,4 )
Transports fluviaux	37,1 ( 40,3 )	16,7 ( 17,7 )	4,3 ( 3,9 )	5,1 ( 3,5 )
Transports aériens	47,5 ( 49,3 )	15,8 ( 19,1 )	0,3 ( 2,1 )	1,6 ( 5,7 )
Manutention et entreposage	60,1 ( 56,1 )	22,0 ( 19,4 )	3,9 ( 5,3 )	3,1 ( 1,8 )
Gestionnaires d'infrastructures terrestres	62,9 ( 63,2 )	44,7 ( 44,5 )	14,1 ( 15,5 )	9,8 ( 9,4 )
Organisation du transport de fret	28,7 ( 29,0 )	8,0 ( 7,3 )	1,6 ( 1,2 )	1,9 ( 1,1 )
<b>Ensemble du transport</b>	<b>51,5 ( 51,1 )</b>	<b>20,4 ( 19,4 )</b>	<b>3,4 ( 3,0 )</b>	<b>3,0 ( 4,1 )</b>

Source : SOeS - EAE Transports 2007 et 2006

(\*) Entreprises de six salariés et plus

## S2a - Les entreprises de TRM

### **Le chiffre d'affaires 2008 des entreprises du secteur devrait connaître une baisse historique**

L'année 2008 marque la première de diminution du chiffre d'affaires du secteur du TRM depuis au moins vingt ans. Ceci s'explique principalement par la diminution sensible du volume de l'activité du TRM : - 6,5 % en moyenne annuelle des t-km transportées pour compte d'autrui par le pavillon français, avec une chute particulièrement marquée au quatrième trimestre (- 9,9 % par rapport au trimestre précédent).

Les coûts du transport national (figure S2a.4) augmentent plus vite que les prix des prestations, en moyenne annuelle, tant sur la longue distance (+ 8,3 % contre + 5,1 %) que sur la courte distance (+ 6,9 % contre + 5,2 %). Pour la longue distance, notamment en raison des oscillations des prix des carburants, les coûts s'accroissent plus vite que les prix au premier semestre 2008 puis se stabilisent avant d'enregistrer au quatrième trimestre une chute plus forte que celle des prix (- 6,8 % par rapport au trimestre précédent, contre - 1,1 % pour les prix). Pour la courte distance, le premier semestre fait apparaître un effet de ciseaux du même type entre les prix et les coûts tandis qu'au quatrième trimestre, les coûts diminuent sensiblement (- 5,0 %) et les prix chutent moins (- 0,8 %).

Sur l'international, dont le poids est limité mais où la concurrence des autres pavillons européens est importante, le prix du transport routier des pavillons français progresse plus que les années précédentes (+ 6,9 % en 2008 contre + 3,5 % en 2007 et + 1,0 % en 2006).

### **Le montant des achats de carburant devrait augmenter plus qu'en 2007**

Après l'accalmie de 2007 (+ 1,0 %), le prix du gazole professionnel augmente à nouveau fortement en moyenne annuelle en 2008 (+ 16,0 %, figure S2a.4), même s'il n'a cessé de chuter depuis le pic de l'été dernier. Ainsi malgré une baisse de la circulation en 2008, - 5,9 % de véhicules-kilomètres réalisés pour compte d'autrui, les achats de carburants devraient sensiblement croître en valeur, aux alentours de + 7,4 % contre + 6,0 % l'année précédente. Sur les autres postes de consommations intermédiaires, la réduction de

la production tire à la baisse les dépenses, même lorsque celles-ci rencontrent de fortes hausses de prix (péages par exemple). En outre la forte réduction du nombre d'intérimaires (S1.b) devrait limiter la progression des consommations intermédiaires du secteur, estimée au total à + 1,0 %. La valeur ajoutée des entreprises du secteur diminuerait de 5,6 % en valeur.

Les charges de personnel hors intérim connaîtraient, elles aussi, une croissance maintenue en 2008 (+ 4,8 % selon l'Acos). Cette hausse est expliquée à la fois par l'augmentation des effectifs salariés liée aux embauches en début d'année et par la hausse du coût unitaire de la main d'œuvre. Néanmoins on observe une chute inédite de la masse salariale au quatrième trimestre (- 0,7 % par rapport au trimestre précédent, d'après l'Acos).

### **En 2008 le taux de marge sectoriel moyen serait divisé par deux environ**

Même si les impôts liés à la production devraient diminuer suite à la baisse de l'activité, l'excédent brut d'exploitation (EBE) devrait baisser de moitié et donc le taux de marge (EBE/VA) se situerait entre 5 et 10 % soit le point le plus bas depuis au moins quinze ans. À ceci s'ajoutent les charges financières liées à un effort d'investissement soutenu en 2008 et au resserrement des conditions de crédit (y compris de trésorerie) qui pèsent sur l'EBE. Ainsi la situation financière des entreprises se dégrade considérablement et entraîne une hausse des défaillances (estimation provisoire : + 24,8 %, cf. figure S1a.5).

### **En 2008, l'investissement en poids lourds progresse encore en moyenne annuelle**

L'effort d'investissement des entreprises de TRM se poursuit en 2008. Ce secteur est le principal acquéreur de véhicules industriels de plus de cinq tonnes dont le nombre d'immatriculations neuves est supérieur à 57 500 (source FCA) soit une progression substantielle par rapport à 2007 (+ 9,5 %). Les immatriculations de tracteurs en particulier ont augmenté de 8,3 %. Néanmoins les perspectives de 2009 sont différentes puisqu'une majorité d'entreprises n'envisage aucun investissement en matériel du transport.

**Figure S2a.1 Les comptes des entreprises du TRM (\*)**

*en millions d'euros, évolutions en %*

	2003	2004	2005	2006	2007 (p)	2008 (e)	08/07
<b>Production</b>	<b>31 770</b>	<b>33 340</b>	<b>34 143</b>	<b>36 077</b>	<b>38 932</b>	<b>38 357</b>	<b>-1,5</b>
Consommations Intermédiaires	19 220	20 345	21 314	22 660	24 250	24 501	1,0
<i>dont achats de carburant</i>	<i>4 410</i>	<i>4 710</i>	<i>5 137</i>	<i>5 755</i>	<i>6 103</i>	<i>6 556</i>	<i>7,4</i>
Valeur ajoutée (VA)	12 550	12 995	12 829	13 417	14 681	13 855	-5,6
Charges de personnel	9 869	10 254	10 414	10 819	11 651	12 207	4,8
Impôts, taxes - subventions	867	915	892	915	954	-	-
Excédent brut d'exploitation (EBE)	1 841	1 859	1 561	1 724	2 116	-	-
<b>Taux de marge (EBE/VA) en %</b>	<b>14,7</b>	<b>14,3</b>	<b>12,2</b>	<b>12,9</b>	<b>14,4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* Champ : sociétés et quasi-sociétés des codes NAF 60.2L, 60.2M, 60.2N et 60.2P

Sources : Insee, CNR, Acoiss, SOeS, estimations SOeS

**Figure S2a.2 Prix des transports routiers de marchandises**

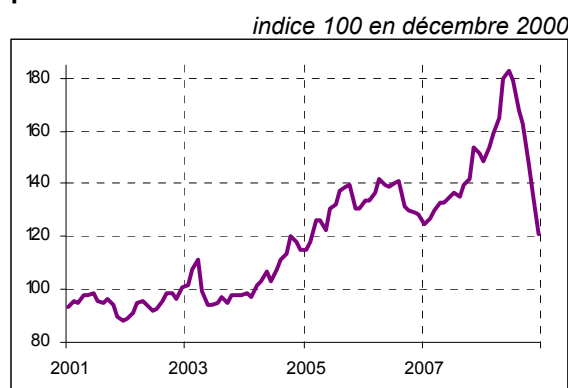
*évolutions en moyenne annuelle en %*

	2006	2007	2008
Prix du TRM national courte distance	3,1	3,5	5,2
Prix du TRM national longue distance	4,5	4,6	5,1
Prix du TRM à l'international	1,0	3,5	6,9
<b>Ensemble</b>	<b>3,5</b>	<b>4,0</b>	<b>5,4</b>

Source : SOeS-IPTRM

#### L'IPTRM

L'indice des prix du transport routier de marchandises (IPTRM - base 100 au premier trimestre 2003) succède aux précédents indices de prix qui étaient calculés à partir de l'enquête TRM sur la base des prix moyens à la tonne-kilomètre ou au véhicule-kilomètre. Il est élaboré à partir de la méthodologie dite des prestations représentatives sur un échantillon de 400 entreprises appartenant aux APE 60.2L, 60.2M, 60.2N et 60.2P.

**Figure S2a.3 Indice de prix du gazole professionnel**

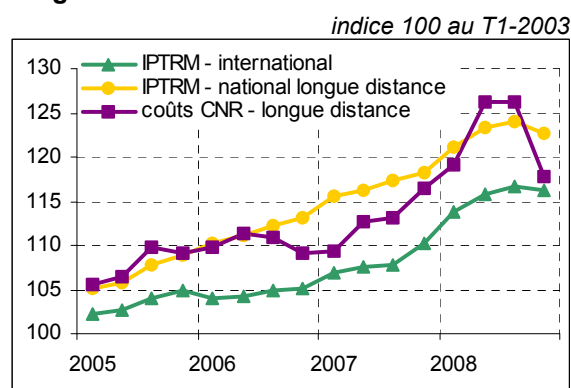
Source : CNR

**Figure S2a.4 Indices de coûts du TRM de longue distance**

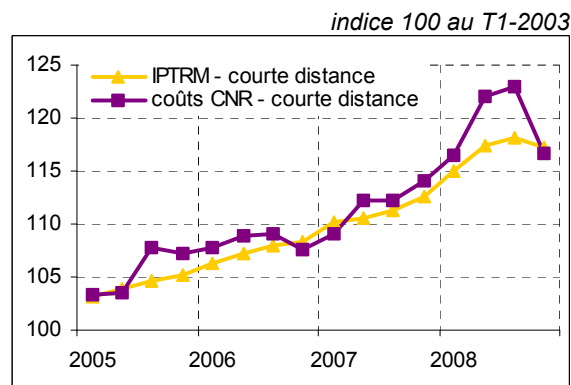
*évolutions annuelles moyennes en %*

	05/04	06/05	07/06	08/07
Gazole professionnel	19,5	5,0	1,0	16,0
(coût cuve / pompe après remb. partiel de la TIPP)				
Maintenance	3,8	3,8	4,4	5,7
(entretien, réparation, pneus)				
Infrastructures	2,7	2,8	2,4	13,6
(péages, taxe à l'essieu)				
Détention du matériel	3,5	3,4	2,3	9,5
(renouvellement, financement, assurances)				
Personnel de conduite	0,9	1,1	3,0	2,9
(salaires et charges)				
Frais de déplacement	2,0	1,6	1,6	2,2
(repas et nuitées)				
Charges de structure	2,1	-1,8	3,3	4,3
(personnel administratif)				
<b>Indice synthétique</b>	<b>6,0</b>	<b>2,4</b>	<b>2,4</b>	<b>8,3</b>

Source : CNR

**Figure S2a.5 Prix et coûts du TRM de longue distance**

Sources : SOeS-IPTRM, CNR

**Figure S2a.6 Prix et coûts du TRM de courte distance**

Sources : SOeS-IPTRM, CNR

## S2b - L'emploi et les salaires dans les entreprises de TRM

### Recul significatif de l'emploi en 2008

Après une année 2007 dynamique (+ 4,5 %), les transports routiers de marchandises, qui représentent le plus important volume d'emploi du secteur, sont particulièrement touchés (- 0,4 %). Ce secteur perdrait 1 400 emplois entre fin 2007 et fin 2008. Le renversement de tendance est particulièrement marqué en fin d'année avec, d'après l'Acos, un recul de 0,8 % au quatrième trimestre après - 0,3 % au troisième trimestre. La conjoncture est en effet très défavorable : l'activité des transporteurs routiers mesurée en véhicules-kilomètres diminue fortement en 2008 (fiche M2). L'emploi du transport interurbain connaît une baisse de 1,6 % avec une perte nette de 3 200 emplois sur un an. Le transport de proximité maintient une croissance avec + 2,4 %, chiffre à relativiser cependant au regard des années précédentes : + 10,3 % en 2007 et + 6,2 % en 2006 (fiche S1b).

### Un pouvoir d'achat du salaire horaire de base des ouvriers stable en 2008

En 2008, l'augmentation du taux de salaire horaire de base des ouvriers de l'ensemble du transport routier de marchandises est de 2,9 % (sur les trois premiers trimestres), évolution voisine de celle de l'indice des prix à la consommation, avec 2,8 % (sur la même période). Le pouvoir d'achat procuré par une heure de travail (hors primes) augmente donc de 0,1 %, contre - 0,1 % pour l'ensemble du transport (fiche S1c).

### Augmentation de 1,0 % par an des salaires réels des salariés à temps complet sur la période 2002/2007

De 2002 à 2007, compte tenu de la hausse des prix à la consommation, les salaires nets réels des salariés à temps complet du TRM ont en moyenne augmenté de 1,0 % par an, contre + 0,6 % pour l'ensemble du transport.

Mais la situation diffère selon les catégories sociales. Cette augmentation ne touche pas les cadres dont le salaire net réel moyen

baisse de 0,5 % par an sur l'ensemble de la période, en dépit d'une augmentation de 1,9 % la dernière année.

Les ouvriers qualifiés du TRM connaissent la plus forte hausse : + 1,1 % en moyenne, mais leur salaire moyen reste cependant en niveau très inférieur à celui des ouvriers qualifiés du transport : 18 739 euros contre 19 764 euros.

Les accords collectifs ayant trait aux rémunérations horaires garanties ont souvent été l'occasion de revaloriser le coefficient des conducteurs de poids lourds de PTAC entre 11 et 19 tonnes (128M) légèrement au-dessus de la barre du smic horaire : les deux courbes sont ainsi très proches, mais avec des décalages temporels. En juillet 2008, l'heure de travail de ces personnels est ainsi rémunérée 8,83 euros, soit seulement 12 centimes de plus que le smic horaire.

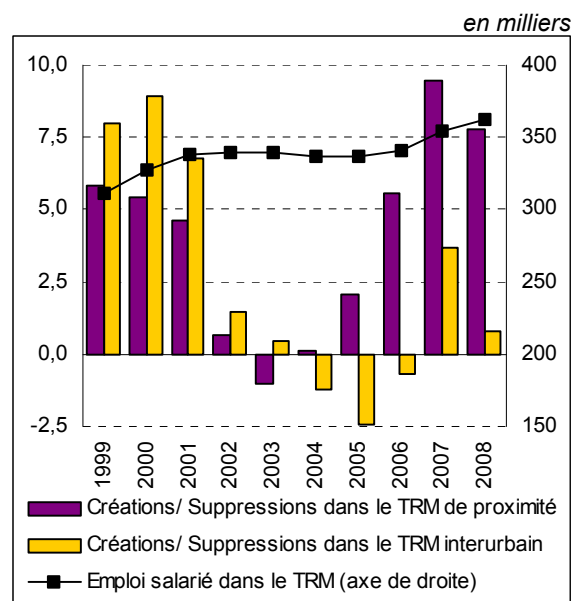
### Une population ouvrière et masculine

La pyramide des âges des salariés du TRM est légèrement plus jeune que celle de l'ensemble des transports, avec un âge moyen de 39 ans et 11 mois contre 40 ans et 5 mois. C'est dans le déménagement que la population est la plus jeune : un salarié sur deux a 37 ans ou moins.

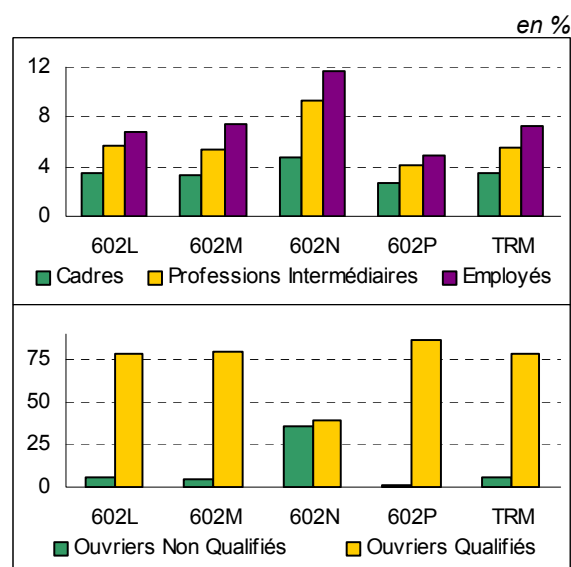
La sous-population des conducteurs est en moyenne plus âgée de 6 mois que l'ensemble des salariés du TRM.

Au sein du TRM, 8 salariés sur 10 sont des ouvriers qualifiés (conducteurs routiers pour la plupart). Toutefois, le déménagement se singularise avec une plus forte proportion d'employés et de professions intermédiaires en contrepartie d'ouvriers moins nombreux (74 %), mais aussi moins qualifiés : un ouvrier sur deux est non qualifié.

La dominante ouvrière (72 % des salariés du TRM sont des conducteurs) conjuguée à la faible représentation des femmes au sein de la profession « conducteur » (2,4 %) explique le faible taux de féminisation au sein du TRM : 10,8 %.

**Figure S2b.1 Évolution de l'emploi salarié dans le TRM (en moyenne annuelle)**

Sources : Pôle emploi, Acoess ; estimations SOeS pour 2008

**Figure S2b.3 Structure sociale du TRM au 31 décembre 2007**

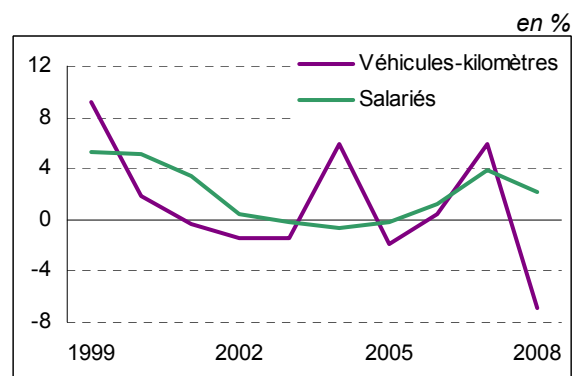
Source : Insee – DADS 2007, calculs SOeS

**Figure S2b.5 Salaire réel net moyen du TRM en année travail**

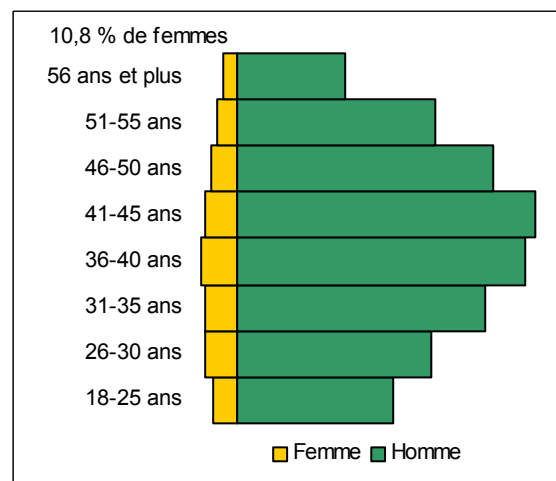
salaires en euros, évolution des salaires réels en %

CS		2004/2003	2005/2004	2006/2005	2007/2006	2007/2002
Cadres	39 055	-1,6	1,0	-0,6	1,9	-0,5
Prof. Interm.	24 021	-0,2	1,6	0,5	1,6	0,6
Employés	17 582	0,4	1,6	0,8	2,4	1,1
Ouvriers	18 571	0,6	1,6	0,9	2,0	1,1
Non Qualifiés	16 065	0,4	1,6	0,5	1,5	0,9
Qualifiés	18 739	0,6	1,6	0,9	2,0	1,1
<b>Ensemble</b>	<b>19 437</b>	<b>0,5</b>	<b>1,4</b>	<b>0,8</b>	<b>1,9</b>	<b>1,0</b>

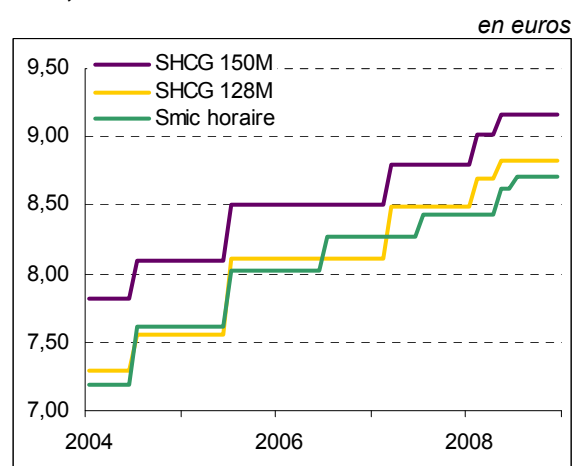
Source : Insee – DADS, calculs SOeS

**Figure S2b.2 Effectif salarié du TRM et véhicules-km (compte d'autrui)**

Sources : SOeS, Pôle Emploi, Acoess ; estimations SOeS pour 2008

**Figure S2b.4 Pyramide des âges des salariés du TRM au 31 décembre 2007**

Source : Insee – DADS 2007, calculs SOeS

**Figure S2b.6 Salaires horaires conventionnels, SMIC horaire**

Sources : Insee, MEEDDM/DST

SHCG : salaire horaire conventionnel garanti  
Références : courte distance, coefficient 128M ;  
grands routiers, coefficient 150M

## S2c - Les entreprises de TRM en Europe en 2006

---

Le secteur du TRM regroupe plus de 601 000 entreprises et emploie environ 2,84 millions d'actifs dans l'Union européenne (UE), figure S2c.1. Il est constitué de très nombreuses petites entreprises, ce qui explique la part importante des actifs non salariés (près de 20 % des actifs).

Après deux années de baisse, le nombre d'entreprises du TRM augmente sensiblement en 2006 (+ 5,2 % soit + 29 500 unités) avec les effectifs occupés progressant au même rythme, + 5,1 % représentant quelques 138 700 créations d'emplois salariés et non salariés soit 2,7 fois plus qu'en 2005. Parmi les grands pays de l'Union, l'Espagne continue d'occuper la première place européenne pour l'effectif total, 393 000 personnes occupées, et pour le nombre d'entreprises, près de 134 000 unités, cependant ce dernier a diminué de 1,2 % après la hausse en 2005 de + 2,8 %.

### Croissance de la Pologne encore plus soutenue en 2006

Le rang des principaux pavillons est différent selon que l'on considère l'ensemble des transports ou la seule activité pour compte d'autrui. Du fait d'un compte propre important, l'Allemagne n'apparaît qu'au cinquième rang européen en termes de chiffres d'affaires, mais elle prend la quatrième place de l'effectif total du secteur (figure S2c.2), auparavant occupée par le Royaume-Uni. Avec les Pays-Bas, ces six États concentrent près des deux tiers des emplois et surtout les trois quarts de la valeur ajoutée du TRM en Europe.

La Pologne, principal pavillon entrant en 2004, améliore son rang en 2006 : elle dépasse la Belgique pour occuper désormais la septième place en termes de chiffre d'affaires, soit 4,1 % du chiffre d'affaires total de l'UE, et conforte sa position de sixième pavillon en emplois totaux, devant les Pays-Bas, soit 7,9 % des effectifs du TRM dans l'UE (+ 0,8 point par rapport à 2005). Ce pays jouit d'une croissance encore plus dynamique en 2006 : + 33,3 % pour son chiffre d'affaires et + 34,9 % pour sa valeur ajoutée.

Le poids des nouveaux entrants est d'ailleurs généralement plus élevé en termes d'emploi qu'en termes de chiffre d'affaires ou de valeur ajoutée : en incluant les nouveaux membres de 2007 les nouveaux entrants représentent plus du cinquième des effectifs mais seulement 11,1 % de l'activité et 7,1 % de la valeur ajoutée. Cette plus faible productivité

apparente du travail est sans doute liée aux prix des prestations dans les différents pays et, indirectement aux frais de personnel. En effet, les frais de personnel sont inférieurs à 10 000 euros par salarié et par an dans la plupart de ces pays, alors que dans les pays de l'UE 15 la fourchette va de 15 000 à 45 000 euros.

### Des profils d'entreprises très contrastés, notamment entre anciens et nouveaux membres

Les entreprises dans les nouveaux États membres sont globalement de petite taille (2,9 emplois salariés moyen par entreprise contre 3,8 pour l'ensemble de l'UE) mais avec une grande variance. Pour les principaux pavillons comme la Pologne, la République Tchèque ou la Hongrie, le secteur est très éclaté et la taille moyenne des entreprises se rapproche de celle de l'Espagne ou de l'Italie. Par contre, les pavillons baltes, qui disposent d'un secteur du TRM fortement concentré, sont de grande taille avec des effectifs salariés par entreprise proches de ceux de la France, de l'Allemagne ou du Royaume-Uni. Malgré cela, même dans les pays baltes, le chiffre d'affaires par entreprise reste bien en deçà de ceux observés dans les pays de l'UE 15. Ces écarts entre anciens et nouveaux membres de l'UE sont tout aussi importants si l'on s'intéresse à la valeur ajoutée : le ratio valeur ajoutée / chiffre d'affaires des nouveaux États membres tire fortement la moyenne européenne vers le bas (23,6 % contre 35,1 % pour l'ensemble de l'UE).

---

#### Champ des pays retenus dans les statistiques 2006

Les 27 pays membres de l'Union Européenne en 2007 (*données manquantes pour l'Irlande, Chypre et Malte*) et la Norvège.

#### Les limites des statistiques européennes

Il est difficile de risquer davantage d'interprétations sur ces statistiques incomplètes : la prise en compte de la sous-traitance ou des moyens de financement du capital (location longue durée, crédit-bail) serait nécessaire pour établir des statistiques véritablement comparables. Or ces variables ne sont pas collectées au niveau européen dans l'état actuel du règlement sur les statistiques structurelles des entreprises.

Par ailleurs, les cotisations sociales n'apparaissent pas toujours dans les mêmes agrégats comptables. Ainsi les retraites représentent en France une cotisation sociale associée à la masse salariale alors qu'en Allemagne elles en sont absentes car prélevées sur l'EBE pour être provisionnées sur les fonds propres de l'entreprise.

---



**Figure S2c.1 Quelques données de cadrage sur les entreprises de TRM en Europe en 2006**

	Nombre d'entreprises	Part des entreprises dont l'effectif est de 10 personnes ou plus (1)	Effectif non salarié	Effectif salarié	Effectif total	en millions d'euros		
						Chiffre d'affaires	VA brute aux coûts des facteurs	Charges de personnel (4)
Espagne	133 912	4,5%	123 143	269 942	393 085	36 352	14 259	6 864
France	41 592	16,9%	12 442	336 514	348 956	37 883	13 155	11 341
Italie	97 810		128 028	211 379	339 407	43 128	12 677	7 018
Allemagne	33 985	22,3%	37 869	271 625	309 494	28 213	12 513	6 993
Royaume-Uni	34 086	11,5%	21 753	275 477	297 230	36 625	14 660	9 287
Pologne	76 398	1,9%	89 350	135 458	224 808	11 688	2 615	766
Pays-Bas	9 370	23,1%	10 000	112 950	122 950	17 665	6 469	4 685
Rép. Tchèque	26 044	6,3%	22 378	80 994	103 372	6 112	1 391	729
Roumanie (2)	15 209	8,7%	2 560	73 857	76 417	2 985	645	187
Suède	14 652	9,3%	13 115	57 912	71 027	8 365	3 228	2 229
Hongrie	18 756	5,8%	12 755	55 063	67 818	3 629	842	436
Portugal	12 119	10,0%	1 400	63 401	64 801	4 586	1 482	1 010
Belgique	7 511		6 532	56 550	63 082	10 538	3 204	2 271
Autriche	7 147	18,8%	6 322	53 910	60 232	8 057	2 625	1 796
Grèce	21 299	2,6%	29 538	15 087	44 625	2 694	1 058	249
Danemark	7 124	13,1%	5 288	35 835	41 123	5 874	2 170	1 394
Finlande	11 054	6,2%	6 461	34 080	40 541	5 075	2 089	1 273
Bulgarie (2)	7 660		9 403	28 515	37 918	1 240	270	66
Lituanie	3 329	26,9%	1 532	35 039	36 571	1 793	466	175
Norvège (3)	9 814	5,6%	6 314	22 085	28 399	4 273	1 610	1 003
Slovénie	6 382	4,4%	4 962	14 556	19 518	1 641	470	215
Lettonie	2 311	22,4%	47	18 366	18 413	796	274	56
Estonie	1 981	17,6%	260	13 589	13 849	855	230	99
Slovaquie	1 084	21,5%	383	12 363	12 746	614	192	78
Luxembourg	445	34,2%	179	7 270	7 449	1 035	408	276
<b>Union Européenne (UE) (3)</b>	<b>601 074</b>	<b>8,2%</b>	<b>552 014</b>	<b>2 291 817</b>	<b>2 843 831</b>	<b>281 716</b>	<b>99 001</b>	<b>60 495</b>
<b>dont UE15 (3)</b>	<b>441 920</b>	<b>9,7%</b>	<b>408 384</b>	<b>1 824 017</b>	<b>2 232 401</b>	<b>250 363</b>	<b>91 607</b>	<b>57 689</b>
<b>dont NEM en 2004-2007 (3)</b>	<b>159 154</b>	<b>4,9%</b>	<b>143 630</b>	<b>467 800</b>	<b>611 430</b>	<b>31 353</b>	<b>7 394</b>	<b>2 806</b>

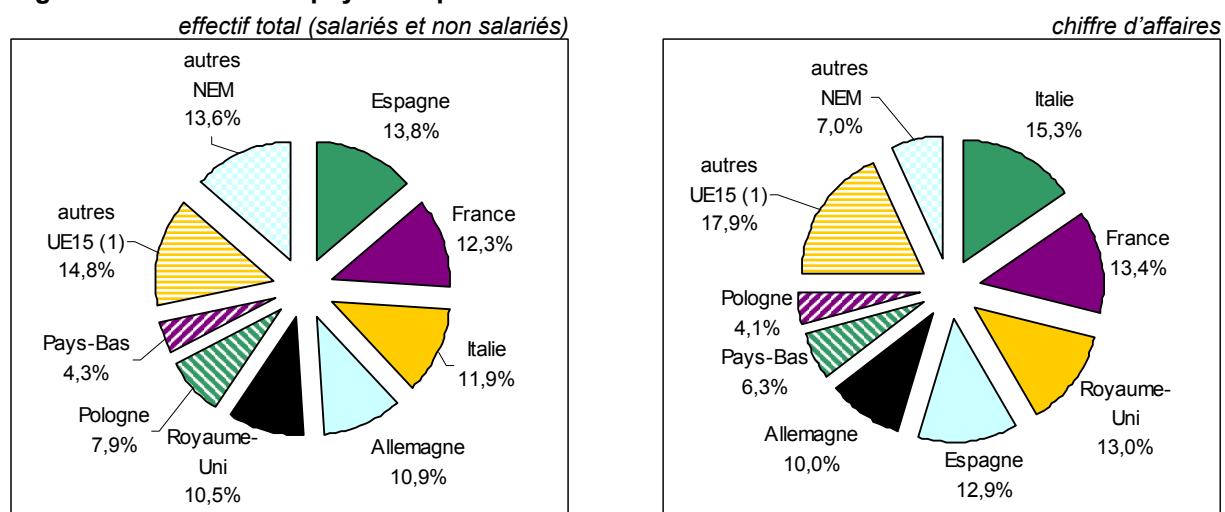
Source : Eurostat

(1) non renseigné pour l'Italie, la Belgique et la Bulgarie

(2) les statistiques 2006 de la Roumanie et de la Bulgarie sont prises en compte bien que ces états n'aient intégrés l'UE qu'en 2007.

(3) la Norvège n'est pas membre de l'Union Européenne, mais prise en compte en tant que telle dans ce tableau ; les statistiques transports de l'UE n'incluent, en revanche, ni l'Irlande, ni Chypre ni Malte.

(4) Les cotisations sociales n'apparaissent pas toujours dans les mêmes agrégats comptables. Ainsi les retraites représentent en France une cotisation sociale associée à la masse salariale alors qu'en Allemagne elles en sont absentes car prélevées sur l'EBE pour être provisionnées sur les fonds propres de l'entreprise.

**Figure S2c.2 Poids des pays européens dans le TRM en 2006**

Source : Eurostat

Source : Eurostat

## S3 - Les entreprises de la messagerie

Le secteur de la messagerie – fret express, en national, connaît, en 2008, un ralentissement de la croissance de son chiffre d'affaires en rythme annuel : + 1,0 % pour la messagerie traditionnelle contre + 4,7 % en 2007 (figure S3.2) et + 0,1 % pour l'express « tous poids » (colis lourds). Pour la messagerie traditionnelle le chiffre d'affaires baisse au quatrième trimestre et dès le premier trimestre en messagerie express (figure S3.5).

Les volumes traités (tonnes, envois) diminuent dans la messagerie traditionnelle ainsi que dans l'express « tous poids ».

### **Messagerie traditionnelle : baisse de l'activité en tonnes dès le troisième trimestre 2008**

L'activité en tonnes de la messagerie traditionnelle baisse dès le troisième trimestre 2008 (- 2,4 %) et surtout au quatrième (- 5,8 %) pour atteindre - 1,7 % en moyenne annuelle. Ainsi, après une phase de croissance des tonnages traités qui avait débuté 2003, on retrouve, fin 2008, les niveaux du premier trimestre de 2003.

La faible croissance annuelle du chiffre d'affaires, + 1,0 %, s'explique par une croissance molle sur l'ensemble des trois premiers trimestres suivie par une chute importante au quatrième (- 4,7 %) conséquence du ralentissement des volumes d'activité enregistré le trimestre précédent.

La hausse de 4,5 % du produit moyen (CA/kg en 2008, figure S3.3), particulièrement au quatrième trimestre (+ 5,2 %, données cvs), reflète la répercussion de la hausse des prix du carburant sur les prix des prestations pratiquées mais également une baisse des volumes traités qui accroît mécaniquement le coût unitaire du chargement pour les entreprises de messagerie.

### **Fret express : diminution constante des envois dès le quatrième trimestre 2007**

Pour le fret express la baisse du nombre des envois commence dès le quatrième trimestre 2007 et se confirme à chaque trimestre 2008 avec notamment un effondrement au quatrième trimestre (- 4,9 %). La moyenne annuelle (indice 117,1) est donc légèrement inférieure à celle de 2006 (117,8).

Le chiffre d'affaires du fret express est stable en 2008 (+ 0,1 %) mais en infra-annuel on observe une petite baisse au deuxième

trimestre (- 1,1 %) et une forte chute (- 3,3 %) au quatrième (figure S3.5).

À l'international (intracommunautaire) les évolutions sont mitigées en 2008. En messagerie traditionnelle, les importations et les exportations intra-communautaires diminuent simultanément dès le deuxième trimestre mais en rythme annuel les exportations progressent (+ 4,8 %) tandis que les importations baissent (- 4,3 %). Dans la messagerie « express », les importations intracommunautaires sont plus dynamiques en 2008 (+ 5,0 % de chiffre d'affaires) que les exportations intracommunautaires (+ 2,9 %).

### **L'excédent brut d'exploitation du secteur a diminué de moitié entre 2004 et 2007**

En moyenne annuelle entre 2004 et 2007 les consommations intermédiaires augmentant plus rapidement (+ 2,4 %) que la production (+ 1,7 %) des entreprises, la valeur ajoutée (VA) décroît légèrement en moyenne annuelle sur la même période : - 0,5 %. Pendant ce temps les charges de personnel, qui constituent environ 85 % de la VA dans ce secteur, augmentent de 1,3 % et contribuent ainsi deux fois plus que la VA à la chute de l'excédent brut d'exploitation (EBE) : - 18,1 % en moyenne annuelle. De fait le taux de marge moyen du secteur (EBE / VA) baisse lui aussi de moitié puisqu'il passe de 11,3 % en 2004 à 5,2 % en 2007.

### **Après la stabilité de 2006 les rémunérations ont à nouveau progressé en 2007**

Les rémunérations réelles, c'est-à-dire par salarié et déflatées par l'indice des prix à la consommation, ont augmenté de + 0,7 % mais ceci masque des disparités au sein des différentes catégories socio-professionnelles (CS), la hausse des rémunérations des cadres (+ 2,4 %) étant clairement supérieure à celle des ouvriers (+ 0,6 %).

#### L'activité de messagerie – fret express

L'activité de messagerie - fret express consiste en la collecte et la livraison au destinataire de colis de moins de trois tonnes, avec groupage et dégroupage des envois pour effectuer le transport.

Au sein de cette activité, on distingue la messagerie « traditionnelle » (transport du colis en plus de 24 heures) de l'« express » (enlèvement avant 18 h pour livraison le lendemain avant 12 h). Au sein de l'express, on distingue aussi le traitement spécifique des « colis légers » de ceux qualifiés, par opposition, de « tous poids ».

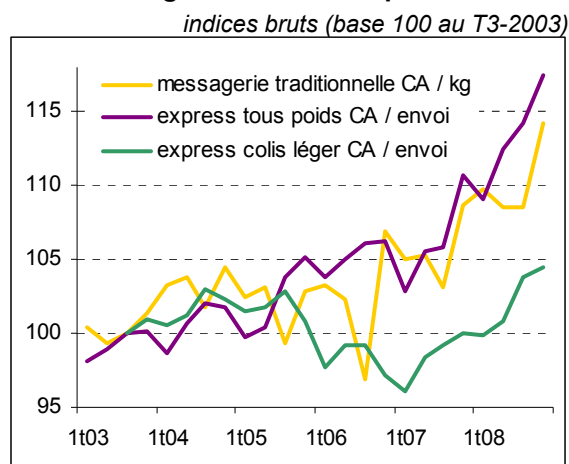
**Figure S3.1 Comptes des entreprises de la messagerie et du fret express**

*en millions d'euros*

	2004	2005	2006	2007p
Production	11 131	11 283	11 852	11 890
Consommations Intermédiaires	8 040	8 198	8 710	8 856
Valeur ajoutée	3 091	3 086	3 142	3 033
Frais de personnel	2 558	2 621	2 679	2 690
Impôts, taxes - subventions	183	184	189	186
Excédent brut d'exploitation	349	280	274	157

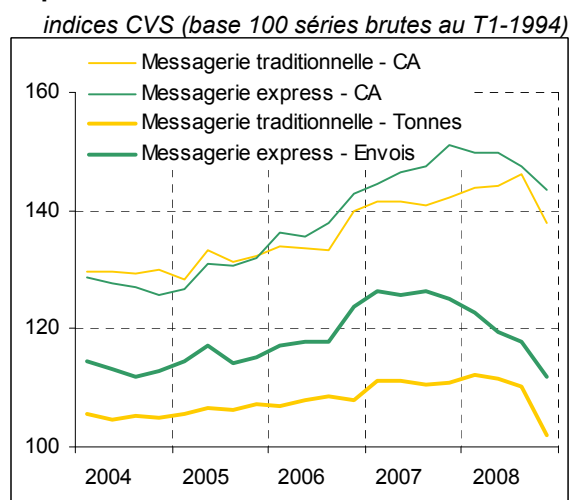
Source : Insee-SIE

p : estimations SOeS pour 2007

**Figure S3.3 Évolution des produits moyens de la messagerie et du fret express**

Source : SOeS-enquête messagerie

Note : activité nationale uniquement

**Figure S3.5 Indices trimestriels de production de la messagerie et du fret express**

Source : SOeS-enquête messagerie

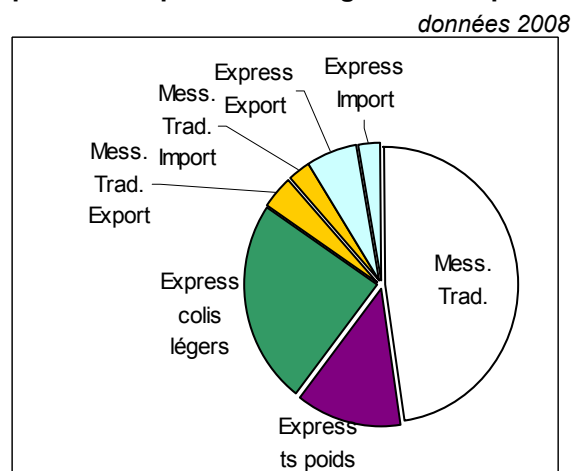
Note : activité nationale uniquement

**Figure S3.2 Indices de production de la messagerie et du fret express en 2008**

*évolutions en % (moyennes annuelles des indices)*

	2008/2007		
	tonnes envois	CA	
<b>national</b>	messagerie traditionnelle	-1,7	-2,3
	express tous poids	-4,5	-6,0
	express colis légers	1,5	1,8
<b>import</b>	messagerie traditionnelle	-0,5	5,6
	express	7,9	8,7
<b>export</b>	messagerie traditionnelle	-1,1	0,0
	express	1,7	3,2

Source : SOeS-enquête messagerie

**Figure S3.4 Répartition du chiffre d'affaires par activité pour la messagerie fret express**

Source : SOeS-enquête messagerie

**Figure S3.6 Indicateurs d'emploi et rémunérations dans la messagerie fret express (52.29A)**

Structure par CS, part des temps partiels et rémunérations (2007)	CS (% du total)	Temps partiel (%)	Salaire net moyen
Cadres	7,0	6,1	43 358
Professions Intermédiaires	16,7	5,1	23 485
Employés	17,6	10,8	17 273
Ouvriers Non Qualifiés	13,4	15,6	15 972
Ouvriers Qualifiés	45,4	5,1	17 182
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>7,6</b>	<b>19 942</b>

Evolutions annuelles des rémunérations réelles (*)	2004/2003	2005/2004	2006/2005	2007/2006
Cadres	1,4	0,3	-1,4	2,4
Professions Intermédiaires	2,1	0,9	0,3	1,1
Employés	1,5	0,1	0,7	1,7
Ouvriers	1,3	1,5	0,8	0,6
Ouvriers Non Qualifiés	2,3	2,0	0,3	0,6
Ouvriers Qualifiés	1,0	1,2	0,9	0,6
<b>Total</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>

Source : Insee-DADS, calculs SOeS

(\*) déflatées par l'indice des prix à la consommation

## S4 - Les entreprises de transport collectif urbain

### **Progression du chiffre d'affaires et du résultat de la RATP en 2008**

Les recettes de la RATP augmentent de 189 millions d'euros (+ 4,7 %). Cette hausse traduit pour moitié une augmentation des recettes directes du trafic (+ 4,9 % en euros courants) correspondant à une hausse de 3,0 % des voyageurs kilomètres (après correction de l'effet grève). A l'exception des Cartes Oranges (*désormais Cartes Intégrales*) qui enregistrent une faible baisse (- 0,5 %), les ventes de autres titres de transport en Ile-de-France restent en hausse. Elle correspond également à un accroissement des contributions de fonctionnement du Stif (intégralement classées en chiffre d'affaires suite à la modification de ces versements – encadré fiche E5), liées à l'accroissement de l'offre décidée et financée par le Stif mais également à la hausse du coût des facteurs de production (+ 3,42 %) sur lesquels est indexée la rémunération de la RATP.

En effet, les consommations intermédiaires de l'Epic progressent de 8,1 % en 2008, traduisant pour partie la hausse de la production et de l'offre mais également une forte hausse des prix, notamment pour l'énergie (carburant et électricité).

Le taux de marge progresse légèrement, l'excédent brut d'exploitation progressant de 6,0 % (+ 53 millions d'euros), ce qui traduit une augmentation plus rapide de la valeur ajoutée que des frais de personnel. Le résultat net ressort à 125 millions d'euros soit une augmentation de 41 millions par rapport à 2007 (+ 49,4 %).

### **Poursuite de l'effort d'investissement de la RATP dans le cadre du programme pour la période 2008-2012**

L'investissement total de la RATP progresse à nouveau fortement en 2008 (+ 8,4 % par rapport à 2007) ; il atteint un niveau record à plus d'un milliard d'euros, soit un quart du chiffre d'affaires. Cette hausse de l'investissement vise à améliorer les infrastructures et accélérer le renouvellement du matériel roulant mais également à la finalisation du programme prévu dans le précédent contrat de plan État - Région. L'accroissement de l'offre pèse pour

210 millions d'euros (prolongement des lignes 13 et 14, travaux sur les lignes 4 et T2), la qualité de service pour 61 millions (accessibilité, information voyageurs, vidéosurveillance...), et la modernisation et le renouvellement des équipements et matériels pour 725 millions (RER A, ligne 12, bus...).

La capacité d'autofinancement de la RATP progresse fortement par rapport à 2007 (+ 66 millions d'euros soit + 10,6 %). De ce fait, elle contribue fortement au financement du programme d'investissements. Pour autant, l'endettement continue de s'accroître du fait d'un besoin de financement lié aux investissements qui reste élevé (120 millions d'euros en 2008 après 127 millions en 2007).

### **Les entreprises de transports urbains de province en 2007**

L'embellie constatée en 2006 s'est accélérée en 2007 : le nombre de voyages a augmenté de 5,7 % grâce à un contexte favorable marqué notamment par la flambée des prix des carburants et la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement qui a sensibilisé la population aux enjeux environnementaux. Dans le même temps, l'offre kilométrique s'est accrue de plus de 3 % en moyenne, au même rythme que l'année précédente.

Les recettes directes du trafic (hors compensations tarifaires) ont connu une croissance encore plus soutenue qu'en 2006 (+ 6,3 % après + 4,2 %) traduisant la hausse du nombre de voyages et l'augmentation des tarifs. Les subventions perçues par les exploitants ont crû fortement (+ 7,0 %) après la hausse modérée de 2006 (+ 3,5 %). Globalement, l'ensemble des recettes des entreprises de transport collectif urbain de province, dont 63 % sont des contributions versées par les administrations publiques, ont augmenté de 6,6 % (+ 3,1 % en 2006).

Les charges de personnel, qui constituent le premier poste dans les charges de fonctionnement des exploitants ont progressé de 6,3 % en 2007 (contre 4,8 % en 2005) au même rythme que les recettes directes du trafic. Le poste achat, malgré la forte hausse des carburants, n'a crû en 2007 que de 4,4 % après la forte augmentation de 2006 (7,9 %).

**Figure S4.1 Evolution des comptes des entreprises de transport urbain de province**

niveaux en millions d'euros, évolutions en %

	06/05	07/06	2007
Total des produits	3,1	6,6	3566
dont produits du trafic	4,2	6,3	1061
hors compensations tarifaires			
dont compensations tarifaires	19,6	4,0	122
dont autres subventions d'exploitation	3,5	7,0	2124
Total des charges	3,1	6,6	3566
dont achats	7,9	4,4	381
dont charges de personnel	4,8	6,3	1828

Source : Certu - Enquête TCU (95-07) ; estimations SOeS

**Les contributions publiques dans les comptes des entreprises**

Les contributions publiques interviennent à trois niveaux dans les comptes d'exploitation des entreprises de transports publics :

- en compensations tarifaires ; elles sont alors assimilées à des produits du trafic par les entreprises, même si isolées dans les tableaux ci-contre ;
- en subventions d'exploitation stricto sensu, principalement en provenance de l'autorité organisatrice ;
- enfin, en subventions d'équilibre qui, du fait de leur régularité et de leur importance, bien qu'elles soient théoriquement classées en « produits exceptionnels », ont été ici ajoutées aux subventions d'exploitation pour mieux éclairer la réalité économique du transport urbain.

Par ailleurs, il existe des contributions publiques directement versées aux ménages (remboursement de titres de transport scolaires) qui ne sont pas retracées ici.

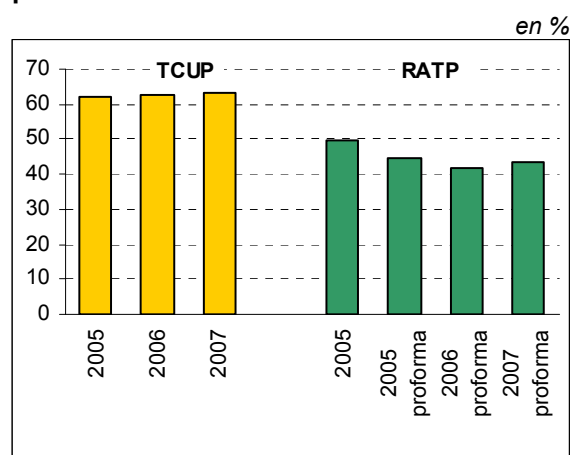
**Figure S4.3 Investissements RATP**

en millions d'euros

	2006	2007	2008	08/07
Capacité d'autofinancement	556	625	691	10,5
Aides à l'investissement	192	167	193	15,8
Investissements réalisés	868	933	1 011	8,4
Matériel roulant	261	233	309	32,4
Infrastructures	523	510	625	22,6
Autres (1)	84	190	77	-59,3
Besoin de financement lié aux investissements	42	127	120	-5,8
Endettement en fin d'année	4 201	4 294	4 484	4,4

Source : RATP

(1) Investissements hors programme et hors périmètre du STIF

**Figure S4.2 Évolution de la part des subventions d'exploitation dans la production**

Sources : Certu - Enquête TCU (95-07), RATP ; estimations SOeS

La production de la RATP est revue proforma 2008 du fait de la signature du nouveau contrat Stif 2008-2012 (contribution forfaitaire remontée dans le chiffre d'affaires)

**Figure S4.4 Les comptes de la RATP**

en millions d'euros

	2006 (1)	2007 (1)	2008	08/07
<b>Production</b>	<b>3 879</b>	<b>4 054</b>	<b>4 244</b>	<b>4,7</b>
Recettes du trafic	1 826	1 862	1 954	4,9
Billets	620	621	667	7,4
Cartes intégrales (2)	920	943	962	2,1
Cartes Imagin'R	134	136	139	2,2
Autres titres	152	162	173	6,5
Part des risques voyageurs	-	-	12	-
Concours de fonctionnement versé par le STIF	1 630	1 756	1 819	3,6
Autres recettes	423	436	471	8,0
Consommations intermédiaires	723	753	814	8,1
<b>Valeur ajoutée</b>	<b>3 156</b>	<b>3 301</b>	<b>3 430</b>	<b>3,9</b>
Impôts	233	215	218	1,4
Salaires et charges sociales	2 135	2 203	2 283	3,6
Déficit régimes sociaux	-7	-1	-9	
<b>EBE</b>	<b>795</b>	<b>884</b>	<b>938</b>	<b>6,0</b>
Amortissements	494	500	507	1,4
Frais financiers	200	200	215	7,5
Autres charges (gestion courante, provisions...)	50	80	87	8,8
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>249</b>	<b>299</b>	<b>344</b>	<b>14,9</b>
<b>Résultat financier</b>	<b>-201</b>	<b>-201</b>	<b>-215</b>	<b>7,2</b>
<b>Résultat courant</b>	<b>49</b>	<b>98</b>	<b>129</b>	<b>30,6</b>
<b>Résultat exceptionnel</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>-65,3</b>
Intéressement des salariés	-15	-32	-33	3,1
<b>Résultat comptable</b>	<b>41</b>	<b>84</b>	<b>125</b>	<b>49,4</b>
<b>Capacité d'autofinancement</b>	<b>556</b>	<b>625</b>	<b>691</b>	<b>10,6</b>

Source : RATP

(1) pro forma 2008

(2) yc cartes Orange

## S5 - Les entreprises ferroviaires

Dans un contexte de poursuite de la montée en puissance des nouveaux opérateurs ferroviaires de fret (encadré), la SNCF reste très largement prépondérante parmi les entreprises de transports ferroviaires. Le chiffre d'affaires de l'Epic frôle les 20 milliards d'euros, en hausse de 6,8 % par rapport à 2007 (+ 1 266 millions d'euros), peu affecté cette année par la crise économique.

### **Forte croissance de l'ensemble des recettes de la SNCF, sauf pour le fret**

La croissance des produits du trafic explique 40 % de la progression du chiffre d'affaires (+ 500 millions d'euros). Elle provient de la croissance des voyageurs transportés, les produits moyens connaissant une hausse très modérée (+ 2,0 % pour les segments voyageurs) ; les produits du trafic fret sont, à l'inverse, en baisse de 7,1 % en raison d'un effondrement des trafics (- 11,2 % en tonnes-kilomètres), notamment au quatrième trimestre en lien avec la crise économique mais également liée à la montée en charge des nouveaux opérateurs (y compris VFLI, filiale de la SNCF).

La croissance du chiffre d'affaires s'explique également par la hausse des montants des prestations et compensations tarifaires versées par les autorités organisatrices dans le cadre des conventions Transilien et TER (STIF et Régions, + 234 millions d'euros). Les recettes liées à la gestion déléguée (courante) de l'infrastructure ferroviaire sont en hausse de 3,9 % (soit 2,9 milliards en 2008) notamment avec l'effet année pleine de la LGV Est.

Plus marginales, les autres recettes de l'Epic connaissent également une croissance à deux chiffres : recettes liées à des activités annexes (redevances, publicité, prestations d'ingénierie...) mais également celles de la branche « infrastructures » dans le cadre des travaux réalisés pour RFF (poursuite de la LGV Est européenne par exemple).

### **L'excédent brut d'exploitation progresse de 318 millions d'euros**

Malgré la forte hausse des recettes de l'Epic, la valeur ajoutée ne progresse que de

771 millions compte tenu de la forte hausse des charges : les consommations intermédiaires progressent au même rythme que la production, soit 6,8 %. Cette hausse s'explique pour moitié par l'augmentation des redevances pour usage des infrastructures versées à RFF (+ 270 millions par rapport à 2007, soit + 9,9 %), poussée par la hausse de la circulation des trains mais également par la revalorisation des barèmes des péages. Les autres consommations intermédiaires progressent plus modérément que le chiffre d'affaires (+ 5,2 %) compte tenu de la forte croissance des activités nécessitant moins d'achats.

La valeur ajoutée bénéficie largement aux salaires puisque la masse salariale progresse de 365 millions d'euros (+ 4,4 %) alors même que l'emploi est en recul (- 1 400 emplois). Pour autant, l'EBE progresse aussi fortement (+ 318 millions d'euros), portant le taux de marge à 17,5 % après 15,7 % en 2007.

### **Les dépréciations d'actifs pèsent sur le résultat net qui ressort à 633 millions**

Compte tenu de la hausse des dotations et des provisions d'une part, de la dépréciation d'actifs de l'activité infrastructure, à hauteur de 325 millions d'euros d'autre part, le résultat net de la SNCF apparaît largement positif (633 millions) mais en baisse par rapport au niveau historique de 2007 (plus d'un milliard d'euros) ; le résultat courant est au niveau de celui de 2007.

Les investissements (tous financements confondus) atteignent 3,1 milliards d'euros après 2,6 milliards en 2007, soit une hausse de 18 %. Ils portent notamment sur du matériel roulant pour les transports de la vie quotidienne (premier poste d'investissement devant le TGV et le fret). L'autofinancement dépasse le montant des investissements nets de l'Epic (compte tenu des subventions à hauteur de 1,3 milliard), permettant une stabilisation de la dette (4,3 milliards fin 2008).

**Figure S5.1 Panorama des entreprises ferroviaires en France**

Entreprise	Délivrance du certificat de sécurité en cours	Lancement du service commercial
SNCF (EPIC de SNCF Participations)	28/06/2007	antérieure au certificat
Veolia Cargo France (groupe Veolia)	27/11/2006	13/06/2005
EuroCargoRail (EWSI)	01/12/2006	13/05/2006
B-Cargo (Filiale de la SNCB)	03/02/2006	11/12/2006
CFL	29/03/2006	19/12/2006
Seco Rail (division ferroviaire du groupe Colas)	01/12/2006	08/01/2007
VFLI (groupe SNCF Participations)	03/10/2007	04/10/2007
Europorte 2 (groupe Eurotunnel)	29/10/2007	26/11/2007
CFL Cargo (Filiale des CFL et Arcelor-Mittal)	13/12/2007	04/02/2008
Rail4Chem	27/01/2006	-
TSO	04/03/2009	-

Source : Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF)

**Figure S5.2 Les comptes de la SNCF**

en millions d'euros, évolutions en %

	2006/ 2005	2007/ 2006	2007	2008	2008/ 2007
<b>Production</b>	<b>4,1</b>	<b>3,9</b>	<b>18 721</b>	<b>19 987</b>	<b>6,8</b>
Produits du trafic (1)	5,0	4,3	8 770	9 278	5,8
Produits annexes au trafic	3,8	19,9	229	274	19,7
Prestations de service pour les AO et le STIF et compensations tarifaires (1)	5,0	3,8	3 690	3 924	6,3
Rémunération du gestionnaire d'infra	1,6	4,1	2 805	2 913	3,9
Travaux pour RFF	8,6	-6,7	1 030	1 148	11,5
Autres produits	10,2	9,6	983	1 180	20,0
Production immobilisée	-6,8	4,1	1 214	1 270	4,6
<b>Consommations intermédiaires</b>	<b>5,3</b>	<b>7,0</b>	<b>8 122</b>	<b>8 673</b>	<b>6,8</b>
dont redevance infrastructure	4,8	6,3	2 734	3 004	9,9
<b>Valeur ajoutée</b>	<b>3,3</b>	<b>1,7</b>	<b>10 599</b>	<b>11 314</b>	<b>6,7</b>
Impôts	7,7	-6,0	707	739	4,5
Rémunérations	2,6	1,5	8 226	8 591	4,4
<b>Excédent brut d'exploitation (EBE)</b>	<b>5,5</b>	<b>6,2</b>	<b>1 666</b>	<b>1 984</b>	<b>19,1</b>
Résultat d'exploitation	-	-	827	818	-
Résultat financier	-	-	-147	-135	-
Résultat courant	-	-	680	683	-
Résultat exceptionnel (2)	-	-	287	-110	-
Produits de l'intégration fiscale	-	-	51	60	-
<b>Résultat net</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1 018</b>	<b>633</b>	<b>-</b>

Source : SNCF

(1) une partie des subventions de fonctionnement versées par le Stif pour l'activité Transilien (891 millions d'euros en 2007), initialement comptabilisée par la SNCF parmi les produits du trafic, a été ici retirée de ce produit et reversée dans la ligne "Prestations de services pour les AO et le STIF et compensations tarifaires".

(2) y compris dividendes exceptionnels de SNCF Participations.

**Figure S5.3 Les produits du trafic à la SNCF**

Année 2008	Produits du trafic*		Transports		Produit moyen	
	2008 en millions d'euros	08/07 en %	2008 en (Gvoy-km ou Gt-km)	08/07 en %	en c€/voy-km ou c€/t-km	08/07 en %
voyageurs grandes lignes	5 678	8,0	56,3	6,1	10,1	1,8
voyageurs TER	1 266	10,6	12,7	9,3	10,0	1,2
voyageurs Ile-de-France	987	6,6	11,4	3,4	8,7	3,1
voyageurs CIC	414	3,0	4,6	-0,2	8,9	3,2
<b>Total voyageurs</b>	<b>8 345</b>	<b>7,9</b>	<b>85,0</b>	<b>5,8</b>	<b>9,8</b>	<b>2,0</b>
<b>Fret (Epic)</b>	<b>1 542</b>	<b>-7,1</b>	<b>35,9</b>	<b>-11,6</b>	<b>4,3</b>	<b>5,0</b>

Source : SNCF (\*) y compris compensations tarifaires

#### Libéralisation du monde ferroviaire

La libéralisation du transport ferroviaire de marchandises intervenue en 2006 a modifié le paysage du secteur, avec l'apparition de sept entreprises sur le marché au cours des années 2006-2008. Néanmoins, même si la part de marché des nouvelles entreprises continue de croître (9 % des t-km ferroviaires réalisées en France en 2008), celle-ci se focalise sur certains opérateurs et CFL Cargo est la seule entreprise à avoir assuré un nouveau service commercial en 2008. Par ailleurs, suite au retrait annoncé de Véolia Cargo, la plupart des entreprises disposent de marchés très limités et la concentration reste forte, entre la SNCF et Euro cargo rail (filiale de l'opérateur historique allemand Deutsche Bahn via sa branche fret Railion). L'emploi résident des nouvelles entreprises est évalué à moins de 1 000 emplois en 2008.

Côté voyageurs, la SNCF reste le seul opérateur en France en l'attente de la libéralisation qui interviendra en 2010 et qui pourra également modifier le panorama des entreprises françaises.

Enfin, l'EPIC SNCF est délégué pour la gestion de l'infrastructure ferroviaire vis-à-vis de RFF et reste un acteur important dans la réalisation de travaux sur le réseau.

## S6 - Les entreprises de transport fluvial

### **Les perspectives de chiffre d'affaires 2008 du transport fluvial de marchandises restent orientées à la hausse**

La forte hausse des prix, au cours des trois premiers trimestres devrait largement compenser une légère baisse du volume d'activité (- 0,5 % en t-km et - 2,6 % en millions de tonnes). Pour autant la situation sera très probablement contrastée selon les segments, diversement touchés par la crise : la progression des transports de produits agroalimentaires, de combustibles minéraux ou d'engrais contrastant avec la baisse des transports de conteneurs ou des autres produits. Par ailleurs, la situation financière des entreprises pourrait se noircir compte tenu de la forte hausse des coûts des carburants

### **Forte hausse des prix des prestations en 2008 avant la baisse au quatrième trimestre**

En 2008 l'indice global des prix du transport fluvial de marchandises progresse de 8,7 % en moyenne annuelle soit encore plus fortement que les années précédentes (+ 6,5 % en moyenne annuelle sur la période 2004-2008). Cette hausse concerne à la fois le trafic international (+ 9,6 %) et le national (+ 7,4 %). Si on compare les différents bassins fluviaux, les progressions des prix sont certes contrastées mais toutes nettement positives. En moyenne annuelle l'indice de prix augmente de 12,1 % dans le bassin du Nord-Pas-de-Calais, de 9,2 % dans celui du Grand Est et de 6,7 % dans celui de la Seine.

L'indice global atteint un pic au troisième trimestre 2008 puis chute fortement au quatrième trimestre (- 6,1 %). Cette baisse se vérifie quel que soit le bassin, le type de produits transportés et au national ainsi qu'à l'international.

### **La flotte fluviale française continue sa modernisation**

En 2008, la flotte fluviale française est composée de 1 372 bateaux porteurs français (automoteurs et barges) représentant une capacité de plus de 1,1 million de tonnes de port en lourd. La très légère augmentation du nombre de bateaux sur l'année (+ 0,2 %) est concomitante de celle, beaucoup plus nette, de la capacité totale (+ 5,8 %). La capacité moyenne des unités fluviales progresse encore plus qu'en 2007, de 5,6 %, pour s'élever à 827 tonnes.

### **Comptes des entreprises en 2007**

L'activité des entreprises françaises de transport fluvial a continué de progresser en 2007 (+ 4,1 %) après d'importantes hausses autour de 10 % les années précédentes (figure S6.1). Les consommations intermédiaires ayant moins augmenté (+ 2,3 %), la valeur ajoutée (VA) a crû de 8,5 %. La masse salariale restant stable et les impôts et taxes chutant légèrement, - 8,1 %, l'excédent brut d'exploitation (EBE) a plus progressé (+ 24,4 %) que les années précédentes (autour de 15 %). C'est principalement le transport fluvial de marchandises qui a contribué à la croissance 2007 du chiffre d'affaires ou de la valeur ajoutée alors que le transport fluvial de passagers a connu une croissance plus favorable de l'excédent brut d'exploitation.

Comme en 2006, la valeur ajoutée et l'excédent brut d'exploitation dans le transport fluvial de marchandises ont nettement progressé en 2007 après respectivement leur stagnation et tassement en 2005.

Bien que relativement peu nombreuses, (moins de 20 % des entreprises du transport fluvial), les entreprises de transport fluvial de passagers représentent environ la moitié du secteur en importance économique : emploi, chiffre d'affaires, soldes d'exploitation.



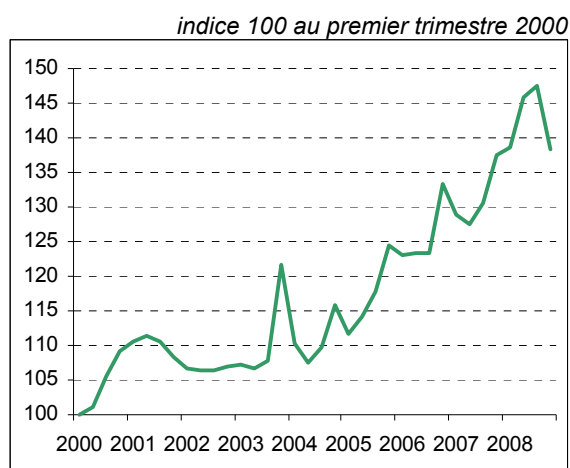
**Figure S6.1 Les comptes des entreprises de transport fluvial (50.30Z et 50.40Z)**

*en millions d'euros*

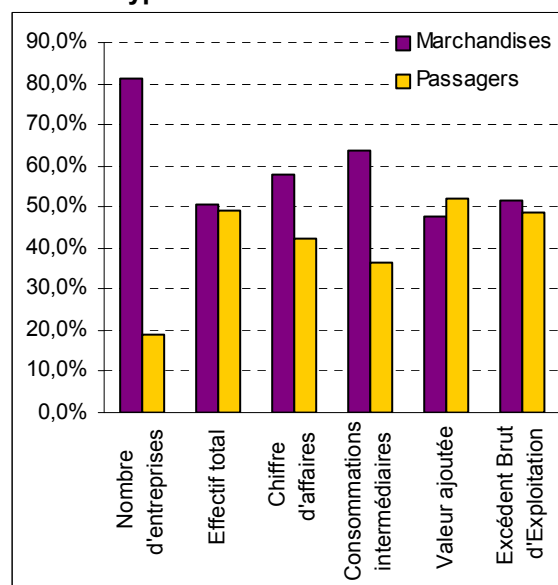
	2004	2005	2006	2007p
Production	539	597	647	673
Consommations Intermédiaires	376	422	453	463
Valeur ajoutée	163	175	194	210
Frais de personnel	97	99	108	108
Impôts, taxes - subventions	12	12	12	11
Excédent brut d'exploitation	55	64	73	91

Source : Insee-SIE

P : estimations SOeS pour 2007

**Figure S6.3 Indice des prix du transport fluvial de marchandises**

Source : SOeS-IPTFM

**Figure S6.2 Répartition des entreprises selon le type d'activité en 2007**

Source : EAE transports

**Figure S6.4 La flotte fluviale française au 31 décembre 2008**

*capacité en tonnes, évolutions en %*

	unités		capacité	
	2008	08/07	2008	08/07
<b>Marchandises générales</b>	<b>1 289</b>	<b>-0,2%</b>	<b>1 015 438</b>	<b>4,9%</b>
automoteurs	869	0,2%	542 647	7,7%
barges et chalands	420	-1,2%	472 791	1,9%
<b>Marchandises liquides</b>	<b>83</b>	<b>7,8%</b>	<b>119 786</b>	<b>14,0%</b>
automoteurs citernes	34	3,0%	42 938	8,5%
barges citernes	49	11,4%	76 848	17,3%
<b>Total</b>	<b>1 372</b>	<b>0,2%</b>	<b>1 135 224</b>	<b>5,8%</b>

Source : VNF

## S7 - Les entreprises de transport maritime

### Explosion du taux de marge en 2007

Le taux de marge (EBE/VA) a dépassé le taux record de 2005 pour atteindre 56,5 % en 2007. Après une année 2006 contrastée, les entreprises françaises de transport maritime se sont bien portées en 2007. La production a encore accéléré (+ 20,1 % contre respectivement + 16,4 % et + 13,1 % en 2005 et 2006) avec notamment une poussée des prix de 6,6 %. Avec une progression inférieure aux années précédentes des consommations intermédiaires (+ 15,0 %), les entreprises ont vu leur valeur ajoutée (VA) croître de 57,8 %. Avec des charges de personnel quasi-stables (+ 0,8 %), et des impôts et taxes en net recul, l'excédent brut d'exploitation (EBE) a connu une croissance exceptionnelle (+ 162,8 %) pour atteindre 924 millions d'euros (figure S7.1).

### Le secteur des marchandises continue de polariser l'ensemble du secteur maritime

Bien qu'il y avait 3,6 fois plus d'entreprises de transport de passagers que de transport de marchandises en 2007, ce sont ces dernières qui ont tiré l'économie de l'ensemble du secteur du transport maritime : le secteur des marchandises a représenté environ 90 % du chiffre d'affaires, des consommations intermédiaires ou de la valeur ajoutée et même plus de 95 % de l'excédent brut d'exploitation.

### CMA-CGM, première entreprise française, toujours en expansion

En quelques années, une entreprise française s'est affirmée comme un leader mondial du secteur. En achetant Delmas, la CMA-CGM s'est hissée depuis le 1er janvier 2006 à la place de troisième armateur mondial derrière le danois Maersk et l'italo-suisse MSC. Ses 390 navires porte-conteneurs, dont un tiers en propriété, desservent le trafic conteneurisé de la planète. Ils totalisent une capacité de transport de plus de 1 000 000 EVP (équivalent vingt pieds) et un parc de plus d'un million de conteneurs.

Elle se diversifie dans le transport routier, les croisières de luxe (puisqu'elle a désormais une branche "Croisières", ayant acquis 70 % de la Compagnie des Îles du Ponant en 2006), le rail, l'intermodal, et investit au moyen de sa filiale Terminal Link dans les terminaux portuaires à conteneurs. Terminal Link porte l'essentiel des investissements portuaires du Groupe CMA CGM. Fin 2006 son portefeuille comprenait 15 actifs portuaires, et l'entreprise a signé des projets portuaires à Tanger, Casablanca, Damiette (Egypte), Houston (Texas), Rotterdam, Odessa et Xiamen (Chine).

### Le redressement pour le transport maritime de passagers a été supérieur en 2007 à celui de 2006

Les indicateurs économiques en 2007 indiquent que la situation s'est clairement améliorée avec un excédent brut d'exploitation qui a quasiment doublé par rapport à celui de 2006, confirmant ainsi la reprise entamée en 2006 après les fortes baisses de VA et d'EBE en 2005.

### La flotte maritime française

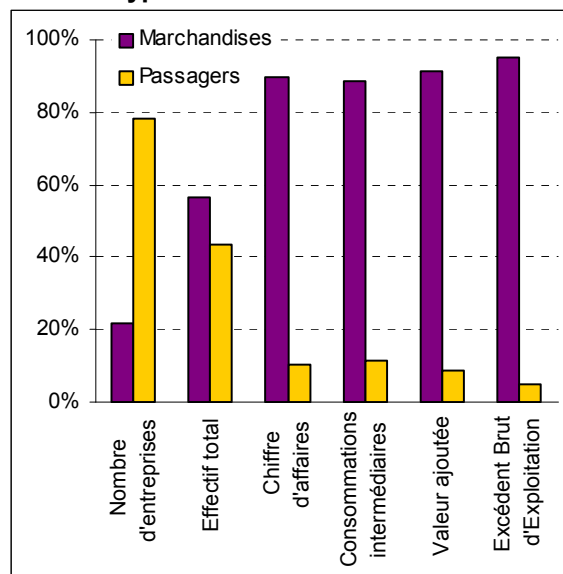
La flotte de commerce sous pavillon français compte 213 navires au 1er janvier 2009 (figure S7.3). Le volume commercial de la flotte française à cette même date est de près de 6,0 millions d'unités de jauge brute (+ 0,9 % par rapport à 2008) et sa capacité d'emport à plus de 7,8 millions de tonnes de port en lourd (+ 0,3 %). En 2008, onze navires sont entrés dans la flotte de transports dont sept navires neufs et neuf navires de transport sont sortis de la flotte sous pavillon français. Les entrées et sorties de navires ont permis un renouvellement équilibré de la flotte française en 2009. Son âge moyen s'élève à 6,9 ans au 1er janvier 2009, contre 7,3 ans un an auparavant. La flotte française s'avère ainsi de 9,2 ans plus récente que la flotte mondiale (16,1 ans) et de 6,6 ans plus jeune que celle de l'Union européenne (13,5 ans).

**Figure S7.1 Les comptes des entreprises de transport maritime (50.10Z et 50.20Z)**

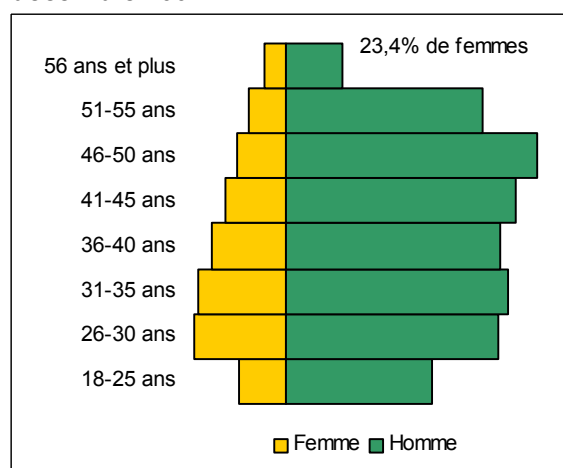
	en millions d'euros			
	2004	2005	2006	2007p
Production	6 658	7 747	8 761	10 521
Consommations Intermédiaires	5 456	6 356	7 723	8 884
Valeur ajoutée	1 202	1 392	1 037	1 637
Frais de personnel	651	685	734	740
Impôts, taxes - subventions	-35	-26	-48	-27
Excédent brut d'exploitation	586	732	352	924

Source : Insee-SIE

p : estimations SOeS pour 2007

**Figure S7.2 Répartition des entreprises selon le type d'activité en 2007**

Source : SOeS - EAE Transports

**Figure S7.5 Pyramide des âges des salariés du secteur des transports maritimes au 31 décembre 2007**

Source : Insee-DADS, calculs SOeS

**Figure S7.3 Evolution de la flotte de commerce française en 2008**

	01/01/2008	01/01/2009
Nombre de navires	211	213
Jauge brute	5 881 944	5 978 032
Tonnes de port en lourd	7 567 921	7 832 973
Age moyen	7,3	6,9

Source : DGITM

**Figure S7.4 Indicateurs de coût du transport maritime**

	en moyennes annuelles		
	2006	2007	2008
Taux d'affrètement à temps			
Pétroliers (Panamax - 70 000 TPL)	30,7	29,5	28,5
Pétroliers (VLCC - 280 000 TPL)	57,5	53,3	73,4
Vraquiers (Capesize - 120 000 TPL)	44,6	103,3	110,9
Porte-conteneurs (> 2 000 EVP)	10,6	11,5	10,0
Prix des navires neufs			
Pétroliers (Panamax)	53,5	58,9	63,0
Pétroliers (VLCC)	125,5	135,8	154,1
Vraquiers (Capesize)	62,4	84,7	95,7
Porte-conteneurs (2500 EVP)	45,1	50,4	68,3

Sources : Lloyd's SHIPPING economist, ISL (institute of shipping economics and logistics), Market reports, calculs SOeS

Notes : les taux d'affrètement des pétroliers et des vraquiers sont exprimés en milliers de \$US par jour, pour un affrètement à 12 mois.

Les taux d'affrètement des porte-conteneurs sont très variables selon les conditions. Ils sont exprimés ici en \$US par jour et par conteneur, pour un poids moyen de 14 tonnes par conteneur, pour des navires ne disposant pas de système de chargement / déchargement à bord.

Les prix des navires neufs sont exprimés en millions de \$US.

**Figure S7.6 Indicateurs d'emploi et rémunérations dans les transports maritimes (50.10Z et 50.20Z)**

Structure par CS, part des temps partiels et rémunérations (2006)	CS (% du total)	Temps partiel (%)	Salaire net moyen
Cadres	30,1	11,6	47 397
Professions Intermédiaires	20,4	6,7	26 583
Employés	16,1	15,1	20 334
Ouvriers Non Qualifiés	1,4	13,5	19 954
Ouvriers Qualifiés	31,9	7,5	24 476
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>9,9</b>	<b>30 875</b>

Évolutions annuelles des rémunérations réelles (*)	2004/2003	2005/2004	2006/2005	2007/2006
Cadres	0,0	4,5	1,7	-1,7
Professions Intermédiaires	-1,6	0,1	8,6	-7,8
Employés	0,6	3,0	12,1	-7,7
Ouvriers	0,6	1,9	2,7	1,8
Ouvriers Non Qualifiés	5,3	-4,4	11,5	-10,8
Ouvriers Qualifiés	0,2	2,0	2,1	2,3
<b>Total</b>	<b>1,3</b>	<b>7,9</b>	<b>1,6</b>	<b>-3,3</b>

Source : Insee-DADS, calculs SOeS

(\*) déflatées par l'indice des prix à la consommation

## S8 - Les compagnies aériennes françaises

### Léger recul du trafic passagers d'Air France en 2008

En 2008, le transport aérien de passagers des compagnies françaises augmente de 1,0% en nombre de passagers et 2,8% en voyageurs-kilomètres. L'année 2008 est mitigée à Air France car si son activité en passagers-kilomètres continue à progresser (+ 2,2 %) le nombre de passagers recule faiblement (- 0,6 %).

Ainsi, à l'instar de 2007, la part de marché d'Air France au sein des compagnies françaises diminue en 2008 : de 70,3 % à 69,2 % pour les passagers et de 75,9 % à 75,4 % pour les passagers-km. Néanmoins le groupe Air France, qui inclut aussi les compagnies franchisées ainsi que la jeune filiale Transavia France, enregistre de meilleures progressions (figure S8.3) que la société mère. En particulier le démarrage de sa filiale à bas-coûts *Transavia France* permet au groupe d'enregistrer des croissances supérieures à celles de l'ensemble du pavillon français.

### Les autres compagnies françaises

Parmi les autres compagnies qui dépassent le million de passagers, XL Airways France, CCM Airlines et Aigle Azur sont les plus dynamiques, cette dernière Azur répétant les bonnes performances depuis 2005. Enfin parmi les petites sociétés (moins de 1 million de passagers), Europe Airpost et Airlinair affichent des fréquentations en hausse de plus de 10 %.

### Situation mitigée des pavillons français sur les faisceaux étrangers

En termes de passagers transportés, la part des compagnies françaises continue de diminuer sur le faisceau africain depuis 2006 (à partir de la métropole). Depuis 2006, les parts en Europe et en Amérique évoluent en dents de scie mais de manière opposée (en 2008 respectivement croissance pour l'Europe et diminution pour l'Amérique). La part pour l'Asie continue d'augmenter (figure S8.2).

### Résultats 2007 des entreprises assez bons avec cependant une baisse de l'excédent brut d'exploitation

Pour 2007 les compagnies françaises résidentes ont présenté des résultats moins favorables qu'en 2006 mais qui demeurent meilleurs qu'en 2004-2005.

Ainsi, leur production aurait augmenté plus rapidement que leurs consommations intermédiaires, dégageant un surcroît de valeur ajoutée. Celle-ci a crû en effet de 5,0 % en 2007. Dans le même temps les charges de personnel ont augmenté de 9,3 %. Ainsi l'excédent brut des entreprises des secteurs 62.1Z et 62.2Z enregistre une baisse de 8,3 % en 2007 pour atteindre 1,466 milliard d'euros. Ce recul reste limité au regard de la progression enregistrée en 2006 puisque ce solde reste largement supérieur à celui enregistré en 2004 et 2005 (respectivement 898 et 1 210 millions d'euros). Le profit brut courant avant impôts aurait augmenté de 2,0 %.

En 2008, ces résultats devraient être dégradés par la faiblesse de la demande (en particulier sur les vols reliant la Métropole à l'Outre-mer), la hausse des prix de carburants et la crise économique qui a notamment conduit les entreprises à limiter les déplacements professionnels.

### Situation mitigée pour les compagnies européennes en 2008

Pour l'ensemble des compagnies européennes l'activité en passagers-kilomètres continue à progresser (+ 1,2 %) mais le nombre de passagers recule (- 1,6 %) (figure S8.4).

En 2008 parmi les huit principales compagnies européennes, outre British Airways (- 2,2 %) et Iberia (- 2,5 %) qui connaissent un léger fléchissement, Alitalia subit une véritable récession (- 23,3 %) et se fait dépasser par Turkish Airlines qui enregistre 32,8 milliards de passagers-km (figure S8.6).

**Figure S8.1 Les comptes des entreprises de transport aérien (62.1Z et 62.2Z)**

*en millions d'euros*

	2004	2005	2006	2007p
Production	15 445	16 916	18 285	19 419
Consommations Intermédiaires	9 909	10 738	11 382	12 169
Valeur ajoutée	5 536	6 178	6 902	7 250
Charges de personnel	4 427	4 751	5 061	5 530
Impôts, taxes - subventions	212	217	243	255
Excédent brut d'exploitation	898	1 210	1 598	1 466

Source : Insee-SIE

p : estimations SOeS pour 2007

**Figure S8.3 Activité des principales compagnies aériennes françaises en 2008**

*niveaux en milliers, évolutions en %*

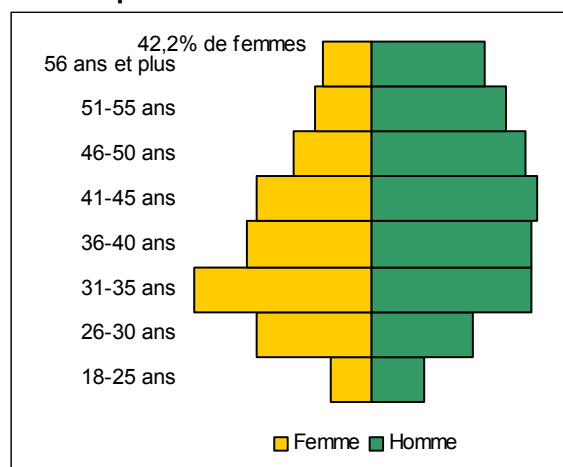
Compagnies	Passagers		Passagers-km	
	2008	08/07	2008	08/07
Air France + Cie	52 896	1,3	137 001	3,3
Franchisées + Transavia France				
dont Air France	44 074	-0,6	130 061	2,2
dont Regional CAE	3 101	2,4	2 000	5,5
dont Brit Air	2 846	1,3	1 718	2,6
dont Transavia France	1 118	196,7	1 998	248,9
CCM Airlines ***	1 732	4,7	906	6,1
Corsairfly	1 538	-2,9	11 174	-1,5
Aigle Azur	1 493	4,6	2 240	4,2
Air Méditerranée	1 271	-7,6	2 790	-6,9
XL Airways France	1 036	8,4	4 194	10,3
Air Caraïbes	1 008	-1,7	3 847	1,4
Air Austral	830	4,8	3 396	2,5
Air Tahiti	804	-6,1	324	-2,9
Europe Airpost	737	16,7	1 236	19,6
<b>TOTAL COMPAGNIES FRANÇAISES</b>	<b>63 729</b>	<b>1,0</b>	<b>172 446</b>	<b>2,8</b>

\* Trafic 2008 &gt; 100 000 passagers

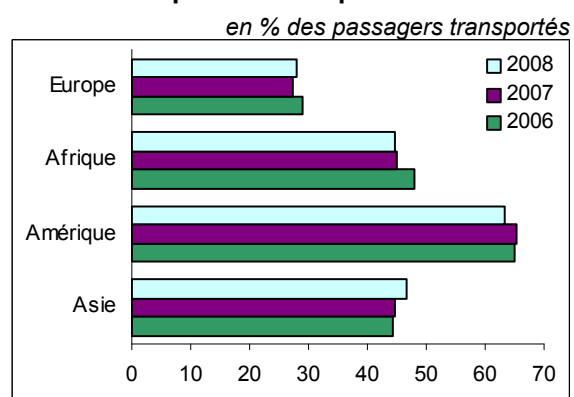
\*\* Début activité mai 2007

\*\*\* Y compris le trafic en franchise pour une autre compagnie

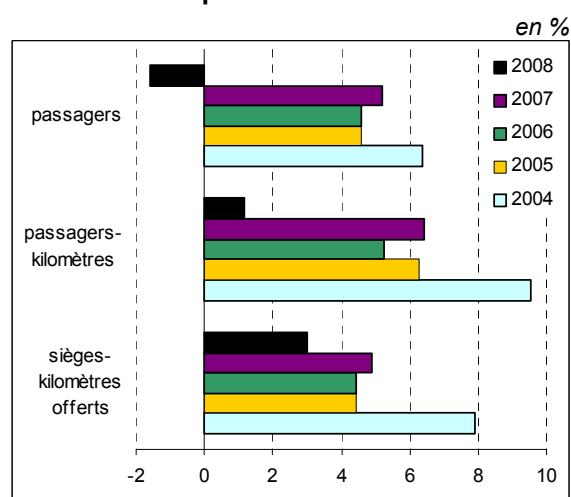
Source : DGAC

**Figure S8.5 Pyramide des âges des salariés du transport aérien au 31 décembre 2007**

Source : Insee-DADS, calculs SOeS

**Figure S8.2 Part de marché des compagnies françaises pour les grands faisceaux depuis la métropole**

Source : DGAC

**Figure S8.4 Évolution de l'activité passagers des principales compagnies aériennes européennes**

Source : Association of European Airlines (AEA)

Évolutions estimées à partir des résultats des compagnies ayant transmis des informations à l'AEA (vols réguliers uniquement)

**Figure S8.6 Évolution de l'activité passagers des huit principales compagnies aériennes européennes**

*milliards de PKT, évolutions en %*

	05/04	06/05	07/06	08/07	2008
Air France	8,5	6,4	4,4	2,3	131,7
Lufthansa	3,0	1,7	6,5	3,4	126,3
British Airways	4,2	3,4	3,1	-2,2	115,7
KLM	8,4	4,9	3,9	4,2	77,5
Iberia	7,5	6,6	3,4	-2,5	52,8
Virgin Atlantic Airways	6,7	9,9	14,9	1,6	41,2
Turkish Airlines	17,1	19,5	18,4	13,8	32,8
Alitalia	10,0	1,3	0,9	-23,3	29,2
Huit premières compagnies	6,6	5,0	5,4	0,3	607,2
Total AEA	6,3	5,3	6,4	1,2	793,7

Source : Association of European Airlines (AEA)

Note : Niveaux estimés à partir des résultats des compagnies ayant transmis des informations à l'AEA (vols réguliers uniquement)

## S9 - Aéroports de Paris

---

### **Aéroports de Paris voit une fois de plus son activité progresser en 2008**

Le dynamisme du chiffre d'affaires 2008 d'Aéroports de Paris (ADP) se traduit par une augmentation de 8,1 % (figure S9.1) supérieure à celle du trafic passagers (+ 0,8 %), ce qui était déjà le cas en 2006 et 2007. Cette hausse s'explique notamment par la progression des redevances aéronautiques pour + 43,1 millions d'euros et des redevances spécialisées pour + 40,4 millions d'euros.

L'excédent brut d'exploitation poursuit sa vive progression, de + 8,1 % en 2008, porté par une évolution contenue des charges courantes : même si les impôts et taxes progressent nettement (+ 10,2 %), les charges de personnel augmentent peu (+ 4,1 %) traduisant les efforts de productivité apparente du travail de l'entreprise ainsi que la poursuite de la décroissance des effectifs de l'assistance en escale (- 31,8 %), les effectifs hors escale restant stables soit des effectifs globaux de la maison-mère en baisse de 2,8 %. Les consommations intermédiaires connaissent cependant une hausse assez prononcée (+ 10,0 %).

### **Forte baisse des investissements en 2008**

Les investissements chutent nettement pour la première fois depuis des années (- 32,2 %).

Sur l'aéroport de Paris-Charles de Gaulle, les investissements ont porté notamment sur la fin de la reconstruction de la jetée du terminal 2E, mise en service en mars 2008, sur la fin des travaux du terminal 2G, mis en service en septembre 2008 et sur la poursuite de la réhabilitation du terminal 1. Sur la plate-forme de Paris-Orly, les investissements ont essentiellement porté sur la poursuite de la reconfiguration des circuits internationaux d'Orly Sud, ouverts en juin 2008.

Concomitamment la dette financière à moyen et long terme (plus d'un an) augmente considérablement (+ 26,4 %).

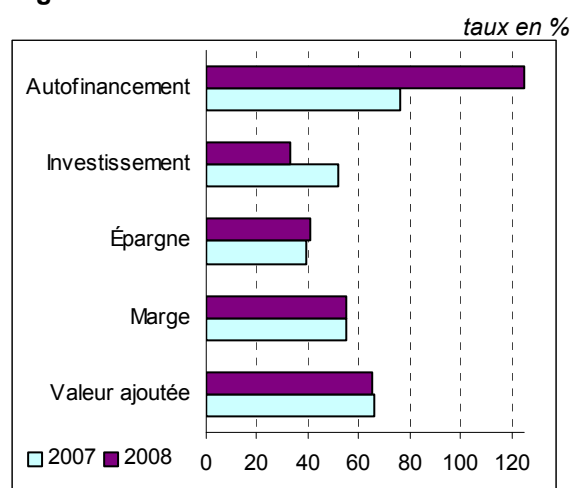
Basées sur le trafic déclaré, les recettes dues à la taxe d'aéroport, créée en 1999, permettent de financer les missions de sûreté et de sécurité (protection des vies humaines) ainsi que les contrôles environnementaux. En 2008, le produit de la taxe d'aéroport s'accroît de 6,1 % (figure S9.4). Depuis le 1er janvier 2009 elle s'élève à 9,50 euros par passager au départ (8,75 euros en 2008 et 2007) et à 1,00 euro par tonne de fret ou de courrier (inchangé depuis 2007).

**Figure S9.1 Les comptes d'Aéroports de Paris (ADP)**

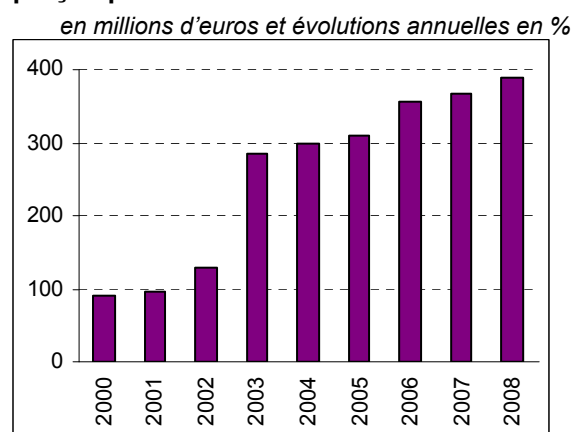
*en millions d'euros et en %*

	2004	2005	2006	2007	2008	2008/2007
<b>Chiffre d'affaires</b>	<b>1721</b>	<b>1815</b>	<b>1947</b>	<b>2082</b>	<b>2252</b>	<b>8,1</b>
Consommation intermédiaire	639	664	702	745	819	10,0
<b>Valeur ajoutée</b>	<b>1127</b>	<b>1193</b>	<b>1285</b>	<b>1377</b>	<b>1471</b>	<b>6,9</b>
Charges de personnel	473	494	503	500	520	4,1
Impôts, taxes	86	101	113	125	137	10,2
<b>Excédent brut d'exploitation</b>	<b>570</b>	<b>598</b>	<b>670</b>	<b>754</b>	<b>815</b>	<b>8,1</b>
Charges financières	147	141	151	163	179	9,6
<b>Capacité d'autofinancement</b>	<b>356</b>	<b>444</b>	<b>529</b>	<b>542</b>	<b>603</b>	<b>11,4</b>
Investissements	552	579	693	712	483	-32,2
Dette financière MLT au 31/12	2448	2496	2232	2001	2528	26,4

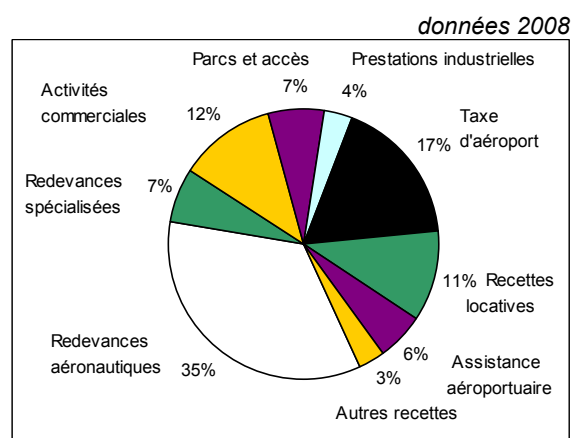
Source : ADP

**Figure S9.2 Les ratios financiers d'ADP**

Sources : ADP, SOeS

**Figure S9.3 Produit de la taxe d'aéroport perçue par ADP**

Source : ADP

**Figure S9.4 Répartition du chiffre d'affaires d'ADP**

Source : ADP

## **I – Les infrastructures de transport**



## I1 - La gestion des infrastructures de transport

---

Depuis quelques années, la gestion des infrastructures de transport subit de profondes évolutions, sous l'effet conjugué de la décentralisation et de la privatisation d'infrastructures sous tutelle publique.

### **Les infrastructures majoritairement gérées par l'État : ferroviaire et fluvial**

La majeure partie du réseau fluvial et du réseau ferré restent très largement sous le contrôle de l'État via Voies Navigables de France (VNF) et Réseau ferré de France (RFF), qui gèrent les réseaux sous la tutelle de l'État et les exploitent en percevant des péages dus par les utilisateurs afin d'assurer la couverture des coûts d'usage des infrastructures. Ces péages ne couvrant ni l'ensemble de leurs charges ni leur capacité d'investissement, l'un comme l'autre reçoivent des financements publics. Le Rhône est concédé à la Compagnie nationale du Rhône (CNR), société anonyme d'intérêt général à capital majoritairement public. Une partie du réseau reste directement gérée par l'État ou bien a été décentralisée (réseau de Bretagne, des Pays de la Loire, canal de la Somme).

Deux Epic sous tutelle de l'État, gèrent des ports fluviaux (ports autonomes de Strasbourg et Paris), les autres ports fluviaux étant gérés par les Chambres de commerce et d'industrie dans le cadre de concessions de VNF ; le port fluvial de Lyon est géré par la CNR.

### **Décentralisation d'une partie des routes et des ports vers les collectivités territoriales**

L'État continue de gérer le réseau routier national non concédé tandis que la très grande majorité des routes est du ressort des départements (380 000 km) et des communes (630 000 km). Le réseau routier national a été réduit de moitié après le transfert au 1<sup>er</sup> janvier 2006 de la moitié du réseau routier national (17 000 km) aux collectivités territoriales (très majoritairement aux départements).

L'État garde également la tutelle des 7 *Grands ports maritimes* (ex- *Ports autonomes* – encadré), des ports d'intérêt national d'outre-mer en concession auprès des chambres de commerce et d'industrie ou en régie d'État (Saint-Pierre et Miquelon). Mais, à l'instar des petits ports de commerce et des ports de plaisance, les 18 ports métropolitains d'intérêt national, représentant environ 20 % du trafic de commerce, ont été transférés aux collectivités territoriales au 1<sup>er</sup> janvier 2007.

### **Privatisation d'autoroutes et d'aéroports**

Les sociétés concessionnaires d'autoroutes étaient des sociétés d'économie mixte jusqu'en avril 2005 (sauf Cofiroute, société privée présente depuis 1970). À partir de cette date, toutes les concessions ont été intégralement cédées à des actionnaires privés, sauf les sociétés gestionnaires du tunnel du Mont-Blanc et du tunnel de Fréjus qui ont conservé un actionnariat public et leur statut de SEM.

De même, suite à l'ouverture à des capitaux privés d'*Aéroports de Paris* en juin 2006, certains gestionnaires d'aéroports ont également pris le statut de société anonyme en vue d'une privatisation partielle : les aéroports de Lyon, de Toulouse - Blagnac et de Bordeaux – Mérignac en 2007, et l'aéroport de Nice en 2008.

### **La loi relative aux contrats de partenariat**

La loi n°2008-735 du 28 juillet 2008 assouplit les conditions et les procédures pour la mise en place des *Contrats de partenariats* institués en 2004 afin de développer cette nouvelle forme de partenariat public-privé. Dans le domaine des transports où ils permettent notamment un financement privé des infrastructures, aucun *contrat de partenariat* n'a vu le jour mais ils devraient s'y développer compte tenu des 22 projets engagés, certains ayant déjà fait l'objet d'appels à la concurrence, y compris à l'initiative de l'État.

### Les axes de la réforme portuaire de 2008

1. Modernisation de la gouvernance : le contrôle échoit au conseil de surveillance (où la représentation de l'État et des collectivités territoriales est accrue) et au directoire dont la mission porte essentiellement sur le fonctionnement courant de l'établissement. Par ailleurs, un conseil de développement composé des différents acteurs locaux (acteurs économiques, collectivités, représentants des salariés, personnalités qualifiées, associations environnementales...) est associé à la définition des orientations stratégiques du port.

2. Transfert de la manutention portuaire à des opérateurs privés (cession des outillages et de leur exploitation).

3. Recentrage des missions des ports sur les missions d'autorité publique (accès maritimes, police portuaire, sécurité et sûreté), de régulation et renforcement des missions d'aménageur du domaine portuaire notamment pour la coordination des investissements entre les ports, les dessertes terrestres et les espaces à fort enjeu environnemental qui leurs sont confiés.

**Figure I1.1 La gestion des infrastructures de transport en France en 2008**

	Infrastructure	Statut juridique (capital public)	Ressources principales
<b>Réseau routier</b>	Routes nationales	Gestion par L'Etat (DGR et DSCR)	Budget de l'Etat
	Routes départementales	Gestion par les Conseils généraux	Budget des départements
	Routes communales	Gestion par les communes ou leurs groupements	Budget des communes
	Autoroutes concédées à des sociétés privées (1)	Concessions attribuées à des sociétés ou groupes entièrement privés	Recettes des péages
	Autoroutes et Tunnel du Mont Blanc (ATMB)	SA (Etat : 60,05% ; Coll. Terr. : 24,03%)	
	Société Française du Tunnel de Fréjus (SFTRF)	SA (Etat : 97,34% ; Coll. Terr. : 1,93%)	
	Pont de Tancarville et Pont de Normandie	Concession attribuée à la CCI du Havre	
<b>Réseau ferré</b>	Réseau ferré de France (RFF)	EPIC (100% Etat)	Redevances d'infrastructure et subventions d'Etat
	RATP pour le métro parisien et les tramways de son domaine	EPIC (100% Etat)	Recettes du trafic
	Autorités organisatrices (AO) pour les métros et tramways de province	Les AO sont des groupements de communes	Budget des AO (2)
	Autorités portuaires (depuis 2007, pour le réseau ferré sur leur domaine)	EPA/EPIC (100%)	Recettes des ports
<b>Réseau fluvial navigable</b>	Voies navigables de France (VNF)	EPIC (100% Etat)	Péages, autres ressources de VNF (3)
	Compagnie nationale du Rhône (CNR)	SA (CDC : 33,2% ; Coll. Terr. : 16,83%)	Ventes d'électricité d'origine hydraulique, subvention Etat et régions, redevances d'utilisation du fleuve
	Canaux parisiens et autres collectivités locales pour le réseau fluvial non ouvert au fret	Collectivités locales	Budget des CL
<b>Aéroports</b>	Aéroports de Paris (ADP)	SA depuis juillet 2005 (Etat: 68,4%)	Redevances aéronautiques - taxe d'aéroport
	Aéroports de Lyon, de Bordeaux et de Toulouse	Sociétés anonymes	
	Autres principaux aéroports français	Concession aéroportuaire attribuée aux CCI	
<b>Ports</b>	Grands ports maritimes (4)	EPA/EPIC (100%)	Droits de ports et autres redevances
	Ports décentralisés (5) (6)	Gestion par les collectivités locales	
	Ports maritimes d'intérêt national (5)	Concession portuaire attribuée aux CCI (7)	
	Port fluviaux gérés par les CCI (6)	Concession portuaire attribuée aux CCI	

(1) Autoroutes du Sud de la France (ASF-ESCOTA), Compagnie financière et industrielle des autoroutes (Cofiroute), Compagnie Eiffage du Viaduc de Millau (CEVM), Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France - Société des autoroutes Paris-Normandie (SANEF-SAPN), Autoroutes Paris-Rhin-Rhône - Autoroutes Rhône-Alpes (APRR-AREA), Société Marseillaise du Tunnel du Prado Carénage (SMTPC), Artenay-Courtenay (ARCOUR), Autoroute de liaison Annecy Chambéry (ADELAC), Autoroute de liaison Calvados Orne (ALIS)

(2) Notamment le Versement Transport (fiche E1)

(3) Notamment la taxe hydraulique due par les titulaires d'ouvrages de prise d'eau, rejet d'eau ou autres ouvrages hydrauliques destinés à prélever ou évacuer des volumes d'eau sur le domaine public fluvial qui lui est confié

(4) Grands ports maritimes : Bordeaux, Dunkerque, Le Havre, La Rochelle, Marseille, Nantes - Saint-Nazaire, Rouen ; ports autonomes (fluviaux) : Paris, Strasbourg

(5) 18 ports d'intérêt national ont été décentralisés en janvier 2007 ; seuls restent des ports d'intérêt national dans le DOM-TOM

(6) Pour les ports fluviaux, hors ports autonomes et le port de Lyon géré par la CNR, les 32 principaux autres ports fluviaux de commerce sont gérés par les CCI

(7) Sauf Saint-Pierre et Miquelon, géré directement par l'Etat

**Figure I1.2 Longueur des infrastructures de transports**

en kilomètres

	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007
<b>Réseau routier</b>	-	-	-	<b>1 014 082</b>	<b>989 780</b>	<b>1 007 167</b>	<b>1 013 873</b>	<b>1 027 002</b>
Réseau routier national	33 377	34 235	35 112	36 393	36 576	37 138	21 060	20 638
Autoroutes concédées	3 707	4 603	5 489	6 321	7 180	7 917	8 217	8 279
Autoroutes non concédées	1 155	1 297	1 349	1 975	2 446	2 573	2 625	2 612
Routes nationales	28 515	28 335	28 274	28 097	26 950	26 648	10 218	9 747
Réseau routier départemental	-	-	-	368 054	359 055	359 699	377 205	377 377
Routes locales	-	-	-	609 635	594 149	610 330	615 607	628 987
<b>Réseau ferroviaire</b>	<b>34 362</b>	<b>34 676</b>	<b>34 070</b>	<b>31 940</b>	<b>31 397</b>	<b>30 871</b>	<b>30 883</b>	<b>31 154</b>
Lignes grande vitesse (LGV)	0	389	709	1 253	1 281	1 548	1 548	1 876
Lignes classiques parcourues par des TGV		1 876	4 013	4 554	5 252	6 108	6 610	7 842
Autres lignes exploitées	34 362	32 411	29 348	26 133	24 864	23 215	22 725	21 436
<b>Voies fluviales navigables</b>	<b>8 568</b>	<b>8 500</b>	<b>8 500</b>	<b>8 500</b>	<b>8 501</b>	<b>8 501</b>	<b>8 501</b>	<b>8 501</b>
dont voies navigables fréquentées	6 568	6 324	6 197	5 962	5 789	5 791	5 497	5 444

Sources : Setra-Sicre, DGCL, SNCF, RFF, VNF

## I2 - Les investissements en infrastructures de transport

Selon les premières estimations, les dépenses d'investissements en infrastructures de transport tous modes confondus poursuivent sur un rythme de croissance relativement soutenu (+ 4,6 % en euros courants après + 3,8 % en 2007 et + 5,9 % en 2006). Elles atteignent 19,2 milliards d'euros en 2008.

### Les investissements routiers se stabilisent

Les investissements dans le réseau routier représentent 66 % du total des investissements pour les infrastructures de transports (12,7 milliards). Ils sont stables par rapport à 2007, après une année de hausse. Toutefois on observe des disparités selon les types de réseaux.

Alors que les investissements des sociétés concessionnaires d'autoroutes progressent de 10,9 % en 2008, ceux sur le réseau non concédé sont stables (+ 0,4 % en valeur). En effet, l'essentiel de la croissance de l'investissement routier de l'Etat (+ 7,2 %, fiche E2) est focalisée cette année sur des opérations d'entretien courant des chaussées, non retracées dans le tableau I1.1. De plus, la finalisation des CPER ralentit provisoirement le rythme des investissements. Pour autant, de nouveaux projets contribuent à la croissance, comme par exemple l'autoroute A75, la RN7 et la route Centre Europe Atlantique.

Après une année de forte hausse liée au transfert d'une partie du réseau national aux départements, les dépenses sur les réseaux local et départemental seraient stables en 2008 (+ 0,2 % en valeur), traduisant à la fois l'attentisme d'une année post-électorale et les incertitudes financières des collectivités locales dans un contexte de crise économique.

### Forte croissance des investissements dans le rail, les transports urbains et les ports

Après une année en hausse de 9,1 %, les investissements ferroviaires accélèrent à nouveau en 2008 (+ 16,7 %), pour atteindre 2,66 milliards d'euros. Les investissements concernent le réseau classique pour lequel les dépenses de régénération progressent fortement depuis plusieurs années. Mais ils concernent également le programme LGV qui bénéficie d'une poursuite des montants engagés, notamment pour la branche Est de la LGV Rhin-Rhône. L'Etat (y compris AFITF), les régions et les communes participent de la hausse du montant total des subventions d'investissements perçues par RFF.

Après une année 2007 stable, les investissements en transports en commun urbains repartent en 2008 (+ 14,7 %). Ils sont tirés par la très forte hausse en Ile-de-France concomitante à la signature de nouveaux contrats liant le Stif aux opérateurs de transports (RATP, SNCF). Les investissements de RFF sur le réseau ferré Ile-de-France progressent de 57,6 % tandis que ceux de la RATP pour son réseau ferré progressent de 22,6 %. En province, après les nombreuses ouvertures de lignes à TCSP en 2007, les investissements en infrastructures de transports resteraient stables.

Pour les Grands ports maritimes (ex-ports autonomes), les investissements s'établissent à 414 millions en 2008 contre 252 millions en 2007 (+ 64,3 %), traduisant le début d'une nouvelle vague d'investissements (deuxième tranche pour Port 2000 au Havre et lancement de Fos 2XL à Marseille).

### Recul des investissements dans l'aérien et le fluvial

Les investissements aéroportuaires (+ 4,3 % de l'ensemble des investissements réalisés pour les infrastructures de transport) comptent pour l'essentiel les investissements d'*Aéroports de Paris* (ADP). Après être restés à un niveau particulièrement élevé pendant plusieurs années, ces derniers reculent de près du tiers en 2008, notamment ceux pour le développement des capacités. Les investissements de la navigation aérienne sont également en forte baisse (- 20,6 %), se situant en 2008 à un niveau particulièrement bas. À l'inverse, les investissements des aéroports de province progresseraient globalement de 8 %, à 169 millions d'euros, la tendance à la hausse pour les aéroports passés sous forme sociétale contrastant avec celle, à la baisse, de Nantes ou de Marseille.

Les investissements en infrastructures de transport fluvial reculent de 16,1 % en 2008 mais restent à un niveau élevé (141 millions d'euros) dans le cadre de la poursuite de la modernisation du réseau et dans la perspective de la réalisation du canal Seine Nord-Europe. Le financement de ce projet (4 milliards d'euros) se partage entre l'État, l'Union européenne, les collectivités locales (900 millions), et le futur partenaire privé du projet dans le cadre d'un contrat de partenariat. L'objectif est de lancer les travaux en 2011 pour une mise en service en 2015.

**Figure I2.1 Les investissements en infrastructures de transport**

niveaux en milliards d'euros courants, évolution et structure en %

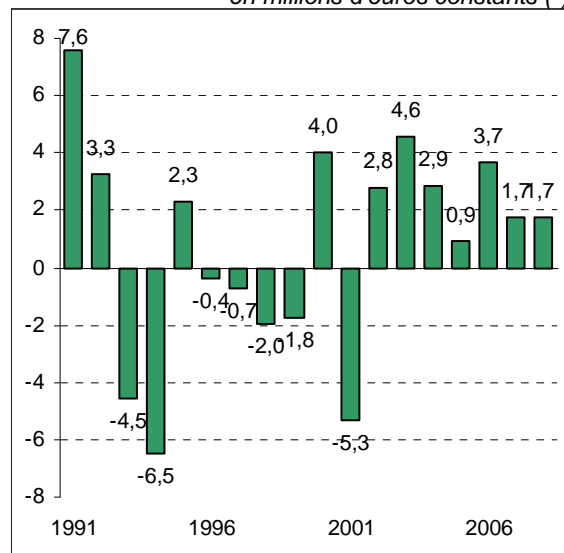
	1990	1995	2000	2006	2007	2008	08/07	Structure 1990	Structure 2008
<b>Réseau routier</b>	<b>9,0</b>	<b>10,4</b>	<b>10,5</b>	<b>12,1</b>	<b>12,5</b>	<b>12,7</b>	<b>1,9</b>	<b>71,3</b>	<b>66,2</b>
Réseau non concédé	7,5	7,9	8,5	10,3	10,7	10,7	0,4	59,2	55,6
dont réseau départ. et local (1)	5,7	6,3	7,0	8,7	9,4	9,4	0,2	45,2	49,0
dont réseau national (2)	1,8	1,6	1,5	1,6	1,3	1,3	1,8	13,9	6,6
Réseau concédé (3)	1,5	2,5	2,1	1,8	1,8	2,0	10,9	12,1	10,6
<b>Réseau ferré principal</b>	<b>2,0</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>2,1</b>	<b>2,3</b>	<b>2,7</b>	<b>16,7</b>	<b>15,9</b>	<b>13,8</b>
Réseau grande vitesse	1,0	0,3	0,6	0,8	0,6	0,7	16,3	8,0	3,9
Réseau principal hors LGV	1,0	1,1	0,7	1,3	1,6	1,9	16,9	8,0	9,9
<b>Transports collectifs urbains</b>	<b>0,8</b>	<b>1,3</b>	<b>1,7</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>2,5</b>	<b>14,7</b>	<b>6,6</b>	<b>12,8</b>
Réseau ferré Ile de France	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,3	57,6	1,3	1,6
RATP	0,3	0,6	0,4	0,5	0,5	0,6	22,6	2,4	3,3
TCU de province (4)	0,4	0,4	1,1	1,4	1,5	1,5	0,6	2,9	7,9
<b>Autres infrastructures</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>1,1</b>	<b>1,4</b>	<b>1,5</b>	<b>1,4</b>	<b>-6,6</b>	<b>6,2</b>	<b>7,1</b>
Ports maritimes (5)	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	64,3	2,0	2,2
Aéroports et navigation aérienne	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1	0,8	-22,1	3,6	4,3
Voies navigables et ports fluviaux	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	-16,1	0,6	0,7
<b>Total des investissements</b>	<b>12,7</b>	<b>14,1</b>	<b>14,6</b>	<b>17,7</b>	<b>18,4</b>	<b>19,2</b>	<b>4,6</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Sources : DGCP, DGCL, Asfa, RFF, RATP, Certu-TCU, DTMRF, DGAC, VNF, estimations SOeS

(1) Estimation SOeS pour 2008 sur la base des projections Dexia ; (2) Non compris le gros entretien du RRN ni les investissements réalisés par la DSCR ; (3) Estimations à partir des données de l'Asfa depuis 2004 ; (4) Estimations SOeS pour 2008 sur la base des budgets primitifs des EPCI ; (5) À compter de 2007, seuls sont pris en compte les ex-ports autonomes maritimes (7 ports). Les 15 principaux ports d'intérêt national qui étaient également pris en compte dans les séries jusqu'en 2006, et qui ont été décentralisés au 1er janvier 2007, ne sont plus pris en compte. Pour l'année 2006, sur les 261 millions d'euros d'investissement, 130 millions étaient les investissements des 7 ex-ports autonomes ; ce montant est passé à 252 millions en 2007.

**Figure I2.2 Croissance annuelle en volume (\*) des investissements en infrastructures de transports**

en millions d'euros constants (\*)

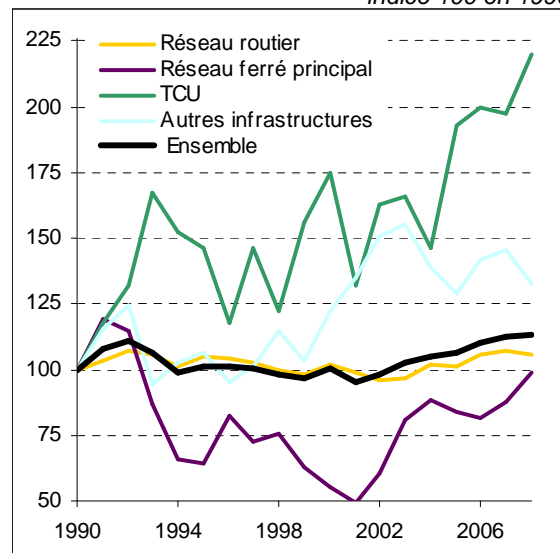


Sources : DGCP, DGCL, Asfa, RFF, RATP, Certu - Enquête TCU (95-07), DTMRF, DGAC, VNF, Insee, estimations SOeS

(\*) euros courants déflatés par l'indice des prix à la consommation

**Figure I2.3 Evolution du volume (\*) des investissements en infrastructures de transport, par grand type d'infrastructure**

indice 100 en 1990



Sources : DGCP, DGCL, Asfa, RFF, RATP, Certu - Enquête TCU (95-07), DTMRF, DGAC, VNF, Insee, estimations SOeS

(\*) euros courants déflatés par l'indice des prix à la consommation

## I3 - L'agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF)

### Déplafonnement des ressources annuelles de l'AFITF liées aux amendes radar

La création de l'AFITF est concomitante de la privatisation des sociétés d'autoroutes (2003) ; elle a reçu, à sa création, une dotation en capital de 4 milliards d'euros financée sur la cession des parts de l'Etat dans ces sociétés d'autoroutes. En outre, l'AFITF reçoit annuellement des ressources affectées à son financement : d'une part les redevances domaniales et la taxe d'aménagement du territoire dues par les sociétés d'autoroutes (695 millions d'euros en 2008) sont stables par rapport à 2007, d'autre part 40 % des produits des « amendes radar ». Ce dernier montant, précédemment limité à 100 millions d'euros, a été déplafonné en 2008 et s'élève sur l'année à 123 millions, portant la croissance totale des ressources de l'agence à 3,0 % par rapport à 2007, en euros courants.

### Les dépenses d'intervention de l'AFITF en baisse de 2,7 % en euros constants en 2008

Les dépenses de fonctionnement de l'AFITF sont très marginales. L'essentiel des dépenses vise donc à mettre en œuvre les projets d'infrastructures, soit décidés lors du Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire (CIADT) de 2003, soit planifiés dans le cadre des Contrats de plan État-Régions (CPER).

Alors que les années 2006 et 2007 avaient connu une forte hausse des dépenses d'intervention, notamment lors de l'accélération de la mise en œuvre des CPER puis lors de l'ouverture des dépenses d'intervention de l'AFITF aux transports collectifs urbains, les dépenses d'intervention de l'AFITF connaissent un léger repli en 2008. Elles représentent 2 111,7 millions d'euros en 2008, dont 1 277,6 sont des fonds de concours versés à l'État (- 139 millions par rapport à 2007).

En l'attente de la montée en puissance des nouveaux CPER couvrant la période 2008-2013, la finalisation des précédents CPER limite les dépenses mandatées par l'AFITF (- 305 millions d'euros), pesant notamment sur le mode routier (- 261 millions). À l'inverse, les dépenses d'intervention liées aux autres

projets sont en hausse de 229 millions d'euros. Celles-ci bénéficient particulièrement au rail pour lequel les versements s'élèvent à 769 millions d'euros (+ 146 millions par rapport à 2007), ce qui s'explique notamment par la poursuite des dépenses liées à la LGV Est européenne, par la montée en puissance du projet de LGV Rhin-Rhône et de la modernisation de la ligne du Haut-Bugey, enfin par des dépenses d'investissement pour la sécurité.

Hors CPER, les dépenses pour le mode routier sont également en hausse, (276 millions, soit + 97 millions par rapport à 2007), notamment pour des opérations de régénération et de sécurisation du réseau national.

Pour les transports collectifs urbains, les dépenses d'intervention hors CPER sont stables, les projets à Lyon, Marseille ou Douai prenant la relève de ceux de Bordeaux, Le Mans ou Montpellier.

Enfin, pour les modes fluvial et maritime, les montants totaux des interventions transitant par l'AFITF restent marginaux (respectivement 16 et 34 millions d'euros).

### Financement de l'AFITF en 2009

Compte tenu de son déficit chronique d'exploitation, l'actif en fin d'exercice de l'AFITF s'établit à 96 millions d'euros (et le fond de roulement à 56 millions d'euros). Les 4 milliards reçus lors de la création de l'Agence ont donc totalement été consommés (6 880,4 millions d'euros mandatées pour les dépenses d'intervention) et les ressources annuelles ne permettent que difficilement de couvrir l'ensemble des dépenses engagées (11 744,8 millions d'euros dans le cadre des conventions signées). En conséquence, la loi de finances pour 2009 (article 153) prévoit que le produit de la taxe nationale sur l'utilisation du réseau routier national par les véhicules de transport de marchandises (« taxe poids lourds ») abondera également le budget de l'AFITF. En l'attente de sa mise en place, des subventions budgétaires viendront soutenir l'activité de l'AFITF.

### 13.1 Ressources et emplois de l'AFITF

en millions d'euros

Ressources	2005	2006	2007	2008
Dotation en capital (1)	4000,0	-	-	-
Dividendes des sociétés d'autoroutes	332,4	-	-	-
Redevance domaniale	155,7	162,9	168,6	174,0
Taxe d'aménagement du territoire	-	511,9	525,8	521,3
Produit des amendes radar	-	100,0	100,0	122,9
Produits financiers	0,3	1,1	0,0	0,0
Subvention d'investissement Etat	-	62,0	-	-
Programme TTM	-	36,0	-	-
Programme RRN	-	26,0	-	-
<b>Total (hors dotation en capital)</b>	<b>488,4</b>	<b>837,9</b>	<b>794,4</b>	<b>818,2</b>

Dépenses	2005	2006	2007	2008
Fonctionnement et personnel	0,3	0,4	0,5	0,5
Dépenses d'intervention (3)	911,7	1685,6	2171,4	2111,7
<b>Total</b>	<b>911,9</b>	<b>1686,0</b>	<b>2171,9</b>	<b>2112,2</b>

Résultat d'exploitation	-423,5	-848,1	-1377,5	-1294,0
Dépenses d'investissement	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Actif en fin d'exercice (4)</b>	<b>3581,9</b>	<b>2768,3</b>	<b>1390,8</b>	<b>96,8</b>

Source : AFITF

(1) dotation financée sur le produit des privatisations des sociétés d'autoroutes

(3) dépenses mandatées en 2008 y compris décaissées début 2009, soit 595 millions d'euros restant à charge au 1<sup>er</sup> janvier 2009.

(4) y compris amortissements

#### Missions et organisation de l'AFITF

Suite aux débats parlementaires de mai-juin 2003 sur la politique des transports à horizon 2020 qui avait affirmé le besoin d'une politique d'équipement pour développer les modes alternatifs à la route, le Comité interministériel de l'aménagement et du développement du territoire (CIADT) du 18 décembre 2003 a entériné la création de l'AFITF pour « concourir, aux côtés des autres co-financeurs et dans un objectif de développement durable, au financement des grands projets d'infrastructures ferroviaires, routières, fluviales ou portuaires, ainsi qu'aux autoroutes de la mer » ; l'Agence apporte le concours financier de l'Etat dans les grands projets structurants décidés lors de ce CIADT.

Le décret n°2004-1317 du 26 novembre 2004 institue l'AFITF comme un établissement public national à caractère administratif. Sa mise en place effective, et notamment celle de son conseil d'administration, date du début de l'année 2005, première année de son activité.

Le décret n°2006-894 du 18 juillet 2006 étend le domaine d'intervention de l'Agence aux volets transport des Contrats de plan Etat - Régions (CPER) et procédures contractuelles assimilées.

### 13.2 Dépenses d'intervention de l'AFITF

en millions d'euros

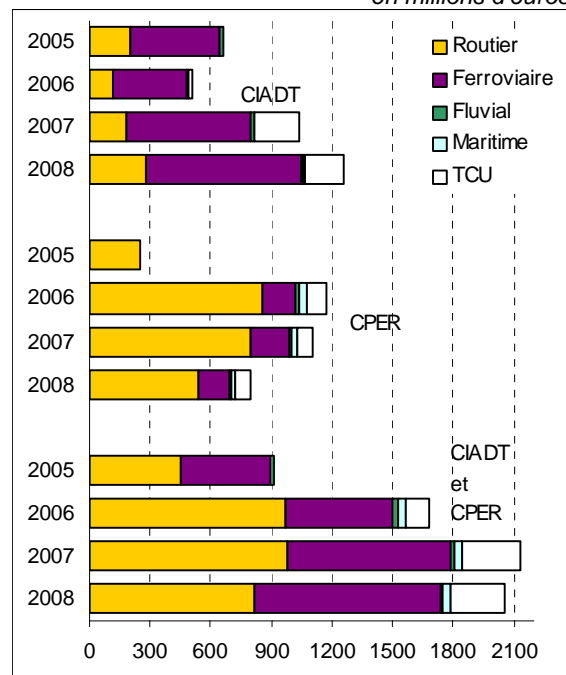
	2005	2006	2007	2008
Opérations hors CPER	661,7	510,6	1034,0	1262,7
Routier	202,8	116,0	178,8	275,9
Ferroviaire	442,1	366,2	623,0	768,6
Fluvial	16,7	5,3	10,9	9,5
Maritime	0,0	0,0	3,5	12,6
TCU	0,0	23,1	217,8	196,1
CPER et assimilé	250,0	1175,0	1102,6	797,6
Routier	250,0	854,0	799,3	538,1
Ferroviaire	0,0	166,5	187,2	152,1
Fluvial	0,0	20,5	10,8	6,4
Maritime	0,0	37,0	31,3	21,3
TCU	0,0	97,0	74,0	79,8
Divers (*)	0,0	0,0	34,8	51,4
<b>TOTAL</b>	<b>911,7</b>	<b>1685,6</b>	<b>2171,4</b>	<b>2111,7</b>
<b>Total routier</b>	<b>452,8</b>	<b>970,0</b>	<b>978,1</b>	<b>814,0</b>
<b>Total ferroviaire</b>	<b>442,1</b>	<b>532,7</b>	<b>810,2</b>	<b>920,7</b>
<b>Total fluvial</b>	<b>16,7</b>	<b>25,8</b>	<b>21,7</b>	<b>15,9</b>
<b>Total maritime</b>	<b>0,0</b>	<b>37,0</b>	<b>34,8</b>	<b>33,8</b>
<b>Total TCU</b>	<b>0,0</b>	<b>120,1</b>	<b>291,8</b>	<b>275,9</b>

Sources : AFITF (dépenses mandatées)

(\*) Poste incluant notamment le programme exceptionnel d'investissement pour la Corse

### 13.3 Dépenses d'intervention de l'AFITF

en millions d'euros



Source : AFITF (dépenses mandatées)

Note : décomposition modale hors poste « divers », qui inclut notamment le programme exceptionnel d'investissement pour la Corse.

## **E – Les transferts de l'État et des collectivités locales**

## E1 - Recettes publiques diverses liées au transport

---

Les principales recettes prélevées par les administrations liées au transport sont retracées par le tableau E1.1. Leur montant est globalement stable en 2008. Parmi ces recettes, chacune spécifique, on distingue plusieurs cas de figure.

### **Les taxes et redevances dues par les producteurs et usagers des transports**

Les redevances sont des recettes perçues lors de l'utilisation d'une infrastructure gérée par un organisme public pour couvrir les coûts liés. C'est le cas des redevances payées par les compagnies aériennes à l'aviation civile pour les services de navigation aérienne ou d'atterrissage dont le produit recule en 2008 de 1,3 %.

Plusieurs taxes sont par ailleurs payées par les usagers ou les producteurs des transports ; elles peuvent être versées au budget général des administrations ou affectées au financement d'une action particulière, avec ou sans lien avec les transports. C'est par exemple le cas de l'ensemble des taxes assises sur les véhicules routiers mais également de la taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP) qui, sans être une taxe spécifique sur les transports, grève les carburants automobiles (encadré). Le produit global de cette dernière (24,3 milliards d'euros en 2008 y compris DOM) est en recul de 1,9 % en 2008 par rapport à 2007, en lien avec la baisse des volumes de carburants livrés en France. Pour autant, la part des recettes de la TIPP affectée aux régions augmente encore.

### **Le financement des transports par des « non-usagers » du transport**

A l'inverse, certaines taxes frappant des « non-usagers » sont affectées au financement d'actions liées au transport et aux infrastructures de transports. C'est notamment le cas du versement transport : payé par les entreprises qui emploient dix salariés ou plus travaillant à l'intérieur d'un périmètre de transport urbain d'une autorité organisatrice des transports urbains et assise sur la masse salariale de l'entreprise, il constitue la principale source de financement des transports urbains. La taxe hydraulique, payée par les concessionnaires des barrages et finançant l'activité de VNF, principalement orientée sur l'exploitation du réseau fluvial pour les transports, en est un autre exemple.

### **Autres recettes retracées**

Les recettes liées aux amendes pour infraction au code de la route représentent 723 millions d'euros en 2008 (+ 26,2 %), parmi lesquels 123 millions sont affectés à l'AFITF pour la construction de nouvelles infrastructures.

L'Etat et les collectivités locales perçoivent des dividendes en tant qu'actionnaires d'entreprises de transports : jusqu'en 2005, les sociétés d'autoroutes versaient des dividendes à l'Etat (299 millions d'euros en 2005) ; les ports autonomes et ADP versent également des dividendes à l'Etat ; enfin, depuis 2008, la SNCF verse un quasi-dividende à l'Etat (131 millions au titre de 2007).

### **Les taxes générales**

La production de services de transport et l'existence même d'entreprises de transport génèrent des impôts et des taxes générales comme la TVA, l'impôt sur les bénéfices, les cotisations sociales ou encore la taxe professionnelle. Ces impôts et taxes ne touchent pas spécifiquement le monde des transports mais l'Etat peut décider de soutenir certains secteurs du transport par le biais d'allègements de ces taxes. Ainsi, le transport de voyageurs n'est pas soumis au taux de TVA de 19,6 % mais de 5,5 %, ce qui constitue une aide indirecte au transport de voyageurs. Les transporteurs bénéficient quant à eux de dégrèvements spécifiques de la taxe professionnelle lorsqu'ils possèdent des véhicules de transport.

---

#### La taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP)

La TIPP est assise sur le volume de produits pétroliers consommés et non sur leur valeur. Elle est assise à près de 95 % sur l'achat de carburants automobiles et donc presque totalement liée aux transports. C'est la principale recette liée aux transports des administrations publiques, 23,8 milliards d'euros en 2008 (y compris autres carburants) dont 15,0 milliards pour l'Etat, 3,6 milliards pour le financement des aides aux entreprises par les régions, 5,2 milliards pour les départements auxquels il conviendrait d'ajouter 451 millions d'euros aux DOM pour le fonds des investissements routiers et des transports (FIRT). Le taux minimal de TIPP est de 57,92 euros par hl de supercarburant et de 41,69 euros par hl de gazole sachant que depuis 2007 les régions ont la possibilité de l'augmenter (figure E1.2). Les professionnels bénéficient par ailleurs de remboursements de TIPP sur le gazole.

---



**Figure E1.1 Recettes diverses des administrations publiques liées au transport (\*)**

*en millions d'euros*

	Affectation	2004	2005	2006	2007	2008
- Taxe à l'essieu	Etat	216	205	215	216	226
- Taxe sur contrats d'assurance automobile	Sécurité sociale (depuis 2005)	935	995	932	960	951
- Taxe sur véhicules de tourisme des sociétés	Etat (Séc. Soc. entre 2001 et 2003)	843	867	1 126	1 140	1 070
- Dividendes des sociétés d'autoroutes	Etat	137	299	0	0	0
- Produit des amendes forfaitaires de la police de la circulation	Etat	638	710	434	473	600
- Taxe sur l'aménagement du territoire	AFITF (à partir de 2005)	-	-	100	100	123
- Redevances domaniales	AFITF (à partir de 2006)	493	499	512	526	521
- Certificats d'immatriculation	AFITF (à partir de 2005)	149	154	163	169	174
- Vignette	Régions	1 479	1 623	1 832	1 939	1 888
	Départements	129	145	19	0	0
<b>Total route (hors TIPP)</b>		<b>5 020</b>	<b>5 497</b>	<b>5 333</b>	<b>5 522</b>	<b>5 553</b>
- Dividendes versés par SNCF	Etat					131
<b>Total fer</b>						<b>131</b>
- Péages	VNF	nd	13	13	13	12
- Taxe hydraulique	VNF	nd	122	124	120	125
- Redevances domaniales	VNF	nd	19	21	24	26
<b>Total voies navigables</b>		<b>107</b>	<b>155</b>	<b>157</b>	<b>157</b>	<b>163</b>
- Taxe de l'Aviation Civile	Etat	-	122	189	177	167
	BACEA <sup>(1)</sup>	230	233	149	174	191
	FIATA <sup>(2)</sup>	119	-	-	-	-
	FSD <sup>(3)</sup>	-	-	45	164	173
- Redevances de la circulation aérienne	BACEA	1 162	1 196	1 214	1 315	1 298
- Taxe d'aéroport	Aéroports <sup>(4)</sup>	396	524	581	639	713
- Taxe sur les nuisances sonores aériennes	Aéroports (redistribuée aux ménages)		17	41	50	60
- Dividendes d'Air France et d'ADP	Etat	18	34	78	88	121
<b>Total transport aérien</b>		<b>1 926</b>	<b>2 125</b>	<b>2 297</b>	<b>2 607</b>	<b>2 722</b>
- Dividendes des ports autonomes	Etat	6	3	25	10	20
<b>Total ports</b>		<b>6</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
- TIPP <sup>(5)</sup>	Etat	19 807	18 456	18 404	16 470	15 034
	Régions (aides aux entreprises)	0	454	1 046	2 858	3 625
	Départements (RMI)	4 959	5 295	5 040	4 936	5 162
- TGAP	Etat (FOREC jusqu'en 2003)					
- Taxe spéciale (DOM)	DOM (FIRT <sup>(6)</sup> )	477	494	480	481	451
<b>Total taxes sur les carburants</b>		<b>25 243</b>	<b>24 699</b>	<b>24 970</b>	<b>24 745</b>	<b>24 272</b>
<b>TOTAL (HORS VERSEMENT TRANSPORTS)</b>		<b>32 301</b>	<b>32 479</b>	<b>32 781</b>	<b>33 042</b>	<b>32 861</b>
- Versement transport en Province	Autorités organisatrices	2 244	2 380	2 534	2 680	
	- Dont à TCSP <sup>(6)</sup>	1 437	1 502	1 568	1 651	
	- Dont autres de plus de 100 000 hab.	589	648	721	768	
	- Dont autres de moins de 100 000 hab.	219	230	245	260	
- Versement transport Ile-de-France	STIF	2 557	2 631	2 749	2 876	
<b>Total versement transport (9)</b>		<b>4 763</b>	<b>4 971</b>	<b>5 245</b>	<b>5 556</b>	<b>5 881</b>
<b>TOTAL</b>		<b>37 064</b>	<b>37 450</b>	<b>38 026</b>	<b>38 598</b>	<b>38 742</b>

Sources : Insee, Certu, DGAC, STIF, VNF, calculs SOeS

(\*) ce tableau ne retrace qu'une partie des recettes des administrations publiques liées au transport. Ne sont pas retracés les impôts et taxes liés à la production de transport (impôt sur les sociétés, taxe professionnelle, cotisations sociales, TVA...).

Notes : (1) BACEA : Budget annexe « contrôle et exploitation aérien », cette dénomination remplace depuis 2006 celle de Budget annexe de l'aviation civile (BAAC) ; (2) FIATA : Fonds d'intervention pour les aéroports et le transport aérien ; (3) FSD : Fonds de solidarité pour le développement ; (4) Dont majoration de la taxe d'aéroport à compter du 01/01/2008 ; (5) le montant de la TIPP comprend la TIPP sur le gazole et le supercarburant, mais aussi sur les autres produits pétroliers ; (6) FIRT : Fonds d'investissement routier et des transports ; (7) estimations sur la base de 186 réseaux ; (8) TCSP : Transport collectif en site propre ; (9) projections SOeS

**Figure E1.2 Taux de TIPP par régions**

*en euros/hl*

	Gazole		Supercarburant	
	Modulation votée	Taux de TIPP	Modulation votée	Taux de TIPP
Poitou-Charentes	0,00	41,69	0,00	58,92
Corse	0,60	42,29	1,01	58,93
Autres régions	1,15	42,84	1,77	60,69

Source : DGDDI

#### La « TIPP régionale »

En vertu de la décision du conseil des ministres européens du 24/10/2005, les régions françaises sont autorisées à appliquer une surtaxation ou une décote de 1,15 euro par hectolitre sur la TIPP du gazole et 1,77 euro par hectolitre sur la TIPP du super.

En réalité, les régions n'ont utilisé cette faculté que dans le sens d'une augmentation, comme le montrent les taux par région ci-contre.

## **E2 - Les dépenses des administrations publiques centrales**

---

Les dépenses en transport et en infrastructures des administrations publiques centrales hors charges de retraites s'élèvent en 2008 à 11 milliards d'euros, en recul de 7,8 % par rapport à 2007.

Conséquence directe de la décentralisation, les dépenses de fonctionnement en transport des administrations publiques centrales (APUC) sont en nette diminution (- 11,5 % en 2008) ; le léger repli des dépenses d'investissements s'explique exclusivement par la reprise par l'Etat de la dette de la SNCF antérieurement isolée dans le service annexe d'amortissement de la dette, qui implique l'arrêt des versements à la SNCF pour le SAAD (627 millions en 2006, 404 millions en 2007).

### **Avec la décentralisation, les dépenses de fonctionnement diminuent**

La décentralisation d'environ la moitié du réseau routier national, principalement aux départements, au 1<sup>er</sup> janvier 2006, suivie de la territorialisation de près de 30 000 agents de l'Etat travaillant dans les DDE expliquent la forte baisse des dépenses de fonctionnement, focalisées sur le mode routier (un tiers de dépenses en moins en 2008). En effet, alors qu'en 2007 l'Etat a continué de rémunérer les agents des DDE, l'année 2008 marque le transfert de leurs rémunérations à la charge des départements, pour ceux qui ont choisi le statut d'agent territorial ; cela représente une diminution de 700 millions d'euros dans les dépenses de l'Etat.

### **Reprise des dépenses d'investissement**

Les dépenses d'investissement progressent de 6,9 % en 2008, si l'on ne tient pas compte de la disparition du SAAD pour lequel une subvention était versée à la SNCF jusqu'en 2007 (404 Millions d'euros en 2007, fiche E4).

Tant les investissements routiers (+ 7,2 %) que les investissements ferroviaires (+ 12,4 % hors effet de la disparition du SAAD) reprennent fortement : le gros entretien des réseaux existants représente une part importante de

ces dépenses mais de nouveaux projets expliquent également la croissance de (fiche I2).

Les dépenses d'investissement en transports collectifs diminuent en 2008, après une année 2007 élevée, pour atteindre 203 millions d'euros. En particulier, le Stif reçoit 67 millions d'euros pour le financement de matériel roulant en Ile-de-France, le reste étant consacré principalement au financement des transports collectifs en site propre (tramway, métro) dans les métropoles de province. Les deux années 2008 et 2007 font suite à une année 2006 marquée par le désengagement de l'Etat dans le financement du STIF et donc à une forte baisse des dépenses totales en transports collectifs urbains.

---

### Champ

Les administrations publiques centrales comprennent l'Etat et les organismes divers d'administration centrale (ODAC), à savoir pour les transports : Chambre nationale de la batellerie artisanale (CNBA), Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS), Société nationale de sauvetage en mer (SNSM), Agence de financement des infrastructures de transport en France (AFITF) et Voies navigables de France (VNF). Le champ ne comprend par contre pas les entreprises publiques de transport ou de gestion d'infrastructures comme RFF.

Le premier poste des dépenses des APUC (hors charges de retraites) reste le mode ferroviaire, avec 47 % des dépenses, suivi de la route et le transport routier avec 27 %, les autres modes participant chacun à moins de 5 % de la dépense totale.

Les dépenses d'investissement de l'Etat ne proviennent pas exclusivement directement du budget général, mais également de fonds de concours. Ainsi, en 2008, l'Etat a reçu 1,8 milliard d'euros de l'AFITF et des collectivités locales pour financer les investissements en infrastructures de transport (69 % de l'AFITF et 31 % des collectivités locales). Parmi ces transferts, les projets routiers représentent près de 78 % du montant total.

Ici, on n'estime pas le montant des charges financières imputables aux infrastructures de transport à l'exception du transport ferroviaire (voir note de bas de tableau page de droite).

---

**Figure E2.1 Les dépenses des administrations centrales en 2008**

	niveaux en millions d'euros, évolutions en %							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Fonctionnement (hors charges de retraites)</b>	<b>8 036</b>	<b>7 713</b>	<b>7 873</b>	<b>7 823</b>	<b>7 730</b>	<b>7 333</b>	<b>7 069</b>	<b>6 254</b>
Route	1 534	1 675	1 756	1 763	1 837	2 326	2 191	1 482
Fer	3 170	3 367	3 383	3 365	3 279	2 690	2 752	2 666
Transports collectifs urbains	1 278	807	843	784	590	67	48	32
Voies navigables	447	298	287	292	308	362	338	351
Transport maritime	399	388	391	393	397	448	444	454
Transport aérien	510	241	246	248	347	261	277	334
Services communs	696	937	966	979	973	1 178	1 020	935
<b>Investissement (infrastructures, désendettement, matériel roulant, etc..)</b>	<b>4 247</b>	<b>4 972</b>	<b>3 817</b>	<b>5 097</b>	<b>5 872</b>	<b>5 439</b>	<b>4 948</b>	<b>4 856</b>
Route	1 634	1 528	1 679	1 530	2 069	1 670	1 408	1 509
Fer (3)	1 785	2 361	1 248	2 737	2 957	3 077	2 679	2 584
Transports collectifs urbains	38	22	72	33	34	94	247	203
Voies navigables	151	117	152	127	113	163	170	240
Transport maritime	86	138	83	83	128	101	139	91
Transport aérien	199	539	308	348	336	297	286	214
Services communs	353	267	275	238	236	37	19	15
<b>Total (hors charges de retraites)</b>	<b>12 282</b>	<b>12 685</b>	<b>11 690</b>	<b>12 920</b>	<b>13 602</b>	<b>12 772</b>	<b>12 017</b>	<b>11 110</b>
Route	3 169	3 203	3 435	3 293	3 905	3 996	3 598	2 991
Fer	4 955	5 729	4 631	6 102	6 236	5 767	5 431	5 249
Transports collectifs urbains (1)	1 316	829	915	817	623	162	295	235
Voies navigables	599	416	439	419	421	525	509	591
Transport maritime	486	526	474	475	525	548	583	545
Transport aérien	709	779	554	596	683	559	562	548
Services communs	1 049	1 204	1 241	1 218	1 209	1 216	1 039	950
<b>Charges de retraites</b>	<b>2 269</b>	<b>2 335</b>	<b>2 376</b>	<b>2 504</b>	<b>2 876</b>	<b>3 028</b>	<b>3 371</b>	<b>3 513</b>
CARCEPT + FONGECFA (2)	46	53	60	73	88	94	102	109
Charges de retraites de la SNCF	2 223	2 282	2 316	2 431	2 552	2 543	2 855	2 843
Charges de retraites de la RATP	-	-	-	-	236	390	414	561
<b>Total</b>	<b>14 551</b>	<b>15 020</b>	<b>14 066</b>	<b>15 424</b>	<b>16 478</b>	<b>15 800</b>	<b>15 388</b>	<b>14 623</b>

Source : DGFIP, SOeS

(1) à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2005, l'Etat, n'est plus responsable du financement de l'exploitation des transports collectifs d'Ile-de-France, désormais entièrement dévolu aux collectivités locales.

(2) CARCEPT : Caisse autonome de retraites complémentaires et de prévoyance du transport ; FONGECFA : Fond national de gestion paritaire du congé de fin d'activité

(3) y compris subvention de désendettement versée à RFF à partir de 2004 (fiche E6) et Service annexe d'amortissement de la dette versé à la SNCF jusqu'en 2007 (404 millions d'euros en 2007, fiche E5). Y compris solde des engagements de l'État sur la période 2004-2008 (225 M€ versés en 2008).

**Modification méthodologique :** Depuis 2006, l'estimation et la ventilation par mode des rémunérations des salariés et agents de l'Etat sont basées sur les prévisions des équivalents temps pleins des agents de l'Etat de chaque action miroir des programmes du MEEDDM. Pour la période avant 2006, les séries ont été rétopolées sur la base de ces clés.

**Avertissement :** les dépenses des administrations publiques centrales en transport et celles des administrations locales, telles que retranscrites dans la fiche E3, ne peuvent être directement sommées. En effet, il existe de nombreux transferts entre les deux types d'administration, partiellement retracés dans l'un et l'autre compte. A titre d'indication, les transferts de l'Etat vers les collectivités locales représentent plus de 3 milliards d'euros en 2007, si on considère la rémunération des anciens agents de l'Etat transférés aux départements comme un flux allant de l'Etat aux départements. A l'inverse, l'Etat reçoit des contributions de la part des collectivités locales, en particulier des régions pour le financement des investissements inscrit dans les plans Etat-Régions.

## E3 - Les dépenses des administrations publiques locales

**En 2007**, les administrations publiques locales (APUL) ont dépensé 7,7 % de plus qu'en 2006, soit 32,3 milliards, pour le transport et les infrastructures (hors transferts financiers entre administrations publiques locales). Le transport de voyageurs et la voirie sont les deux principaux postes de dépenses des APUL avec respectivement 14,3 et 13,3 milliards.

**Les régions** ont consacré 5,7 milliards d'euros aux transports en 2007, dépense en forte augmentation (+ 9,4 % par rapport à 2006).

Les régions ont en charge l'organisation d'un plan régional de transport et la coordination des services régionaux non urbains de transport routier et ferroviaire. En particulier, depuis 2002, les régions sont les autorités organisatrices du transport ferroviaire régional (sauf en Corse) pour lesquels les financements sont en forte augmentation depuis. En Ile-de-France, depuis 2006 et suite au retrait de l'Etat du conseil d'administration et du financement direct du Stif, la région est l'unique autorité compétente pour l'ensemble des transports ; la modification des circuits financiers et des compétences a impliqué une forte croissance des dépenses de fonctionnement des régions pour les transports. Enfin, les régions financent aussi une partie des investissements, notamment pour le réseau routier à travers les anciens contrats de plan Etat-Régions.

**Les départements** ont dépensé, en 2007, 9,6 milliards en transport et en infrastructures de transport (+ 11,8 % par rapport à 2006).

Les départements ont en charge la gestion du réseau routier départemental, qui représente environ 5,9 milliards de dépenses en 2007 ; l'augmentation de ce poste de dépenses, de 9,1 % par rapport à 2006 traduit le transfert d'une partie des routes nationales aux départements. Cette évolution marque 2008 avec 700 millions de transfert de l'Etat vers les départements des rémunérations d'une partie des quelque 30 000 agents des DDE territorialisés. Les départements ont aussi compétence pour l'organisation du transport scolaire (hors périmètres de transports urbains) qu'ils financent à hauteur de 2,1 milliards (+ 17 % par rapport à 2006) ; ils financent également une partie des transports collectifs routiers interurbains, représentant une dépense de 1,2 milliard.

Enfin, les régions et les départements ont la possibilité de gérer des ports et la compétence

de créer et d'exploiter des infrastructures de transports ferrés ou guidés non urbains (tramway, lignes ferroviaires).

**Les dépenses des communes et EPCI** (8,8 milliards d'euros) ont progressé plus faiblement que pour les autres collectivités territoriales en 2007, de seulement 1,5 %.

Les communes ont la responsabilité de la voirie communale, poste en forte croissance (+ 8,7 %, soit 6,8 milliards en 2007) expliquant intégralement la forte croissance de leurs dépenses en transports. Les communes sont également autorités organisatrices des transports urbains, mission pour laquelle elles se regroupent de plus en plus au sein d'établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) ; les dépenses qui y sont liées semblent en forte baisse en 2007 (- 17,5 % pour l'ensemble des dépenses liées au transport), de façon concomitante à la forte hausse des produits du versement transports et aux dépenses des régies (infra).

**Les autres établissements publics locaux** (syndicats, régies, STIF, Chambres de Commerce et d'Industrie) ont dépensé 11,1 milliards en transport et en infrastructures de transport, dont 8,9 milliards en transport de voyageurs (+ 6,2 %). Les syndicats et les régies (5,1 milliards en 2007, principalement dans le domaine des transports de voyageurs) sont des établissements publics locaux financièrement indépendants auxquels une collectivité locale ou un groupement de collectivités locales délègue une de ses compétences. Les autorités organisatrices des transports d'Ile-de-France (Stif) et de Corse (OTRC) ont quant à elles dépensé 4,4 milliards en 2007. Enfin, les CCI (1,5 milliard d'euros) sont concessionnaires pour l'exploitation de nombreux ports et aéroports.

**En 2008**, sur la base d'estimations et des prévisions de Dexia, la progression des dépenses des APUL en transports et infrastructures ralentirait sensiblement pour croître de 4,0 % (soit 33,5 milliards). Ce ralentissement proviendrait surtout des dépenses en infrastructures (+ 2,0 % en 2008) qui subiraient à la fois le contrecoup de dépenses élevées en 2007, année électorale (mairies et conseils généraux), de la mise en place de nouveaux projets par de nouvelles équipes et de la crise financière. Les dépenses de fonctionnement progresseraient, elles, à peu près au même rythme qu'en 2008.

**Figure E3.1 Les dépenses des administrations publiques locales (APUL) en transport**

niveaux en millions d'euros ; évolutions en %

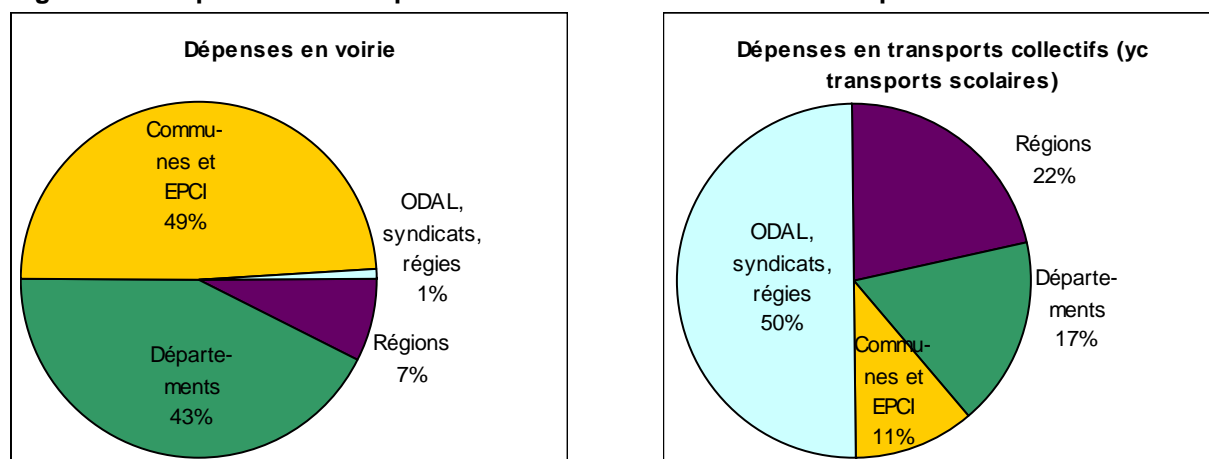
	Dépenses de fonctionnement			Dépenses d'investissement			Total des dépenses		
	2006	2007	07/06	2006	2007	07/06	2006	2007	07/06
<b>Régions</b>	<b>2 808</b>	<b>3 031</b>	<b>8,0</b>	<b>2 368</b>	<b>2 632</b>	<b>11,1</b>	<b>5 175</b>	<b>5 663</b>	<b>9,4</b>
Voirie	15	20	37,5	912	1 016	11,4	927	1 036	11,8
Autres infrastructures de transport	4	17	379,2	447	545	22,0	451	562	24,9
Transports de voyageurs et marchandises	2 789	2 994	7,3	1 009	1 070	6,1	3 798	4 064	7,0
<b>Départements</b>	<b>3 987</b>	<b>4 302</b>	<b>7,9</b>	<b>4 593</b>	<b>5 292</b>	<b>15,2</b>	<b>8 580</b>	<b>9 594</b>	<b>11,8</b>
Voirie	1 359	1 398	2,9	4 095	4 551	11,1	5 454	5 949	9,1
Autres infrastructures de transport	70	66	-5,7	346	345	-0,4	416	411	-1,3
Transports de voyageurs et marchandises	795	984	23,8	147	181	23,1	942	1 165	23,7
Transports scolaires	1 764	1 854	5,1	5	215	4642,5	1 768	2 069	17,0
<b>Communes et EPCI (1)</b>	<b>3 769</b>	<b>3 438</b>	<b>-8,8</b>	<b>4 921</b>	<b>5 381</b>	<b>9,3</b>	<b>8 690</b>	<b>8 819</b>	<b>1,5</b>
Voirie	1 980	2 017	1,9	4 306	4 818	11,9	6 286	6 835	8,7
Transports de voyageurs et marchandises	1 554	1 200	-22,8	611	562	-8,0	2 165	1 762	-18,6
Transports scolaires	235	221	-6,1	4	1	-67,1	239	222	-7,1
<b>ODAL (2), syndicats, régies</b>	<b>8 466</b>	<b>8 928</b>	<b>5,5</b>	<b>2 006</b>	<b>2 133</b>	<b>6,3</b>	<b>10 472</b>	<b>11 061</b>	<b>5,6</b>
Voirie	85	76	-10,6	26	38	46,2	111	114	2,7
Autres infrastructures de transport	1 375	1 417	3,1	105	94	-10,5	1 480	1 511	2,1
Transports de voyageurs et marchandises	6 686	7 109	6,3	1 852	1 982	7,0	8 538	9 091	6,5
Transports scolaires	320	326	1,9	23	19	-17,4	343	345	0,6
<b>Total hors transferts entre administrations locales (3)</b>	<b>17 075</b>	<b>17 901</b>	<b>4,8</b>	<b>12 903</b>	<b>14 371</b>	<b>11,4</b>	<b>29 978</b>	<b>32 272</b>	<b>7,7</b>
Voirie	3 362	3 449	2,6	8 727	9 879	13,2	12 089	13 328	10,2
Autres infrastructures de transport	1 422	1 471	3,4	735	794	7,9	2 157	2 264	5,0
Transports de voyageurs et marchandises	10 162	10 876	7,0	3 418	3 466	1,4	13 580	14 342	5,6
Transports scolaires	2 129	2 105	-1,1	23	232	896,9	2 152	2 337	8,6

Sources : DGFIP, SOeS

(1) EPIC : établissement public de coopération intercommunale

(2) ODAL : organisme divers d'administration locale

(3) en 2007, le montant des transferts entre l'ensemble des administrations locales considérées s'élève à 2,9 milliards d'euros ; le total pour chaque administration locale est donné y compris transferts vers les autres administrations locales.

**Figure E3.2 Répartition des dépenses des APUL en voirie et en transport**

Sources : DGFIP, SOeS

## E4 - Les transferts publics à la SNCF

---

En 2008, les dépenses totales des administrations publiques centrales et locales au profit de la SNCF, toutes activités confondues et hors contributions aux charges de retraites et surcompensation des régimes spéciaux (3,1 milliards d'euros) augmentent de 2,7 %. Cette hausse fait suite à baisse de 7 % en 2007 qui s'expliquait notamment par l'arrêt des dotations en capital au plan fret (250 millions d'euros en 2005 et 450 millions d'euros en 2006).

**La réintégration de la dette garantie de la SNCF dans celle de l'Etat** conduit à l'arrêt du SAAD (404 millions d'euros en 2007), réduisant d'autant le montant total des versements à l'Epic en 2008. Hors SAAD, les versements publics à la SNCF progressent de 8,1 %.

L'évolution du total des versements en 2008 est tirée par les dépenses publiques d'investissement, en augmentation de 28 % (+ 293 millions d'euros). Pour autant, le financement de l'exploitation de la branche « transports publics » (Transilien et TER) restent sur des progressions dynamiques : l'ensemble des compensations tarifaires et des contributions de service versées par les administrations publiques, tous réseaux confondus, est en augmentation de 6,7 % en 2008, soit + 4,1 % en euros constants à comparer à une augmentation de 5,9 % des transports sur ces deux réseaux. Ce montant a presque doublé depuis 2001. Les régions, avec 175 millions de plus, et le Stif, avec 78 millions d'euros de plus qu'en 2007, contribuent pour l'essentiel à cette hausse.

### **Forte accélération des efforts de financement de l'activité TER par les régions**

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2002, l'organisation et le financement des services régionaux de voyageurs relèvent de la compétence des régions (à l'exception de l'Île-de-France et de la Corse) et non plus de l'Etat.

A ce titre, les régions ont versé 3 270 millions d'euros au profit de l'activité TER de la SNCF dont 2 224 millions d'euros pour l'exploitation et 1 026 millions d'euros en subventions d'investissement, notamment pour l'achat de matériel roulant. Par rapport au montant théoriquement versé par l'Etat aux régions en 2008, en compensation de ce transfert de compétences (1 905 millions d'euros,

encadré), cela représente un effort spécifique des régions de 1 345 millions d'euros.

Le montant des dépenses des régions est à nouveau en forte augmentation en 2008 (+ 10,6 % par rapport à 2007), tant en ce qui concerne les aides à l'exploitation (+ 8,2 %) que les subventions d'investissement (+ 16,3 %). Au total, les régions ont consenti un effort supplémentaire de 312 millions d'euros supplémentaires en 2008 pour l'activité TER, marquant une accélération par rapport aux progressions déjà fortes les années précédentes.

### **Forte hausse du financement du Transilien**

La SNCF reçoit, en 2008, 1 631 millions d'euros des administrations publiques pour son activité Transilien (+ 14 % par rapport à 2007), dont 1 447 millions versés par le STIF pour l'exploitation (+ 5,6 %) dans le cadre du nouveau contrat (encadré). Le montant des subventions d'investissement (184 millions) triple par rapport à 2007 sous l'impulsion du Stif (138 millions en 2008 contre 22 en 2007).

---

#### Nouveau contrat Stif-SNCF

L'année 2008 marque l'entrée en vigueur d'un nouveau contrat liant le Stif et la SNCF, pour une durée de 3 ans. Ce contrat modifie le contenu des subventions versées par le Stif pour l'activité Transilien : en lieu et place de la contribution forfaitaire et des compensations tarifaires, les aides du Stif à l'exploitation du Transilien se décomposent désormais en une *contribution forfaitaire d'exploitation* et une *contribution forfaitaire d'investissement* couvrant les charges courantes liées aux investissements. En outre, ce nouveau contrat marque la forte progression des subventions d'investissement versées par le Stif à la SNCF.

---

#### Estimation de la compensation financière versée aux régions par l'Etat pour le TER

Pour permettre aux régions de financer l'activité TER, l'Etat a augmenté, au moment du transfert de compétence, le montant de la dotation globale de fonctionnement (DGF) et celui de la dotation globale de décentralisation (DGD) versées aux régions, d'une somme équivalente à ce que l'Etat dépenserait s'il finançait directement les TER. 95 % de cette dotation a été incorporé dans la DGF et 5 % dans la DGD. A partir du montant du transfert de 2002 actualisé par les évolutions globales de la DGF et de la DGD, on estime que les régions ont reçu au titre du financement des TER 1 905 millions d'euros de l'Etat, dont 1 672 millions pour l'exploitation et 229 millions d'euros pour l'investissement.

---

**Figure E4.1 Les transferts des administrations publiques vers la SNCF**

*en millions d'euros*

	2006	2007	2008
Contributions liées à l'exploitation	3556	3689	3937
- versées par l'Etat	269	266	262
- versées par les régions	1954	2048	2222
- versées par le Stif (1)	1333	1376	1453
Subventions de fonctionnement (Etat)	21	21	23
Service annexe d'amortissement de la dette (Etat)	627	404	-
Dotation en capital pour l'aide au plan Fret (Etat)	450	-	-
Subventions d'investissement	902	1055	1348
<b>Ensemble</b>	<b>5556</b>	<b>5169</b>	<b>5308</b>
Charges de retraites	2636	2807	2949
Surcompensation régimes spéciaux	280	228	171
<b>Total régimes spéciaux de retraites</b>	<b>2916</b>	<b>3034</b>	<b>3120</b>
<b>Total des versements (yc charges de retraites et compensation régimes spéciaux)</b>	<b>8472</b>	<b>8204</b>	<b>8428</b>

Source : SNCF

(1) y compris commission sur ventes.

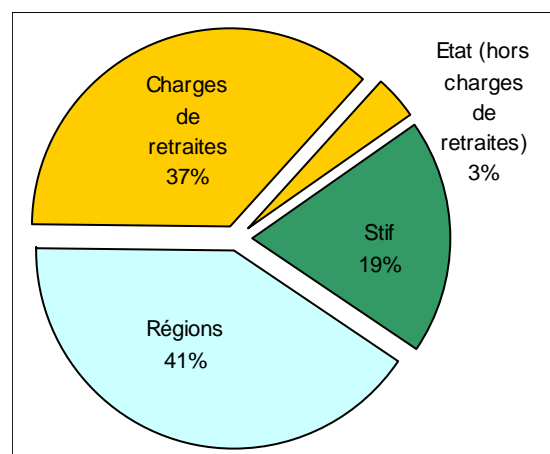
Note : depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2008, la caisse de prévoyance et de retraite est un organisme autonome et plus un service annexe de la SNCF**Figure E4.3 Les transferts des administrations publiques au profit de l'activité Transilien de la SNCF**

*en millions d'euros*

	2006	2007	2008
			(*)
<b>Fonctionnement (Stif)</b>	<b>1327</b>	<b>1370</b>	<b>1447</b>
Contribution liées aux charges d'exploitation	-	-	1123
Contribution forfaitaire pour charges d'investissement	-	-	317
Partage des recettes directes	-	-	3
Bonus / malus qualité service	45	84	4
<b>Investissement</b>	<b>84</b>	<b>61</b>	<b>184</b>
<b>Subventions au titre du programme</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>35</b>
Etat	3	6	3
Région IdF	23	19	32
Départements	-	-	-
<b>Subventions hors programme</b>	<b>58</b>	<b>36</b>	<b>150</b>
Stif (sur produit des amendes)	45	22	138
Etat	-	-	-
Région IdF	13	13	8
Départements et autres	ns	2	4
<b>Ensemble des versements</b>	<b>84</b>	<b>61</b>	<b>184</b>

Source : SNCF

(\*) nouveau contrat Stif-SNCF (encadré ci-contre)

**Figure E4.2 Origine des transferts vers la SNCF**

Source : SNCF

**Figure E4.4 Les transferts des administrations publiques au profit de l'activité TER de la SNCF**

*en millions d'euros*

	2002	2006	2007	2008
<b>Versements de l'Etat à la SNCF pour l'activité TER (tarifs militaires pour les TER)</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>20</b>
<b>Versements des Régions à la SNCF pour l'activité TER</b>	<b>1973</b>	<b>2645</b>	<b>2938</b>	<b>3250</b>
<b>Contributions d'exploitation</b>	<b>1 405</b>	<b>1938</b>	<b>2056</b>	<b>2224</b>
Exploitation des services	1204	1650	1744	1906
Compensation tarifs sociaux	200	288	312	318
<b>Subventions d'investissement (financement du matériel roulant)</b>	<b>568</b>	<b>707</b>	<b>882</b>	<b>1026</b>
<b>Total reçu par la SNCF pour l'activité TER</b>	<b>1986</b>	<b>2661</b>	<b>2955</b>	<b>3270</b>

<b>Compensation financière versée par l'Etat aux Régions pour le TER (*)</b>	<b>1439</b>	<b>1820</b>	<b>1866</b>	<b>1905</b>
<b>Exploitation</b>	<b>1241</b>	<b>1602</b>	<b>1642</b>	<b>1676</b>
Contribution pour l'exploitation des services transférés aux régions	1071	1413	1449	1479
Dotation compensation tarifs sociaux	170	188	193	198
<b>Investissement</b>	<b>198</b>	<b>219</b>	<b>224</b>	<b>229</b>
Dotation complémentaire pour le renouvellement du matériel roulant	198	219	224	229

Source : SNCF, SoeS

(\*) montant estimé suite au transfert de compétences (encadré ci-contre)

## E5 - Les transferts publics aux transports collectifs urbains

---

### Les transferts vers la RATP en 2008

En 2008, la RATP a perçu des administrations publiques un montant de 2 024 millions d'euros, soit 101 millions de plus qu'en 2007 (+ 5,2 %).

Cette hausse concerne notamment les contributions du Stif au fonctionnement, qui s'établissent à 1 831 millions d'euros, soit 75 millions d'euros de plus qu'en 2007 (+ 4,2 %) ; ces versements représentent 43,2 % de la production de la RATP. La contribution forfaitaire d'exploitation (encadré) et la contribution taxes professionnelle et foncière sont quasiment stables tandis que la contribution forfaitaire d'investissement augmente de 8,0 %, reflétant la hausse des frais liés aux investissements réalisés par la RATP pour le Stif par le passé.

Elle concerne également les subventions d'investissements, qui s'établissent à 193 millions d'euros en 2008 (+ 26 millions, par rapport à 2007, soit + 15,8 %) et couvrent 19,1 % de l'investissement total réalisé par la RATP. Après le creux de 2007, ces subventions retrouvent donc leur niveau élevé de 2006, consécutif à plusieurs années de fortes augmentations (58 millions d'euros en 2001). Ce sont les subventions d'investissement du programme qui augmentent le plus (+ 44 millions par rapport à 2007) tandis que les subventions hors programme, destinées à des opérations d'amélioration de la qualité du service aux voyageurs, sont en recul de 17 millions.

### Les TCU de province en 2007

En 2007, les entreprises de transports en commun urbain (TCU) de province ont reçu de la part des administrations publiques près de 2,25 milliards d'euros pour l'exploitation des lignes urbaines, soit 144 millions d'euros de plus qu'en 2006 (+ 6,8 %). La quasi-totalité de ces subventions est versée par les autorités organisatrices de transport urbain (AOTU). Ainsi, pour le fonctionnement des réseaux, les autorités organisatrices ont dépensé en moyenne 90 euros par habitant vivant dans le périmètre des transports urbains (PTU), (+ 3 % par rapport à 2006 en monnaie constante). L'ensemble de ces subventions d'exploitation couvre 63 % des charges d'exploitation en 2007 (fiche S4).

Les autorités organisatrices de transport gèrent les infrastructures des réseaux urbains. De plus, elles possèdent environ 80 % du matériel roulant. L'ensemble des dépenses d'investissements (infrastructures et matériels roulants) des AOTU s'élève en 2007 à 2,545 milliards d'euros, soit une baisse de près de 8 % par rapport à l'année précédente (en monnaie constante et hors remboursement des capitaux empruntés). Pour cela, les autorités organisatrices ont reçu, en 2007, en subventions d'investissement, 293 millions d'euros, de la part de leurs administrations publiques soit 7,4 % des dépenses d'investissement, le reste étant financé par emprunt et autofinancement.

---

### Nouveau contrat Stif-RATP pour 2008-2011

Le 21 février 2008 le Stif et la RATP ont signé un nouveau contrat couvrant la période 2008-2011. Il prévoit notamment les engagements financiers des parties sur un programme d'investissements de 5 milliards d'euros sur 4 ans mais également une évolution du *reporting* sur la qualité de service (65 indicateurs contre 39 auparavant).

Afin de mieux suivre ces engagements, le contrat prévoit également une modification de la structure des versements du Stif à la RATP.

Afin de mieux séparer ce qui relève des frais de fonctionnement et des frais liés à l'investissement, l'enveloppe des contributions publiques se décompose maintenant en 3 volets principaux : la *contribution forfaitaire d'exploitation* (898 millions d'euros en 2008, soit la moitié du montant total) complète les recettes directes du trafic (titres de transports) pour couvrir les dépenses d'exploitation du réseau ; la *contribution forfaitaire d'investissement* (755 millions, 40 %) couvre les amortissements nets et les frais financiers liés au programme d'investissement mis en œuvre par la RATP ; la *contribution de taxe professionnelle et foncière* (154 millions, 10 %) couvre les charges dues par la RATP au titre de ces deux taxes sur l'ensemble du réseau géré par la RATP.

Ces trois versements regroupent l'ensemble des précédents versements du Stif à la RATP, à savoir la contribution forfaitaire (236 millions en 2007), la contribution incitative à la vente (115 millions) et surtout les compensations tarifaires (1 397 millions) qui dépendait du nombre de titres vendus.

En complément des trois versements principaux et afin de prendre en compte les aléas de la fréquentation, le *versement risque voyageurs* permet un partage *ex-post* entre le Stif et la RATP des bénéfices (respectivement des pertes) liés à un sous-estimation (des recettes directes du trafic respectivement une sur-estimation).

---



Le système de bonus-malus, assis sur les indicateurs de qualité de service, est quant à lui

renforcé, pour aller jusqu'à 25 millions d'euros.

**Figure E5.1 Transferts des administrations publiques centrales et locales au profit de la RATP**

en millions d'euros HTVA

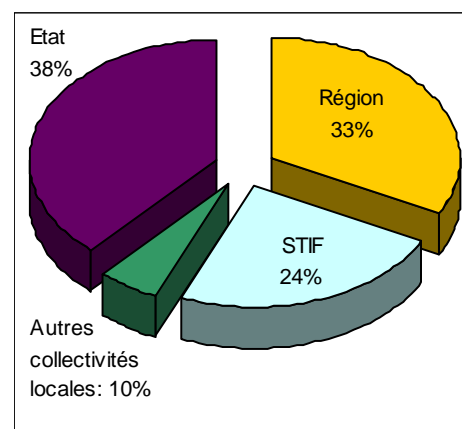
	2006	2007	2008
<b>Concours de fonctionnement (versés par le Stif)</b>	<b>1630</b>	<b>1756</b>	<b>1831</b>
Contribution forfaitaire d'exploitation	751	901	898
Bonus / malus qualité de service	7	8	11
Part des risques voyageurs			12
Contribution forfaitaire d'investissement	696	699	755
Contribution taxe professionnelle et foncière	175	148	154
<b>Aides à l'investissement</b>	<b>192</b>	<b>167</b>	<b>193</b>
Subventions du programme	120	103	147
<i>Région</i>	63	51	35
<i>Etat</i>	33	25	71
<i>Autres collectivités</i>	23	27	31
<i>Stif</i>	0	0	9
Subventions hors programme	73	64	47
<i>Région</i>	30	27	28
<i>Etat</i>	6	5	3
<i>Stif</i>	15	18	15
<i>Collectivités locales</i>	21	13	1
<b>Total transferts publics perçus</b>	<b>1822</b>	<b>1923</b>	<b>2024</b>

Source : RATP

(1) non compris les 18 millions de pénalités journalières reversés par la RATP pour non-respect du service garanti et non-production d'offre.

(2) présentation au nouveau format 2008, compte tenu du nouveau contrat Stif-RATP (encadré). Données rétropolées pour 2006 et 2007.

**Figure E.5.2 Répartition des subventions d'investissement des administrations publiques au profit de la RATP**



source : RATP

**Figure E5.3 Subventions des administrations publiques au profit des entreprises de transport public urbain de province**

en millions d'euros

	2004	2005	2006	2007
<b>Subventions de fonctionnement (perçues par les entreprises de TPU)</b>	<b>1868</b>	<b>2017</b>	<b>2102</b>	<b>2246</b>
-dont compensations tarifaires	99	98	117	122
-dont subvention d'exploitation	1609	1748	1813	1950
provenant de l'AO	1603	1743	1808	1943
provenant d'autres collectivités	7	5	5	7
-dont refacturation de charges à l'AO	2	1	1	1
-dont subvention aux transports scolaires	10	2	2	2
-dont subvention d'Etat pour les aides pour l'emploi	1	1	1	1
-dont subventions d'équilibre	146	165	169	170
<b>Subventions d'investissement (perçues par l'AO)</b>	<b>137</b>	<b>157</b>	<b>202</b>	<b>293</b>
Etat	79	68	83	127
Collectivités locales	40	58	86	140
Union européenne	8	14	12	13
Dotation (DGE, FCTVA,...)	10	16	21	13

Source : enquête annuelle sur les transports urbains (Certu-DGITM-Gart-UTP), calculs SOeS

## E6 - Les transferts publics aux gestionnaires d'infrastructures

---

### Les transferts publics vers RFF

Le montant des versements publics effectués au profit de Réseau ferré de France (RFF) s'élève, en 2008, à 3 492 millions d'euros. Cette somme est en nette diminution, de 216 millions d'euros par rapport à 2007.

Depuis 2004, RFF reçoit de l'État une contribution de désendettement qui se monte en 2008 à 686 millions d'euros.

L'État contribue également aux charges d'infrastructure de RFF par un versement dont le montant est en constante diminution depuis 2005 pour atteindre 717 millions d'euros en 2008. Cette aide a pour but de limiter le déficit courant de RFF et de lui permettre de faire face aux coûts d'exploitation et d'entretien dont une grande partie est assurée par la SNCF (en 2008, RFF verse une rémunération de 2,8 milliards à la SNCF pour ses activités de gestionnaire d'infrastructure). La diminution progressive de cette contribution est liée à la montée en régime des produits d'exploitation de RFF : les péages versés par les opérateurs de transport ferroviaire à RFF progressent de 9,3 % par rapport à 2007 et représentent désormais 2 676 millions d'euros, soit 227 millions d'euros supplémentaires. En 2007 le déficit avait tendance à se réduire alors qu'en 2008 les charges d'exploitations (y compris dotations aux amortissements du réseau ferré) ont augmenté plus vite que les produits d'exploitation. Toutefois une partie importante de la hausse des charges d'exploitation est issue des amortissements.

Le 3 novembre 2008, l'Etat et RFF ont signé un contrat de performance pour 2008-2012 avec des impacts importants sur les comptes de RFF. En effet, en 2008, le résultat net de l'EPIC RFF s'est établi à 8,1 milliards et au final celui consolidé du groupe à 11,8 milliards. Ceci s'explique essentiellement par deux produits exceptionnels.

D'une part au niveau de l'EPIC, 9,0 milliards d'euros de reprise de provisions sont comptabilisés en produits suite à une revalorisation des actifs du réseau qui avaient été dépréciés de 10,1 milliards en 2005.

D'autre part, le groupe RFF enregistre un « produit d'impôt différé » de 3,8 milliards

d'euros (créance). En effet, les perspectives de résultats bénéficiaires de l'entreprise rendant RFF imposable sur son bénéfice, l'entreprise peut alors, comme toute autre, déduire de ce bénéfice imposable ses pertes passées d'où ce produit d'impôt différé.

Concernant les investissements, RFF a reçu 805 millions d'euros en 2008 (-18 % par rapport à 2007) au titre de la subvention de régénération créée en 2005, dans le cadre du plan de renouvellement du réseau 2006-2010.

Enfin, RFF reçoit des subventions pour le financement des nouvelles infrastructures. L'évolution de ces montants est donc liée aux investissements en cours (RFF – Fiche I2). A ce titre, RFF a reçu en 2008 1,3 milliard d'euros de la part des administrations publiques, subventions européennes comprises. Au final, ces subventions d'investissement couvrent 45 % des 3 milliards d'euros d'investissement effectués par RFF en 2008 (en hausse de 20 %). Sa dette à long terme s'accroît de 954 millions (+ 3,6 %).

### Les transferts publics vers VNF

En 2008, Voies navigables de France (VNF) reçoit 110 millions d'euros de subventions, soit 22 millions de moins qu'en 2007. C'est un renversement de tendance après trois années de hausse. (+ 11,5 % en 2007, + 10 % en 2006 et + 52 % en 2005).

Parmi celles-ci, les subventions d'exploitation, avec 7,8 millions d'euros, sont stables par rapport à 2007 (7,9 millions) tandis que les subventions d'investissement retombent au niveau de 2005 à 103 millions d'euros, après deux ans de progression régulière. Les principaux financeurs de VNF, l'Etat (yc. AFITF) et les régions, comme les départements ou encore l'Union européenne, ont réduit leurs subventions en 2008.

---

#### Baisse des immobilisations incorporelles de VNF

Les immobilisations incorporelles diminuent en 2007 à cause de la sortie des montants inscrits au titre de la loi Morice (9 avril 1953). Elle avait créé des taxes pour permettre un financement complémentaire par emprunt des investissements fluviaux. Leur produit a été consacré au remboursement des emprunts, entièrement remboursés (pour un montant levé de 85,6 millions).

---

**Figure E6.1 Transferts des administrations publiques au profit de RFF**

	<i>en millions d'euros</i>		
	2006	2007	2008
Contribution de l'État aux charges d'infrastructure	979	828	658
Contribution au désendettement	730	694	686
Subventions aux travaux de régénération (*)	970	985	805
Subventions d'investissement	1 094	1 201	1 342
Communauté européenne	28	35	35
Etat (hors AFITF)	342	202	410
AFITF	159	262	97
Régions	352	385	425
Départements	103	177	130
Communes	71	89	108
Autres	40	51	136
<b>Total</b>	<b>3 773</b>	<b>3 708</b>	<b>3 492</b>

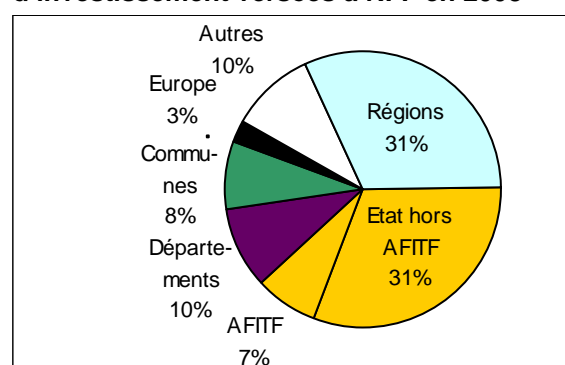
Source : RFF (\*) hors solde des engagements de l'État sur la période 2004-2008 (225 M€ en 2008).

**Figure E6.2 Les comptes de RFF**

	<i>en millions d'euros</i>		
	2006	2007	2008
<b>Produits d'exploitation</b>	<b>4 577</b>	<b>4 675</b>	<b>4 990</b>
Redevances d'infrastructure	2 304	2 449	2 676
Contribution de l'Etat aux charges d'infrastructures	979	828	658
Production immobilisée	631	621	876
Autres produits d'exploitation	663	777	780
<b>Charges d'exploitation</b>	<b>4 351</b>	<b>4 744</b>	<b>5 204</b>
Rémunération versée au gestionnaire d'infra délégué	2 676	2 756	2 856
Dotation aux amortissements	592	630	821
Travaux	549	621	816
Autres charges d'exploitation	533	737	711
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>227</b>	<b>-69</b>	<b>-214</b>
<b>Résultat financier</b>	<b>-539</b>	<b>-657</b>	<b>-717</b>
dont charges d'intérêt	1 307	1 294	1 280
<b>Résultat net de l'exercice (*)</b>	<b>-283</b>	<b>-796</b>	<b>8 098</b>

Capacité d'autofinancement	86	-234	-160
Investissements réseau	2 330	2 462	2 956
Dette à long terme nette au 31/12	26053	26469	27423

Source : RFF (\*) non compris le crédit d'impôts de 3 811 M€ bénéficiant au groupe RFF (hors Epic)

**Figure E6.3 Origine des subventions d'investissement versées à RFF en 2008**

Source : RFF

**Figure E6.4 Transferts des administrations publiques au profit de VNF**

	<i>en millions d'euros</i>		
	2006	2007	2008
<b>Subventions de fonctionnement versées</b>	<b>8,1</b>	<b>7,9</b>	<b>7,8</b>
Etat	5,2	5,6	4,9
Départements	0,9	0,0	1,0
Autres (communes, CCI, ...)	1,9	2,3	1,9
<b>Subventions d'investissement versées</b>	<b>110,4</b>	<b>124,2</b>	<b>102,6</b>
Etat	58,2	64,6	56,7
Régions	26,3	35,6	25,9
Départements	6,8	9,6	4,9
Union européenne	14,0	11,2	11,5
Autres (communes, CCI, ...)	5,2	3,2	3,5
<b>Total</b>	<b>118,5</b>	<b>132,1</b>	<b>110,3</b>

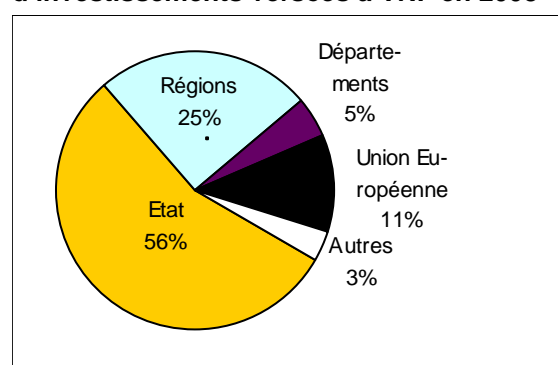
Source : VNF

**Figure E6.5 Les comptes de VNF**

	<i>en millions d'euros</i>		
	2006	2007	2008
<b>Chiffre d'affaires</b>	<b>157,0</b>	<b>158,6</b>	<b>164,9</b>
Consommation intermédiaire	80,4	79,8	83,5
Valeur ajoutée	79,9	81,4	84,0
Frais de personnel	18,2	18,2	20,1
Impôts et taxes	1,9	1,8	1,9
<b>Excédent brut d'exploitation</b>	<b>67,9</b>	<b>69,4</b>	<b>69,7</b>
dont concours à l'exploitation	8,1	7,9	7,8
Frais financiers	0,5	0,3	0,1

Capacité d'autofinancement	53,6	54,7	66,2
Investissements	183,4	83,4	158,3
Dette MLT au 31-12	4,1	3,9	3,4

Source : VNF

**Figure E6.6 Origine des subventions d'investissement versées à VNF en 2008**

Source : VNF

## **D – Transports et développement durable**

## D1 - L'accidentologie routière

Le bilan de l'accidentologie routière pour l'année 2008 en métropole s'établit à 74 487 accidents corporels qui ont occasionné 93 798 blessés et 4 275 tués. L'année marque donc un fort recul de l'accidentologie routière : le nombre d'accidents recule de 8,3 % et le nombre de blessés de 9,1 % ; le nombre de tués recule lui aussi très sensiblement (- 7,5 %) mais un peu moins que les autres, stabilisant le taux de gravité (nombre de tués pour 100 accidents) qui était en fort recul depuis le point haut de 2002.

### Baisse de tous les indicateurs d'accidentologie sur tous les réseaux, mais accroissement de la gravité des accidents

Selon la localisation et le type de réseau, les évolutions et les caractéristiques de l'accidentologie, notamment le taux de gravité, sont différentes : alors que près de 70 % des accidents corporels se produisent en milieu urbain, ils représentent moins de 30 % des tués sur les routes françaises.

En 2008, la baisse observée des indicateurs d'accidentologie concerne tous les réseaux, à mettre en perspective d'une baisse de la circulation routière elle aussi généralisée à l'ensemble des réseaux (fiche C1).

La baisse est particulièrement marquée sur les autoroutes pour lesquelles, après une année en légère hausse, les accidents corporels diminuent de 20,8 %, le nombre de blessés de 19,0 % et le nombre de tués de 14,3 %. Sur les routes nationales et départementales le recul des indicateurs d'accidentologie est également fort (- 9,4 % pour les accidents, - 10,3 % pour les blessés et - 7,7 % pour les tués) tandis que sur les autres voies, notamment la voirie communale, la baisse est un peu moins marquée (respectivement - 6,2 %, - 6,9 % et - 4,6 %).

Compte tenu du moindre recul du nombre de tués relativement au nombre d'accidents et au nombre de blessés, les indicateurs de gravité sont en hausse pour l'ensemble des réseaux à l'exception des routes nationales sur lesquelles le transfert du réseau aux départements limite progressivement le champ des indicateurs d'accidentologie aux axes restés dans le réseau routier national, probablement plus sûrs.

La baisse de ces indicateurs concerne la rase campagne et, dans une moindre mesure, le

milieu urbain. Pour ce dernier, il semblerait que la baisse se focalise sur les axes structurants d'accès aux grandes villes (réseaux routiers national et départemental), les voies artérielles bénéficiant moins nettement de cette baisse de l'accidentologie.

### Baisse également pour l'ensemble des usagers de la route

L'ensemble des usagers de la route bénéficient d'une baisse du nombre de blessés en 2008. Pour autant, ce sont les usagers des voitures de tourisme qui en bénéficient le plus (- 13,0 %), à l'instar de la tendance amorcée en 2002. À l'image du constat par réseau, le taux de gravité est cependant en hausse en 2008 compte tenu de la moindre baisse du nombre de tués relativement au nombre de blessés.

Pour les autres usagers, les évolutions de 2008 sont aussi presque toutes à la baisse, notamment pour les piétons (- 4,8 % en nombre de blessés), les cyclistes (- 5,0 %) et les deux roues motorisés (- 6,4 %) ; seul le nombre de cyclistes tués (+ 4,2 %) représente un point noir cette année. Mais ces évolutions sont assez erratiques et doivent donc être analysées sur plus longue période : alors que les piétons et les cyclistes bénéficient effectivement d'une réduction de l'accidentologie routière depuis 2002 le constat sur les usagers de deux roues est plus mitigé sur la période, notamment chez les moins de 25 ans.

### Les facteurs de risque

Après le léger rebond des vitesses observé en 2007, l'année 2008 marque un retour à la baisse des vitesses moyennes des véhicules et du taux du nombre de dépassement des vitesses autorisées (données sur les seuls deux premiers trimestres de l'année), tendance amorcée depuis le début de l'année 2002.

L'Observatoire national interministériel de la sécurité routière (ONISR) dispose d'indicateurs liés à d'autres facteurs de risque, comme le taux d'alcoolémie, les inter-distances, les infractions au code de la route comme le port de la ceinture pour les automobilistes ou le port du casque pour les usagers des deux-roues, l'utilisation du téléphone portable au volant ou la consommation de cannabis.

**Figure D1.1 Accidents corporels par localisation et type de réseau**

accidents, blessés et tués en nombre, évolutions en %

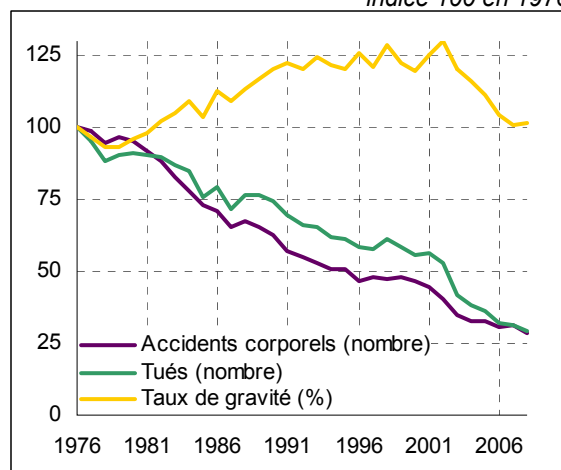
	Accidents corporels (1)		Blessés (2)		Tués (3)		Taux de gravité des accidents (3)/(1)		Taux de gravité (3)/((3)+(2))	
	2008	08/07	2008	08/07	2008	08/07	2008	08/07	2008	08/07
<b>Par localisation</b>										
Rase campagne	22 411	-11,1	31 181	-12,0	3 040	-6,8	13,56	4,9	8,88	5,4
Milieu urbain	52 076	-7,1	62 617	-7,6	1 235	-9,1	2,37	-2,2	1,93	-1,6
<b>Par type de réseau</b>										
Autoroutes	4 228	-20,8	6 004	-19,0	234	-14,3	5,53	8,2	3,75	5,6
Routes nationales et départementales	27 583	-9,4	36 816	-10,3	3 144	-7,7	11,40	1,8	7,87	2,7
Routes nationales (*)	5 218	-20,3	7 007	-22,6	411	-25,5	7,88	-6,6	5,54	-3,6
Routes départementales (*)	22 365	-6,4	29 809	-6,8	2 733	-4,3	12,22	2,3	8,40	2,5
Autres voies	42 676	-6,2	50 978	-6,9	897	-4,6	2,10	1,7	1,73	2,4
<b>Ensemble</b>	<b>74 487</b>	<b>-8,3</b>	<b>93 798</b>	<b>-9,1</b>	<b>4 275</b>	<b>-7,5</b>	<b>5,74</b>	<b>1,0</b>	<b>4,36</b>	<b>1,7</b>

Source : ONISR

(\*) le transfert de certaines routes nationales de l'État vers les départements qui a débuté en 2006 ne se répercute que progressivement sur les statistiques de la sécurité routière ; il est donc délicat d'entreprendre des comparaisons pertinentes entre ces deux réseaux entre 2007 et 2008.

**Figure D1.2 Evolution des accidents corporels et du nombre de tués**

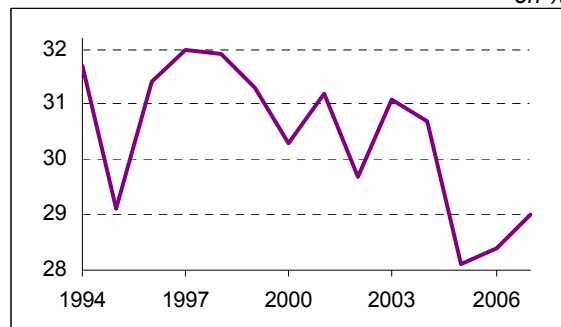
indice 100 en 1976



Source : ONISR

**Figure D1.4 Part des accidents mortels avec alcool (\*)**

en %



Source : ONISR

(\*) dans les accidents mortels avec taux d'alcoolémie connu

**Figure D1.3 Victimes**

blessés et tués en nombre, taux de gravité en nombre de tués pour 100 victimes, évolution en %

	Blessés		Tués		Taux de gravité	
	2008	08/07	2008	08/07	2008	08/07
<b>Par catégorie d'usagers</b>						
Pétons	12 761	-4,8	548	-2,3	4,12	2,5
Cyclistes	4 406	-5,0	148	4,2	3,25	9,4
Cyclomoteuristes	14 708	-5,9	291	-10,5	1,94	-4,7
Motocyclistes	16 597	-6,8	795	-4,2	4,57	2,6
Voitures	40 300	-13,0	2 205	-10,5	5,19	2,7
Camionnettes	2 486	-4,9	135	3,1	5,15	7,9
Poids lourds	926	-7,7	76	11,8	7,58	19,5
Bus et cars	765	-7,6	19	-45,7	2,42	-40,2
Autres	849	-9,6	58	-9,4	6,39	0,2
<b>Par classe d'âge</b>						
0-14 ans	7 005	-6,5	125	-23,8	1,75	-18,2
15-17 ans	7 440	-12,0	172	-14,0	2,26	-2,2
18-24 ans	20 760	-9,7	958	-2,3	4,41	7,8
25-44 ans	33 374	-9,1	1 342	-10,0	3,87	-0,9
45-64 ans	17 595	-7,6	867	-2,8	4,70	5,0
65 ans et plus	7 596	-8,8	811	-8,3	9,65	0,5
Age indéterminé	28	-82,6	0	-	0,00	-
<b>Ensemble</b>	<b>93 798</b>	<b>-9,1</b>	<b>4 275</b>	<b>-7,5</b>	<b>4,36</b>	<b>1,7</b>

Source : ONISR

## **D2 - L'accidentologie poids lourds en 2007**

---

Après une hausse du nombre d'accidents impliquant au moins un poids lourd en 2005 et en 2006, leur nombre repart à la baisse en 2007. Il s'établit à 4 216 accidents, retrouvant le niveau de 2004. Sur longue période, le nombre d'accidents corporels impliquant au moins un poids lourd a diminué fortement et davantage que le nombre total d'accidents corporels : la baisse de - 58 % dans le premier cas et - 50 % dans le second.

Le taux de gravité des accidents impliquant un poids lourd, se maintient à un niveau élevé (15,7). Il reste 2,8 fois plus élevé que celui de l'ensemble des accidents, un ratio quasiment stable depuis 15 ans. Pour autant, l'implication d'un poids lourds dans un accident ne présume en rien de la responsabilité des conducteurs.

### **Les accidents impliquant un poids lourd plus fréquents en rase campagne, mais plus graves en milieu urbain**

Parmi les accidents corporels impliquant un poids lourd, 39 % ont lieu sur le réseau national 2007 (autoroutes et routes nationales). Cette proportion est plus réduite (15 %) pour l'ensemble des accidents : cela s'explique par le fait que la circulation (mesurée en nombre de véhicules-kilomètres) se fait en majorité sur le réseau départemental et local pour l'ensemble des véhicules alors que les poids lourds roulent surtout sur le réseau national.

La majorité des accidents corporels impliquant un poids lourd se sont déroulés en rase campagne (64 %) alors que, tous véhicules confondus, les accidents se produisent, le plus souvent, en ville (68 %). Par contre, pour les poids lourds comme pour l'ensemble des véhicules, le taux de gravité des accidents est plus élevé en rase campagne qu'en milieu urbain. En effet, pour les poids lourds, il est de 18,7 en rase campagne, contre 10,5 en milieu urbain (respectivement 12,9 et 2,4 pour l'ensemble des véhicules). Toutefois, comparée à la gravité des accidents pour l'ensemble des véhicules, la gravité des accidents impliquant un poids lourd est 4,3 fois plus élevée en ville alors qu'en rase campagne, elle n'est que 1,4 fois plus élevée.

### **Des accidents en journée et en semaine**

Les accidents impliquant un poids lourd sont plus nombreux entre 6 heures et 18 heures. De même, en 2007, 76 % des accidents corporels impliquant un poids lourd se sont produits le jour, soit un peu plus que pour l'ensemble des véhicules (69 %). Egalement, 90 % de ces accidents se déroulent du lundi au vendredi, alors que ce chiffre est de 71 % pour l'ensemble des véhicules.

La réglementation de la circulation des poids lourds et les conditions de travail des conducteurs expliquent largement ces caractéristiques.

### **Augmentation des excès de vitesse en 2007**

La vitesse est une cause reconnue d'accidents de la route pour l'ensemble des véhicules. Pour les poids lourds, le taux de dépassement de la vitesse limite de plus de 10 km/h, hors autoroutes, augmente : 14,7 % en 2007 contre 13,9 % en 2006 ; il est de 13,8 % pour les véhicules légers et de 31,5 % pour les motos.

L'alcool, à l'origine d'accidents corporels et, en particulier, d'accidents mortels, est un facteur qui intervient rarement dans les accidents de poids lourds : 1,5 % des conducteurs de poids lourd impliqués dans un accident corporel ont un taux d'alcoolémie positif. Ce pourcentage est identique pour les accidents mortels. Pour les conducteurs de voitures de tourisme, les chiffres sont respectivement de 6,3 % et 18,8 %.

---

### Le transport de matières dangereuses

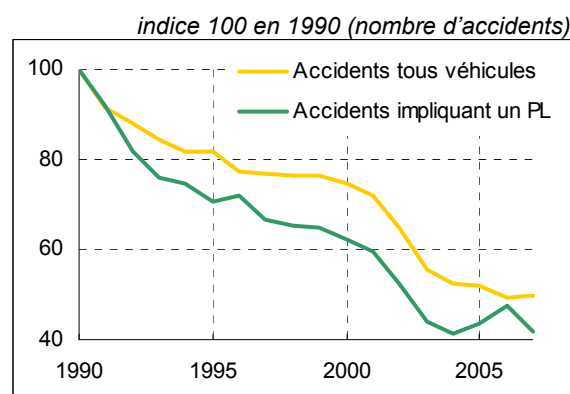
Le transport de matières dangereuses peut constituer un facteur d'aggravation des risques d'accidents du travail des conducteurs. S'il ne représente annuellement que 5 % du transport (en milliards de tonnes-kilomètres), il fait l'objet d'une réglementation et d'une comptabilisation spécifiques. Les accidents de poids lourds transportant des matières dangereuses peuvent être dus ou non à la matière dangereuse transportée ; une partie d'entre eux sont des accidents corporels, "cas particulier" d'accidents impliquant un poids lourd. Selon la Mission des transports des matières dangereuses, en 2005, il y a eu 49 accidents corporels dans le transport routier de matières dangereuses. Ils ont fait 67 blessés et 10 tués.

### Définitions

Le taux de gravité est le nombre de tués pour 100 accidents corporels.

---

**Figure D2.1 Accidents de la route, impliquant au moins un poids lourd (PL) et tous véhicules**



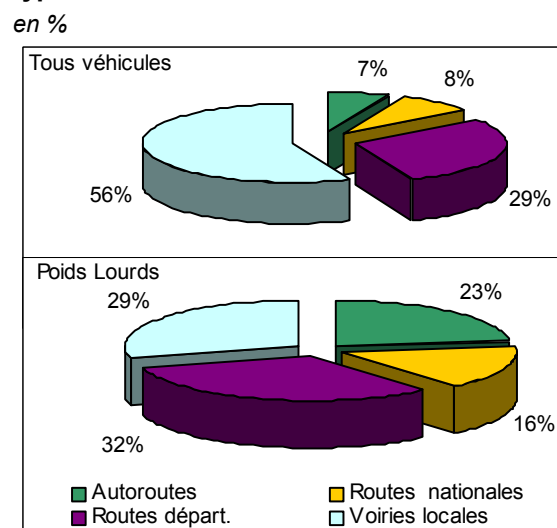
Source : OniSR

**Figure D2.2 Taux de gravité des accidents de la route impliquant au moins un poids lourd et tous véhicules**

	1990	2000	2005	2006	2007
Accidents PL en % du total des accidents	6,2	5,2	5,2	6,0	5,2
Taux de gravité *					
Accidents PL (1)	16,58	16,77	16,49	14,23	15,70
Tous véhicules (2)	6,90	6,66	6,29	5,86	5,68
(1) / (2)	2,4	2,5	2,6	2,4	2,8

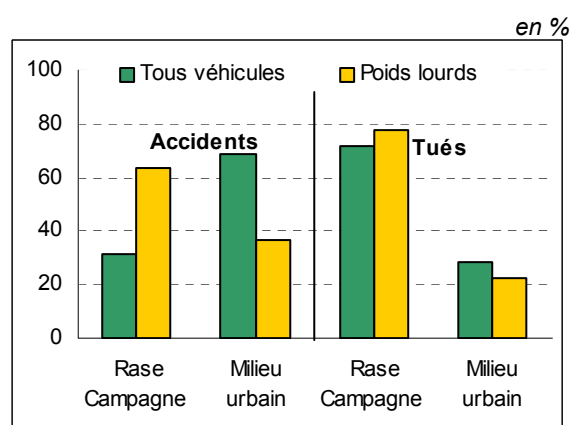
Source : OniSR

**Figure D2.3 Accidents corporels suivant le type de réseau en 2007**



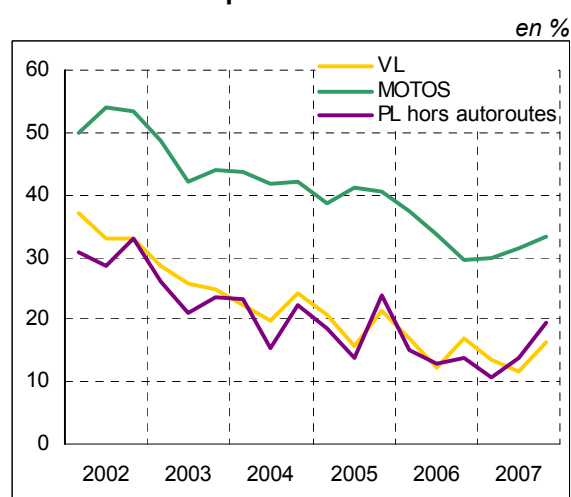
Source : ONISR

**Figure D2.4 Accidents corporels et tués selon la localisation en 2006**



Source : OniSR

**Figure D2.5 Taux de dépassement de la vitesse limite de plus de 10 km/h**



Source : OniSR

*Note : Ces chiffres sont extraits d'observations ponctuelles sur les routes, réalisées pour la DSCR, selon le poids du réseau, à partir de données de trafic.*

*Lecture : en dehors du réseau autoroutier, 13,9 % des poids lourds ont dépassé la vitesse limite autorisée de plus de 10 km/heure en 2006.*

**Figure D2.6 Conducteurs impliqués dans un accident corporel ou mortel en fonction de l'alcoolémie en 2007**

Conducteurs	au taux d'alcoolémie		%
	positif	connu	
Impliqués dans un accident corporel			
Ensemble, dont	6 880	117 216	5,9
voitures de tourisme	4 684	74 034	6,3
poids lourds	61	4 077	1,5
Impliqués dans un accident mortel			
Ensemble, dont	966	5 690	17,0
voitures de tourisme	664	3 528	18,8
poids lourds	9	593	1,5

Source : OniSR



## **D3 - L'accidentologie ferroviaire, aérienne et maritime**

---

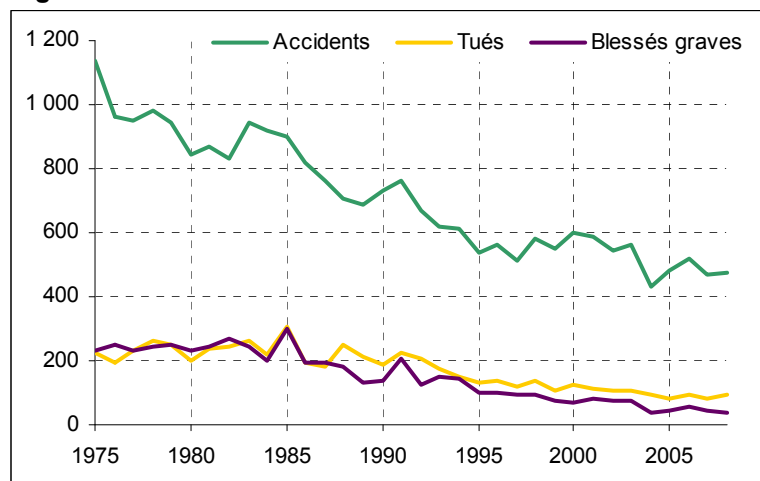
Le nombre d'accidents ferroviaires, aériens et maritimes est resté faible en 2008 quoi que légèrement supérieur à 2007 pour chacun de ces modes.

Côté ferroviaire, l'année a été marquée par la collision entre le TER reliant Evian à Genève et un car de collégiens retrouvé bloqué sur un passage à niveau qui a fait 7 morts parmi les occupants du bus. Au total, les accidents ferroviaires, y compris accidents de passages à niveau, sont à l'origine de 93 décès en 2008 (81 en 2007), principalement des victimes routières d'accidents aux passages à niveau et des agents de la SNCF ouvriers travaillant sur le réseau ferroviaire.

Côté aérien, seul l'accident de l'Airbus A320 de la compagnie Air New Zealand au large de

Saint-Cyprien (Pyrénées orientales) est à signaler ; s'agissant d'un vol d'essai, le nombre de personnes décédées est resté limité à 7 personnes. Aucun autre décès ne s'est produit sur les vols de l'aviation commerciale ; le nombre de décès liés à des accidents de l'aviation générale s'établit à 55 en 2008 (50 en 2007), pour un nombre d'accidents corporels particulièrement élevé (79, le niveau le plus élevé depuis 2003).

Enfin, dans le domaine maritime, le nombre de victimes liés à l'activité des navires de pêche et de commerce reste faible : 21 victimes pour 22 accidents recensés par le BEA-mer. Pour autant, c'est le niveau le plus élevé depuis 2001.

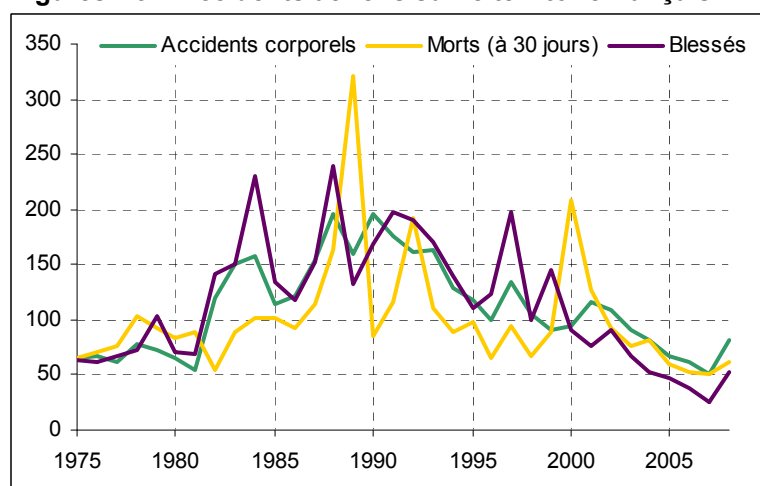
**Figure D3.1 Accidents ferroviaires**

Source : SNCF

**Accidents** : accidents impliquant un véhicule en mouvement et accidents aux passages à niveau ; ne sont pris en compte que les accidents ayant entraîné une "conséquence grave". Les suicides et tentatives de suicide ne sont pas compris.

**Tués** : Voyageurs, agents en service et autres ouvriers travaillant sur le réseau national et victimes routières des accidents aux passages à niveau, décédés le jour ou le lendemain de l'accident, et ce jusqu'en 2003. A compter de 2004, personnes décédées dans les 30 jours suivant l'accident.

**Blessés graves** : Personnes ayant été hospitalisées plus de trois jours, et ce jusqu'en 2003. A compter de 2004, personnes hospitalisées plus de 24 heures.

**Figures D3.2 Accidents aériens sur le territoire français**

Source : Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la Sécurité de l'Aviation Civile (BEA)

**Champ** : accidents sur le territoire français métropolitain, quelque soit la nationalité de l'avion, couvrant :

- l'aviation commerciale (avions et hélicoptères des compagnies aériennes) ;
- l'aviation générale (avions, hélicoptères et ULM des aéroclubs, écoles, sociétés, privés) ;
- le travail aérien (avions, hélicoptères et ULM des sociétés et des privés pour épandage agricole, photo-cinéma, publicité aérienne, surveillance, hélitreillage, ...).

**Figures D3.3 Accidents maritimes**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Navires de commerce</b>											
ETA (1) ouvertes	4	8	10	7	13	11	2	6	5	3	8
Nombre de victimes (2)	0	11	0	0	1	10	0	1	0	0	4
<b>Navires de pêche</b>											
ETA (1) ouvertes	13	29	24	26	14	14	16	8	8	8	11
Nombre de victimes (2)	6	15	17	24	9	3	14	7	14	15	17
<b>Collisions pêche/commerce</b>											
ETA (1) ouvertes	0	1	0	4	3	3	4	1	0	3	2
Nombre de victimes (2)	0	0	0	0	4	3	0	0	0	1	0
<b>Total</b>											
ETA (1) ouvertes	17	38	34	37	30	28	22	16	13	14	22
Nombre de victimes (2)	6	26	17	24	14	16	14	8	14	16	21
<b>Navires de plaisance</b>											
ETA (1) ouvertes	3	1	2	3	3	1	3	1	1	1	1
Nombre de victimes (2)	7	0	1	3	2	1	6	0	4	1	0

Source : BEA-mer

**Champ** : eaux territoriales françaises – Métropole

Les données sur les navires de plaisance ne sont pas exhaustives

(1) ETA : Enquêtes techniques et administratives

(2) décédés ou disparus

## **D4 - La pollution locale liée aux transports en 2007**

---

Les émissions de la plupart des polluants atmosphériques tendent à diminuer ou sont stables depuis quinze ans, et ce dans l'ensemble des secteurs. Dans les transports, sur la route en particulier, les améliorations à visée environnementale des moteurs et des carburants ont permis une diminution régulière des émissions polluantes, et ce malgré la croissance de la circulation.

### **Des progrès techniques qui contrecarrent les effets de la croissance de la circulation**

Entre 1990 et 2007, la circulation routière a augmenté de 31 %. Dans le même temps, les rejets de cuivre du secteur des transports sur route ont augmenté de 31%. En effet, pour les véhicules routiers, ces rejets sont principalement issus de l'usure des plaquettes de freins, et donc intimement liés au volume de la circulation.

En l'absence de progrès technique, cela aurait aussi été le cas pour les émissions liées à la combustion du carburant. Or, la plupart des émissions gazeuses issues des transports diminuent sur la période, notamment pour la route, principal contributeur (encadré).

Tout d'abord, la diminution des consommations unitaires de carburant des véhicules a permis de limiter l'ensemble des rejets gazeux, relativement à la circulation.

De plus, l'introduction des pots catalytiques pour les véhicules essence depuis 1993 a permis une très forte diminution des émissions d'oxydes d'azote (NOx), responsables de la pollution acide et de la formation d'ozone troposphérique et donc, indirectement, de l'accroissement de l'effet de serre. Cette amélioration technique a également contribué à la baisse des émissions de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) et à celles de monoxyde de carbone (CO).

Enfin, des améliorations concernant les carburants ont aussi permis la limitation des émissions de la circulation routière. Depuis le 1er octobre 1994 pour le gazole et le 1er janvier 2000 pour l'essence, la réduction de la teneur en soufre des carburants s'est faite par étapes, dont la dernière date du 1er janvier 2005. Ainsi, en 2007, la route n'émet plus que 1,0 % des émissions totales de SO<sub>2</sub>. Le transport maritime, comme en 2005, est le premier contributeur des transports, avec 1,5 % des émissions totales de SO<sub>2</sub>.

Depuis le 2 janvier 2000, la disparition du plomb dans l'essence a constitué également un progrès pour l'environnement.

### **La diésélisation du parc a des effets contrastés**

Les moteurs à essence et les moteurs diesel ne sont pas à l'origine des mêmes émissions gazeuses. Ainsi, la diésélisation du parc automobile tire à la baisse les émissions de CO<sub>2</sub> (fiche D5), de CO et des COVNM : en 2007, l'essence est responsable de 82 % des émissions CO de la circulation routière et de 78 % des émissions de COVNM.

Par contre, les émissions de particules et d'oxydes d'azote restent relativement élevées. En effet, le gazole produit 92 % des PM<sub>10</sub> et 87 % des oxydes d'azotes de la route, soit plus que la part du diesel dans la circulation routière. La généralisation du filtre à particules pour les véhicules diesel, d'ici à l'entrée en vigueur de la norme Euro 5 au 1er janvier 2011, devrait permettre des diminutions importantes des émissions de particules liées à la combustion. Surtout, avec la diésélisation du parc et la croissance du trafic, les émissions d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), en partie cancérigènes, ont augmenté de 79 % depuis 1990.

---

### La place des transports dans les émissions totales

Les bilans des émissions nationales déterminés par le Citepa, au format Secten, permet d'observer le poids de chaque secteur contributeur des différentes émissions.

Pour les transports, conformément aux règles de comptabilité internationales, le total national exclut les rejets du trafic maritime international et ceux du trafic aérien relatif aux vols internationaux. Selon cet inventaire, les transports sont des émetteurs prépondérants d'oxydes d'azote (NOx) et de monoxyde de carbone (CO). Ils sont aussi une source importante d'émissions de gaz carbonique (CO<sub>2</sub>, fiche D5), de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) et de cuivre (Cu).

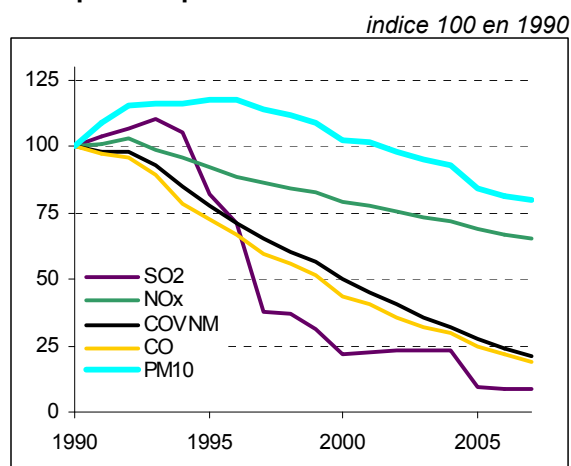
En raison de son poids dans les transports, la route (tous véhicules confondus) est à l'origine de l'essentiel de ces émissions. Toutefois, l'usure des caténaires (ferroviaire) contribue pour un tiers aux rejets de cuivre, tandis que les transports aériens (hors international), contrairement au transport routier, continuent d'émettre du plomb après 2000 (13 % du total national en 2006) et que, depuis 2005, les transports maritimes (hors international) émettent plus de SO<sub>2</sub> que le transport routier.

---

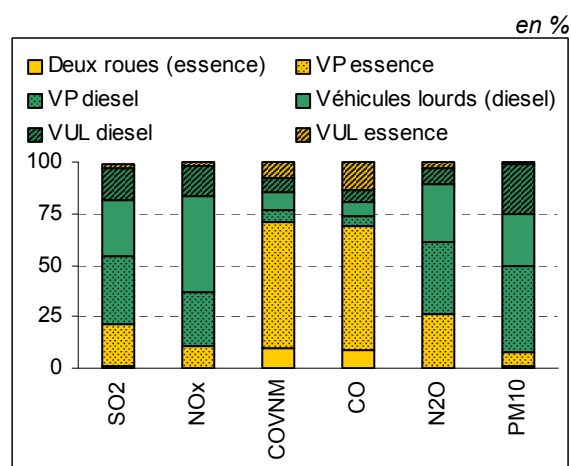
**Figure D4.1 Evolution des émissions dans l'air dues aux transports**

		1990		2007		Croissance 1990-2007 transports (en %)	Croissance 1990-2007 du routier (en %)
		niveau	Part des transports dans le total	niveau	Part des transports dans le total		
			Part du routier dans les transports		Part du routier dans les transports		
SO <sub>2</sub>	(kt)	155	11,6	13	3,1	-91	-97
NO <sub>x</sub>	(kt)	1210	62,5	789	58,6	-35	-38
CO	(kt)	6298	57,1	1184	25,3	-81	-83
COVNM	(kt)	1071	39,2	224	18,7	-79	-83
Pb	(t)	3912	91,9	6	5,5	-100	-100
Cu	(t)	115	64,2	146	87,6	27	31
HAP	(t)	3	6,4	5	21,5	74	79
N <sub>2</sub> O	(kt)	2	0,5	2	1,1	40	45
TSP	(kt)	116	8,2	113	9,9	-3	-3
PM <sub>10</sub>	(kt)	74	10,6	59	12,3	-20	-23
PM <sub>2,5</sub>	(kt)	58	11,9	42	13,8	-28	-32
PM <sub>1,0</sub>	(kt)	48	13,8	33	18,7	-31	-36

Source : Citepa - Secten, mai 2009

**Figure D4.2 Emissions polluantes des transports depuis 1990**

Source : Citepa - Secten, mai 2009

**Figure D4.3 Emissions de la route par type de véhicules et motorisation en 2007**

Source : Citepa - Secten, mai 2009

**Figure D4.5 Normes d'émissions des véhicules neufs**

	Euro 0	Euro I	Euro II	Euro III	Euro IV	Euro V
	oct-88	oct-93	oct-96	oct-01	oct-04	oct-09
Poids lourds						
CO	11,2	4,9	4,0	2,1	1,5	1,5
HC	2,4	1,2	1,1	0,7	0,5	0,5
NO <sub>x</sub>	14,4	9,0	7,0	5,0	3,5	2,0
Poussières <85kW		0,61	0,255	0,10 (1)	0,02	0,02
Poussières >85kW		0,36	0,15	0,10 (1)	0,02	0,02
Fumées	-	-	-	0,8	0,5	0,5

Voitures particulières		Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5	Euro 6
		oct-93	oct-97	janv-01	janv-05	janv-11	sept-15
Essence	CO	2,72	2,2	2,3	1,0	1,0	1
	HC	-	-	0,2	0,1	0,1	0,1
	NO <sub>x</sub>	-	-	0,15	0,08	0,06	0,06
	HC+NO <sub>x</sub>	0,97	0,5	-	-	-	-
	COVNM					0,068	0,068
Diesel	Particules					0,005	0,005
	CO	2,72	1,0	0,64	0,5	0,5	0,5
	NO <sub>x</sub>	-	-	0,5	0,25	0,18	0,08
	HC+NO <sub>x</sub>	0,97	0,7(2)	0,56	0,3	0,23	0,17
	Particules	0,14	0,08(2)	0,05	0,025	0,005	0,005

**Les normes EURO**

Les normes EURO imposent des maxima d'émissions rapportées à la puissance ou au kilomètre à ne pas dépasser pour une série de polluants. Elles existent pour les véhicules légers, mais également pour les poids lourds et, plus récemment, pour les deux-roues, et s'appliquent aux véhicules neufs, vendus en Europe. Elles se traduisent généralement par l'obligation pour les constructeurs d'équiper les véhicules neufs de technologies environnementales (pot catalytique, filtre à particules).

Poids lourds : données en g / kWh

Voitures particulières : données en g / km

(1) véhicule à injection indirecte,

(2) véhicule à injection directe.

## D5 - Les émissions de GES des transports en 2007

La baisse des émissions de gaz à effet de serre a atteint 2,0 % en 2007, notamment grâce aux émissions du résidentiel / tertiaire (- 7,8 %) à la suite d'une année clémente d'un point de vue climatique qui a limité les besoins en chauffage. À l'instar de 2006, la diminution dans les transports est restée inférieure au total (- 0,9 %). Néanmoins, les transports routiers ont connu une baisse de 0,9 % des émissions de gaz à effet de serre malgré une croissance de la circulation routière des véhicules français de 0,7 %.

Mécaniquement liées à la combustion des carburants, les émissions de CO<sub>2</sub> des transports dépendent fortement de la circulation routière, qui représente 93 % des émissions du secteur. Dans ce domaine, les émissions des transports sur longue période ont connu une croissance modérée relativement à la circulation : entre 1990 et 2007 les émissions de CO<sub>2</sub> de la route ont augmenté de 14,4 % pour une croissance de 29,5 % de la circulation routière (tous véhicules confondus). Pour autant, l'absence de véritables énergies de substitution aux moteurs essence et diesel n'ont pas permis de réductions aussi importantes que dans les autres secteurs ; les transports représentent désormais 34,2 % des émissions de CO<sub>2</sub>.

Le développement de motorisations plus économes en carburants d'une part, la substitution progressive des moteurs essence par des moteurs diesel, moins émetteurs de CO<sub>2</sub>, d'autre part, ont permis de limiter l'impact de la croissance de la circulation routière. En outre, ces deux phénomènes s'accélérent en 2008 suite à la mise en place du bonus-malus à l'achat de véhicules neufs (graphique D5.5 et fiche C2).

Depuis 2000, le ralentissement de la circulation routière se cumule avec l'amélioration du rendement énergétique des moteurs, ce qui a permis une stabilisation des émissions de CO<sub>2</sub> dues à la circulation routière. Par ailleurs, la croissance du taux d'incorporation de biocarburants dans les carburants utilisés induit une baisse des bilans CO<sub>2</sub> du transport routier, puisque les émissions des biocarburants, neutres en termes de bilan, ne sont pas comptabilisées dans les inventaires.

### Les émissions des autres gaz à effet de serre sont en forte croissance

La mesure de la contribution globale des transports au réchauffement climatique tient compte des émissions des autres gaz recensés dans le protocole de Kyoto, ramenés à des tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> (encadré). Les transports ne produisent ni SF<sub>6</sub>, ni PFC et émettent marginalement du CH<sub>4</sub> et du N<sub>2</sub>O.

En revanche, ils sont à l'origine de 32 % des émissions de HFC de l'ensemble des secteurs, soit 4,5 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>. Leur forte croissance depuis 1990 reflète le développement de la climatisation des véhicules, notamment des voitures particulières mais aussi des trains et des véhicules frigorifiques ; pour ces derniers, la croissance reflète aussi la substitution par des HFC d'autres gaz réfrigérants désormais interdits et non mesurés dans les inventaires du Citepa. En 2007, leur croissance est de 7,0 %, comparable aux années précédentes.

### Le calcul des émissions de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont estimées par le Citepa conformément à la législation internationale en vigueur et les règles fixées par la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Les six gaz à effet de serre retenus par le Protocole de Kyoto sont pris en compte : le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O), le méthane (CH<sub>4</sub>), les HFC, le SF<sub>6</sub> et les PFC. Ces gaz ayant des impacts à long terme dans l'atmosphère plus ou moins importants, le Potentiel de Réchauffement Global (PRG), exprimé en équivalent CO<sub>2</sub>, permet de comparer leur poids dans l'ensemble des GES.

Depuis 2006, dans tous les formats de diffusion des inventaires, les émissions de la biomasse en CO<sub>2</sub> ne sont plus prises en compte. Ainsi dans tous les formats, les transports représentent 34 % du total des émissions de CO<sub>2</sub> en 2007.

Le format *Secten* correspond aux émissions en France métropolitaine, divisées en secteurs d'activité. Dans ce format, les émissions répertoriées « hors total » (émissions des sources non anthropiques par exemple) ne sont pas incluses ; dans les émissions de CO<sub>2</sub> des transports sont notamment exclues du total national les émissions liées aux trafics maritime et aérien internationaux. Dans ce format, les émissions du mode routier représentent 93 % des émissions de CO<sub>2</sub> de l'ensemble des émissions des transports.

**Figure D5.1 Emissions de GES au format PNLCC**

	en millions de tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub>					
	1990	1995	2000	2005	2006	2007
<b>Transports (1)</b>	<b>117,2</b>	<b>126,9</b>	<b>136,1</b>	<b>139,4</b>	<b>139,0</b>	<b>137,8</b>
Routier	109,5	118,4	126,6	130,2	129,7	128,5
Ferroviaire	1,1	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6
Fluvial	1,6	1,8	1,5	2,5	2,7	2,9
Maritime (1)	1,5	1,5	1,5	1,3	1,2	1,1
Aérien (1)	3,5	4,4	5,7	4,7	4,8	4,6
(Maritime hors bilan) (1)	8,0	7,1	9,5	8,8	9,1	9,3
(Aérien hors bilan) (1)	8,5	10,6	14,2	15,6	16,5	17,2
Résidentiel / tertiaire	88,7	93,6	96,3	104,7	101,8	93,8
Industrie manufacturière	156,8	150,1	132,8	122,9	119,7	116,4
Industrie de l'énergie	77,3	67,6	70,8	71,8	67,8	69,2
Agriculture/sylviculture	116,5	110,1	111,6	104,7	103,1	103,2
<b>Total hors UTCF (2)</b>	<b>556,4</b>	<b>548,3</b>	<b>547,6</b>	<b>543,5</b>	<b>531,4</b>	<b>520,5</b>
UTCF (2)	-42,2	-55,1	-49,0	-74,7	-74,7	-76,1
Total avec UTCF	514,3	493,1	498,6	468,8	456,7	444,3
(Biomasse hors bilan)	43,8	45,2	44,6	45,5	45,5	46,9

Source : Citepa – Secten, mai 2009

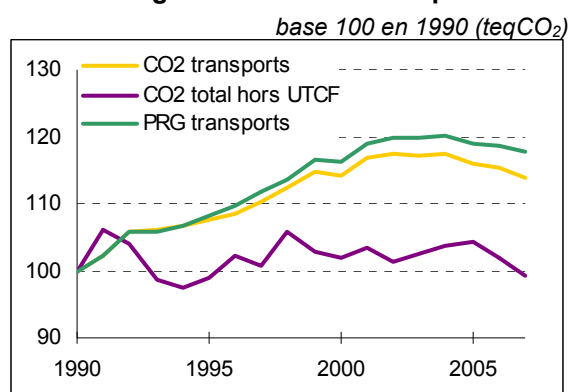
(1) Les bilans d'émissions tiennent compte uniquement du trafic domestique

(2) UTCF : utilisation des terres, leurs changements et la forêt

#### Les objectifs du protocole de Kyoto sur la réduction des gaz à effet de serre

Le protocole de Kyoto, mis en place en novembre 1997, établit des objectifs de réduction d'émissions pour six gaz à effet de serre (GES) : les pays cités dans l'annexe du protocole se sont engagés, à l'horizon 2008-2012, à réduire globalement leurs émissions de 5,2 % par rapport à celles de 1990. L'objectif de réduction pour l'Union Européenne (réduction de 8 %) a été décliné au niveau national, la France s'engageant à stabiliser ses émissions au niveau de celles de 1990.

Afin d'atteindre ces objectifs, le gouvernement français a mis en place le Programme National de Lutte contre le Changement Climatique (PNLCC) en janvier 2000, ensemble de mesures destinées à atteindre cet objectif. Ce programme a été complété en 2004 par l'adoption du Plan Climat, réactualisé en novembre 2006.

**Figure D5.2 Emissions françaises de CO<sub>2</sub> et des autres gaz à effet de serre depuis 1990**

Source : Citepa – Secten, mai 2009

**Figure D5.4 Emissions de CO<sub>2</sub> du transport routier selon le véhicule et la motorisation**

	niveaux en millions de tonnes, structure en %		
	Niveau 2007 (Mt)	Structure 2007 (%)	Evolution 07/90
<b>Voitures particulières</b>	<b>67,5</b>	<b>54,3</b>	<b>5,6</b>
Diesel	41,4	33,2	200,7
Essence	25,8	20,7	-48,5
GPL	0,4	0,3	136,0
<b>Véhicules utilitaires</b>	<b>21,6</b>	<b>17,4</b>	<b>28,3</b>
Diesel	19,5	15,7	83,9
Essence	2,1	1,7	-65,9
<b>Véhicules lourds</b>	<b>34,3</b>	<b>27,6</b>	<b>25,3</b>
<b>Deux roues</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>77,4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>124,4</b>	<b>100,0</b>	<b>14,4</b>
dont Diesel	95,2	76,5	85,2
dont Essence	28,9	23,2	-49,5

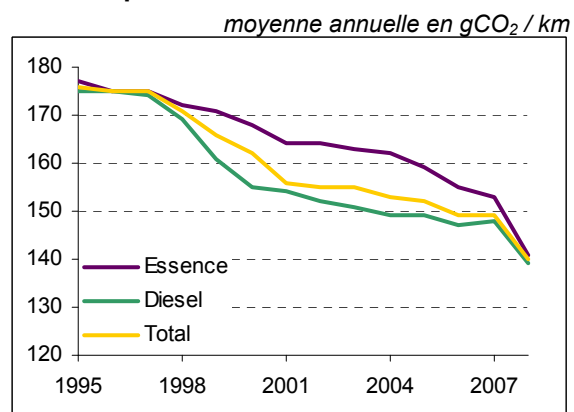
Source : Citepa – Secten, mai 2009

**Figure D5.3 Emissions des gaz à effet de serre des transports**

		évolutions en %		
kt d'équivalent CO <sub>2</sub>		1990	2007	2007/1990
<b>CO<sub>2</sub></b>	Tous transports	116 315	132 561	14
	Total (hors UTCF)	390 843	387 747	-1
<b>CH<sub>4</sub></b>	Tous transports	356	104	-71
	Total (hors UTCF)	64176	52874	-18
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Tous transports	487	682	40
	Total (hors UTCF)	91472	63865	-30
<b>HFC (*)</b>	Tous transports	0	4450	ns (*)
	Total (hors UTCF)	3657	13990	283

Source : Citepa – Secten, mai 2009

(\*) avant 1990, les transports émettaient un autre gaz réfrigérant que les HFC, non mesuré.

**Figure D5.5 Emissions unitaires de CO<sub>2</sub> des voitures particulières neuves en France**

Source : Ademe

## **Annexes**

## Révision des tonnes-kilomètres réalisées par le pavillon routier étranger depuis 1993 – Synthèse du rebasement

L'analyse menée sur les différentes séries retraçant l'évolution du transport intérieur terrestre de marchandises dans ce rapport montre que les séries sont globalement de bonne qualité : tant les données concernant le fret fluvial, le fret ferroviaire et les transports par oléoducs que celles sur le pavillon routier français sont bien connues. Mais l'estimation des transports intérieurs routiers réalisés par des pavillons étrangers s'est avérée se dégrader en qualité au fil des ans. Le besoin de changer la base d'estimation de cette série (méthode et choix d'un niveau de départ rétropolé), c'est à dire d'un rebasement, s'est donc fait de plus en plus sentir tandis que des sources se dégradaient et que de nouvelles sources devenaient disponibles.

### Les limites de l'ancienne méthode

Les données concernant le transport routier réalisé par les poids lourds immatriculés à l'étranger sont calculées annuellement en *évolution* sur la base d'un *niveau* relativement ancien. Le niveau a été estimé en 1995-1996, notamment sur la base des données douanières sur les échanges de marchandises et de l'enquête transit de 1993-1994, tandis que le calcul des évolutions annuelles s'est appuyé, jusqu'en 2002, principalement sur la source douanière. Or cette source s'avère assez approximative lorsqu'il s'agit d'évaluer des tonnes-kilomètres parcourues en France : l'utilisation des données douanières (en tonnes) pour estimer les tonnes-kilomètres intérieures réalisées par le pavillon étranger ne permettaient pas de prendre en compte certains phénomènes comme la modification des chaînes logistiques, les modifications géographiques du tissu productif français ou encore la pénétration de plus en plus loin des frontières françaises des pavillons étrangers. Par ailleurs, la qualité de cette source pour les échanges intra-européens et pour le partage modal s'est érodée au cours du temps.

Plus précisément, trois raisons principales ont conduit au rebasement : (i) l'éloignement de l'année « de base », c'est à dire celle pour laquelle les niveaux avaient été soigneusement estimés (1993) ; (ii) la source Douane a changé tandis que d'autres sont apparues ; (iii) la méthode reposait sur des hypothèses de moins en moins vraisemblables telles que la stabilité des kilomètres intérieurs parcourus par une tonne transportée par le

pavillon étranger et la stabilité du taux de chargement des véhicules.

### Nouvelle estimation des séries pour le transport intérieur routier sous pavillon étranger

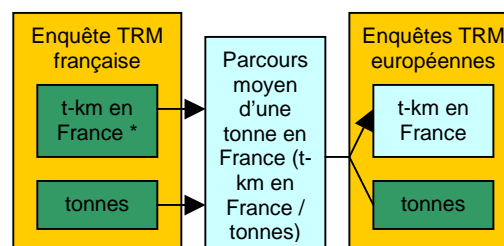
Au total, les tonnes-kilomètres du pavillon étranger sont réévalués en 2007 de 17 % en niveau passant de 29 % des transports intérieurs français dans les comptes de 2007 à 35% désormais, pour la même année.

La disponibilité de sources statistiques qui apparaissent désormais plus fiables que les précédentes permet de proposer une nouvelle estimation pour les transports routiers sous pavillon étranger. En outre, l'utilisation de ces nouvelles sources conduit à changer la méthode elle-même. Sans totalement s'affranchir des données douanières, la nouvelle enquête transit portant sur 2003-2004, le sondage de la circulation concomitant, la mise en place d'un dispositif commun d'enquêtes permanentes sur l'utilisation des véhicules de transport routier de marchandises dans les différents pays de l'Union européenne ou encore la mobilisation de données sur le ro-ro trans-Manche issues des enquêtes du *Department for Transport* du Royaume-Uni, ont permis de réévaluer le *niveau* de ces séries.

Les travaux menés, dont le détail sera publié ultérieurement par le SOeS, aboutissent à une estimation en niveau pour l'année 2004 assez éloignée du niveau publié.

### Principe général de la méthode

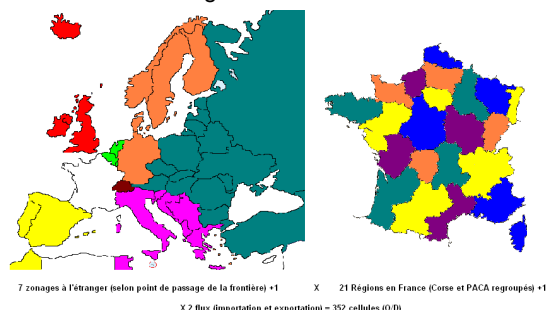
Pour l'échange, les enquêtes TRM européennes donnent des tonnes transportées par le mode routier en échange entre la France et le reste du monde. À ces tonnes sont appliquées un ratio tonnes-kilomètres intérieures / tonnes (représentant le parcours moyen d'une tonne sur le territoire français) issu de l'enquête TRM française.



La méthode est mise en œuvre sur 356 cellules élémentaires correspondant à des zonages



géographiques d'origine – destination (21 NUTS2 en France et 7 zones à l'étranger) et à des sens de flux (importation, exportation), permettant de minimiser la variance du ratio tout en restant sur une segmentation suffisamment grossière pour disposer d'un nombre suffisant d'observations annuelles. Les pavillons hors dispositif européens sont estimés sur la base des résultats de l'enquête transit et du sondage de la circulation 2004-2005.



Pour le transit, la méthode générale est identique mais s'appuie sur des hypothèses de trajets en France pour des couples origine-destination ne générant pas nécessairement du transit sur le territoire national. Ces hypothèses s'appuient sur un grand nombre d'informations auxiliaires : enquête transit, sondage de la circulation, données annuelles d'Eurotunnel, enquêtes annuelles auprès des poids lourds dans les ferries au départ ou à l'arrivée du Royaume-Uni et auprès des compagnies de ferries...

### Disponibilité de matrices d'origine – destination sous-jacentes

La méthode proposée s'appuie sur des origines et des destinations données par l'ensemble des enquêtes TRM européennes : niveau régional pour la France et 7 grandes zones pour l'étranger, constituées de manière à avoir des classes de distance relativement homogène (en minimisant la dispersion des distances parcourues sur le sol français). Chaque origine-destination est donc quasi-univoque du point de vue du point de passage des frontières françaises, permettant une estimation robuste des tonnes-kilomètres *intérieures*.

De ce fait, la méthode proposée permet de disposer de matrices d'origine - destination certes grossières mais néanmoins plus fines que la donnée agrégées publiée jusqu'à présent dans les séries. Cela présente un intérêt à des fins de travaux de modélisation, notamment d'affectation des trafics sur des réseaux. Cela permet également de mesurer la part du pavillon étranger dans les échanges routiers de marchandises de la France par région française. En particulier, cela a pour conséquence que la croissance de la part des tonnes-kilomètres intérieures réalisées par le pavillon étranger peut être décomposée entre

ce qui est dû à une croissance des tonnages et ce qui est lié à la croissance des kilométrages.

### Rétropolation des séries

Les travaux menés proposent une méthode permettant d'estimer des niveaux annuellement, notamment grâce aux enquêtes TRM européennes, et non plus des évolutions sur des niveaux fixés en base. Toutefois, si certaines clefs de répartition et coefficients sont fixés, tout particulièrement à partir de l'enquête transit de 2004-2005 ; il conviendra donc d'actualiser ces clefs au fur et à mesure que les nouvelles enquêtes seront disponibles. De même, la nouvelle méthode dépend des enquêtes TRM-UE, les estimations seront donc soumises à des révisions au fur et à mesure que pour une même année les résultats du TRM d'un pays deviennent disponibles.

Pour autant, le dispositif européen d'enquêtes TRM n'a été jugé d'une qualité suffisante que depuis 2001. Ainsi, la réropolation des séries ne porte que sur les années 2001-2007 et ce au prix d'une correction des résultats obtenus pour tenir compte de l'introduction progressive des différents pays dans l'Union européenne et de leur entrée tout aussi progressive dans le dispositif statistique européen (UE-15 sauf Grèce + la Norvège jusqu'en 1999, puis entrée progressive des dix nouveaux États membres d'avril 2004, puis de la Bulgarie et la Roumanie).

Pour la période 1993-2001, considérant qu'une analyse fine et complète avait conduit les statisticiens à arrêter un montant de transport d'échange et de transit du pavillon étranger pour l'année 1993, la présente révision des séries s'est appuyée sur : (i) les évolutions des précédentes séries, (ii) le niveau de 1993, (iii) le nouveau résultat pour l'année 2001. Les années antérieures à 1993 n'ont pas été révisées ; à l'instar des anciennes séries, les nouvelles séries débutent donc en 1990 pour le transit et en 1980 pour l'échange.

### Impact des révisions sur le constat pluriannuel

Ces révisions constatées sur l'année 2007 conduisent à une appréciation assez différente des évolutions passées au travers d'une chute encore plus vive de la part du pavillon français dans les échanges : ce dernier aurait perdu en moyenne chaque année 1,1 point de part de transport routier sur 20 ans (en t-km entre 1987 et 2007) alors que ce recul était préalablement évalué à 0,6 point par an. En revanche, le poids du transit dans le transport intérieur reste inchangé ; il était de 11,4 % en

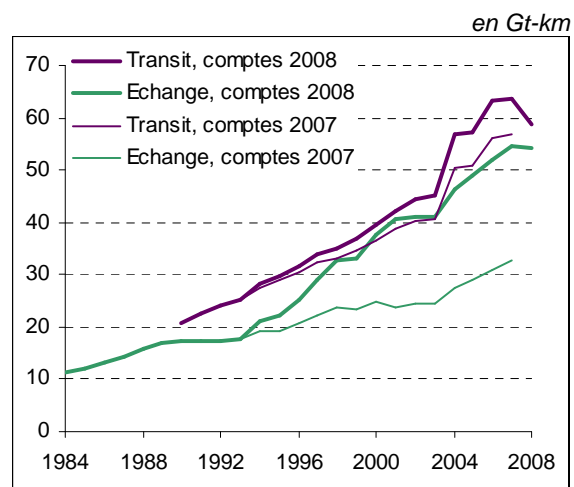
1990, il passe de 17,6 % préalablement estimé en 2007 à 18,1 %, soit un écart négligeable. Mais par nature, la méthode ne peut conduire à de fortes révisions du transit, sa principale fragilité étant concentrée sur l'insuffisante connaissance des entrées et sorties du territoire français sur la frontière nord et nord-est de la France.

En évolution, l'internationalisation accrue est renforcée sur la période 1993-2004 avec une révision en hausse de 2 point par an de la croissance des t-km intérieures réalisées par le pavillon étranger entre 1990 et 2004. Cette accélération se produit principalement avant 2000 (+ 2,4 points par an), elle est moins marquée entre 2000 et 2004 (+ 1,0 point par an) et totalement inexistante en raison de la modification antérieure de la méthode de calcul à partir de 2004 (+ 0,1 point par an uniquement en raison d'effets de structure).

Enfin, la révision de ces séries touche le partage modal marchandises : alors que la route représentait, dans les anciennes séries,

en 2007, 81,8 % des tonnes-kilomètres intérieures totales, sa part est désormais évaluée à 83,2 % pour la même année.

### Les transports intérieurs de marchandises réalisés par le pavillon routier étranger



Sources : Eurostat, DGDDI, DfT, Eurotunnel, SOeS

## Liste des annexes dématérialisées

---

Les annexes du rapport sont disponibles au format électronique sur le site Internet du Service économie, statistiques et prospective du Ministère de l'équipement, des transports, du tourisme et de la mer : [www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr) rubrique : transport / Données d'ensemble / Comptes des transports

### Partie A : Les données macro-économiques

#### A1 - Bilan économique

ANNEXE A1.1 Equilibre du PIB et partage volume-prix aux prix de l'année précédente (chaînés)

#### A3 - La branche transports

ANNEXE A3.1 Les comptes de la branche transports

ANNEXE A3.2 Les comptes du transport ferroviaire

ANNEXE A3.3 Les comptes du transport terrestre de voyageurs

ANNEXE A3.4 Les comptes du transport terrestre de marchandises

ANNEXE A3.5 Les comptes du transport par eau

ANNEXE A3.6 Les comptes du transport aérien

ANNEXE A3.7 Les comptes des autres postes transport

ANNEXE A3.8 Production des branches au prix de base (en volume et en valeur)

ANNEXE A3.9 L'emploi dans les branches des transports

#### A4 - Les ménages et les transports

ANNEXE A4.1 Evolution en valeur de la consommation des ménages en transport

ANNEXE A4.2 Consommation en transport - Evolution en volume - indice base 100 l'année n-1

ANNEXE A4.3 Consommation en transport - Evolution en prix - indice base 100 l'année n-1

ANNEXE A4.4 Consommation en transport - Evolution en volume - indice base 100 en 2000

ANNEXE A4.5 Consommation en transport - Evolution en prix - indice base 100 en 2000

ANNEXE A4.6 Evolution des coefficients budgétaires des ménages au titre de la fonction transport (en valeur)

#### A5 - Les échanges extérieurs de services de transports

ANNEXE A5.1 Les échanges FAB-FAB de services de transport

#### A6 - La consommation d'énergie dans les transports

ANNEXE A6.1 Indicateurs généraux sur la consommation d'énergie

ANNEXE A6.2 Part des secteurs d'activité dans la consommation énergétique de produits pétroliers

ANNEXE A6.3 Part des produits pétroliers dans les consommations intermédiaires, en valeur

ANNEXE A6.4 Evolution des prix des carburants

ANNEXE A6.5 Prix des principaux carburants (en euros par litre)

ANNEXE A6.6 Evolution de la part des taxes dans le prix des carburants

ANNEXE A6.7 Consommation d'énergie de traction ferroviaire par la SNCF

ANNEXE A6.8 Ventilation par mode des consommations d'énergie de traction des transports sur le territoire métropolitain

## **Partie M : Les transports de marchandises**

ANNEXE M.1 Les transports intérieurs terrestres de marchandises

ANNEXE M.2 Parts modales pour le transport de marchandises (hors transit)

ANNEXE M.3 Répartition par produits du transport intérieur routier de marchandises pour compte d'autrui (hors transit)

ANNEXE M.4 Répartition par produits du transport intérieur routier de marchandises pour compte propre (hors transit)

ANNEXE M.5 Répartition par produits du transport intérieur ferroviaire de marchandises (y compris transit)

ANNEXE M.6 Répartition par produits du transport intérieur fluvial de marchandises (hors transit rhénan)

ANNEXE M.7 Le fret trans-Manche passant par la France

ANNEXE M.8 Les échanges extérieurs de biens, par mode de transport (année 2005)

ANNEXE M.9 Les échanges de la France avec les pays hors UE, en tonnage, par mode de transport

## **Partie V : Les transports de voyageurs**

### **V1- Les transports intérieurs de voyageurs**

ANNEXE V1.1 Les transports intérieurs de voyageurs

### **V2a - Le transport aérien de voyageurs**

ANNEXE V2.1 Evolution de la demande de transport aérien de voyageurs

ANNEXE V2.2 Fréquentation des principaux aéroports (passagers locaux)

### **V5 - Les liaisons trans-Manche et Corse-Métropole**

ANNEXE V5.1 Les passagers trans-Manche passant par la France

## **Partie C : Le bilan de la circulation**

ANNEXE C.1 Parcs moyens (véhicules immatriculés en France)

ANNEXE C.2 Parcours annuels moyens

ANNEXE C.3 Circulation en France

ANNEXE C.4 Consommations unitaires

ANNEXE C.5 Consommations sur le territoire français, et livraisons de carburants

ANNEXE C.6 Circulation par réseau

ANNEXE C.7 Circulation par réseau et type de véhicule

## **Partie S : Les entreprises de transport**

### **S1a - La démographie d'entreprises**

ANNEXE S1a.1 Démographie des entreprises de transport

### **S1b - L'emploi dans le secteur des transports**

ANNEXE S1b.1 Les effectifs salariés dans les transports

### **S1c – Les conditions de travail dans le secteur des transports**

ANNEXE S1c.1 Part des emplois à temps partiel et salaire net moyen, par CS et secteurs d'activité

### **S0 (fiches S2 à S8) - Les comptes des entreprises du secteur des transports**

ANNEXE S0.1 Compte des sociétés et quasi sociétés du transport routier de marchandises

ANNEXE S0.2 Compte des entreprises (sociétés et quasi-sociétés et entrepreneurs individuels) du transport routier de marchandises

ANNEXE S0.3 Compte des sociétés et quasi sociétés de messagerie-fret express

ANNEXE S0.4 Compte des sociétés et quasi sociétés du transport fluvial

ANNEXE S0.5 Compte des sociétés et quasi sociétés du transport maritime

ANNEXE S0.6 Compte des sociétés et quasi sociétés du transport aérien

ANNEXE S0.7 Compte des sociétés et quasi sociétés du transport routier de voyageurs

ANNEXE S0.8 Compte des sociétés et quasi sociétés d'affrètement et d'organisation de transports internationaux

## **Partie I : Les infrastructures de transports**

ANNEXE I.1 Investissements en infrastructures de transport

ANNEXE I.2 Les comptes de Réseau ferré de France (RFF)

ANNEXE I.3 Les comptes de Voies navigables de France (VNF)

ANNEXE I.4 Les comptes des principaux ports maritimes métropolitains

ANNEXE I.5 Les comptes des principaux aéroports français

ANNEXE I.6 Les comptes des sociétés concessionnaires d'autoroutes (année 2005)

## **Partie E: Les recettes et les dépenses des administrations publiques en transport**

### **E1 - Les recettes fiscales liées aux transports**

ANNEXE E1.1 Recettes publiques diverses liées aux transports (hors TIPP et versement transport)

ANNEXE E1.2 Rendement fiscal des taxes sur les carburants (TIPP)

ANNEXE E1.3 Produit du versement transport

ANNEXE E1.4 Montant des fonds de concours perçus par l'Etat

### **E2 - Les dépenses des administrations publiques centrales (APUC) consacrées aux transports**

ANNEXE E2.1 Ventilation par fonction des dépenses des APUC

## **Partie D : Transports et développement durable**

### **D1 - L' accidentologie routière**

ANNEXE D1.1 Accidents corporels de la circulation routière

ANNEXE D1.2 Evolution du nombre de tués dans les accidents de la circulation routière par million d'habitants dans les principaux pays européens

ANNEXE D1.3 Nombre de tués à trente jours par million d'habitants et par milliard de kilomètres parcourus

### **D3 - L'accidentologie ferroviaire et aérienne**

ANNEXE D3.1 Accidents ferroviaires (de chemin de fer et aux passages à niveau)

ANNEXE D3.2 Accidents aériens survenus en métropole

### **D4 - La pollution locale liée aux transports**

ANNEXE D4.1 Quantité de polluants émis dans l'air, en France métropolitaine (2007)

ANNEXE D4.2 Emissions du trafic routier en France métropolitaine (2007)

### **D5 - Les émissions de gaz à effet de serre (GES) des transports**

ANNEXE D5.1 Emissions de CO<sub>2</sub> en France métropolitaine (2007)

ANNEXE D5.2 Emissions de HFC en France métropolitaine (2007)

ANNEXE D5.3 Emissions de gaz à effet de serre en France métropolitaine exprimées en potentiel de réchauffement global (2007)

## Sites Internet

---

### Aménagement - Collectivités

Annuaire des collectivités locales : [www.clf.fr](http://www.clf.fr)

Centre national de la fonction publique territoriale : [www.cnfpt.fr](http://www.cnfpt.fr)

Centre national de l'information géographique : [www.cnig.fr](http://www.cnig.fr)

Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Ile de France : [www.iaurif.org](http://www.iaurif.org)

Ministère des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer : [www.equipement.gouv.fr](http://www.equipement.gouv.fr)

### Automobile

Comité des constructeurs français d'automobile (CCFA) : [www.ccfa.fr](http://www.ccfa.fr)

Union routière de France (URF) : [www.urf.asso.fr](http://www.urf.asso.fr)

### Données sociales

Acoss : [www.acoss.urssaf.fr](http://www.acoss.urssaf.fr)

AFT-IFTIM : [www.aft-iftim.com](http://www.aft-iftim.com)

Centre d'études et de recherche sur les qualifications (Cereq) : [www.cereq.fr](http://www.cereq.fr)

Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) :

[www.risquesprofessionnels.ameli.fr](http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr)

Dares, au sein du Ministère du travail, des relations sociales, de la famille et de la solidarité :

[www.travail-solidarite.gouv.fr](http://www.travail-solidarite.gouv.fr), rubrique : Etudes/Recherche, statistiques de la Dares

Direction de la Sécurité et de la Circulation routières (DSCR) : [www.securite-routiere.gouv.fr](http://www.securite-routiere.gouv.fr)

Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) :

[www.insee.fr](http://www.insee.fr)

Union nationale interprofessionnelle pour l'emploi dans l'industrie et le commerce (Unedic) :

[www.assedic.fr/unistatis/](http://www.assedic.fr/unistatis/)

### Economie du transport - Recherche

Conseil national des transports (CNT) : [www.cnt.fr](http://www.cnt.fr)

Institut national de recherche sur les transports et la sécurité (INRETS) : [www.inrets.fr](http://www.inrets.fr)

Laboratoire d'économie des transports (LET) : [www.ish-lyon.cnrs.fr/let](http://www.ish-lyon.cnrs.fr/let)

### Environnement

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA) :

[www.citepa.org](http://www.citepa.org)

Institut français de l'environnement (IFEN) : [www.ifen.fr](http://www.ifen.fr)

### Infrastructures de transport

Association des sociétés françaises d'autoroutes (ASFA) : [www.autoroutes.fr](http://www.autoroutes.fr)

Réseau ferré de France (RFF) : [www.rff.fr](http://www.rff.fr)

Union internationale des chemins de fer (UIC) : [www.uic.asso.fr](http://www.uic.asso.fr)

Voies navigables de France (VNF) : [www.vnf.fr](http://www.vnf.fr)

### **Sécurité routière**

Direction de la sécurité et de la circulation routière (DSCR) : [www.securiteroutiere.gouv.fr](http://www.securiteroutiere.gouv.fr)

### **Statistiques**

Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) : [www.insee.fr](http://www.insee.fr)

Service économie, statistique et prospective (SESP) : [www.statistiques.equipement.gouv.fr](http://www.statistiques.equipement.gouv.fr)

Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF) : [www.sncf.fr](http://www.sncf.fr) - [fret.sncf.com](http://fret.sncf.com)

Syndicat des transports d'Ile de France (STIF) : [www.stif-idf.fr](http://www.stif-idf.fr)

Direction générale de l'énergie et des matières premières (DGEMP – Observatoire de l'énergie) : [www.industrie.gouv.fr](http://www.industrie.gouv.fr)

Eurostat : [epp.eurostat.cec.eu.int](http://epp.eurostat.cec.eu.int)

Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) : [www.cemt.org](http://www.cemt.org)

Organisation des nations unies (ONU) : <http://www.un.org/french/>

### **Transport routier**

Comité national routier (CNR) : [www.cnr.fr](http://www.cnr.fr)

Fédération nationale des transports routiers (FNTR) : [www.fntr.fr](http://www.fntr.fr)

Transport de marchandises en ville : [www.transports-marchandises-en-ville.org](http://www.transports-marchandises-en-ville.org)

### **Transport urbain - Transport collectif**

Centre d'études sur les réseaux, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU) : [www.certu.fr](http://www.certu.fr)

Groupement des autorités responsables des transports (GART) : [www.gart.org](http://www.gart.org)

Syndicat des transports d'Ile de France (STIF) : [www.stif-idf.fr](http://www.stif-idf.fr)

Union des transports publics : [www.utp.fr](http://www.utp.fr)

### **Transport maritime**

Armateurs de France : [www.armateursdefrance.org](http://www.armateursdefrance.org)

Direction des transports maritimes, routiers et fluviaux (DTMRF) : [www.mer.gouv.fr](http://www.mer.gouv.fr)

European Sea Ports Organisation : [www.espo.be](http://www.espo.be)

### **Transport aérien**

Association of European Airlines (AEA) : [http://www.aea.be/AEAWebsite/Presentation\\_Tier/Pr\\_Home.aspx](http://www.aea.be/AEAWebsite/Presentation_Tier/Pr_Home.aspx)

Conseil national des clients aériens (CNCA) : [www.aviation.civile.gouv.fr/html/oservice/comuta/comuta.htm](http://www.aviation.civile.gouv.fr/html/oservice/comuta/comuta.htm)

Direction générale de l'aviation civile (DGAC) : [www.aviation-civile.gouv.fr](http://www.aviation-civile.gouv.fr)



## Sigles et abréviations

---

**Acemo** : Enquête sur l'activité et les conditions d'emploi de la main-d'œuvre

**Across** : agence centrale des organismes de sécurité sociale

**Ademe** : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

**ADP** : Aéroports de Paris

**AEA** : Association of European airlines (association des compagnies aériennes européennes)

**AFITF** : Agence de financement des infrastructures de transport de France

**AFT** : Association pour le développement de la formation professionnelle dans le transport

**ANPE** : Agence nationale pour l'emploi

**AO** : Autorité organisatrice

**AOTU** : Autorité organisatrice de transport urbain

**APE** : Activité principale exercée, attribuée par l'Insee aux établissements et entreprises

**APU** : Administrations publiques

**APUC** : Administrations publiques centrales

**APUL** : Administrations publiques locales

**ARTT** : Aménagement et réduction du temps de travail

**Asfa** : Association des sociétés françaises d'autoroutes

**Assedic** : Association pour l'emploi dans l'industrie et le commerce

**AT** : année-travail

**AT** : accidents du travail

**BAAC** : Budget annexe de l'aviation civile

**BEA** : Bureau d'enquêtes et d'analyses pour la sécurité de l'aviation civile

**BIT** : Bureau international du travail

**Bodacc** : Bulletin officiel des annonces civiles et commerciales

**CA** : Chiffre d'affaires

**CAF** : Coût, assurance, fret

**Carcept** : Caisse autonome de retraite complémentaire et de prévoyance du transport routier de voyageurs et marchandises

**CCEE** : Commission des comptes et de l'économie de l'environnement

**CCFA** : Comité des constructeurs français d'automobiles

**CCNUCC** : Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques

**CCTN** : Commission des comptes des transports de la nation

**CEMT** : Conférence européenne des Ministres des Transports

**Cereq** : Centre d'études et de recherche sur les qualifications

**Certu** : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

**Cete** : Centres d'études techniques de l'équipement

**CGPC** : Conseil Général des ponts et chaussées

**CI** : Consommations intermédiaires

**Citepa** : Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique

**CLD** : Chômage de longue durée

**CMA-CGM** : Compagnie maritime d'affrètement – Compagnie générale maritime

**CNAMTS** : Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés

**CNBA** : Chambre nationale de la batellerie artisanale

**CNPE** : Commission nationale paritaire professionnelle de l'emploi et de la formation professionnelle des transports routiers et des activités auxiliaires du transport

**CNR** : Comité national routier

**CNT** : Conseil national des transports

**CPDP** : Comité professionnel du pétrole

**CPER** : Contrat de plan Etat - Région

**CSAM** : Conseil supérieur de l'aviation marchande

**CU** : Charge utile

**CVS** : Corrigé des variations saisonnières

**DADS** : Déclarations annuelles de données sociales

**DAEI** : Direction des affaires économiques et internationales

**Dares** : Direction de l'animation, de la recherche, des études et des statistiques

**DEFM** : Demandeurs d'emploi en fin de mois

**DGAC** : Direction Générale de l'aviation civile

**DGCP** : Direction Générale de la comptabilité publique

**DGD** : Dotation globale de décentralisation

**DGDDI** : Direction Générale des douanes et des droits indirects

**DGE** : Dotation globale d'équipement

**DGEMP** : Direction Générale de l'énergie et des matières premières

**DGF** : Dotation globale de fonctionnement

**DGI** : Direction Générale des impôts

**DGMT** : Direction Générale de la mer et des transports

**DGR** : Direction Générale des routes

**DIF** : droit individuel à la formation

**Direm** : Direction des ressources énergétiques et minérales

**DMMO** : déclarations de mouvements de main-d'œuvre

**Drast** : Direction de la recherche et de l'animation scientifique et technique

**DSCR** : Direction de la sécurité et de la circulation routières

**DTMRF** : Direction des transports maritimes, routiers et fluviaux

**EAE** : Enquête annuelle d'entreprises

**EBE** : Excédent brut d'exploitation

**ECR** : Euro cargo rail

**EI** : Entreprises individuelles

**ETA** : Enquêtes techniques et administratives

**FAB** : Franco à bord

**FBCF** : Formation brute de capital fixe

**FCA** : Fichier central des automobiles

**FCOS** : Formation continue obligatoire de sécurité des conducteurs du transport routier de marchandises

**FIMO** : Formation initiale minimale obligatoire des conducteurs du transport routier de marchandises

**FNTR** : Fédération nationale des transports routiers

**Fongecfa** : Fonds national de gestion paritaire du congé de fin d'activité

**FPC** : Formation professionnelle continue

**Gart** : Groupement des autorités responsables de transport

**GES** : Gaz à effet de serre

**GIEC** : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

**GMR** : Garantie mensuelle de rémunération

**IdF** : Ile-de-France

**IATA** : International Air Transport Association

**Ifen** : Institut français de l'environnement

**IGTT** : Inspection Générale du travail des transports

**Inrets** : Institut national de recherche en économie sur les transports et leur sécurité

**Insee** : Institut national de la statistique et des études économiques

**IPTFM** : Indice de prix du transport fluvial de marchandises

**IPTRM** : Indice de prix du transport routier de marchandises

**ISBLSM** : Institution sans but lucratif au service des ménages

**ISL** : Institute of shipping economics and logistics

**LET** : Laboratoire d'économie des transports

**LGV** : Ligne à grande vitesse

**LOTI** : Loi d'orientation des transports intérieurs

**LOLF** : Loi organique relative aux lois de finances

**MEEDDAT** : Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (appellation liée aux sources, avant réorganisation ministérielle de 2009)

**MEEDDM** : Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

**Minefi** : Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie (appellation liée aux sources, avant réorganisation ministérielle de 2007)

**NAF** : Nomenclature d'activités française

**NST** : Nomenclature des statistiques de transport

**OACI** : Organisation de l'aviation civile internationale

**ODAC** : Organisme divers d'administration centrale

**ODAL** : Organisme divers d'administration locale

**OE** : Observatoire de l'énergie

**OEE** : offres d'emploi enregistrées

**ONISR** : Observatoire national interministériel de la sécurité routière

**Optile** : Organisation professionnelle des transports d'Ile-de-France

**OSCE** : Office statistique des Communautés Européennes, dit Eurostat

**PBCAI** : Profit brut courant avant impôts

**PCS** : Professions et catégories socioprofessionnelles

**PIB** : Produit intérieur brut

**PKT** : Passagers-kilomètres transportés

**PL** : Poids lourds

**PNLCC** : Programme national de lutte contre le changement climatique

**PTAC** : Poids total autorisé en charge

**RATP** : Régie autonome des transports parisiens

**RFF** : Réseau ferré de France

**RMI** : Revenu minimum d'insertion

**ROME** : répertoire opérationnel des métiers et des emplois

**RRD** : Réseau routier départemental

**RRN** : Réseau routier national

**SCN** : Système de comptabilité nationale

**SESP** : Service économie, statistiques et prospective

**Setra** : Service d'études techniques des routes et autoroutes

**SHBO** : salaire horaire de base des ouvriers

**SHCG** : salaire horaire conventionnel garanti

**SIE** : Système intermédiaire d'entreprises

**Sitram** : Système d'information sur les transports de marchandises

**SMIC** : Salaire minimum interprofessionnel de croissance

**SNCF** : Société nationale des chemins de fer français

**SNF-EI** : Sociétés non financières et entreprises individuelles

**SNSM** : Société nationale de sauvetage en mer

**Stif** : Syndicat des transports d'Ile-de-France

**STMT** : statistiques du marché du travail

**SUSE** : Système unifié de statistiques d'entreprises

**t-km** : Tonnes-kilomètres

**TCSP** : Transports collectifs en site propre

**TCU** : Transports collectifs urbains

**TER** : Trains express régionaux

**TGV** : Trains à grande vitesse

**TIPP** : Taxe intérieure sur les produits pétroliers

**TKT** : Tonnes-kilomètres transportées

**TRM** : Transport routier de marchandises

**TRV** : Transport routier de voyageurs

**TSPP** : Taxe de soutien aux produits pétroliers

**TTM** : transports terrestres et maritimes (programme -)

**TVA** : Taxe sur la valeur ajoutée

**Unedic** : Union nationale interprofessionnelle pour l'emploi dans l'industrie et le commerce

**UTP** : Union des entreprises de transport public et ferroviaire

**v-km** : Véhicules-kilomètres

**VA** : Valeur ajoutée

**VI** : Véhicules industriels

**VL** : Véhicules légers

**VNF** : Voies navigables de France

**VP** : Véhicules particuliers

**VU** : Véhicules utilitaires

**VUL** : Véhicules utilitaires légers

**ZC** : Zone courte

**ZL** : Zone longue

## Liste des participants à la réunion plénière du 30 juin 2009

---

M. OURLIAC Vice-président de la Commission des comptes des transports de la Nation, président de la section Transports, économie, réseaux du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)

M. ALLAIRE	Groupe des autorités responsables de transport (Gart)
Mme AUBRIOT	Conseil national des transports (CNT)
M. AYOUN	Direction générale de l'aviation civile (DGAC)
M. BECKER	Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable (SEEIDD)
Mme BORDENAVE	Association des Sociétés Françaises d'Autoroutes (Asfa)
M. BORDET	Institut national de la statistique et des études économiques (Insee)
Mme CHARTRAIN	Conseil national des transports (CNT)
Mme COUSIN	Service technique des routes et autoroutes (MEEDDM-Setra)
M. DEBAR	Comité des constructeurs français d'automobiles (CCFA)
Mme DELMESTRE	Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC)
M. DENIZOT	Société nationale des chemins de fer français (SNCF)
Mme DUPONT-KIEFFER	Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (Inrets)
Mme. FERREOL	Délégation à la sécurité et à la circulation routières (DSCR)
M. FONTELLE	Centre interprofessionnel et technique sur la pollution atmosphérique (Citepa)
M. GENEVOIS	Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)
M. GIRARDOT	Voies navigables de France (VNF)
Mme GUEGUEN	Direction des transports ferroviaires et collectifs (MEEDDM-DGMT/DTFC)
M. KOVARIK	Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM)
M. LE BRIQUER	Confédération générale du travail (CGT)
M. LE PESQ	Groupe des autorités responsables de transport (Gart)
M. LEUXE	Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM)
Mme NIKITSENKA	Fédération nationale des transporteurs routiers (FNTR)
M. NOLIN	Institut national de la statistique et des études économiques (Insee)
Mme PAULO	Syndicat des transports en Ile-de-France (STIF)
M. RAOUL	Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN)
Mme RAYNARD	Conseil d'analyse stratégique (CAS)
Mme RIBET	Régie autonome des transports parisiens (RATP)
M. SAUVANT	Réseau ferré de France (RFF)
M. SAVY	Ecole nationale des ponts et chaussées (ENPC)
M. TREGOUET	Service de l'observation et des statistiques (SOeS)

M. BARRUEL	SOeS
M. BERGER	prochainement SOeS en tant que secrétaire de la Commission
Mme CABANNE	SEEIDD
M. CAICEDO	SOeS
Mme CLEMENT	SOeS
M. COLUSSI	SOeS
Mme COUTANT	SOeS
Mme. DEMEULENAERE	SEEIDD
M. FAVRE-BULLE	SEEIDD
Mme. FRECHOU	prochainement SOeS
M. FRIEZ	SOeS
M. GIRAULT	SOeS
Mme GORMON	SOeS
Mme JACQUESSON	SOeS
M. KLEINPETER	SEEIDD
M. KOHLER	SOeS
Mme LEMAITRE	SEEIDD
M. MEUNIER	SEEIDD
M. ROUCHAUD	SEEIDD
M. TEISSIER	SEEIDD
M. ZILLOTTO	SOeS

### Excusés :

M. BERNADET	Laboratoire d'économie des transports (LET)
M. BOCCARA	SOeS, rapporteur de la Commission
M. BUREAU	Délégué général du Conseil économique du développement durable (CEDD)
M. DENIAU	Union routière de France (URF)
M. QUINET	Ecole nationale des ponts et chaussées (ENPC)

## Remarques des membres de la Commission

Jean-Paul OURLIAC ouvre la séance en rappelant la publication du décret du 12 mai 2009 relatif aux missions et aux modalités de fonctionnement de la Commission des comptes des transports de la Nation (n° 2009-531). Outre les précisions apportées aux missions, ce décret modifie la composition de la Commission, qui s'ouvre plus largement aux problématiques environnementales, aux associations et aux collectivités locales. Il est complété par un arrêté du 15 mai nommant les membres de la Commission.

M. OURLIAC souhaite la bienvenue aux nouveaux membres et propose que la Commission poursuive les travaux portant sur l'année 2008, engagés sous la présidence de Claude GRESSIER et à l'examen desquels avait été consacré la précédente réunion du 30 mars 2009.

### Examen du projet de tome 1 du 46<sup>e</sup> rapport, portant sur l'année 2008

Emmanuel CAICEDO (SOeS) présente les résultats du rapport sur la base du projet de synthèse.

Dans la suite de cette présentation, Jean-Louis DENIZOT (SNCF) précise que l'année 2008 ne marque pas une reprise de la dette de la SNCF par l'État mais une intégration de fait de la dette localisée dans le service annexe de l'amortissement de la dette (SAAD) dans la dette publique avec suppression des versements afférents de l'État au service annexe.

Philippe AYOUN (DGAC) complète l'analyse réalisée sur le transport aérien. D'une part, l'évolution sur les cinq ou dix dernières années du transport aérien est beaucoup plus forte en termes de voyageurs qu'en termes de mouvements d'avion ; par exemple, sur l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle, l'évolution du nombre de passagers a été de 20 % pour une évolution des mouvements d'avion de 7 % ; cela implique un fort gain d'efficacité environnementale du transport aérien qu'il conviendrait de mettre en évidence et en perspective. Cette remarque rejoint celle adressée par M. Emile QUINET de suivre des indicateurs non monétaires d'efficacité, comme par exemple des taux de remplissage, nombre de passagers par avion, train... D'autre part, il estime que la formulation de « redéploiement des compagnies aériennes sur les liaisons nationales transversales non desservies par le TGV » est impropre dans la mesure où il s'agit de pertes nettes de trafic et constitue un redéploiement contraint ; ligne par ligne, les pertes de part de marché face au rail lors de l'ouverture de liaisons TGV sont réelles et n'ont pas vocation à être récupérées. Parallèlement, il note que l'évolution de la fréquentation des aéroports de province en 2008 a été fortement marquée par la chute de la livre, ce qui ne transparaît pas dans le document.

Alain SAUVANT (RFF) signale également quelques compléments nécessaires à la qualité du rapport. Tout d'abord (tableau I1.1), le financement de RFF est également le fait de subventions publiques. Ensuite (encadré fiche S5), les entreprises ferroviaires actives en France ne sont pas nécessairement françaises. Enfin (encadré fiche M3), bien que des travaux soient engagés sur le sujet, RFF ne sera pas en mesure de pallier complètement la dégradation des statistiques de fret ferroviaire par origine-destination liée au secret commercial imposé par les entreprises ferroviaires. Jean-Paul OURLIAC rappelle que le projet de loi sur l'Autorité de régulation ferroviaire en cours de discussion au Parlement comprend des dispositions sur la fourniture d'informations statistiques. Adrien FRIEZ (SOeS) précise en outre que des enquêtes sont menées auprès des opérateurs ferroviaires. Celles-ci avaient été calibrées a minima pour limiter la charge pesant sur les entreprises, mais leur contenu a été corrigé afin de récupérer des origines-destinations et devrait encore évoluer ; pour autant, elles ne permettront de publier que dans deux ou trois ans compte tenu du besoin d'amélioration de la qualité de l'information recueillie.

Jean-Pierre FONTELLE précise que les agrocarburants sont à l'origine d'émissions atmosphériques et donc pris en compte dans les bilans réalisés par le Citepa. Pour autant, en ce qui concerne le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), les agrocarburants sont considérés comme du « cycle court » donc évalués isolément des émissions liées à la combustion de carburants pétroliers, à savoir dans le poste « biomasse » du secteur des transports.

Emmanuel RAOUL (DGALN) intervient sur le bilan de la circulation (fiches C) : les problématiques urbanisme / transports nécessitant de distinguer les types de déplacements, il serait fort utile que les travaux du SOeS ventilent la circulation routière selon une typologie qui reste à définir (trajets courts /

trajets longs, trajets urbains / trajets interurbains...). Emmanuel CAICEDO répond que les éléments permettant de répondre à une telle demande de ventilation pourraient s'appuyer sur des résultats par types de réseaux. Cela est déjà grossièrement le cas aujourd'hui (distinction entre RRN d'une part et RRD et réseau local d'autre part) et des progrès ont été accomplis grâce au nouvel indice de circulation du Setra qui ventile plus finement la circulation sur le RRN. Pour autant, il est bien conscient que la demande nécessite également une plus grande finesse de la ventilation sur le RRD et le réseau local, ce qui n'est pas possible à court terme compte tenu du système d'information existant. Adrien FRIEZ complète la réponse en revenant sur la mécanique du bilan de la circulation, qui est une synthèse de multiples sources statistiques, chacune d'entre elles apportant un nouvel éclairage : indices de circulation, panel carburants, enquête Parc Auto... D'autres sources plus ponctuelles pourraient compléter le bilan, telles que l'enquête nationale transports-déplacements (ENTD), le suivi de la demande touristique...qui peuvent individuellement apporter des éléments de réponse à la problématique soulevée mais qu'il est difficile d'intégrer dans la mécanique courante du bilan de la circulation. Emmanuel RAOUL prend acte de ces réponses tout en précisant que le champ de ces problématiques ne se limite pas aux voitures particulières mais s'étend aux transports de marchandises. Il souhaite que le SOeS soit en mesure de remettre à la Commission un programme d'améliorations du système d'information et de la synthèse statistique sur ces sujets.

Gérard LE BRIQUER (CGT), après avoir signalé quelques coquilles dans le rapport, apporte des compléments d'analyse. A son sens, trois éléments ne sont pas assez soulignés dans la synthèse : (i) la hausse du transport combiné pour la deuxième année consécutive ; (ii) la baisse des prix dans le TRM, synonyme de *dumping* social et de dégradation des conditions de travail alors même que les marges des entreprises avaient été reconstituées ces dernières années ; (iii) le levier de la transparence des arbitrages que représente la création de l'AFITF. En outre, il estime que la Commission ne peut se satisfaire de la règle du secret statistique pour excuser le manque d'information dans le rapport sur le fret ferroviaire ; il existe d'autres vecteurs de remontée de l'information qui devraient être mis en œuvre pour améliorer la lisibilité du secteur. Enfin, il signale les travaux qu'il considère prioritaires pour améliorer la qualité du rapport de la Commission :

- l'impact de l'extension à la province, à compter du mois de juillet 2009, de la prise en charge des transports domicile travail par les entreprises ;
- les autoroutes de la mer ;
- le bilan du financement des compagnies aériennes à « bas-coûts » par les collectivités locales ;
- l'identification et le chiffrage de l'ensemble des aides publiques par mode, notamment des exonérations fiscales.

Sur ce dernier point, Emmanuel CAICEDO signale les travaux en cours du projet de compte satellite et que ce point précis devrait être traité à partir de l'automne 2009.

Pierre-Louis DEBAR (CCFA) revient sur les explications proposées dans le rapport quant à l'inflexion à la hausse de l'évolution des consommations unitaires de carburant des voitures particulières. D'une part, il est nécessaire de vérifier le calcul d'impact des biocarburants. D'autre part, il estime que l'anticipation du malus en décembre 2007 ne peut expliquer cette tendance puisque cela ne portait que sur un très faible nombre d'immatriculations. Enfin, le discours ne tient pas forcément compte des effets croisés dans la structure de la circulation décrite par ailleurs, et n'apparaît pas très cohérent. Ainsi dans la partie sur les transports intérieurs de voyageurs, il est dit que les prix des carburants ont limité les trajets estivaux ; ces derniers sont des trajets longue distance majoritairement réalisés par des véhicules de grosse cylindrée plus consommant, leur moindre poids dans la circulation totale devrait peser sur la consommation unitaire moyenne. Or, dans la partie sur les carburants dans le bilan de la circulation routière, il est expliqué que la structure de la circulation s'est apprécié au profit des grosses cylindrées dont l'usage est plus fréquent pour des déplacements ne concernant pas le domicile travail.

Ariane DUPONT (Inrets) confirme ce scepticisme à l'égard des hypothèses explicatives avancées et suggère que cela fasse l'objet de travaux approfondis sur les données individuelles du panel Parc Auto d'ici à l'année prochaine, par exemple en distinguant les usages des voitures en semaine et en week-end.

Alain SAUVANT souhaite que l'effet du pic pétrolier de l'été 2008 puisse être analysé assez finement, notamment en termes de stratégie d'entreprises et d'anticipations des évolutions de prix.

Enfin, Julien ALLAIRE (Gart) signale l'intérêt des statistiques du rapport qui analyse la mobilité en termes de voyageurs-kilomètres : cela complète utilement les statistiques en termes de voyageurs en vue de mesurer l'impact environnemental des reports modaux à l'œuvre. En revanche, il souhaiterait

que le rapport puisse aborder la question de l'utilisation de l'espace, par exemple en fournissant des données sur les surfaces de parking ou le nombre de places de stationnement en ville. Il s'interroge en outre sur la cohérence entre les orientations du Grenelle et le plan de relance décidé pour faire face à la crise économique, ce dernier faisant la part belle aux infrastructures routières et à l'industrie automobile et, en tout état de cause, excluant les transports urbains dont le contenu en emplois s'avère finalement au moins aussi important. Un chiffrage de ce contenu en emploi par filière permettrait, à son sens, d'éclairer les politiques publiques de transports.

**La parole est ensuite donnée à Laurent MEUNIER, Isabelle CABANNE et Didier ROUCHAUD pour la présentation des études figurant au Tome 2 du 46<sup>ème</sup> rapport.**

**Suite à la présentation de l'étude par Laurent MEUNIER sur l'impact de la mise en place des dispositifs bonus-malus et superbonus, plusieurs points ont été soulevés.**

Premièrement, Alain SAUVANT souligne l'importance de la distinction entre effet volume du dispositif (hausse des ventes) et effet structure. Laurent Meunier répond que la distinction a bien été prise en compte et que l'évaluation de l'effet volume a été établie à partir d'une élasticité du parc au prix des véhicules neufs. De plus, Alain SAUVANT s'interroge sur la comparaison avec les résultats d'une étude antérieure de l'ex-SESP sur le sujet.

Le calcul de l'effet-rebond suscite quelques interrogations : quelles références concernant l'hypothèse de myopie des acheteurs (Alain SAUVANT) ; quel effet-rebond précisément pris en compte (Philippe AYOUN, Jean-Pierre FONTELLE) ; enfin, interrogation sur l'ampleur de l'effet-rebond (Adrien FRIEZ). Ces interrogations semblent être dues à un manque de clarté dans la description du calcul de l'effet-rebond dans la note. Jean-Jacques BECKER explique la méthode utilisée.

Par ailleurs, le calcul de perte d'utilité a lui aussi suscité des interrogations (Adrien FRIEZ et Philippe AYOUN). Adrien FRIEZ notamment fait état d'un effet-revenu lié au bonus qui n'apparaît pas en regard de celui lié au malus. Là encore, Jean-Jacques BECKER répond en détaillant le mode de calcul de ce dernier effet.

Concernant la structure des ventes de véhicules neufs et la catégorie sociale des acquéreurs, peu d'éléments permettent de conclure à une discrimination. Pierre-Louis DEBAR suggère d'analyser la part de ménages multi-équipés parmi les néo-acquéreurs de véhicules bonussés. De plus, Jean-Pierre FONTELLE demande des explications concernant la valorisation de la pollution locale dans l'étude, soulignant notamment le rôle de la diésélisation. Jean-Jacques BECKER détaille ensuite les deux effets à l'œuvre : d'une part, le superbonus entraîne la mise au rebut de vieux véhicules polluants et leur remplacement par des véhicules neufs, ce qui induit une baisse de la pollution locale ; d'autre part, le bonus-malus a favorisé les véhicules diesel, plus polluants localement que leurs équivalents essence.

### **Isabelle CABANNE présente les principaux résultats de l'étude sur les vélos en libre service**

Emmanuel RAOUL demande si une comparaison a été effectuée entre Lyon et Paris, dans la mesure où le report modal est sans doute différent entre ces deux villes. Par ailleurs le degré de vandalisme est plus important à Paris, ce qui doit influencer le coût. Isabelle CABANNE précise qu'en ce qui concerne les coûts, il s'agit d'un niveau de coût moyen qui ressort de l'enquête conduite par le GART et non de coûts sur Lyon. En ce qui concerne les parts de provenance modales, il s'agit des résultats d'une enquête menée spécifiquement sur Lyon et sont effectivement susceptibles de différer selon l'agglomération.

André LEUXE indique que la vitesse choisie pour la marche à pied (4 km/h), est peut-être un peu forte ; en effet les offres de « vélos en libre service » sont généralement proposées en milieu urbain dense où la vitesse de cheminement piéton est probablement un peu plus lente que dans d'autres zones. Un test avec 3 km/h pourrait être effectué. Isabelle Cabanne précise que des tests de sensibilité ont été réalisés sur le coût généralisé (sur lequel influent les vitesses des différents modes), même s'il n'y a pas eu de test spécifique sur la vitesse marche à pied.

Gérard LE BRIQUER souligne que les systèmes de vélos en libre service contribuent à la désaturation des réseaux de transport, notamment sur Paris, et que par ailleurs les infrastructures vélo sont déterminantes dans l'usage du vélo. Isabelle CABANNE précise que la valorisation de la



désaturation des réseaux de transports en commun a bien été évaluée et contribue à l'équilibre du bilan final.

Philippe AYOUN souligne qu'on n'a pas pris en compte la logistique des systèmes et le bilan CO<sub>2</sub> induit et qu'il est nécessaire de bien détailler les hypothèses liées au coût généralisé.

Jean-Paul OURLIAC estime qu'il serait intéressant d'étudier les aspects logistiques des systèmes de VLS. Jean-Jacques BECKER indique que les informations disponibles en termes de données ne permettent pas d'aller plus loin en l'état actuel des choses.

### **Didier ROUCHAUD présente les principaux résultats de l'étude sur le programme LGV/TGV**

Emmanuel RAOUL souligne que la politique ferroviaire pour les voyageurs est fondée pour les trente dernières années sur la grande vitesse. Que se serait-il passé si cette stratégie délibérée n'avait pas été retenue ? N'y aurait-il pas eu des changements importants dans la situation de référence ? De même, l'importance du trafic induit laisse à penser qu'il y aurait eu des répercussions importantes en terme d'aménagement du territoire. Didier ROUCHAUD répond que la situation de référence est fondée sur une prolongation des tendances passées : on n'a donc pas introduit de ruptures fortes. Jean-Jacques BECKER souligne qu'à eux seuls les gains de productivité relatifs aux voyageurs en place équilibrent pratiquement le bilan sans tenir compte des gains de temps, ni des gains des autres voyageurs (reportés et induits). Emmanuel FAVRE-BULLE précise que les quelques éléments qualitatifs sur les impacts en terme d'aménagement du territoire sont essentiellement issus des bilans LOTI.

Jean-Louis DENIZOT estime qu'une hypothèse forte a été faite en prenant l'hypothèse que s'il n'y avait pas eu de TGV le trafic aérien low-cost se serait généralisé ; il souhaite un test de sensibilité sur les prix aériens quant à l'impact de cette hypothèse. D'autre part, il souligne que le parc classique (trains Corail) s'est renouvelé à peu près en même temps que le développement des TGV et qu'il n'y a pas eu de rupture de confort du TGV par rapport au train classique.

Philippe AYOUN demande si le temps d'accès d'une demi-heure comprend également le temps d'attente pour le train ; il demande également si les coûts économiques comprennent les externalités ; enfin concernant le low-cost, un test de sensibilité serait le bienvenu. Didier ROUCHAUD répond qu'un temps d'accès et d'attente d'une demi-heure au départ et à l'arrivée a été retenu soit une heure au total ; d'autre part les coûts économiques comprennent bien les externalités.

Alain SAUVANT pense qu'il serait intéressant d'étudier quelles catégories sociales ont bénéficié du TGV, en s'appuyant sur les éléments qui figurent dans les bilans LOTI. Il souligne que la situation de référence est le point le plus délicat. On peut se demander si à la place des LGV le transport de marchandises ne se serait pas développé. Il précise qu'il faut être prudent dans la comparaison avec l'Allemagne ; en effet les voyageurs peuvent prendre plusieurs TER avec des délais de correspondance très courts pour faire de longues distances ce qui n'est pas le cas en France. Enfin, il suggère que le document finalisé contribue à la promotion du TGV à l'étranger.

Gérard LE BRIQUER estime que le mode aérien se réorganise à cause de la concurrence TGV-aérien. Ne pas faire de LGV aurait peut-être permis de mettre en place des sillons pour le fret. Enfin, le TGV pourrait avoir influencé les valeurs foncières et immobilières. Jean-Paul OURLIAC constate que le trafic TGV a cru sensiblement. Il estime que le travail réalisé est plutôt une approche par ligne que par réseau. En terme d'aménagement du territoire, le TGV a eu une influence certaine (Lubéron, Arcachon...). Concernant l'impact sur le prix du foncier, l'actualité nous donne une illustration : le développement des moyens de transport collectifs pour le grand Paris s'accompagnerait de la récupération des plus-values foncières. Jean-Jacques BECKER précise que le bilan intègre au moins pour partie les évolutions de prix du foncier dans la mesure où celles-ci peuvent théoriquement résulter de la capitalisation implicite des gains de temps. On peut toutefois s'interroger sur les effets redistributifs. Philippe AYOUN souligne que le TGV a entraîné une relocalisation de certains logements.

Jean-Louis DENIZOT souligne que le bilan effectué est un bilan du réseau car, notamment en situation projet, le champ des trafics observés est celui de l'ensemble du réseau TGV hors TGV Est.

**A l'issue de ces échanges, les membres de la Commission se prononcent pour la publication du rapport sur les comptes transport 2008, au bénéfice des observations indiquées ci-dessus.**

## Les comptes des transports en 2008

### Tome 2

### Les dossiers d'analyse économique des politiques publiques des transports

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

**Présent  
pour  
l'avenir**

Commissariat général au développement durable  
Service de l'économie, de l'évaluation  
et de l'intégration du développement durable  
Tour Voltaire  
92055 La Défense cedex  
Fax : 33 (0) 1 40 81 13 27

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

**Présent  
pour  
l'avenir**

# **Les comptes des transports en 2008**

## **(tome 2)**

**Les dossiers d'analyse économique  
des politiques publiques des transports**

**Juin 2009**

# La Commission des comptes des transports de la Nation

---

## Missions et composition de la Commission

La Commission des comptes des transports de la Nation est instituée dès 1951. Placée auprès du ministre en charge des transports, elle a pour mission « *d'assurer le rassemblement, l'analyse et la diffusion des données décrivant les activités de production de services de transports, ainsi que l'utilisation de ces services par les différents agents économiques et leur impact sur l'environnement* ».

Dans sa forme actuelle, la Commission est désormais régie par le décret n°2009-531 du 12 mai 2009. Celui-ci a modifié les missions de la Commission pour assurer celles qui lui étaient dévolues par l'article 12 de la loi de finances rectificative n° 2002-1050 du 6 août 2002 qui stipule que « *la Commission des comptes des transports de la Nation remet un rapport annuel au Gouvernement et au Parlement retraçant et analysant l'ensemble des flux économiques, budgétaires et financiers attachés au secteur des transports. Ce rapport annuel :*

- *récapitule les résultats socio-économiques du secteur des transports en France, en termes notamment de production de richesse et d'emplois ;*
- *retrace l'ensemble des contributions financières, fiscales et budgétaires versées aux collectivités publiques par les opérateurs et usagers des transports ;*
- *retrace l'ensemble des financements publics en faveur des opérateurs et usagers des transports en distinguant clairement les dépenses consacrées au fonctionnement du secteur des transports de celles consacrées à l'investissement ;*
- *met en valeur les résultats obtenus par rapport aux moyens financiers publics engagés ;*
- *récapitule la valeur patrimoniale des infrastructures publiques de transport en France. »*

Le décret du 12 mai 2009 a également modifié la composition de la Commission, qui regroupe désormais sous la présidence du Ministre chargé des transports 60 membres issus du monde des transports répartis en quatre collèges : représentants de l'administration ; membres de droit compétents en matière de transports ; acteurs économiques et sociaux du transport, ce collège comprend des représentants des établissements publics, des collectivités territoriales, des grandes entreprises, des organisations professionnelles, des syndicats de salariés et des associations ; personnalités qualifiées issues du monde de la recherche, celles-ci assurent la qualité scientifique des travaux de la Commission. Elle intègre, à travers ses membres, les problématiques environnementales liées aux transports

Monsieur Jean-Paul Ourliac, Ingénieur général des Ponts et Chaussées, a été nommé vice-président tandis que le Service de l'observation et des statistiques (SOeS), service statistique du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (MEEDDM), en assure le secrétariat et en est le rapporteur conjointement avec le Service des études, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable (SEEIDD) du MEEDDM et l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). La Commission se réunit deux fois par an, généralement fin mars et fin juin.

## Le 46<sup>ième</sup> rapport de la Commission

Le rapport ci-après a été examiné par les membres de la Commission lors de la plénière du 30 juin 2009. Le tome 1 répond aux trois premiers alinéas de l'ex-article 12 de la loi de finances rectificative n°2002-1050 tandis que le tome 2 regroupe les dossiers visant à « *mettre en valeur les résultats obtenus par rapport aux moyens engagés* », conformément à l'alinéa 4 de ce même article 12. Ce dernier contient, cette année, trois dossiers portant sur :

- l'évaluation du dispositif d'écopastille (bonus/malus et prime à la casse automobiles)
- l'évaluation des vélos en libre service
- l'évaluation du programme TGV-LGV

*Ont participé à la réalisation du tome 1 Mesdames Véronique Coutant et Karine Gormon et Messieurs Frédéric Barruel, Frédéric Boccara (rapporteur), Emmanuel Caicedo (secrétaire), Carlo Colussi et Franz Kohler du SOeS ainsi que M. Alain Nolin de l'Insee. La réalisation des dossiers du tome 2 a été assurée par Madame Isabelle Cabanne et Messieurs Jean-Jacques Becker, Emmanuel Favre-Bulle, Laurent Meunier, Didier Rouchaud, Olivier Teissier.*

# Table des matières

---

## TOME 1 : les comptes des transports en 2008

---

### Synthèse

### Les fiches du rapport

A	Les données macro-économiques
M	Les transports de marchandises
V	Les transports de voyageurs
C	Le bilan de la circulation
S	Les entreprises et l'emploi
I	Les infrastructures de transport
E	Les transferts de l'Etat et des collectivités locales
D	Transports et développement durable

### Les annexes

## TOME 2 : les dossiers d'analyse économique des politiques publiques des transports

---

Eléments de méthode	7
<b>Dossier d'évaluation du dispositif d'écopastille</b>	<b>9</b>
<b>Dossier d'évaluation sur les vélos en libre service</b>	<b>31</b>
<b>Dossier d'évaluation du programme LGV et TGV</b>	<b>47</b>
<b>Annexes</b>	<b>83</b>
Annexe méthodologique	85
Liste des participants à la réunion plénière du 30 juin 2008	88
Remarques des membres de la Commission	89

## Eléments de méthode

---

Ce tome présente les études visant à « mettre en valeur les résultats obtenus par rapport aux moyens financiers publics engagés » dans le domaine des transports, dans le cadre de l'application de la loi de finances rectificative pour 2002.

La mise en regard des dépenses publiques engagées d'une part, de leur efficacité d'autre part, suppose de définir clairement le critère retenu pour mesurer l'efficacité, et ce de façon homogène selon les différents politiques publiques étudiées.

La méthodologie retenue est décrite en détail en annexe du présent tome.

Cette méthode mesure l'efficacité par la variation de surplus économique dégagé par l'aide publique. En agrégeant les variations de surplus monétarisés (avantages – coûts), de tous les agents affectés par une variation (supposée marginale) des aides publiques, la forme de la variation de surplus collectif prend une forme simple qui fait intervenir essentiellement le coût socio-économique unitaire des différents modes de transport, incluant notamment les coûts environnementaux.

La méthode peut s'illustrer simplement de la façon suivante : en général, les politiques étudiées modifient les prix relatifs des différents modes de transport, ce qui déplace la demande vers les modes que l'on souhaite encourager. Cette substitution partielle entre modes génère une variation du surplus collectif égale au volume de la demande déplacée, multipliée par la différence des coûts de « production » entre les différents modes (incluant les coûts externes) ; et à laquelle il faut éventuellement ajouter des différences d'utilité entre modes (reflétant par exemple des différences de qualité de service).

La variation de surplus collectif ainsi calculée peut alors être comparée au coût collectif d'avoir mobilisé des aides publiques à cet effet.

## **Dossier d'évaluation du dispositif d'écopastille**

## Résumé et principaux résultats

---

Dans un contexte de prise de conscience collective de plus en plus nette des enjeux environnementaux, au premier rang desquels figure le réchauffement climatique, la France a mis en place en 2008 les dispositifs de bonus-malus et super bonus écologique. La combinaison de ces deux dispositifs, dont le principe est une incitation économique aux acquisitions et productions de véhicules sobres en terme énergétique, a sensiblement modifié la structure des ventes de voitures particulières en France en 2008 par rapport à ce qui a pu être observé auparavant.

Ce dossier présente une étude visant d'une part à quantifier le rôle de ces dispositifs incitatifs quant à l'évolution de la structure des immatriculations par émissions unitaires de  $CO_2$  -évolution due pour partie aux améliorations technologiques tendanciennes ainsi que la conjoncture économique- ; d'autre part à en établir le bilan socio-économique.

Il ressort de l'étude que le bilan socio-économique de l'écopastille est proche de l'équilibre. Paradoxalement, c'est le succès du dispositif qui a dégradé son bilan, qui serait largement positif si l'équilibre budgétaire initialement visé avait été atteint. Les consommateurs et les constructeurs ont en effet réagi au signal-prix au-delà des attentes. Ce bilan fait apparaître un coût social de la tonne de  $CO_2$  évitée compatible avec les valeurs tutélaires actuelles. En terme d'émission moyenne des véhicules neufs, la France est, avec 140g de  $CO_2$ /km, le deuxième pays européen au rang de la sobriété, et elle a atteint l'objectif initial pour 2008 d'engagement volontaire conclu avec les constructeurs. Alors que la baisse moyenne des émissions était de l'ordre de 1 à 2g de  $CO_2$  par an au cours des années précédentes, elle a été d'un peu plus de 9g de  $CO_2$ /km entre les années 2008 et 2007 (soit un gain en terme de consommation de l'ordre de 6%). Sur la base de comparaisons avec nos voisins européens, l'étude estime qu'au moins la moitié de cette performance est directement attribuable au dispositif, le reste découlant essentiellement du progrès technique autonome et de la conjoncture économique (hausse du prix des carburants, crise économique).



# Dossier d'évaluation du dispositif d'écopastille

## Introduction

Dans le domaine des transports, le Grenelle de l'environnement a identifié un ensemble de leviers d'actions pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et a souligné la nécessité de leur utilisation combinée, plus précisément : la maîtrise de la demande de transport ; le report modal vers les modes collectifs moins émetteurs; enfin, le progrès technologique. C'est dans ce cadre et dans celui du « paquet énergie-climat » récemment négocié au niveau de l'Union européenne que s'inscrivent le double dispositif de bonus-malus et de superbonus, que l'on désignera pour simplifier sous le nom d'écopastille dans la suite de ce dossier. Ces dispositifs complètent le plan « véhicule propre » et anticipent la réglementation européenne qui imposera aux constructeurs européens de ramener le niveau moyen des émissions des véhicules neufs à 130 g CO<sub>2</sub>/km en moyenne en 2015 (contre 158 actuellement au niveau européen). Ce dossier présente les résultats d'une étude d'évaluation des impacts environnemental, économique et social -piliers du développement durable- de la mise en place de l'écopastille.

## Principe général du dispositif d'écopastille

Le dispositif d'écopastille comprend deux volets. Premièrement, le dispositif de bonus-malus a vocation à stimuler le recours à des solutions technologiques plus sobres en énergie dans le domaine automobile en délivrant un signal-prix qui agit à la fois sur l'offre et la demande : d'une part, il oriente le choix des consommateurs vers des véhicules plus économes en énergie ; d'autre part il incite les industriels à fabriquer des véhicules répondant à cette demande et à innover dans cette voie. En théorie, ce dispositif doit permettre d'accélérer la diminution des émissions de CO<sub>2</sub> des véhicules particuliers neufs puisque le barème est fonction des émissions de CO<sub>2</sub> : une subvention est accordée aux véhicules neufs émettant moins de 120 g CO<sub>2</sub>/km, alors que les véhicules neufs émettant plus de 160 g CO<sub>2</sub>/km sont taxés à l'occasion de leur première immatriculation<sup>1</sup>. Deuxièmement, le superbonus vise à accélérer le taux de renouvellement du parc et par ce biais à réduire ses émissions unitaires moyennes : une prime de 300€ est octroyée, sous condition d'acquisition d'un véhicule neuf émettant moins de 130g/km, pour la mise au rebut d'un véhicule âgé de plus de 15 ans<sup>2</sup>.

## 1. Les immatriculations de véhicules particuliers en France : état des lieux en 2008

Cette partie présente les principaux faits stylisés observés en France concernant l'évolution des immatriculations de véhicules particuliers neufs en 2008, quelques éléments de comparaison avec les années antérieures et différentes clés d'analyse des effets du dispositif couplé de bonus-malus et de superbonus (cf encadré 1).

<sup>1</sup> Cf encadré 1 « Le dispositif en pratique »

<sup>2</sup> Le montant du superbonus a été relevé à 1000€ pour l'année 2009 dans le cadre du plan de relance.

**Encadré 1. Le dispositif d'écopastille en pratique**

Le dispositif d'écopastille s'applique aux véhicules particuliers, aussi bien aux ménages qu'aux entreprises, comme indiqué dans la figure 6. Le barème indique le montant (bonus ou malus) qui vient « s'ajouter » au prix de vente du véhicule selon sa classe. Par exemple, un véhicule émettant 110 g de CO<sub>2</sub>/km et dont le prix de marché est de 12 000 € pourra être acquis pour 11 300€. En outre, dans le cas de l'acquisition d'un véhicule neuf émettant moins de 130 g de CO<sub>2</sub>, un superbonus de 300€ vient s'ajouter au bonus dans le cas d'une mise au rebut d'un véhicule de plus de 15 ans.

*Tableau 6 : Barème du dispositif bonus-malus*

CO <sub>2</sub> , g/km	Barème, €
<60	-5000
De 61 à 100	-1000
De 101 à 120	-700
De 121 à 130	-200
De 131 à 160	0
De 161 à 165	200
De 166 à 200	750
De 201 à 250	1600
> 250	2600

Source : Code Général des Impôts

**a) Les immatriculations par niveau d'émissions**

Le tableau suivant consigne les parts des immatriculations en fonction de leur niveau d'émissions de CO<sub>2</sub>, suivant les tranches définies par le barème du bonus-malus.

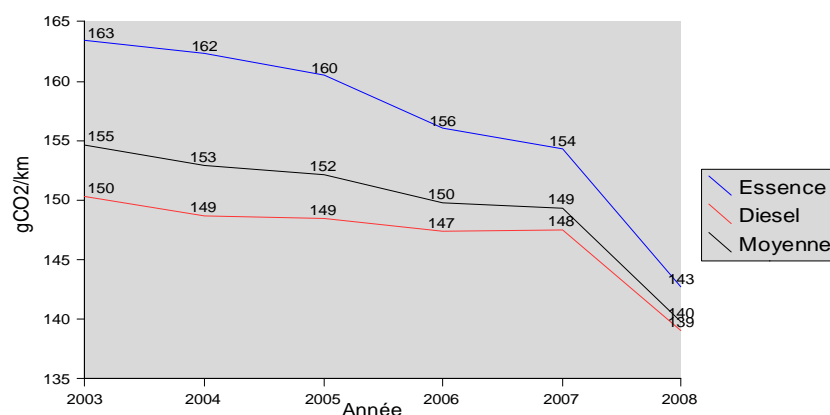
*Tableau 1 : Parts de marché par tranches d'émissions de CO<sub>2</sub> :*

CO <sub>2</sub> , g/km	2006	2007	2008
<60	0,0%	0,0%	0,0%
De 61 à 100	0,0%	0,0%	0,1%
De 101 à 120	18,5%	20,0%	35,2%
De 121 à 130	12,5%	10,4%	9,5%
De 131 à 160	43,4%	45,3%	41,3%
De 161 à 165	4,1%	3,2%	2,0%
De 166 à 200	14,4%	14,8%	9,0%
De 201 à 250	5,6%	4,6%	2,3%
> 250	1,5%	1,6%	0,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Source : FCA - Calculs CGDD

Ces données montrent la croissance très forte entre 2007 et 2008 de la part des véhicules neufs appartenant à la tranche 101-120 gCO<sub>2</sub>/km (de 20% à 35,7%; soit +16 points), concomitante à une baisse sensible de l'ensemble des tranches au delà de 165 gCO<sub>2</sub>/km (de 21% à 12%, soit -9 points). Cette déformation de la structure du parc a pour conséquence directe une forte baisse de la moyenne annuelle des émissions de véhicules neufs : cette baisse a été d'un peu plus de 9gCO<sub>2</sub>/km entre les années 2008 et 2007 (soit un gain en terme de consommation de l'ordre de 6%) alors qu'elle était en moyenne de 1 à 2gCO<sub>2</sub> par an au cours des années précédentes (cf. graphique 1).

Graphique 1: Émissions moyennes des véhicules particuliers neufs depuis 2003



Source : FCA - Calculs CGDD

**b) Les immatriculations selon la gamme et la motorisation**

Ces évolutions moyennes sont en réalité la combinaison de deux effets : d'un part, une « descente » en gamme sensible ; d'autre part, une sobriété énergétique plus importante au sein des différentes gammes. La diésélisation accrue explique d'ailleurs une partie de l'amélioration des performances de consommation. Ces différents effets sont illustrés dans les deux tableaux suivants :

Tableau 2 : Immatriculations de VP neufs selon la gamme

Gamme	Nombre d'immatriculations neuves			Part des immatriculations neuves			Emission moyenne par gamme		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Economique	106 570	119 470	171 893	5,3%	5,8%	8,4%	120	120	117
Inférieure	813 090	804 089	862 814	40,6%	38,9%	42,1%	135	134	129
Moyenne-inf	650 047	694 326	646 380	32,5%	33,6%	31,5%	148	148	142
Moyenne-sup	260 728	269 711	249 287	13,0%	13,1%	12,2%	171	172	164
Supérieure	111 501	114 607	82 087	5,6%	5,6%	4,0%	197	192	179
Luxe	58 484	62 286	37 752	2,9%	3,0%	1,8%	241	239	227
Autre	129	54	70	0,0%	0,0%	0,0%	743	722	415
Total	2 000 549	2 064 543	2 050 283	100,0%	100,0%	100,0%	150	149	140

Source : FCA – Calculs CGDD

Tableau 3 : Taux de diésélisation

	2003	2005	2006	2007	2008
Ensemble des VP	2 009 246	2 067 789	2 000 549	2 064 543	2 050 283
Dont Diesel	1 353 914	1 429 037	1 427 697	1 525 439	1 584 438
En %	67,4	69,1	71,4	73,9	77,3
Par tranche d'émissions de CO2 (%)					
≤130 g	96,6	92,5	97,2	88	83,4
131-160 g	66,3	64,1	65,3	68,3	72
>160 g	53,7	56	62,4	66,7	73,3
Par gamme de véhicules (%)					
Economique	1,9	4,8	11,1	17,5	23,5
Inférieure	52,8	53,7	59,6	61,3	70,6
Moyenne Inférieure	78,4	81,4	84,8	88,3	92,5
Moyenne Supérieure	85,4	87	88,2	89,8	92,3
Supérieure	86,3	88	90,9	91	91,8
Luxe	77,7	81,3	83,3	83,9	83,1

Source : SOeS, FCA

Ces statistiques mettent en lumière les points suivants :

- la descente en gamme se traduit par une nette augmentation des parts de marché des gammes « inférieures » et une diminution sensible de celles des gammes « supérieures ». Les modèles de type économique et inférieur représentent par exemple une part de marché qui a cru fortement en 2008 (50,5% contre 44,7% en 2007 et 45,9% en 2006).
- par ailleurs, au sein de chaque gamme, l'émission moyenne baisse de façon très sensible. La baisse des émissions moyennes de l'ensemble du parc est obtenue par la combinaison des deux effets de descente en gamme et de baisse des émissions unitaires dans chaque segment. Avec la structure des ventes par gammes de 2007 et les performances par gammes de 2008, l'émission moyenne aurait été d'environ 143 gCO<sub>2</sub>/km. Autrement dit, le gain en terme d'émission de CO<sub>2</sub> au km se répartit pour environ 2/3 sur le progrès technique et pour environ 1/3 sur la descente en gamme.
- la tendance à la diésélisation s'accélère en 2008. En effet, on passe de 73,9% de véhicules particuliers neufs immatriculés à moteur diesel en 2007 à 77,3% en 2008. A modèle équivalent, un moteur diesel consomme moins de carburant qu'un moteur essence et émet donc moins de CO<sub>2</sub>. Cette diésélisation des immatriculations explique donc pour partie l'amélioration des performances au sein des gammes et la baisse des émissions unitaires moyennes entre 2007 et 2008. Le taux de diésélisation est en hausse entre 2007 et 2008 pour toutes les gammes ; en particulier il croît sensiblement dans les gammes économiques et inférieures, alors qu'il y était traditionnellement moins élevé que pour les gammes « supérieures », pour des raisons de coût.
- l'analyse par tranche d'émissions montre que la part de véhicules diesel est nettement plus élevée parmi les véhicules sobres (<130g) que parmi les véhicules les plus émetteurs (>160g) sur la période 2003-2008, mais que cet écart se réduit assez fortement entre 2007 et 2008 (25 points d'écart en 2006, 22 en 2007 et 10 en 2008). Ceci montre qu'en 2008, les Français se sont davantage tournés vers des modèles diesel, et de manière plus prononcée pour les véhicules dans les gammes supérieures (>160g).

### **c) Les comportements des ménages et des entreprises**

Les ménages semblent avoir réagi plus vivement que les entreprises au dispositif de bonus-malus. Plusieurs raisons expliquent cette situation. Premièrement, les entreprises avaient déjà adapté leurs acquisitions de véhicules, notamment du fait de la taxe sur les véhicules de société, assise sur les émissions de CO<sub>2</sub> depuis 2006. De plus, les sociétés prennent certainement en compte dans leur calcul le coût du carburant d'une façon plus complète (*i.e.* sur toute la durée de détention des véhicules, elle-même sans doute optimisée).

Ainsi, concernant les ménages, la part des voitures des classes d'émissions subventionnées qui était passée de 15 % en 2003 à 29 % en 2007 (après avoir culminé à 30 % en 2006), gagne 17 points en 2008 pour atteindre 46 %. Du côté des entreprises, la part des classes de véhicules avec bonus s'élevait à près de 18 % en 2003 et atteignait déjà 33 % en 2006 et 2007 ; elle ne s'est ensuite accrue en 2008 « que » de 9 points, à 42 %. Les acquisitions de voitures neuves de norme inférieure à 130gCO<sub>2</sub>/km par les entreprises, sont désormais moins élevées que celles des ménages. Dans le même temps, le nombre de véhicules du segment taxé a marqué un fort recul en 2008, à la fois dans les achats des ménages (recul de plus de 10 points pour atteindre 12 %) et des entreprises (recul de 7 points en 2008 pour atteindre 17 %). Il en résulte une réorientation du marché : les entreprises représentent désormais près d'un acquéreur sur deux (48 %) des véhicules de la zone « malussée » contre un gros tiers (37 %) en 2004-2005. En revanche, alors qu'elles représentaient près d'un acquéreur sur deux des véhicules de la zone « bonussée » en 2004-2005, elles n'en représentent plus que 38 % en 2008.

**d) Les immatriculations sur le marché de l'occasion***Tableau 4 : Evolution des immatriculations de VP neufs et d'occasion*

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
VP neufs	Immatriculations	2 133 884	2 254 732	2 145 071	2 009 246	2 013 709	2 067 789	2 000 549	2 064 543	2 050 283
	Evolution		5,7%	-4,9%	-6,3%	0,2%	2,7%	-3,3%	3,2%	-0,7%
VP occasions	Immatriculations	5 082 122	5 395 623	5 457 129	5 321 638	5 444 076	5 383 361	5 465 603	5 570 764	5 393 043
	Evolution		6,2%	1,1%	-2,5%	2,3%	-1,1%	1,5%	1,9%	-3,2%
Total	Immatriculations	7 216 006	7 650 355	7 602 200	7 330 884	7 457 785	7 451 150	7 466 152	7 635 307	7 443 326
	Evolution		6,0%	-0,6%	-3,6%	1,7%	-0,1%	0,2%	2,3%	-2,5%

*Source : FCA - calculs CGDD*

L'examen des évolutions récentes des marchés du neuf et de l'occasion ne permet pas de tirer de conclusion très claire. Les deux marchés ont subi une baisse en 2008, du fait vraisemblablement de la crise économique. Certes, la baisse a été plus marquée sur le marché de l'occasion mais cela ne semble pas du tout singulier sur la base des observations sur les années antérieures. En première analyse, il ne semble pas que le dispositif d'écopastille ait eu un impact majeur sur le marché de l'occasion en 2008.

**2. Déterminants des choix de véhicules et scénario tendanciel****a) Déterminants structurels du choix de véhicule**

Les déterminants théoriques classiques de la demande de véhicules particuliers neufs sont les suivants:

- le coût global (achat, entretien et exploitation) du véhicule;
- le revenu de l'acquéreur;
- les caractéristiques du véhicule (taille, vitesse, confort, image...);
- les caractéristiques socio-démographiques du ménage acquéreur, ainsi que ses habitudes de consommation.

L'objectif du dispositif est de jouer sur la première variable, à savoir le coût global de véhicule, et plus particulièrement son coût d'acquisition. Plus précisément, le but du dispositif est de corriger la « myopie » des consommateurs quant au coût global du véhicule sur sa durée de vie. En effet, ces derniers ne prennent pas nécessairement en compte l'ensemble des dépenses futures liées à l'utilisation du véhicule, au premier rang desquelles les dépenses de carburant, faisant apparaître les véhicules plus consommateurs de carburants artificiellement moins chers. Empiriquement, une étude américaine<sup>3</sup> montre que les ménages ne prendraient en compte les dépenses de carburant futures sur un horizon de 3 à 5 ans. En abaissant le prix d'achat du véhicule, le dispositif permet de corriger cette myopie des consommateurs.

<sup>3</sup> Cf Greene, Patterson, 2005.

## **b) La conjoncture en 2008**

L'année 2008 a été marquée par deux éléments conjoncturels majeurs, la hausse du prix du baril de pétrole et la crise économique :

- La forte hausse du prix des carburants au cours du premier semestre 2008 a certainement joué un rôle dans l'orientation des automobilistes en faveur de véhicules neufs moins émetteurs, même si les choix des consommateurs se sont encore plus portés sur les véhicules faiblement émetteurs dans la deuxième partie de l'année 2008 et début 2009 alors que le prix des carburants a atteint son pic à l'été 2008. Il semblerait que, jusqu'à présent, les consommateurs n'attachaient qu'une faible importance à la consommation de carburants dans les critères de choix d'un véhicule neuf ; probablement évaluaient-ils mal le montant de dépense de carburant sur la durée de vie du véhicule<sup>4</sup>.
- La crise économique dont les effets se font ressentir depuis le milieu de l'année 2008 a pu, par « effet richesse », peser sur les choix des consommateurs, en les poussant à acquérir des modèles moins coûteux (et donc bien souvent plus petits et moins émetteurs, la consommation d'un véhicule étant liée à sa masse). Elle a donc en toute vraisemblance amplifié la déformation de la structure des immatriculations au bénéfice des véhicules plus sobres en émissions de CO<sub>2</sub>.

## **c) Définition d'un scénario de référence**

Afin d'évaluer l'impact du dispositif bonus-malus et du superbonus, il convient de définir un « scénario de référence » pour l'année 2008 afin d'isoler l'effet propre du dispositif des effets d'une part conjoncturels (mentionnés ci-avant), d'autre part structurels –tendance à la diésélisation, progrès technique et pourquoi pas évolution tendancielle des préférences-. La méthode retenue se fonde sur une comparaison de la situation française avec celle de ses voisins européens, qui ont eux aussi subi la hausse du prix du pétrole et la crise économique, et qui ont des niveaux de développement économique et des caractéristiques socio-démographiques proches. Le graphique 2, inspiré du rapport 2009 de l'ADEME sur les véhicules particuliers<sup>5</sup>, montre l'évolution depuis 1995 des émissions unitaires en niveau dans l'Union Européenne à 15. A partir de ces données, on peut déterminer le taux de croissance moyen des émissions unitaires au sein de l'UE 15 (hors France) entre 2000<sup>6</sup> et 2007. Ce taux annuel s'élève à -1% pour l'UE15 hors France, tandis qu'il est de -1,1% pour la France. Au regard de ces données, la France se situe donc dans la moyenne européenne quant à l'évolution des émissions unitaires des véhicules particuliers.

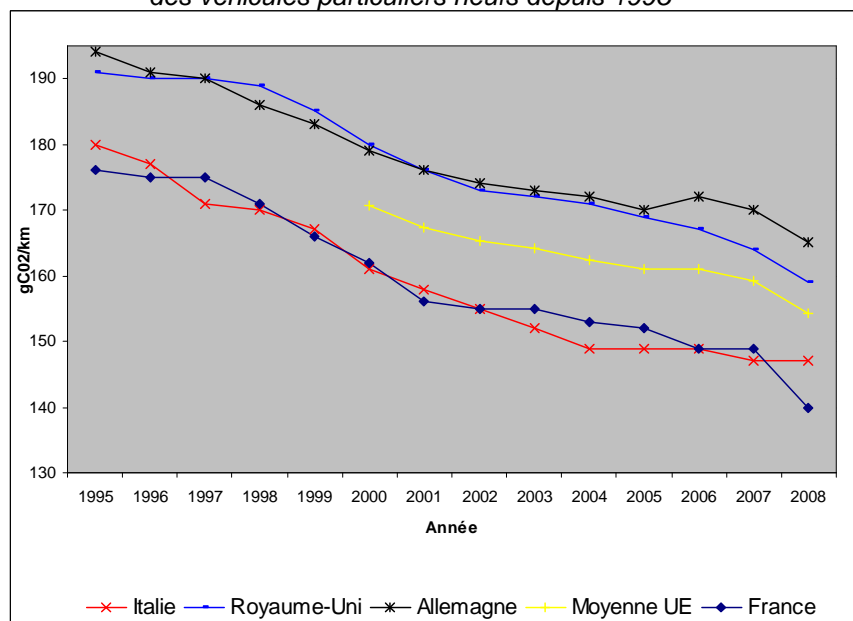
---

<sup>4</sup> Les émissions de CO<sub>2</sub> sont directement proportionnelles à la consommation de carburant. En particulier, la combustion d'un litre de gazole génère 2,7 kgCO<sub>2</sub>. Ainsi, une voiture émettant 120gCO<sub>2</sub>/km consomme 4,4 L/100km; un véhicule émettant 130gCO<sub>2</sub>/km consomme 4,8 L/100km. Pour un litre de gazole à 1€, un parcours annuel moyen de 13 000 km, une durée de vie de 15 ans et un taux d'actualisation de 4%, le surcoût en carburant d'un véhicule émettant 10gCO<sub>2</sub>/km de plus s'élèvera à environ 560€. Le bonus, de 700€ pour le premier véhicule, de 200€ pour le second, vient donc renforcer cet avantage en termes de coût d'usage et ne nécessite pas un calcul d'actualisation pour être directement perceptible par le consommateur.

<sup>5</sup> Les véhicules particuliers en France, ADEME, Mars 2009.

<sup>6</sup> Les données relatives à la Finlande ne sont pas disponibles sur toute la période.

Graphique 2: Émissions unitaires moyennes dans l' Union Européenne  
des véhicules particuliers neufs depuis 1995



Source : ADEME - Calculs CGDD

Le graphique 2 fait apparaître une évolution sensiblement différente entre la France et ses voisins européens entre 2007 et 2008, année de mise en place du dispositif bonus-malus : -3,1% pour l'ensemble de l'Union à 15 hors France, -6% pour la France. On propose donc de retenir comme scénario de référence pour la France en 2008 (*i.e.* en l'absence du dispositif évalué ici), un scénario dans lequel le marché français aurait évolué au même rythme que celui de l'ensemble de l'UE 15 (hors France). La France faisait déjà partie des pays où les émissions étaient parmi les plus faibles de l'UE, l'évolution tendancielle proposée pour le scénario de base est donc relativement conservatrice. En appliquant l'évolution moyenne observée entre 2007 et 2008 dans l'UE à la France, on obtient un niveau d'émissions unitaires pour 2008 de **144,4 g/km**. En d'autres termes, sur le gain moyen par véhicule de 9,3 gCO<sub>2</sub>/km observé en 2008 par rapport à 2007, 4,7 gCO<sub>2</sub>/km auraient été obtenus sans dispositif d'écopastille. Ainsi, environ **50%** de la différence observée entre 2007 et 2008 serait imputable au bonus-malus.

Dans la suite de l'analyse on retient ce ratio de 50% de l'évolution observée entre 2007 et 2008 à mettre au crédit du dispositif d'écopastille. A noter que cette hypothèse de travail conduit sans doute à minorer l'effet du bonus-malus et cela pour plusieurs raisons :

- une référence calée sur l'évolution de l'ensemble de l'UE15 hors France est certainement un majorant parce que le marché français faisait partie historiquement des marchés les moins émetteurs de l'UE ; son évolution naturelle aurait donc pu être plus proche de marchés similaires comme l'Italie (0%) ou la Belgique (-2,6%) ;
- le marché automobile français a été, à l'instar de celui de l'Allemagne, relativement moins impacté par la crise que ses voisins européens, au niveau du volume des ventes, comme le montre le tableau suivant. On peut imaginer qu'il en ait été de même sur les changements de structure des ventes.

Tableau 5 : Nombre de véhicules immatriculés en 2008 en France et pays limitrophes :

	Immatriculations	Variation 2007-2008
Allemagne	3 090 040	-1,8%
<b>France</b>	<b>2 050 283</b>	<b>-0,7%</b>
Italie	2 160 131	-13,4%
Royaume-Uni	2 131 794	-11,3%

Source : FCA - Calculs CGDD

### 3. Bilan du dispositif d'écopastille

Les analyses précédentes permettent de supposer raisonnablement que la mise en place du dispositif bonus-malus explique environ la moitié de la baisse des émissions moyennes des immatriculations françaises entre 2007 et 2008, l'autre moitié étant imputable aux facteurs suivants : la hausse du prix du baril; la crise économique; enfin, la tendance à la baisse des émissions unitaires observée ces dernières années (combinaison de l'évolution des préférences des individus et du progrès technique). Sur ces bases, la partie suivante propose une première évaluation du dispositif couplé de bonus-malus et de superbonus suivant les trois piliers du développement durable (économique, social et environnemental) synthétisée ensuite par un bilan socio-économique du dispositif.

#### a) Pilier économique

##### ➤ Bilan budgétaire

L'application stricte du barème du dispositif aux immatriculations fait apparaître un déficit d'environ 300 M€ sur l'année pleine 2008 (285 M€ pour le bonus-malus et 15 M€ pour la prime à la casse). En réalité, le bilan financier pour l'Etat est légèrement différent. Selon les informations de l'Agence de service de paiement (ASP), chargée de la gestion du dispositif, les subventions de l'Etat dues au titre de l'année 2008 sont les suivantes :

- le nombre de véhicules ayant bénéficié de la prime à la casse s'élèverait en année pleine (du 5 décembre 2007 au 4 décembre 2008<sup>7</sup>) à 43 939 unités ; cela correspond à une dépense publique de 13 M€ ;
- les bonus versés correspondent à 823 154 véhicules et 496 M€ alors que le nombre de bénéficiaires potentiels était de 915 378<sup>8</sup> pour un montant de 545 M€ ; cela correspond à une économie "budgétaire" de 50 M€ environ par rapport au calcul précédent basé sur les seules immatriculations.

En sus des dossiers non éligibles (dossiers incomplets, hors délais, etc.), il semblerait qu'un certain nombre de consommateurs ayant droit au bonus (seul l'Etat n'y a pas droit mais cela représente vraisemblablement un volume faible) ne l'ait pas réclamé pour diverses raisons ; des ayant-droits comme les collectivités locales en particulier ne savaient pas au début de l'année 2008 qu'elles y avaient droit et n'ont pas fait leur demande dans les délais<sup>9</sup>. Au final, le déficit budgétaire lié au dispositif dans son ensemble est donc estimé à **-235M€** pour l'année 2008.

<sup>7</sup> A partir du 5 décembre 2008, la prime a été portée à 1000€ et les conditions sur les performances du véhicule neuf réduites. Par souci de cohérence, l'analyse porte sur une période d'une année pleine, de décembre 2007 à novembre 2008, légèrement décalée par rapport à la période d'étude du bonus-malus de janvier à décembre 2008.

<sup>8</sup> Cela signifie qu'environ 88 670 véhicules qui auraient pu bénéficier du bonus à 700€ (sur 721 235 au total, soit 12%) et 2 118 véhicules qui auraient pu bénéficier du bonus à 200€ (sur 194 143 au total, soit 1%) n'ont pas donné lieu à versement de bonus.

<sup>9</sup> Les chiffres pourraient être légèrement revus si certains dossiers de ce type sont finalement traités au cours de l'année 2009.



Plusieurs raisons expliquent pourquoi l'équilibre initialement visé n'a pas été atteint. D'abord, les comportements des agents économiques semblent avoir été plus vertueux, plus réactifs, plus sensibles au signal-prix que ce que les modèles économiques avaient prévu. S'agissant de la première expérience mondiale de ce type, les modèles économiques ne pouvaient être calibrés qu'imparfaitement, sur l'observation de dispositifs de type « vignette annuelle » dont les effets sont apparemment différents de ceux d'un bonus-malus à l'achat. En réponse, les constructeurs ont adapté leurs gammes à la marge, compte-tenu de la nouveauté de la mesure afin de proposer des véhicules, en limite de seuil, permettant de bénéficier des bonus. Enfin, comme cela a déjà été mentionné, la hausse du prix du baril ainsi que le contexte de crise ont leur part de responsabilité dans la déformation de la structure des ventes, et donc du déficit budgétaire. Toutefois, il est prévu dans la loi que le barème soit réajusté au moins tous les deux ans. En poussant les seuils à la baisse, il sera possible de retrouver l'équilibre budgétaire, tout en continuant à stimuler une demande pour des véhicules de plus en plus sobres et le progrès technique pour les produire.

➤ Bilan sur le volume des immatriculations de voitures neuves

Il n'est pas à exclure que le dispositif d'écopastille ait eu un effet sur le volume des immatriculations. Cet effet potentiel est double:

- le dispositif étant déséquilibré sur le plan budgétaire (cf. ci-dessus), il peut donc s'apparenter à une forme de subvention à l'acquisition de véhicules neufs, en particulier de véhicules ouvrant droit à un bonus. Cet effet d'accroissement des ventes en réponse à cette subvention semble toutefois faible. La subvention moyenne est de l'ordre de 110€. Or, pour un prix moyen d'un véhicule d'environ 13 500 €TTC<sup>10</sup>, la subvention serait légèrement inférieure à 1% du prix TTC. Pour une élasticité du *parc* de véhicules en circulation (environ 30 050 000 de véhicules particuliers) au prix du véhicule de -0,14<sup>11</sup>, l'effet sur le parc de véhicules serait de +0,14%, soit environ 34 000 véhicules supplémentaires. Cet effet sur les ventes serait en tout état de cause limité dans le temps puisque si la subvention était ramenée à zéro (dispositif équilibré), la taille du parc serait ramenée à sa taille d'équilibre hors « subvention ». Par ailleurs, l'élasticité de la demande de *véhicules neufs* au prix de vente fait l'objet d'une littérature abondante et les estimations sont hétérogènes. Pour une valeur haute<sup>12</sup> de -1, 20 000 véhicules seraient concernés, ce qui ne modifie pas les conclusions précédentes. Pour une flotte immatriculée annuelle d'environ 2 millions de véhicules, les résultats seraient donc comparables. Une étude de sensibilité a été menée afin de prendre en compte l'incertitude pesant sur les valeurs d'élasticité.

Ceci étant, une partie de la subvention liée au bonus-malus pourrait avoir été captée par les constructeurs. L'évolution des indices de prix de l'INSEE<sup>13</sup> montrent qu'en 2008, le prix de production des véhicules neufs a augmenté de 1,3 point. Si l'on supposait que la structure de la production en France était exactement la même que celle des ventes, le bonus/malus équivalant à une subvention de l'ordre de 1% du prix TTC des véhicules neufs, une répercussion complète du bonus-malus au consommateur aurait dû entraîner une augmentation limitée à 0,3 point. Or, l'indice de prix au consommateur a augmenté de 0,6 point. Autrement dit, on peut estimer que les producteurs ont capté 0,3 point du bonus (sous forme de marge supplémentaire), laissant aux consommateurs les 0,7 points restant. Cependant, cette analyse doit être considérée avec une grande prudence car, en réalité, la production automobile française est en partie exportée et une part des ventes en France est importée. En tout état de cause, elle tend néanmoins à confirmer que la plus grande part de la subvention aurait bien été répercutée au niveau des acheteurs de véhicules.

<sup>10</sup> Calcul sur la base des rapports annuels 2008 de Renault et PSA. Le nombre de véhicules neufs vendus par PSA dans le monde est de 2 819 300 pour un chiffre d'affaires véhicules neufs de 31 640 M€. Le nombre de véhicules neufs vendus par Renault 2 382 230 unités et le chiffre d'affaires hors financement est de 35 757 M€.

<sup>11</sup> Calcul d'après l'étude Ministère de l'Ecologie « Prix et demande de carburant », 2001. Cf annexe pour une étude de sensibilité.

<sup>12</sup> Cf Mc Carthy, 1996 et Berry, Levinson et Pakes, 1995.

<sup>13</sup> Source : base de données macroéconomique de l'INSEE (<http://www.bdm.insee.fr/bdm2/groupe/AffichTheme.do> – prix et indices de prix, production et consommation)

- la mise en place du dispositif de superbonus a pu lui aussi avoir un effet expansionniste sur les ventes de véhicules neufs en 2008. En effet, un certain nombre de bénéficiaires a anticipé le renouvellement de son véhicule, l'autre portion ayant simplement bénéficié d'un effet d'aubaine. D'après les informations de l'ASP, chargée de la gestion du dispositif, le nombre de véhicules ayant bénéficié de la prime à la casse s'élèverait en année pleine (du 5 décembre 2007 au 4 décembre 2008<sup>14</sup>) à 43 939 unités. Une étude récente de la CCTN, fondée sur l'analyse des primes à la casse mises en place par les gouvernements Balladur et Juppé sur la période 1992-1994<sup>15</sup>, permet de quantifier l'effet d'anticipation. Avec une prime à la casse de 300€, l'effet d'anticipation serait de l'ordre de 60%, c'est-à-dire concernerait environ 26 000 véhicules et l'anticipation moyenne de changement de véhicule serait de l'ordre de 7 mois.

Si l'on retirait ces effets de subvention et d'anticipation, la réduction des ventes en 2008 par rapport à 2007 passerait de -0,7% à -3.8%.

## **b) Pilier environnemental**

### ➤ Bilan sur les consommations et les circulations

Le dispositif a eu pour effet d'orienter les choix d'immatriculations vers des véhicules moins consommateurs et moins émetteurs. Toutefois, cette baisse de consommation a pu entraîner, en abaissant le coût kilométrique de la circulation, une augmentation de cette dernière (effet dit « rebond »). De plus, le dispositif a pu stimuler les ventes de véhicules neufs. Enfin, la mise en place du super bonus a permis l'acquisition anticipée de véhicules neufs. Or, le kilométrage annuel des véhicules neufs est généralement plus élevé que celui des véhicules plus âgés. Par conséquent, le super bonus a pu lui aussi générer des circulations supplémentaires. L'effet direct du dispositif est donc à minorer des trois effets indirects sus-mentionnés. Toutefois, l'analyse étant effectuée sur la durée de vie des véhicules, le dernier effet ne sera pas comptabilisé.

L'élasticité des circulations au prix au km est comprise entre -0,05 et -0,35, selon qu'il s'agit d'une élasticité à court terme ou à long terme, sur la base de données françaises ou américaines<sup>16</sup>. On retiendra, pour le reste de l'analyse, -0,2, valeur moyenne de la dernière étude de l'INRETS sur le sujet. Cela signifie qu'environ 20% des gains de consommation et d'émissions de CO<sub>2</sub> que l'on aurait pu mettre au bénéfice du dispositif seront en réalité annulés par l'effet rebond. Autrement dit, le gain lié au dispositif sera environ 20% moindre que le calcul direct aurait pu produire sur la base de la simple différence des consommations unitaires des véhicules du scénario de référence et de ceux du scénario bonus-malus.

### ➤ Bilan sur les émissions de CO<sub>2</sub>

Dans un contexte d'intensification de la lutte contre l'effet de serre, le dispositif du bonus-malus a été instauré pour accélérer la diminution des émissions unitaires de CO<sub>2</sub> des véhicules particuliers neufs. En effet, le barème du dispositif est exclusivement fonction des émissions de CO<sub>2</sub> (cf encadré 1) : une subvention est accordée aux véhicules neufs émettant moins de 120 gCO<sub>2</sub>/km, alors que les véhicules neufs émettant plus de 160 gCO<sub>2</sub>/km sont taxés à l'occasion de leur première immatriculation.

Comme cela a été montré dans la première section, les résultats de l'année 2008 montrent une baisse sensible des émissions unitaires des immatriculations neuves. Le bénéfice environnemental a été évalué sur toute la durée de vie (15 ans par hypothèse) de cette cohorte de véhicules immatriculés en

---

<sup>14</sup> A partir du 5 décembre 2008, la prime a été portée à 1000€ et les conditions sur les performances du véhicule neuf réduites. Par souci de cohérence, l'analyse porte sur une période d'une année pleine, de décembre 2007 à novembre 2008, légèrement décalée par rapport à la période d'étude du bonus-malus de janvier à décembre 2008.

<sup>15</sup> CCTN 2006

<sup>16</sup> Références : Morellet, « modèle MATISSE », INRETS, 2003 ; Kemel, « Influence de la hausse récente des prix des carburants sur la consommation automobile des ménages », INRETS/ENTPE, 2008 ; Small, Van Dender, « Fuel efficiency and motor vehicle travel : the declining rebound effect », 2006.

2008, et pour un parcours annuel moyen de 13 000 km<sup>17</sup>. Le gain en terme de CO<sub>2</sub> à mettre au bénéfice du dispositif est de l'ordre de 1,8 MtCO<sub>2</sub> évité (soit un gain net de 1,6 Mt). Valorisées selon la chronique de prix du CO<sub>2</sub> proposée par le Centre d'Analyse Stratégique<sup>18</sup> (soit 32€/tCO<sub>2</sub> croissant au rythme de 5,8%/an jusqu'en 2030), ces économies de CO<sub>2</sub> s'élèvent en termes monétaires à **70 M€**.

➤ Bilan sur les émissions de polluants locaux

Le dispositif de superbonus a permis de faire sortir du parc de manière anticipée des véhicules âgés et polluants et de les remplacer par des véhicules neufs plus performants. Les rejets polluants des véhicules neufs ont en effet très sensiblement décliné au cours des dernières années, grâce à la mise en œuvre progressive, au niveau européen, de normes « EURO » de plus en plus contraignantes, comme le montre le tableau ci-dessous :

Tableau 7: Les normes EURO

		Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5	Euro 6
Voitures particulières (g/km)		oct-93	oct-97	janv-01	janv-05	janv-11	sept-15
Essence	CO	2,72	2,2	2,3	1,0	1,0	1,0
	HC	-	-	0,2	0,1	0,1	0,1
	NOx	-	-	0,15	0,08	0,08	0,08
	HC+Nox	0,97	0,5	-	-	-	-
	COVNM					0,088	0,088
Particules						0,005	0,005
Diesel	CO	2,72	1,0	0,64	0,5	0,5	0,5
	NOx	-	-	0,5	0,25	0,18	0,08
	HC+NOx	0,97	0,7(2)	0,56	0,3	0,23	0,17
			0,9(3)				
	Particules	0,14	0,08(2)	0,05	0,025	0,005	0,005
			0,1(3)				
Poids lourds (g/kWh)		oct-88	oct-93	oct-96	oct-01	oct-04	oct-09
CO		11,2	4,5	4,0	2,1	1,5	1,5
HC		2,4	1,1	1,1	0,7	0,5	0,5
NOx		14,4	8,0	7,0	5,0	3,5	2,0
Poussières <85kW		-	0,61	0,255	0,10 (1)	0,02	0,02
Poussières >85kW		-	0,36	0,15	0,10 (1)	0,02	0,02
Fumées		-	-	-	0,8	0,5	0,5

Source: CCTN 2007

De manière plus précise, le super bonus (300€ supplémentaires pour la mise au rebut d'un véhicule de plus de 15 ans et pour l'achat d'un véhicule neuf émettant moins de 130g CO<sub>2</sub>/km<sup>19</sup>) a ainsi permis de faire sortir du parc de manière anticipée des véhicules de plus de 15 ans et de norme EURO 0 et de les remplacer par des véhicules de norme EURO 4. Même si, à âge égal, la pollution locale émise par un véhicule diesel est plus importante que celle émise par un véhicule essence, un véhicule diesel neuf émet beaucoup moins qu'un véhicule essence de 15 ans ou plus, de l'ordre de 3 fois moins.

Toutefois, le dispositif a également eu des effets contraires en terme de pollution locale :

- l'effet rebond sur les circulations lié à la baisse du coût d'usage engendre des circulations et des émissions supplémentaires sur la durée de vie des véhicules ;
- l'effet de subvention à l'achat de véhicules neufs engendre également des circulations supplémentaires et des émissions supplémentaires<sup>20</sup> ;
- enfin, en favorisant les véhicules diesel, le dispositif a contribué en théorie à un léger accroissement des émissions unitaires de polluants locaux, les seuils de la norme EURO IV

<sup>17</sup> Ce chiffre correspond à un kilométrage total d'environ 200 000 km.

<sup>18</sup> Centre d'Analyse Stratégique, 2008

<sup>19</sup> En raison de la crise économique, la prime à la casse a été relevée en décembre 2008 à 1000 € et l'âge limite des véhicules à mettre à la casse abaissé à 10 ans.

<sup>20</sup> Cet effet sur le parc n'étant valable que pour un dispositif déséquilibré, la valorisation de ces externalités ne sera comptabilisée que sur un an.

étant plus élevés pour les véhicules roulant au diesel par rapport aux véhicules essence. Toutefois, avec la mise en place progressive (et au plus tard en 2011 pour respecter la norme EURO V) des filtres à particules sur l'ensemble des véhicules diesel, le dispositif sera encore plus vertueux et cet effet sera atténué.

Le Manuel de la Commission Européenne<sup>21</sup> sur les coûts externes des transports permet de monétariser ces différents effets. Il donne des valeurs de référence pour les émissions de polluants liés à la circulation routière. Ces valeurs dépendent en particulier de la motorisation et de la densité de population de la zone de circulation. Sur ces bases, le tableau suivant donne les valeurs moyennes au km des véhicules Euro IV (actuels) et Euro 0 (de plus de 15 ans).

Tableau 8: Valorisation de la pollution locale des véhicules Euro 0 et Euro IV selon le Manuel CE

c€/2008/km	Euro 0	Euro IV
Essence	2,3	0,1
Diesel	2,8	0,7
Moyenne	2,6	0,6

Source : Manuel, calculs CGDD

En considérant que 60% des véhicules ayant bénéficié du superbonus ont été achetés par anticipation et que l'anticipation est de l'ordre de 7 mois<sup>22</sup>, les émissions évitées liées au superbonus peuvent être valorisées sur ces bases à hauteur de **4 M€**. Par ailleurs, les émissions supplémentaires à la diésélisation du parc imputable au bonus-malus sont de l'ordre de **31 M€**.

### c) Pilier social

- Les immatriculations selon les catégories socio-professionnelles (CSP)

L'analyse des achats de véhicules par différentes catégories socio-professionnelles (CSP) n'est pas très conclusive : on ne constate pas d'évolution significative en 2008 par rapport aux années antérieures. Les employés et les ouvriers achètent proportionnellement plus de voitures neuves en 2008 qu'en 2007 et c'est également le cas pour les cadres supérieurs et les retraités (cf tableau 9).

Tableau 9 : Evolution des immatriculations de VP neufs et d'occasion selon différentes CSP

		2007		2008	
		Immatriculations	En % des immatriculations de la CSP	Immatriculations	En % des immatriculations de la CSP
Ouvriers	Neuf	54 101	7,2%	60 759	8,4%
	Occasion	700 561	92,8%	664 068	91,6%
Employés	Neuf	417 979	16,5%	455 135	18,5%
	Occasion	2 110 075	83,5%	2 001 397	81,5%
Cadres et professions libérales	Neuf	43 564	26,0%	39 444	26,0%
	Occasion	124 299	74,0%	112 089	74,0%
Retraités	Neuf	259 502	44,5%	270 778	46,9%
	Occasion	323 290	55,5%	306 167	53,1%

Source : FCA - calculs CGDD

<sup>21</sup> Commission Européenne, 2008

<sup>22</sup> Estimations obtenues à l'aide du modèle de prime à la casse du Ministère de l'Équipement, modèle calé sur les expériences passées de prime à la casse (dispositifs Juppé et Balladur).

Concernant le marché du neuf, le dispositif du bonus-malus ne semble pas avoir eu non plus un impact très différents suivant les catégories socio-professionnelles. L'ensemble des catégories a visiblement marqué une préférence notable pour les véhicules bénéficiant d'un bonus (*cf tableau 10*).

Tableau 10 : Evolution de la répartition des achats par tranche d'émission de CO2 et selon différentes

Tranche d'émissions de CO2, g/km	2007			2008		
	Bonus	Neutre	Malus	Bonus	Neutre	Malus
	<= 130	131 à 160	> 160	<= 130	131 à 160	> 160
Ouvriers	32,1%	45,7%	22,2%	49,1%	40,5%	10,4%
Employés	33,8%	45,9%	20,3%	51,6%	39,0%	9,4%
Cadres et professions libérales	26,3%	41,4%	32,3%	42,0%	38,7%	19,3%
Retraités	27,2%	51,3%	21,4%	44,9%	44,7%	10,4%

Source : FCA - calculs CGDD

➤ Bilan pour le secteur de la construction automobile et les emplois associés

▪ Voitures françaises versus voitures étrangères

Les véhicules de marques françaises font partie, pour l'essentiel, des tranches primées ou neutre (*cf tableau 11*): 52,4% des véhicules de marques françaises vendus en 2008 faisaient partie des tranches avec bonus, 40% de la tranche neutre et seulement 7,6% des tranches avec malus. En conséquence, les émissions unitaires de CO2 sont nettement inférieures s'agissant des véhicules français vis-à-vis de leurs concurrentes étrangères : 135 g contre 145. En outre, la part de marché des marques françaises s'établit en moyenne à environ 53 % soit un demi point de plus que sur l'année 2007 et ce après une longue tendance à la baisse. Le dispositif semble donc avoir permis de consolider la part de marché des constructeurs français, concrétisant les efforts accomplis dans le passé pour proposer des véhicules plus économes.

Tableau 11 : Marques Françaises vs Marques Étrangères

	Parts de marché	Part des ventes selon la tranche				Émissions Moyennes CO2, g/km
		Bonus	Neutre	Malus	Total	
Marques Françaises	53,1%	52,4%	40,0%	7,6%	100,0%	135,1
Marques Étrangères	46,9%	36,8%	42,0%	21,2%	100,0%	145,1

Source : FCA - Calculs CGDD

Alors que le marché européen baissait de près de 20% en 2008 par rapport à 2007, le marché français est resté à peu près stable (-0,7%).

▪ *Effet sur l'emploi*

L'effet sur l'emploi dans le secteur automobile en France est difficile à évaluer avec précision. Le nombre de véhicules vendus sur le marché national ne reflète qu'imparfaitement l'activité du secteur en France. Le marché étant largement intégré au niveau européen, certains modèles de marques françaises vendus en France ont été fabriqués hors du territoire français ; inversement la production sur le territoire français est en partie exportée. Il en est de même pour les principaux composants utilisés dans les unités de fabrication des véhicules. Par ailleurs, les modèles ne dégagent pas tous la même valeur ajoutée ; en particulier, les modèles peu consommateurs vendus sur le marché français sont également des modèles plus petits, moins chers et contenant moins de valeur ajoutée. L'approche simplifiée décrite ci-dessous ne permet donc que de fournir quelques ordres de grandeur. Les éléments consignés dans le tableau 12 confirment que les véhicules peu émetteurs sont à plus de 55% produits en France, tandis que les véhicules les plus gourmands en carburants sont produits à presque 80% à l'étranger.

*Tableau 12: Immatriculations et production nationale*

Émissions CO <sub>2</sub> , g/km	Répartition immatriculations	Part production Française
<131	44,7%	55,3%
131-160	41,3%	59,9%
>160	14,0%	22,4%
Total	100,0%	52,6%

Source: MINEFE-DGE

A partir de la tendance observée entre 2003 et 2007, il est possible d'estimer les parts de marché des différentes tranches qui auraient été observées en l'absence du dispositif bonus-malus. C'est ce que nous montre le tableau suivant (tableau 13) :

*Tableau 13: Répartition des immatriculations en 2008 sans bonus-malus*

Émissions CO <sub>2</sub> , g/km	Tendance 2008	Différence Observations-Tendance (véhicules)	Produits en France
<131	33,0%	241 617	133 701
131-160	43,0%	-36 003	-21 572
>160	24,0%	-205 614	-46 102
Total	100,0%	0	66 027

Source: Calculs CGDD/SEEIDD

Le dispositif d'écopastille étant responsable de la moitié de l'évolution observée entre 2007 et 2008, on observe donc qu'il aurait entraîné un report vers les véhicules bénéficiant d'un bonus d'environ 6 points, ce qui correspond à environ 120 000 véhicules. Sachant que ces véhicules sont majoritairement produits en France, le dispositif du bonus-malus a donc contribué au maintien de l'activité dans le secteur automobile en France. Plus précisément, il a permis d'augmenter les immatriculations de véhicules neufs produits en France d'environ 33 000 unités (tableau 13). Par ailleurs, le ratio moyen emploi/véhicules était de 0,15 dans le secteur automobile en France en 2008<sup>23</sup>. En conséquence, on peut estimer en première approximation, que le dispositif bonus-malus aurait permis de maintenir à peu près 5 000 emplois<sup>24</sup> dans la filière automobile. Toutefois, il s'agit sans doute d'une estimation par excès dans la mesure où le contenu en emploi des véhicules bénéficiant d'un bonus est certainement inférieur au contenu en emploi du véhicule moyen produit en France et a fortiori du véhicule en général plus haut de gamme soumis à un malus. Ce biais ne peut pas être corrigé dans la mesure où l'on ne dispose pas des statistiques infra-entreprises nécessaires.

<sup>23</sup> En 2008, la filière automobile(construction, équipements et pièces détachées) comptait environ 260 000 employés (source: INSEE), pour une production intérieure de 1 796 786 unités (PSA: 1 228 778; Renault-Dacia-Samsung: 529 001; Toyota: 30 350; Smart: 8 657, source: CCFA-Ministère des Finances).

<sup>24</sup> Un « emploi » correspond ici à « 1 personne occupée pendant 1 an ».

#### d) Bilan socio-économique du dispositif

Pour l'établissement du bilan socio économique, on retient les coûts suivants :

- la perte d'utilité pour les automobilistes, liée à leur choix de descendre en gamme par rapport à leurs habitudes d'achat antérieures (cf. encadré 2) ;
- le coût d'opportunité des fonds publics pour l'Etat (COFP) : le déficit du dispositif et le manque à gagner pour l'Etat lié à la baisse des recettes de TIPP associée à de moindres consommations de carburant doivent être compensés par d'autres prélèvements. Le coefficient utilisé dans cette étude est de 1,3, conformément au rapport du Plan de 2005 sur la révision du taux d'actualisation des investissements publics<sup>25</sup> ;

... et les avantages suivants :

- les économies de carburants, avec un prix HT, sur la durée de vie des véhicules immatriculés en 2008, en retirant la partie de ces économies (sur 4 ans) déjà « internalisée » par les consommateurs et donc intégrée dans la variation d'utilité estimée supra. Le prix des carburants HT croît de la valeur moyenne de 2008 à la projection 2030 de 130\$/baril correspondant aux derniers scénarios de l'Agence internationale de l'énergie ou du Département de l'énergie américain<sup>26</sup> ; cela correspond à un taux de croissance annuel moyen de 1,6% ;
- les avantages environnementaux liés aux émissions de CO2 sur la durée de vie des véhicules immatriculés en 2008 (en prenant en compte l'actualisation proposée par le rapport du CAS27) et aux émissions de polluants évitées (e super bonus entraînant un remplacement par anticipation).

En outre, les impacts négatifs associés aux effets rebonds précédemment identifiés sont valorisés:

- la baisse des coûts kilométriques des véhicules neufs engendre un regain de circulation ; sur la base de la valorisation des externalités issue du Manuel de la Commission européenne, on peut estimer le coût non couvert par la fiscalité lié à ces circulations ; les éléments de comparaison des coûts et recettes marginaux de circulation sont données dans le tableau ci-après (tableau 14) ;
- les dispositifs de bonus-malus et de super bonus entraînent également une anticipation des achats de véhicules neufs ; cette anticipation est de l'ordre de 7 mois pour la prime à la casse et d'un an pour l'effet du bonus-malus sur le parc roulant français ; ces véhicules vont engendrer des circulations supplémentaires dont on estime le coût non couvert par la fiscalité de la même façon que ci-dessus.

<sup>25</sup> Rapport du Commissariat général du plan, 2005

<sup>26</sup> Energy information administration, 2009

<sup>27</sup> Centre d'Analyse Stratégique, 2008

Tableau 14 : Comparaison des recettes et des coûts de la circulation routière en France

Coûts							
	CmU	Congestion	Bruit	Insécurité	Effet de serre	Pollution locale	Total
Diesel	0,5	5,6	0,2	2,4	1,2	0,7	10,1
Essence	0,5	5,6	0,2	2,4	1,0	0,1	9,3
Moyenne	0,5	5,6	0,2	2,4	1,1	0,6	10,0
Fiscalité							
	Péage	TIPP	Assurance				Total
Diesel	0,8	3,0	0,2				4,0
Essence	0,8	4,8	0,2				5,8
Moyenne	0,8	3,2	0,2				4,2

Source : Manuel de la Commission Européenne, Calculs CGDD

En revanche, ne sont pas pris en compte les transferts de ressources, qui s'annulent dans un bilan pour la collectivité: les transferts liés aux diverses taxes (TIPP et TVA) ; les transferts liés au dispositif même de bonus-malus et de super bonus. En outre, les effets sociaux du dispositif, en particulier ceux liés à un soutien de l'activité du secteur automobile, n'ont pas été valorisés.

➤ Hypothèses de calcul

Les valeurs des paramètres retenues dans notre évaluation socio-économique sont consignées dans le tableau 15. Une étude de sensibilité du bilan socio-économique aux valeurs des principaux paramètres se trouve en annexe.

Tableau 15: Valeurs des paramètres

Paramètres	Valeur
Effet bonus / ensemble déterminants de la baisse des émissions	50,0%
Taux d'actualisation	4,0%
Taux d'actualisation CO2	5,8%
Taux croissance annuel prix carburant	1,6%
Coût d'opportunité fonds publics (COFP)	1,30
Elasticité du parc au prix des véhicules	-0,14
Elasticité circulation/coût km	-0,2
Durée vie véhicule, années	13
Kilométrage annuel, km	13 000
Contenu CO2 carburant moyen, kgCO2/L	2,56
Prix carburant HT, €/L	0,62
TIPP moyenne, €/L	0,45
Immatriculations neuves 2008	2 050 283
Parc de référence CCTN 2007, nb VP	30 550 000
Prime à la casse, unités	43 939

Source : CGDD



## ➤ Principaux résultats

Tableau 16: Bilan socio-économique du dispositif

Coûts		
Perte d'utilité		-29
Coût d'opportunité des fonds publics	TIPP	-76
	BM et PAC	-75
Pollution locale	Diesélisation	-31
Avantages		
Consommation de carburant		279
Emissions de CO2		67
Pollution locale	Anticipation	4
<b>Bilan hors effets rebonds</b>		<b>140</b>
Effets rebonds		-157
<b>Bilan avec effets rebonds</b>		<b>-17</b>

Source : calculs CGDD

Ces résultats appellent les commentaires suivants :

- le bilan est largement positif si l'on ne prend pas en compte l'effet rebond, de l'ordre de 140 M€ ; il devient toutefois légèrement négatif en prenant en compte l'effet rebond, de l'ordre de -17 M€ ;
- le bilan est dégradé par le fait que le dispositif n'est pas proche de l'équilibre budgétaire comme cela devait être le cas initialement ; le coût d'opportunité des fonds publics mobilisés par cette politique pèse à peu près le même poids à travers les pertes de recettes de TIPP et le déficit du dispositif couplé ;
- l'effet rebond pèse très lourdement sur le bilan global parce qu'il entraîne des circulations dont les coûts marginaux ne sont pas correctement internalisés par la fiscalité existante ; pour que le dispositif soit pleinement efficace, il faudrait que la fiscalité pesant sur les circulations routières soit relevée de manière à limiter l'accroissement induit des circulations (péages locaux pour la congestion, contribution climat énergie pour les gaz à effet de serre, etc.) et à réduire leur coût marginal pour la collectivité. A noter que l'effet rebond évalué ici est sans doute un majorant car l'impact de l'augmentation progressive du coût du carburant (+1,6%/an) sur les circulations n'a pas été pris en compte ;
- du point de vue de la lutte contre l'effet de serre, le bilan du dispositif implique un coût social de la tonne de CO2 évité (environ 40€/t) légèrement supérieur à la valeur de 32€ recommandée par le Conseil d'analyse stratégique

Pour conclure, il convient de souligner la grande sensibilité des résultats à 3 paramètres : la part du bonus-malus ; le coût d'opportunité des fonds publics ; enfin, l'élasticité de la circulation au coût kilométrique. L'étude de sensibilité (cf annexe) montre en effet que non seulement la valeur du bilan, mais également son signe sont extrêmement sensibles à ces deux hypothèses.

**Encadré 2. Variation de l'utilité des consommateurs**

L'évaluation de la variation d'utilité pour les consommateurs liée à la mise en place du dispositif ne peut être mesurée simplement. Elle peut être approchée par le niveau des bonus et malus. Le dispositif incite en effet les consommateurs à l'achat de véhicules plus petits et à la motorisation moins puissante que les véhicules qui les ménages auraient acquis « spontanément ». Dans ce cas, le dispositif entraîne vraisemblablement une perte d'utilité compensée par le transfert financier constitué par un bonus plus élevé ou un malus moins élevé.

Par exemple, pour un consommateur qui souhaitait acheter une voiture dans une tranche de bonus-malus A et qui, à cause du dispositif, choisit d'acheter une voiture dans une tranche B, on peut considérer que la perte d'utilité associée est inférieure ou égale à la différence entre le bonus B et le bonus A (A et B étant algébriques, positif pour un bonus, négatif pour un malus, pour que le raisonnement s'applique à toutes les situations). Cette appréciation de l'utilité associée à l'usage d'un véhicule prend également en compte le poste de dépense lié aux achats de carburant, mais de manière partielle. Comme cela a déjà été mentionné, les études<sup>28</sup> montrent qu'en général les consommateurs ne valorisent les coûts d'usage non pas sur la période totale de possession du véhicule mais uniquement sur les premières années, de 3 à 5 ans.

Dans le cas où le dispositif n'a pas d'impact sur le choix de la tranche par le consommateur, on peut considérer que la variation d'utilité est nulle. Pour les consommateurs dont le choix initial se serait déjà porté sur des véhicules à faible consommation, le dispositif est simplement une aubaine, leur utilité n'est pas modifiée et leur gain financier augmente du niveau du bonus. Symétriquement, dans le cas d'acheteurs qui ne changent pas leur choix et le portent sur un modèle fortement émetteur, il n'y a pas de diminution d'utilité, simplement leur investissement augmente du malus.

Une méthode alternative consiste, au lieu de se fonder sur le glissement par tranche d'émission de CO<sub>2</sub>, de valoriser la descente en gamme, sur la base des éléments présentés dans la partie 1 (tableau X). Il s'agit donc d'associer une perte d'utilité liée au passage d'une gamme à l'autre, qui peut être appréciée, une nouvelle fois, à partir de la valeur du bonus-malus correspondant à l'émission moyenne des gammes concernées. Ainsi, d'après le tableau X, passer de la gamme inférieure à la gamme économique conduit à passer en émission moyenne de 117gCO<sub>2</sub>/km à 129, un majorant de la perte d'utilité associée à cette descente en gamme pourrait être approché par la différence de bonus entre ces deux valeurs, soit 500€.

Avec ces méthodes, on détermine donc un majorant de la perte d'utilité. Si l'on suppose que la perte d'utilité se répartit de façon homogène au sein d'une gamme d'acheteurs, son montant étant nul pour un automobiliste indifférent entre les deux gammes considérées, la perte d'utilité moyenne serait la moitié de cette perte maximale. Sur cette base, la valorisation de la perte d'utilité pour l'ensemble des acheteurs est de l'ordre de 58 M€. Mais ce choix de descente en gamme peut également s'expliquer par d'autres facteurs que le dispositif de bonus-malus (crise économique, prix des carburants, etc.) si bien que cette seconde évaluation constitue toujours un majorant. Pour être homogène avec l'approche retenue pour la définition du scénario de référence, il est proposé de mettre au débit du dispositif la moitié de cette perte d'utilité, soit 29 M€.

<sup>28</sup> Greene, Patterson, Singh, Li 2005

## BIBLIOGRAPHIE

- 2009, A. Friez, "Les Immatriculations de Voitures Particulières Neuves", Le point sur, CGDD/SOeS,
- 2009, S. Carballes, "Les véhicules particuliers en France", ADEME
- 2009, Groupe PSA, Rapport d'activité annuel
- 2009, Groupe Renault, Rapport d'activité annuel
- 2008, Commission Européenne, "Handbook on estimation of external costs in the transport sector"
- 2008, Kemel, « Influence de la hausse récente des prix des carburants sur la consommation automobile des ménages », INRETS/ENTPE
- 2008, Conseil d'Analyse Stratégique, « La valeur tutélaire du carbone », Rapport du groupe d'experts présidé par A. Quinet
- 2007, Ministère de l'Équipement, des Transports, du Tourisme et de la Mer, « Evaluation environnementale des dispositifs de prime à la casse », Commission des Comptes de Transports de la Nation, Tome 2
- 2006, Small, Van Dender, « Fuel efficiency and motor vehicle travel : the declining rebound effect »
- 2005, Commissariat Général du Plan, "Révision du taux d'actualisation des investissements publics", Rapport du groupe d'experts présidé par D. Lebègue
- 2005, Greene, Patterson, Singh, Li « Feebates, rebates and gas-guzzler taxes : a study of incentives for increased fuel efficiency », Energy Policy
- 2002, F. Verboven, "Quality-based price discrimination and tax incidence: evidence from gasoline and diesel cars", Rand Journal of Economics, Vol.33, No. 2, pp 275-297
- 2003, Morellet, « Le modèle MATISSE », INRETS
- 2001, MEDD, « Prix et demande de carburant », Document de Travail
- 1996, P. McCarthy, "Market Price and Income Elasticities of New Vehicle Demand ", The review of economics and statistics, Vol. 78, No.3, pp543-547
- 1995, S. Berry, J. Levinsohn, A. Pakes, "Automobile Prices in Market Equilibrium", Econometrica, Vol. 63, No. 4, pp 841-890

## ANNEXE

Le tableau suivant présente les résultats d'une étude de la sensibilité des résultats aux variations des valeurs des paramètres retenues dans le scénario central. La variation de la valeur d'un paramètre est effectuée à valeurs des autres paramètres constantes.

*Tableau 17 : Analyse de sensibilité<sup>29</sup>*

Paramètres	Référence	Variation 1			Variation 2		
		Valeur	Bilan brut	Bilan Net	Valeur	Bilan brut	Bilan Net
Effet bonus / ensemble déterminants de la baisse des émissions	50%	40%	98	-34	60%	182	0
Taux d'actualisation	4%	2%	175	1	6%	111	-31
Taux croissance annuel prix carburant	1,6%	1,2%	133	-24	2,0%	148	-9
Coût d'opportunité fonds publics (COFP)	1,30	1,10	240	71	1,50	40	-105
Elasticité du parc au prix des véhicules	-0,14	-0,05	140	4	-0,25	140	-42
Elasticité circulation/coût km	-0,20	-0,10	140	46	-0,30	140	-80
Durée vie véhicule, années	15	13	109	-34	17	171	0
Kilométrage annuel, km	13 000	11 000	102	-30	15 000	177	-4
Anticipation, %	60%	50%	108	-34	70%	110	-33
Anticipation, mois	7	5	108	-35	12	110	-32
Myopie (années non prises en compte dans le calcul de l'agent)	11	9	89	-68	13	191	34

*Source : Calculs CGDD*

On observe que le bilan socio-économique apparaît assez sensible aux paramètres, voire très sensible pour certains. Il s'agit notamment de la part du bonus dans l'ensemble des déterminants des émissions ; du coût d'opportunité des fonds publics ; de l'élasticité de la circulation au coût kilométrique ; enfin, la myopie des consommateurs.

<sup>29</sup> Dans le tableau, le bilan brut ne tient pas compte des effets rebond, contrairement au bilan net. Les deux sont exprimés en M€.

## **Dossier d'évaluation sur les vélos en libre service**

## Résumé et principaux résultats

---

Les systèmes de vélos en libre service (VLS) sont actuellement en plein essor. La première ville à avoir lancé une opération de vélos en libre service a été Rennes en 1998. C'est toutefois le lancement de l'expérimentation Vélo'v à Lyon mi-2005 qui a été le déclencheur de projets de vélos en libre service dans de très nombreuses villes françaises au cours des deux dernières années.

Le présent dossier vise à effectuer un premier bilan des coûts et avantages procurés : coûts financiers pour la collectivité (coûts d'investissement et de maintenance du système), avantages, en matière de coût généralisé de transport, pour les cyclistes utilisateurs de VLS, réduction des nuisances environnementales grâce au report modal de certains déplacements en voiture vers les vélos, réduction de la congestion automobile et de la congestion dans les réseaux de transports collectifs urbains, impact en termes de sécurité routière, impact en termes de santé, coûts financiers liés aux pertes financières pour les opérateurs de transport collectif (suite au report modal) qui interviennent à travers le coût d'opportunité des fonds publics.

Les systèmes de vélos en libre service présenteraient un bilan globalement équilibré, leur coût global annuel d'environ 100 M€ étant compensé par des avantages d'un niveau sensiblement équivalent. Ce résultat est à prendre avec beaucoup de précautions, car il repose sur des données fragmentaires en provenance d'un ensemble limité de systèmes. On peut notamment citer les incertitudes sur les coûts de revient réels de ces systèmes et les incertitudes liées à l'évaluation de l'avantage moyen « transport » procuré aux cyclistes utilisant les vélos en libre service, mais également les incertitudes sur les niveaux relatifs des avantages « santé » du vélo et de la marche à pied. Par ailleurs, compte tenu de l'importance des coûts fixes, l'équilibre du bilan socio-économique dépend fortement du « taux d'utilisation » du système, qui semble être assez faible pour les petits réseaux.

Une collecte plus systématique d'informations mériterait d'être mise en place pour permettre, d'ici quelque temps, de procéder à une évaluation socioéconomique plus précise d'une politique mise en œuvre par un nombre croissant d'agglomérations.

## Dossier d'évaluation sur les vélos en libre service

### Précision sur le champ

On considère ici uniquement des systèmes de vélos en libre service c'est-à-dire des systèmes où l'utilisateur peut emprunter et déposer le vélo dans des stations en libre service (par définition). Le système tarifaire repose en règle générale sur la gratuité de la première 1/2h, les 1/2h suivantes étant ensuite facturées, de façon à inciter les usagers à n'emprunter le vélo que pour un unique trajet et le remettre en station dès l'arrivée à destination, ce qui permet d'assurer une bonne rotation des vélos. Cette facturation à l'usage s'accompagne de la souscription d'un abonnement modique (courte ou longue durée) ainsi que du versement d'une caution. Les stations doivent être assez rapprochées (tous les 300 m ou 400 m) pour assurer un bon maillage du territoire. Les systèmes de VLS installés à ce jour l'ont été dans les parties centrales des agglomérations.

Ces services de vélos en libre service peuvent être installés en complément d'autres types de services vélos (autres types de vélos publics - en location ou prêt courte et longue durée – stationnements vélos gardiennés...). Certaines agglomérations ont ainsi mis en place des systèmes de locations de vélos courte ou longue durée (dans le cadre de maisons du vélo) ou de remboursement partiel de l'achat d'un vélo. Ces dispositifs sont exclus du champ de l'étude. On ne considère ici que les systèmes de vélos en libre service.

Le développement des systèmes de vélos en libre service s'inscrit dans le cadre plus général de politiques multimodales de déplacement et de politiques de promotion de l'usage du vélo (développement d'aménagements cyclables, mise en place de PDE comportant un volet vélo, campagnes de promotion de l'usage du vélo, politiques d'intermodalité transports en commun / vélo, organisation de stationnements vélos). Les vélos en libre service ont un effet de communication et d'entraînement sur l'usage du vélo en général et inversement le développement d'aménagements cyclables sécurisés favorise l'usage des VLS. Ces effets de leviers réciproques sont délicats à mesurer.

### 1. Démarche d'évaluation

L'objectif est de faire le point sur :

- **l'impact de l'ouverture d'un système de VLS sur les déplacements** (usage du système de VLS, mais aussi impact sur l'usage des autres modes de déplacements : effet d'entraînement sur l'usage du vélo en général, reports modaux en provenance des autres modes...)
- **les coûts et recettes financiers liés à la mise en place d'un système de VLS**
- **les coûts et avantages économiques, sociaux, environnementaux et de sécurité**

La mise en place des systèmes de vélos engendre en effet:

- des coûts financiers pour la collectivité (coûts d'investissement et de maintenance du système),

- des avantages pour les cyclistes qui utilisent les vélos en libre service. Les usagers des vélos en libre service bénéficient d'un gain d'utilité, sinon ils n'auraient pas basculé sur ce nouveau système. Disposer d'un système de vélos en libre service permet d'éviter la nécessité de disposer d'un emplacement de stationnement vélo tant à son point d'origine que de destination, d'externaliser les risques de vols ou de dégradations, de disposer à tout moment d'un vélo même dans le cadre de chaînes de déplacements multimodales, d'éviter le cas échéant la possession d'un vélo. Ces gains de confort sont toutefois difficilement évaluable.
- une réduction des nuisances environnementales en termes de gaz à effet de serre, pollution locale, bruit, grâce au report modal de certains déplacements en voiture vers les vélos,
- une réduction de la congestion automobile et de la congestion dans les réseaux de transports collectifs urbains,
- des coûts financiers liés aux pertes financières pour les opérateurs de transport collectif (suite au report modal) qui interviennent à travers le coût d'opportunité des fonds publics (COFP),
- un impact en termes de sécurité routière,
- un impact en termes de santé.

Il est à noter que les recettes financières (qui constituent un avantage pour les opérateurs et un coût pour les usagers) n'interviennent que via le COFP.

En retenant les notations suivantes (C pour le coût annuel d'un vélo en libre service, R les recettes annuelles d'un vélo en libre service, N le nombre annuel de déplacements, d la distance moyenne d'un trajet,  $\%_{vp}$   $\%_{tc}$  les parts de provenance modales de la voiture particulière et des transports en commun et V la valeur du temps), on peut formuler les différents éléments du bilan coûts-avantages de la manière suivante :

- Pour les coûts financiers, le coût net pour la collectivité est de -C. S'y ajoutent le coût d'opportunité des fonds publics, soit  $-0,3(C-R)$ .
- Les avantages des cyclistes constituent le poste le plus difficile à estimer. Dans les études habituelles, on évalue le différentiel des avantages (noté « a ») comme un différentiel de coûts généralisés entre les modes utilisés avant et après projet, tempéré d'un malus ou de coefficients de pondération de pénibilité. Ces avantages procurés aux usagers du mode considéré représentent généralement la majorité des avantages. Au vu d'enquêtes réalisées par le Grand Lyon, les usagers des systèmes de vélo en libre service proviennent majoritairement de la marche à pied et des transports collectifs. Le montant des avantages peut être formulé comme étant Na, avec a l'avantage moyen gagné par les usagers des VLS par rapport à un déplacement en marche à pied ou en transports en commun.
- Les gains de décongestion pour les usagers de la voiture particulière peuvent être évalués par  $Nd\%_{vp}Cms_{vp}$  V et les gains de décongestion des transports collectifs urbains par  $Nd\%_{tc}Cms_{tc}$  V. On peut retenir comme coût marginal social de décongestion pour la voiture particulière une valeur de l'ordre de 0,03 h/km soit autour de 30c€/km parcouru (d'après éléments figurant dans le rapport (Leurent et alii, 2009) sur l'actualisation du coefficient Hautreux). De même on peut retenir comme coût marginal social de décongestion pour les transports en commun autour de 45c€/km parcouru (cf annexe).
- Les pertes financières des opérateurs de transports collectifs peuvent être estimées par  $0,3.N\%_{tc}R_{tc}$  où  $R_{tc}$  est la recette tarifaire moyenne perdue par déplacement en transport en commun. En pratique on ne considère comme perdue que la partie titres de courtes durées toutes clientèles (tickets unités, tickets carnets et tickets journées), les recettes liées aux abonnements et aux titres réduits clientèles spécifiques étant supposés stables. Pour les réseaux de plus de 250 000 habitants la partie de la recette moyenne en transports en commun liée à ce type de titres peut être évaluée à 26c€ par déplacement (d'après la base transports collectifs urbains de province Certu-Gart-UTP). Ce différentiel de recettes n'intervient toutefois que via le COFP.
- Les externalités en matière environnementales  $Nd*\%_{vp}*ext_{env}$  sont proportionnelles aux kilomètres parcourus en voiture particulière. Ces externalités peuvent être évaluées à 5c€ par kilomètre parcouru en VP en milieu urbain (2,7c€/km pour la pollution locale, 0,7c€/km parcouru pour les gaz à effet de serre, 1,3c€/km parcouru pour le bruit) (valeurs issues de l'instruction cadre de 2005).



- L'impact en termes de sécurité routière prend en compte le différentiel de vulnérabilité entre usagers des vélos et autres types d'usagers mais aussi de la décroissance du risque unitaire encouru par chaque cycliste en lien avec l'augmentation du nombre de vélos en circulation.
- L'impact en termes de santé tient compte du gain santé lié à la pratique du vélo et du différentiel de gain santé entre pratique du vélo et pratique de la marche à pied à laquelle les vélos en libre service se substituent partiellement.

## 2. Données disponibles

### a) Données relative à l'offre

Fin 2008 les systèmes de vélos en libre service sont présents dans une vingtaine de villes en France pour un total de plus de 2500 stations et 32 000 vélos. Paris (20 600 vélos pour 1450 stations) et Lyon (4 000 vélos pour 340 stations) constituent de loin les plus grands systèmes et représentent de l'ordre des  $\frac{3}{4}$  de l'offre totale nationale. Pour les autres agglomérations, l'offre varie actuellement de 150 à 350 vélos environ pour les plus petits systèmes à entre le millier et 2500 vélos pour de plus grands (Toulouse, Marseille, Nantes, Montpellier)<sup>1</sup>. Le volume d'offre national est toutefois fortement évolutif dans un contexte de développement des systèmes de vélos en libre service (extensions de service dans des agglomérations déjà équipées et mise en place de services dans de nouvelles agglomérations).

### b) Données relatives à l'usage (nombre de trajets et de kilomètres parcourus)

Les principales données d'usage sont disponibles relativement au Vélo'v lyonnais. Le Grand Lyon publie ainsi un « compteur kilométrique » mensuel. En 2007, 6,1 millions de locations ont été effectuées et 13,8 millions de kilomètres parcourus à Vélo'v soit 2,3 km en moyenne par déplacement pour un parc de 3000 vélos en début d'année et 4000 vélos en fin d'année. En 2008, première année de fonctionnement de Vélo'v à plein régime sans mise en service de vélos supplémentaires, 6,5 millions de locations ont été effectuées et 13,2 millions de kilomètres ont été parcourus pour un parc de 4000 vélos, soit environ 9 kilomètres et 4,5 locations par jour et par vélo. Le kilométrage moyen s'est légèrement tassé pour se situer autour de 2,0 km par déplacement en moyenne annuelle en 2008<sup>2</sup>.

En faisant l'hypothèse que le Vélo'v lyonnais est représentatif de l'usage moyen des systèmes de vélos en libre service, le nombre de locations moyen journalier serait ainsi d'environ 5 locations par jour et par vélo et de l'ordre de 2 km par déplacement (soit 3650 km parcourus par vélo et par an et 1825 locations par vélo et par an). Toutefois ces chiffres sont susceptibles de variations en fonction de la densité de la zone desservie, de la taille de l'agglomération et de l'ampleur du service. Pour de petits systèmes, le nombre de rotations par vélo et par jour peut ainsi tomber à 2 rotations par vélo et par jour.

<sup>1</sup> L'offre par agglomération au 31/12/2008 varie de 150 à 350 vélos répartis sur 15 à 40 stations pour des agglomérations comme Rennes, Nancy, Rouen, Amiens, Orléans, Dijon, Mulhouse, Besançon, Caen, Aix en Provence, ou Perpignan (certaines d'entre elles prévoyant ou envisageant des extensions) au millier de vélos (en ordre de grandeur) actuellement en service à Marseille ou Nantes et 2400 vélos (répartis sur 250 stations) à Toulouse. Montpellier dispose d'une offre panachée de plusieurs centaines de VLS et plusieurs centaines de vélos en location longue durée. Lyon-Villeurbanne compte 4000 vélos et Paris 20600. Le ratio nombre de vélos rapportés au nombre de stations est de l'ordre de 10 en province et 14 à Paris.

<sup>2</sup> Il s'agit de niveaux de rotations ramenés à l'ensemble du parc de vélos. Par ailleurs, il s'agit d'un nombre moyen de rotations à l'année, (l'utilisation des vélos étant fortement saisonnière).

On ne dispose que d'informations très fragmentaires sur les autres dispositifs:

- Le site de l'agglomération rennaise indique que le VLS rennais dans sa configuration initiale de 200 vélos et 25 stations a connu 1 millions d'utilisations en 11 ans (ce qui ferait de l'ordre de 1,25 déplacements par jour); le service a toutefois donné lieu à un nouvel appel d'offres en 2008, pour un service désormais plus étendu: 1285 vélos pour 117 stations à terme.
- Par ailleurs certains articles de la presse spécialisée (Revue « Ville et transports ») fournissent des éléments sur le taux d'usage : 3 rotations par jour en mai 2008 à Orléans avec comme objectif d'atteindre 5 à 10 rotations / jour (Ville et transports du 02/07/08); 5 à 10 emprunts par jour et par vélo à Toulouse (Ville et transports du 25/03/09). Selon l'article de 60 millions de consommateurs du 01/11/2008, le nombre d'emprunts à Aix-en-Provence serait de 53000 emprunts en un an soit moins de 1 fois par jour; 220000 locations à Besançon soit près de 3 rotations par jour; 1,25 rotation par jour à Amiens. (La fréquentation est par ailleurs susceptible d'être influencée par l'ancienneté de mise en service du système - montée en charge progressive - et de la période - année complète ou période particulière - à laquelle il est fait référence (le nombre de déplacements à vélos étant fortement saisonnier).

Au vu de ces éléments il semblerait que le taux d'utilisation serait de l'ordre de 5 locations par jour pour des systèmes de l'ordre de 3000 à 4000 vélos de grandes agglomérations de province, mais serait inférieur pour des systèmes plus petits de 200 ou 300 vélos.

### **c) Données relative à l'origine modale des usagers des vélos en libre service**

Selon une enquête réalisée par le Grand Lyon auprès des utilisateurs du Vélo'v lyonnais, 10% des utilisateurs de Vélo'v auraient utilisé leur voiture en l'absence de vélos en libre service. Dans une précédente enquête, 7% auraient utilisé leur voiture, 3% leur vélo personnel, 37% seraient venus à pied, 51% en transports collectifs et 2% ne se seraient pas déplacés.

Une large majorité de Vélo'veurs se déplaçaient auparavant à pied ou en transports en commun.

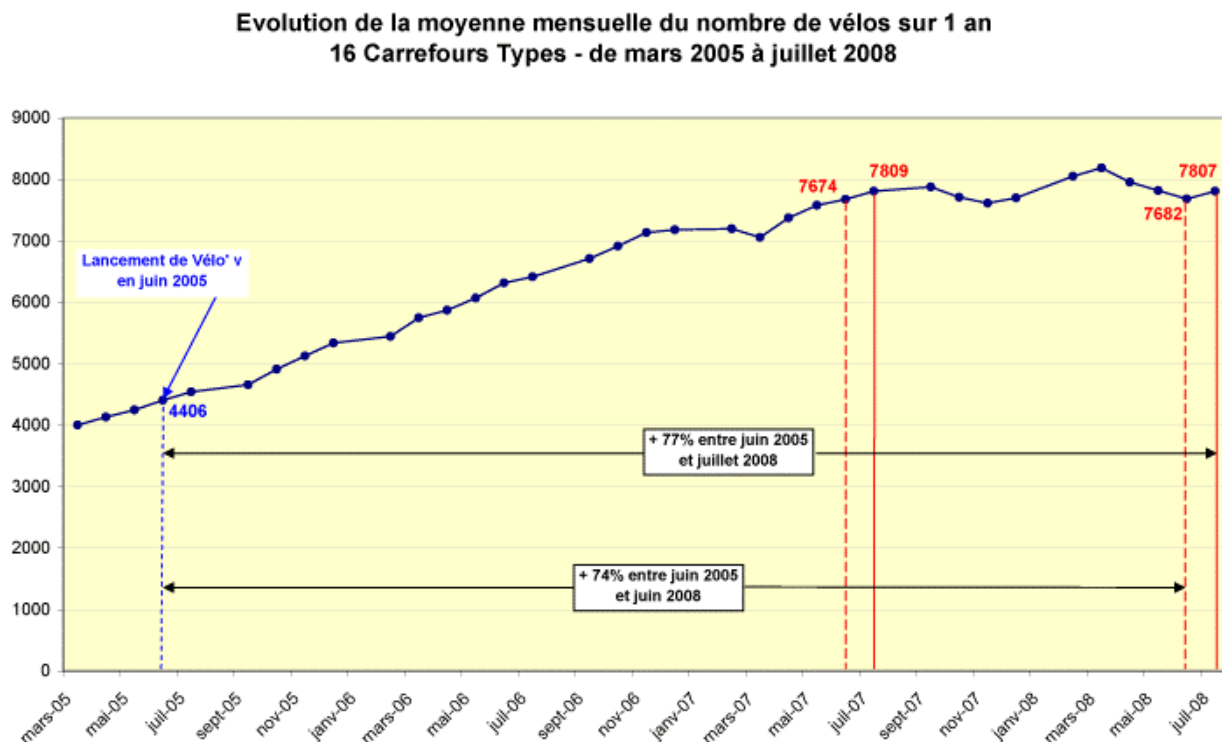
Au vu de cette enquête, il semble exister une certaine concurrence des vélos en libre service principalement avec la marche à pied et les transports en commun. Toutefois, il ne faut pas opposer vélos en libre service et transports en commun. De nombreuses agglomérations proposent des tarifications intégrées transports en commun - vélos et/ou des supports billettiques communs. Les vélos en libre service constituent dans une certaine mesure une offre complémentaire aux transports en commun. Ainsi, les vélos en libre service permettent de décharger les transports en commun aux heures de pointe, et a contrario de venir renforcer l'offre de transports collectifs urbains en-dehors des heures de service des TCU ou aux heures où l'offre de service TCU est réduite. Les VLS peuvent également être utilisés dans le cadre de chaînes multimodales de déplacement, en substitution de la marche à pied pour accéder aux stations, ce qui permet une réduction des temps d'accès aux stations.

### **d) Données relatives à l'impact de la mise en service des VLS sur l'usage du vélo en général (effet d'entraînement)**

Sur Lyon, les comptages de vélos réalisés dans le cadre de l'observatoire des déplacements montrent une progression de 75% en 3 ans, entre juin 2005, moment du lancement de Vélo'v, et juin 2008 (source site internet du Grand Lyon).

Au printemps 2006 (date de la dernière enquête ménage lyonnaise), les Vélo'v représentaient de 15 à 20 000 déplacements par jour, soit un tiers des déplacements en vélo effectués dans Lyon-Villeurbanne (source Cete de Lyon).

**Figure 1 : Evolution de la moyenne mensuelle du nombre de vélos sur 1 an à 16 carrefours types à Lyon**



Source : site internet du Grand Lyon

Sur Paris, les données de l'observatoire des déplacements de 2007 montrent une progression de l'usage du vélo de +46% entre les mois d'octobre 2006 et d'octobre 2007. Cette hausse est à mettre en relation avec la mise en service des Vélib qui représentent un tiers des déplacements à la date de l'enquête.

Il ressort ainsi des observatoires vélos que la mise en service de VLS entraîne une hausse de la fréquentation des vélos. **Les déplacements en vélos en libre service ne se substituent pas à des déplacements à l'aide de vélos individuels** (résultats confirmés par les enquêtes d'origine modale – cf § ci-dessus – qui montrent un faible taux de provenance du vélo parmi les usagers de VLS), **mais viennent s'ajouter aux déplacements en vélos préexistants**. Par ailleurs, il pourrait exister un effet d'entraînement des VLS sur l'usage du vélo en propriété individuelle, mais cet effet est plus délicat à mettre en évidence. Les +50% de croissance en quelques mois sur Paris et Lyon semblent assez cohérents avec le tiers de déplacements VLS parmi les déplacements vélos observés aux mêmes époques. Les chiffres sont trop imprécis pour qu'on puisse affirmer / infirmer et quantifier un effet d'entraînement éventuel sur l'usage du vélo en propriété individuelle. Par ailleurs les VLS constitue un outil de promotion du vélo qui pour avoir son plein effet nécessite d'être couplé à des politiques plus larges d'aménagements cyclables.

### **e) Données relatives à la tarification, aux coûts et aux recettes**

Les coûts et les recettes sont mal connus. Les contrats de vélos en libre service sont souvent associés aux contrats de mobilier urbain et de publicité et les coûts pas toujours connus. Quelques agglomérations ont toutefois organisé des contrats séparés. Le Gart indique que dans l'enquête qu'ils ont réalisée sur les vélos en 2008, les agglomérations répondantes indiquaient que les coûts par vélo pour les systèmes de VLS sont de l'ordre **de 1000 € à 3000 € par vélo et par an**. Pour les agglomérations ayant mis en place des systèmes de VLS de manière couplée avec le mobilier urbain, les coûts seraient compris **entre 2000€ et 3000€ par an et par vélo**. Pour des systèmes lourds, le coût estimé d'investissement serait de 35000 €/station et de 6000 €/vélo et le coût estimé d'exploitation de l'ordre de 1500 €/vélo ; pour des systèmes plus légers, le coût d'investissement serait de l'ordre de 1500 €/station et de 6000 €/vélo et le coût d'exploitation de l'ordre de 1000 €/vélo. Le coût moyen d'investissement et d'exploitation **serait de l'ordre de 2000 €/vélo à 3000 €/vélo par an**.

Les coûts des VLS recouvrent l'amortissement de l'investissement, ainsi que les coûts de maintenance du système (réparation des vélos et entretien des stations, gestion du système informatique et du centre d'appel, organisation du système de rotation des vélos).

La tarification des VLS consiste généralement en une formule d'abonnement modique complétée par une tarification à la 1/2h (la première 1/2h étant généralement gratuite, les suivantes payantes). Pour avoir accès au système, il faut généralement souscrire un abonnement qui peut être soit de longue durée à l'année, soit de plus courte durée au mois, à la semaine ou à la journée. A Lyon, les tarifs étaient des prix d'appel (5€ l'abonnement annuel, 1€ l'abonnement semaine), mais viennent d'augmenter (15 € l'abonnement annuel) pour rejoindre la moyenne des prix pratiqués dans les autres agglomérations. A Paris l'abonnement annuel est de 29€/an, l'abonnement 7 jours à 5€ et l'abonnement journée à 1€. Il est toutefois très difficile de passer de la tarification au montant de recettes, la répartition des différents types d'abonnements vendus et le montant des recettes des heures supplémentaires n'étant pas connus. D'après diverses sources, la part des recettes serait de l'ordre de 20% des coûts.

### **f) Impact en termes de sécurité**

Les vélos en libre service se substituent majoritairement à des déplacements à pied et en transports en commun. Les cyclistes sont plus vulnérables que les piétons en termes de risque d'être tués par milliard de kilomètres parcourus. Par ailleurs, le nombre de circulations en transports en commun étant supposé inchangé, la substitution transports en commun / vélo entraîne un sur-risque accidentologique. A priori l'introduction de vélos en libre service devrait globalement entraîner un sur-risque accidentologique. Toutefois des études (notamment (Jacobsen, 2003)) montrent que le risque par kilomètre parcouru diminue avec le nombre de vélos en circulation.

### ***Différentiel de vulnérabilité entre vélos et autres modes de transport***

France entière, le nombre de tués à vélos par milliard de kilomètres parcourus est estimé à 40 tués par milliard de kilomètres parcourus (en rapprochant le nombre total de tués de la mobilité totale à vélo estimée d'après les enquêtes transports). Le nombre de tués par milliard de kilomètres parcourus en milieu urbain semble toutefois inférieur, même s'il est très difficile de rapprocher précisément les champs de mobilité. En rapprochant le nombre de tués en milieu urbain dans les agglomérations de plus de 20 000 habitants et la mobilité interne aux pôles urbains, le nombre de tués par milliard de kilomètres parcourus serait de l'ordre de 13. Les mobilités des numérateurs et dénominateurs étant toutefois différentes, cette estimation de 13 tués par milliard de kilomètres parcourus constitue sans doute une sous-estimation.

La vulnérabilité des vélos est ainsi très inférieure à celle des deux roues motorisés qui est de 140 tués par milliard de kilomètres parcourus. Elle est plus élevée que celle des piétons : compte-tenu des nombres de tués respectifs piétons et vélos et de leur part modale respective, la vulnérabilité des cyclistes peut être évaluée comme étant le double de celle des piétons. La vulnérabilité des cyclistes est également plus forte que celle des automobilistes (6 tués par milliard de kilomètres parcourus France entière) ... ce qui ne signifie pas qu'il faille recommander aux cyclistes de basculer vers la voiture (dans la mesure où les automobilistes sont responsables de la gravité des accidents avec les autres usagers et non l'inverse ...).

### **« Imputation » des décès aux différents modes de transport**

L'évaluation comparée des risques accidentologiques entre modes de transport soulève des difficultés méthodologiques de fond. La difficulté majeure de l'évaluation sur le plan « sécurité routière » des politiques de report modal se situe au niveau de « l'attribution » du nombre de morts aux différents modes. En effet, en centre-ville, les automobilistes renversent des piétons et des cyclistes davantage qu'ils ne se blessent ou ne se tuent eux-mêmes. **Le nombre de morts par mode** ne reflète que la **vulnérabilité** des usagers des différents modes, pas leur dangerosité. Outre les statistiques de « nombre de tués par mode », la Sécurité routière fournit des statistiques sur le « **nombre de tués dans des accidents où le mode était impliqué** ». Ces statistiques (où il existe donc des doubles comptes dès lors que plusieurs modes sont en cause) permettent de tenir compte à la fois **de la vulnérabilité et de la dangerosité du mode**. Toutefois l'utilisation de ces statistiques soulève une difficulté dans la mesure où lorsqu'une voiture renverse un usager vulnérable (piéton, cycliste), la responsabilité totale devrait être imputée à la voiture (dans la mesure où c'est le véhicule lourd qui est à l'origine de la gravité de l'accident). Les automobilistes effectuent davantage de kilomètres que les piétons. Si on impute les accidents aussi bien aux piétons qu'aux voitures lorsqu'un piéton est renversé par une voiture, on obtient que les piétons ont une plus forte accidentologie que les automobilistes ramenés aux nombres de kilomètres parcourus (nombre de morts subis + provoqués divisés par leurs mobilités respectives). De même, le risque accidentologique (tués subis + provoqués) ramenés au nombre de kilomètres parcourus est plus élevé pour les vélos que pour les voitures.

### **Choix méthodologique pour l'évaluation d'un report modal vers les vélos**

Compte tenu de ces difficultés, on retient les choix méthodologiques suivants :

- Lorsque le vélo (mode « vulnérable ») se substitue au mode piéton (mode également « vulnérable ») on considère le différentiel de nombre de tués vélos et piétons par kilomètre parcouru (à parcours identique des autres modes de transport et notamment de la voiture, un report modal du mode piéton vers le mode vélo entraîne un accroissement du nombre de décès),
- Lorsque des vélos se substituent à des déplacements en transport en commun, dans la mesure où le volume de circulations bus est supposé inchangé, le risque créé correspond au risque induit par la présence de vélos supplémentaires,
- Lorsque le vélo se substitue au mode voiture, le différentiel de risque est pris comme nul, car l'accidentologie étant liée à la fois à la présence de circulations motorisées d'une part et de circulations à vélo d'autre part, il est difficile de conclure si une réduction du nombre de circulations motorisées associée à une augmentation de même ampleur des circulations à vélo a un impact positif ou négatif sur l'accidentologie.

Tous calculs faits, compte-tenu des parts modales d'origine, le risque accidentologique lié à la mise en service de vélos en libre service peut être évalué à 10 morts par milliard de kilomètres parcourus en VLS (estimé sur la base d'un nombre de tués par milliard de kilomètres parcourus à vélo de l'ordre de 13).

**Prise en compte de la diminution du risque accidentologique lié à un effet de masse**

Certaines études, notamment celle de Jacobsen (2003) montrent que le risque d'accidents ramené au nombre de kilomètres parcourus en vélo diminue avec le volume de kilomètres parcourus en vélo. Une explication avancée est que plus la masse de vélos en circulation croît, plus les autres usagers de la route (notamment les voitures et les véhicules utilitaires, souvent en cause dans les accidents) font attention (effet de masse critique). Par ailleurs on peut supposer que l'augmentation de l'usage des vélos va de pair avec des aménagements de sécurité en leur faveur. Les politiques en faveur du développement de l'usage du vélo s'accompagnent de fait de politiques en faveur de la sécurité des cyclistes : gilet jaune réfléchissant, aménagements de carrefours, aménagements cyclables, réduction de la vitesse automobile, zones 30, campagne de communication notamment sur le danger liés aux mouvements tournants et aux angles morts.

L'élasticité du risque accidentologique (en nombre de tués par milliard de kilomètres parcourus) par rapport au nombre de kilomètres parcourus à vélo est inférieure à 1 en valeur absolue. Dans l'étude de Jacobsen cette élasticité  $b'$  varie de -0,69 à -0,42 dans le cadre de calages sur différents panels d'agglomérations (soit une élasticité  $b=b'+1$  du nombre de tués par rapport au nombre de vélos en circulation de l'ordre de 0,31 à 0,58). En recalant l'élasticité sur des données plus récentes, on obtient une élasticité  $b$  de l'ordre de 0,42 sur un panel de 5 pays Européens et de l'ordre de 0,3 sur un panel plus large. Augmenter le volume de vélos en circulation créerait ainsi une décroissance importante du risque unitaire encouru par chaque cycliste.

En intégrant cette décroissance du risque unitaire, l'évolution de l'accidentologie liée à la mise en service de vélos en libre service conduit à :

- en ce qui concerne la substitution marche à pied – vélos : une croissance du risque accidentologique (les vélos étant plus vulnérables que les piétons) mais ce sur-risque est diminué par rapport à l'évaluation précédente ;
- en ce qui concerne la substitution transport en commun – vélos : une croissance du risque accidentologique (les circulations des transports en commun étant supposées inchangées alors que l'arrivée des vélos entraîne un risque) mais ce sur-risque est diminué par rapport à l'évaluation précédente ;
- en ce qui concerne les cyclistes qui circulaient à vélo avant l'arrivée des VLS : une diminution du risque accidentologique ; en supposant que la croissance du nombre de vélos engendrés par les VLS est de  $x\%$ , le nombre de vélos individuels bénéficiant d'une décroissance du risque est de  $1/(1+x)$ .

Avec une croissance de  $x=75\%$  (observée sur Lyon) et une élasticité  $b'=-0,57$  soit  $b=0,42$ , la mise en place de vélos en libre service entraîne un sur-risque de +1,25 tués par milliard de kilomètres parcourus (résultante +1,25 tués en lien avec le report modal des piétons vers les vélos, +4,80 en lien avec le report modal des transports en commun vers les vélos et -4,80 de diminution du risque pour les anciens cyclistes). Avec une élasticité  $b'=-0,7$  soit  $b=0,3$ , on obtient une décroissance du risque de l'ordre de -0,22 tués par milliard de kilomètres parcourus. Avec une élasticité  $b'=-0,5$  soit  $b=0,5$ , l'augmentation du nombre de tués serait de +2 tués par milliard de kilomètres parcourus.

On retient ainsi l'hypothèse d'une stabilité de la sécurité routière avec une fourchette de -0,2 à +2 tués par milliard de kilomètre parcouru à VLS (établi à partir d'une hypothèse d'accidentologie initiale de 13 tués/milliard de kilomètres parcourus à vélo en milieu urbain). L'intégration de ces éléments dans le bilan est effectuée avec une valorisation de la vie humaine issue de l'instruction cadre de 2005 (2,2 M€/tué).

### g) Effets sur la santé

Différentes études (notamment Cavill, Rutter et alii, 2008) soulignent l'importance de l'activité physique dans l'allongement de la durée de vie et la réduction de la probabilité d'apparition de nombreuses maladies (notamment maladies cardio-vasculaires, obésité, diabète, ...). Dans une étude danoise reprise par l'OMS (Cavill, Rutter et alii, 2008), le risque relatif de décès pour des cyclistes réguliers âgés de 20 à 60 ans serait de 0,72.

(Papon, 2002) retient comme bénéfice lié à la réduction du risque cardio-vasculaire une valeur de 0,57€/km pour le vélo (avec des références à des études citant des réductions de risques valorisés entre 0,5 et 1,0€/km) et une réduction du risque valorisée à 2€ par km parcouru en marchant. Avec une hypothèse de part modale de l'ordre de 35% pour la marche, on obtiendrait une augmentation du risque santé global de l'ordre de 0,13€/km VLS (en raison de la substitution de déplacements en marche à pied par des déplacements à vélo). Toutefois les 35% de marche à pied sont à prendre en ordre de grandeur ; par ailleurs il s'agit d'une part modale sur un nombre de déplacements et non sur un nombre de kilomètres. Comme les déplacements marche sont sans doute un peu plus courts on peut supposer un effet neutre.

Ce résultat est toutefois à prendre avec beaucoup de précautions, d'une part en raison de la forte variabilité de l'estimation des gains de santé par kilomètre parcouru en vélo, d'autre part en raison de l'incertitude sur le rapport de risque entre les gains de santé parcourus à pied et à vélo. D'après (Cavill, Rutter et alii, 2008), le bénéfice santé procuré par la remise en activité d'un nouveau piéton / cycliste varie de 127€ à 1290€. Par ailleurs, si les avantages santé *par kilomètre parcouru* liés à la marche à pied sont considérés comme supérieurs aux avantages procurés par le vélo, le ratio reste incertain.

Enfin, les études soulignent l'importance des effets de seuils. Les gains estimés le sont généralement pour une activité physique régulière. D'après une enquête auprès des utilisateurs de Vélib parisiens (citée dans l'observatoire des déplacements 2007), 65% des usagers de Vélib déclarent être des utilisateurs réguliers de Vélib. Les bénéfices devraient être pris en considération pour les 2/3 de personnes actives.

## 3. Bilan des coûts et avantages économiques, sociaux, environnementaux, de santé et de sécurité

On effectue un bilan socio-économique par vélo, par déplacement, pour un système de vélos en libre service du type parc de 3000 à 4000 vélos, et pour un parc de vélos de l'ordre de 32000 vélos (ordre de grandeur du parc existant en France au 31/12/2008) en s'appuyant sur :

- les données d'usage observées sur le système de VLS de l'agglomération lyonnaise, à savoir de l'ordre de 5 déplacements par jour et 2 km par déplacement,
- les données de provenance modale de l'ordre de celles observées à Lyon, à savoir une large majorité de déplacements en provenance des transports en commun et de la marche à pied, soit de l'ordre de 50% de provenance des transports collectifs, 35% pour la marche à pied, 10% pour la voiture particulière et 5% pour le vélo particulier,
- les données « moyennes » de coût autour de 2500€ par vélo et par an,
- une hypothèse de taux de couverture des dépenses par les recettes de l'ordre de 20%.

Par ailleurs, on s'appuie sur les valeurs issues de la circulaire d'évaluation de 2005. Les externalités environnementales sont évaluées à 5c€/km parcouru en voiture particulière (pollution locale, bruit, gaz à effet de serre).

Le plus délicat est d'estimer les avantages procurés aux usagers des vélos. On effectue ici une évaluation des avantages pour un gain de temps moyen d'un déplacement en VLS par rapport à un déplacement en marche à pied ou en transports en commun de 8 minutes avec des tests de sensibilité de 3 à 12 minutes (cf annexe).

**Bilan avec les valeurs « par défaut »** (hypothèses d'un coût par vélo de 2500€/an, d'un nombre de déplacements quotidiens de l'ordre de 5 déplacements/jour, d'un kilométrage moyen par déplacement de 2 km et d'un avantage moyen par déplacement de 8 minutes)

<b>Coûts et avantages</b>	<b>Par vélo (en €/an)</b>	<b>Par déplacement (en €/dépl.)</b>	<b>Pour un parc de 4000 vélos (en M€/an)</b>	<b>Pour un parc de 32000 vélos (en M€/an)</b>
Coûts financiers	-2500	-1,37	-10,00	-80,0
Coûts d'opportunité des fonds publics portant sur le différentiel (coûts-recettes) des VLS	-600	-0,33	-2,40	-19,2
Coûts d'opportunité portant sur les pertes financières opérateurs TC	-70	-0,04	-0,28	-2,3
Externalités en termes de sécurité routière	-10	-0,01	-0,04	-0,3
<b>Total des coûts</b>	<b>-3180</b>	<b>-1,74</b>	<b>-12,7</b>	<b>-101</b>
Avantages pour les cyclistes	2430	1,33	9,73	77,9
Décongestion VP	110	0,06	0,44	3,5
Décongestion TC	820	0,45	3,29	26,3
Externalités environnementales	20	0,01	0,07	0,6
<b>Total des avantages</b>	<b>3380</b>	<b>1,85</b>	<b>13,5</b>	<b>108</b>
<b>Bilan</b>	<b>200</b>	<b>0,12</b>	<b>0,84</b>	<b>6,8</b>

On présente ci-dessous des tests de sensibilité par rapport à différents paramètres:

- par rapport aux coûts: de 1500 € à 3000 €,
- par rapport à l'avantage perçu par chaque utilisateur de VLS avec des tests de sensibilité de 3 minutes à 12 minutes,
- par rapport aux nombres de déplacements et au kilométrage moyen.



**Bilan avec tests de sensibilité** (montants par vélo en euros/an)

	Valeurs par défaut	C= 1500	C= 3000	a=3 min	a=5 min	a=10 min	a=12 min	n=3	n=7	d=2,5
<b>Coûts et avantages annuels</b>										
Coûts financiers	-2500	-1500	-3000	-2500	-2500	-2500	-2500	-2500	-2500	-2500
Coûts d'opportunité des fonds publics portant sur le différentiel (coûts-recettes) des VLS	-600	-360	-720	-600	-600	-600	-600	-600	-600	-600
Coûts d'opportunité portant sur les pertes financières opérateurs TC	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-40	-100	-70
Externalités en termes de sécurité routière	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-6	-13	-12
<b>Total des coûts</b>	<b>-3180</b>	<b>-1940</b>	<b>-3800</b>	<b>-3180</b>	<b>-3180</b>	<b>-3180</b>	<b>-3180</b>	<b>-3150</b>	<b>-3210</b>	<b>-3180</b>
Avantages pour les cyclistes	2430	2430	2430	910	1520	3040	3650	1460	3410	2430
Décongestion VP	110	110	110	110	110	110	110	70	150	140
Décongestion TC	820	820	820	820	820	820	820	490	1150	1030
Externalités environnementales	18	18	18	18	18	18	18	11	26	23
<b>Total des avantages</b>	<b>3380</b>	<b>3380</b>	<b>3380</b>	<b>1860</b>	<b>2470</b>	<b>3990</b>	<b>4600</b>	<b>2030</b>	<b>4740</b>	<b>3620</b>
<b>Bilan</b>	<b>200</b>	<b>1440</b>	<b>-420</b>	<b>-1320</b>	<b>-710</b>	<b>810</b>	<b>1420</b>	<b>-1120</b>	<b>1520</b>	<b>440</b>

Le bilan socio-économique des politiques de vélos en libre service apparaît globalement équilibré avec les hypothèses de base, s'appliquant à des systèmes de taille importante (qui regroupent également la grande majorité des vélos actuellement en libre service).

Ce bilan est cependant à prendre avec beaucoup de précautions en raison des nombreuses incertitudes sur les paramètres clefs de l'évaluation, comme **l'avantage moyen procuré aux cyclistes utilisant les VLS** (valeur prise en ordre de grandeur), ou encore les avantages « santé » **comparés** du vélo et de la marche à pied (le développement du vélo présente des avantages « santé » considérables, de l'ordre de 0,5€/km parcouru soit de l'ordre de 1,1€/déplacement, autant que les coûts ou les avantages-temps du système ; la neutralité de l'effet santé vient de la prise en compte du report modal en provenance de la marche à pied).

L'équilibre du bilan socio-économique dépend par ailleurs fortement **du coût de revient moyen par vélo** ainsi que **du nombre de rotations quotidiennes par vélo** (sachant que le nombre de rotations est susceptible de dépendre de la taille de réseau et de la finesse du maillage). Dans les grands réseaux comme Paris ou Lyon où le nombre de rotations par vélo atteint voire dépasse les 5 rotations/jour, les avantages couvrent les coûts. En revanche, dans des agglomérations de plus petite taille où l'utilisation du système est plus faible, l'équilibre socio-économique paraît plus difficile à atteindre ; d'autres types de vélos publics et de services vélos pourraient être plus appropriés dans de tels contextes.

Par ailleurs le développement des vélos en libre service s'inscrit dans des politiques plus générales en faveur du développement de l'usage du vélo (autres types de vélos publics, aménagement cyclables, politiques de sécurité). Les effets d'entraînement réciproques de ces politiques et leurs coûts restent difficiles à évaluer et n'ont pas été intégrés.

## Bibliographie

Cavill N, Rutter H et alii (2008), "Economic analyses of transport infrastructure and policies including health effects related to cycling and walking : a systematic review", *Transport Policy*, sept. 2008.

Cavill N, Rutter H et alii (2008), *Methodological guidance on the economic appraisal of health effects related to walking and cycling: summary*, rapport pour l'Organisation Mondiale de la Santé.

European Cyclists' Federation (2009), *Facts and figures*.

Gart (2008), *L'année 2007 des transports urbains, chapitre 9 « Zoom sur les services de vélos publics »*.

Gart (2009), *Tour de France des services vélos. Résultats d'enquête et boîte à outils à l'attention des collectivités*.

Ministère de l'Équipement, des Transports, du Tourisme et de la Mer (2005), *Instruction cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport*.

Jacobsen PL (2003), "Safety in numbers: more walkers and bicyclists, safer walking and bicycling", revue *Injury Prevention*.

Mairie de Paris (2008), *Le bilan des déplacements en 2007 à Paris*, Observatoire des déplacements de la ville de Paris.

Observatoire national interministériel de la sécurité routière, « *Milieu urbain* », fiches.

ODIT France, INDDIGO Altermodal, *L'économie du vélo en France*, à paraître.

Papon F (1999), *La marche et la bicyclette dans les enquêtes transport auprès des ménages*, rapport de convention - projet de recherche INRETS-4D-IFRESI.

Papon F (2002), "La marche et le vélo : quels bilans économiques pour l'individu et la collectivité ?", revue *Transports*.

UTP, *Les chiffres des transports publics en 2007*.

Leurent F, Breteau V, Wagner N (2009), *Coût marginal social de la congestion routière. Actualisation et critique de l'approche « Hautreux »*, LVMT, rapport pour le compte du MEEDDAT.

Sites internet des collectivités locales relatifs à leurs systèmes de vélos en libre service, notamment site internet du Grand Lyon (site internet + « *Vélo'v, la newsletter* », lettre d'information électronique mensuelle).

Ville et Transport magazine : articles sur les vélos en libre service 2008-2009.

## Annexes

### 1/ Complément sur le mode de calcul du coût marginal social de congestion (CMS)

#### Estimation des gains de décongestion du métro (pour le calcul de la décongestion des transports en commun)

On note  $q$  la quantité de voyageurs voyageant à bord d'une rame de métro,  $K$  la capacité maximale d'une rame,  $r$  le taux de remplissage (d'où  $q=rK$ ),  $f(q)$  le coût généralisé ressenti intégrant le confort correspondant à ce niveau de remplissage et  $C_0$  le coût généralisé ressenti hors pénalité d'inconfort en cas de forte affluence.

$$\text{CMS} = q \frac{df}{dq} = r \frac{df}{dr}$$

D'après des études RATP, le coefficient de pénibilité à appliquer au coût généralisé en fonction de l'affluence est de 1 pour les personnes assises, 1,25 pour les personnes debout, et de 1,85 pour les personnes debout serrées. Une rame de métro compte environ 30% de places assises. On peut considérer que le coefficient de pénibilité de 1,25 s'applique encore pour des taux de remplissage de l'ordre de 60% à 70% alors que pour des taux de remplissage de 90% et plus, c'est le coefficient 1,85 qui s'applique : une augmentation de 30 points du taux de remplissage conduit à une augmentation du degré d'inconfort de  $60\% \cdot C_0$ . Le ratio  $\frac{df}{dr}$  serait ainsi de  $\frac{1,85C_0 - 1,25C_0}{0,3} = 2 C_0$  (si  $f$  varie linéairement

avec  $r$ ). Le CMS serait ainsi de l'ordre de  $2C_0r$  pour des taux de remplissage élevés.

La vitesse d'un métro est de l'ordre de 30km/h. Toutefois comme une partie des usagers se déplace en bus, on retient ici une valeur de vitesse moyenne de 20 km/h. En considérant un taux de remplissage de 90% en heure de pointe, le CMS par voy/km en heure de pointe serait ainsi de l'ordre de **0,09 h/voy.km en heure de pointe**. Si on considère que de l'ordre de la moitié du trafic des communes centre circule ainsi en situation de congestion, le CMS par voy.km supplémentaire en termes de trafic journalier moyen serait de **0,045 h/voy.km**.

#### Gains de décongestion pour les usagers de la voiture particulière

D'après le rapport (Leurent et alii, 2009) sur l'actualisation du coût marginal social de décongestion routière, ce coefficient est de l'ordre de 4 minutes/véh.km en heure de pointe pour les artères de grande circulation dans Paris et en grande couronne et de 5 minutes/véh.km toutes artères confondues dans ces mêmes zones. On retient cette valeur de 5 minutes/véh.km en heure de pointe pour l'estimation, soit, compte-tenu d'un taux de remplissage de l'ordre de 1,3 personnes/VP, un CMS de congestion pour la voiture particulière de l'ordre de **0,03h/voy.km** en moyenne journalière.

*Tab. 6. Coût externe moyen tempéré par segment, en heure de pointe.*

Milieu \ Type	VAR	ABGC	ABIM	Tous
Paris	2,15	3,94	7,69	5,11
PC	1,01	4,39	9,35	5,05
GC	0,27	1,35	4,59	2,54
Tous	0,74	2,57	6,29	3,35

En unité de min/(uvp.km).

Source: Leurent et alii, 2009

**Notations:** VAR = voies rapides urbaines; ABGC = artères banalisées de grande circulation; ABIM = artères banalisées de voirie intermédiaire

## **2/ Estimation de l'avantage moyen par déplacement pour les utilisateurs des systèmes de vélos en libre service**

Les vélos en libre service se substituent majoritairement à des déplacements à pied ou en transports en commun.

Le gain des usagers des VLS par rapport à des usagers correspond à des différences de coûts généralisés, prenant en compte les variations de temps éventuellement pondérés par les coefficients de pondération prenant en compte la pénibilité.

En faisant l'hypothèse d'une vitesse vélo de 10 km/h, un trajet de 2 km serait ainsi parcouru en 12 minutes, soit avec une valeur du temps de 10 €/h, un coût de l'ordre de 2€/déplacement. En intégrant des temps d'accès aux stations (2 fois 3 minutes), on obtient un temps de trajet de 18 minutes. Avec un coefficient de pénibilité de l'ordre de l'ordre de 50% l'équivalent temps serait de l'ordre de 27 minutes.

Le même trajet parcouru à pied serait parcouru en 30 minutes (différentiel théorique de 18 minutes), soit avec un coefficient de pénibilité de l'ordre de l'ordre de 50% un équivalent temps de l'ordre de 45 minutes.

Pour ce même trajet parcouru en transport en commun, le temps à bord serait faible (autour de 6 minutes s'il est parcouru à la vitesse de 20 km/h), mais le temps d'attente et les temps d'accès aux stations sont en revanche déterminants (5 minutes chacun par hypothèse). En intégrant un coefficient de pénibilité de 50% sur les temps d'attente et d'accès, on obtient un temps généralisé qui pourrait être autour de 29 minutes.

Compte-tenu des parts modales respectives des différents modes, le différentiel de temps moyen serait autour de 8 minutes. Evidemment il s'agit d'un ordre de grandeur qui dépend fortement à la fois des hypothèses de temps d'accès, d'attente, de parts modales des modes d'origine et d'hypothèses de structure de ces origines modales. En pratique, il est probable que les trajets en vélo les plus courts (de l'ordre du kilomètre) se substituent plutôt à de la marche à pied, et les déplacements un peu plus longs (supérieurs à la moyenne de 2km) à des trajets en transport en commun.

Compte-tenu des incertitudes, on a testé l'impact d'une variation du différentiel de coûts généralisés sur le bilan socio-économique avec une plage plus large : de 3 à 12 minutes en passant par 5 et 10 minutes (en temps pénibilisés). (Les valeurs basses correspondent à des hypothèses de répartition des kilométrages où les déplacements marche à pied correspondent à des déplacements plus courts – 1 à 1,5 km – et les déplacements en transports en commun à des déplacements plus longs. Les hypothèses hautes correspondent à des hypothèses de temps moyen d'accès et d'attente pour les transports en commun supérieurs aux 5 minutes précédemment retenues et / ou à des tests de sensibilité sur les valeurs respectives des vitesses des différents modes).

## **Dossier d'évaluation du programme LGV et TGV**

## Résumé et principaux résultats

---

Ce dossier présente une évaluation globale du programme de développement de la grande vitesse ferroviaire sur les trente dernières années. Elle s'appuie pour cela fortement sur les bilans a posteriori déjà réalisés projet par projet (pour 5 lignes à grande vitesse - LGV<sup>1</sup>). La principale difficulté consiste à reconstituer une situation de référence globale en l'absence de l'ensemble du programme LGV-TGV, a priori différente de celles retenues pour les bilans a posteriori qui, se concentrant sur un projet particulier, supposent réalisés tous les projets antérieurs au projet en question. L'objectif est d'aboutir à une esquisse de bilan socio-économique de l'ensemble du programme, mettant en regard les avantages (gains de temps, de productivité du système ferroviaire, nuisances environnementales évitées) et les coûts (liés à l'infrastructure et au matériel roulant).

Au total, il apparaît que tous les bilans socio-économiques sont positifs, à la fois France entière et par zone géographique. Toutefois, des différences sensibles apparaissent entre zones : la plus rentable étant la zone Sud-Est et la moins rentable étant la zone Nord. De plus, au sein de ces zones, il est vraisemblable qu'il y ait des différences de rentabilité entre projets : la LN1 (Paris-Lyon) présente ainsi certainement un bilan sensiblement plus favorable au sein de la zone Sud-Est, compte tenu de ses niveaux de trafic, que les autres LGV de cette zone.

Par ailleurs, on observe que le programme resterait largement rentable même si on ne considérait que les gains (coût du service et gains de temps) des seuls passagers ferroviaires en situation de référence. A noter que l'investissement LGV pourrait presque se justifier sur la base de la seule amélioration du coût de production du service ferroviaire. Les incertitudes notables portant sur les reports modaux et l'induction ne sont donc pas de nature à remettre en cause les conclusions de l'évaluation.

L'exercice d'évaluation a posteriori mené ici sur l'ensemble du programme LGV-TGV tel qu'il existait à l'année 2005 ne donne toutefois aucune information économique pertinente sur les futurs projets de LGV (ni sur la LGV Est). Il ne se prononce pas non plus sur les alternatives au programme LGV qui auraient pu être envisagées et qui auraient pu constituer des situations de référence différentes de celle qui a été retenue, fondée sur une prolongation des tendances passées.

---

<sup>1</sup> Sud Est, Nord, Atlantique, Rhône-Alpes et Méditerranée.

*Carte 1 – Réseau à grande vitesse européen en 2007*



Le programme TGV-LGV étudié correspond au réseau en service en 2005, soit les LGV Sud-Est, Nord, Atlantique, Rhône-Alpes et Méditerranée (ainsi le TGV Est, dont la mise en service est trop récente, est exclu). La période d'étude démarre en 1981 avec la mise en service de la première LGV et s'achève en 2022, soit 20 ans après la mise en service de la dernière LGV du champ de l'étude (LGV Méditerranée).

En termes de méthode, la démarche est très proche d'une évaluation socio-économique de projet d'infrastructure avec la reconstitution d'une situation « de référence » et sa comparaison avec une situation « projet ». S'agissant de l'évaluation d'un programme, la principale difficulté consiste à reconstituer une situation de référence globale en l'absence de l'ensemble du programme LGV-TGV, a priori différente de celles retenues pour les bilans a posteriori qui, se concentrant sur un projet particulier, supposent réalisés tous les projets antérieurs au projet en question.

La première partie de l'étude est consacrée à la reconstitution de cette situation de référence, dans un premier temps à l'échelle France entière, puis avec des éclairages sur trois zones : Sud-Est (qui rassemble les LGV-TGV Sud-Est, Rhône-Alpes et Méditerranée), Atlantique (LGV-TGV Atlantique) et Nord (LGV-TGV Nord).

Dans une seconde partie est abordé le bilan socio-économique qui rapproche les avantages collectifs des coûts de mise en oeuvre du programme. Les avantages considérés dans cette étude sont ceux pris en compte dans les bilans LOTI et qui figurent classiquement dans les évaluations de projets d'infrastructures de transport : gains de temps, de productivité du système ferroviaire, nuisances environnementales évitées. D'autres impacts, plus difficiles à quantifier et non pris en compte dans les bilans a posteriori à ce stade, sont également évoqués.

Techniquement, ce bilan est fondé sur une comparaison des coûts des différents modes de transports utilisés en situation de projet et de référence (fer, air et route), avec un traitement particulier pour les passagers dits induits (qui ne se déplaçaient pas en situation de référence). Ces coûts comprennent les coûts complets du système de transport (coûts du capital, coûts d'usage comme les coûts d'exploitation et les coûts d'entretien), les coûts du temps de transport (prise en compte d'une valeur du temps qui dépend du mode) et une monétarisation de certaines externalités environnementales (CO<sub>2</sub> essentiellement). La méthodologie exacte est détaillée dans la seconde partie de la note. Des tests de sensibilité à certains paramètres et un bilan en termes d'émissions de CO<sub>2</sub> complètent l'étude.

Un glossaire en annexe rassemble quelques termes techniques utilisés.

Compte tenu de l'ampleur et de la complexité du programme LGV-TGV et des simplifications nécessaires à une étude telle que celle-ci, les différents éléments chiffrés qui y figurent sont à prendre à titre d'ordre de grandeur uniquement.

\*\*\*



## 1. Trafics en situation de référence et en situation projet

### a) Approche France entière

Dans un premier temps, on cherche à reconstituer une situation de référence à l'échelle France entière, en l'absence du programme LGV-TGV. L'estimation s'appuie sur un calcul « à rebours » à partir des bilans LOTI qui fournissent une évaluation des trafics induits et reportés des autres modes par les différents projets de LGV. La situation de référence de l'évaluation du programme se distingue toutefois de celle des bilans LOTI qui, se concentrant sur un projet particulier, supposent réalisés tous les projets antérieurs au projet en question. Il apparaît ainsi possible d'obtenir une estimation des trafics en situation de référence pour le programme en enlevant aux trafics TGV observés la somme des trafics induits et reportés des autres modes par les différents projets de LGV<sup>2</sup>.

Dans l'exploitation des données de bilans LOTI, il y a deux points délicats qui ont été examinés avec l'aide de la SNCF :

- pour la LN1 (TGV Sud-Est mis en service en 1981) : en l'absence de bilan LOTI au sens strict, le trafic supplémentaire des premières années est tiré d'une note interne (SNCF) qui a effectué un bilan a posteriori en 1986. Au delà de cette date, on considère une croissance du trafic induit de 5 % par an entre 1986 et 1990 et de 2,5 % par an jusqu'en 2006.
- pour la LGV interconnexion, la difficulté consiste à ne pas compter deux fois des trafics qui, par nature, empruntent plusieurs LGV. La SNCF a effectué ce décompte à partir de ses données issues des bilans LOTI.

La situation projet est constituée de la somme des trafics figurant dans les situations projet des bilans a posteriori exploités dans l'étude (Sud Est, Nord, Atlantique, Rhône-Alpes et Méditerranée), à laquelle a été ajouté le trafic des TGV jonctions observés. De plus, le recul par rapport à la date de réalisation de chaque bilan LOTI a été mis à profit en substituant les trafics observés durant cette période à ceux qui figurent dans les bilans et qui sont fondés sur des hypothèses d'évolution.

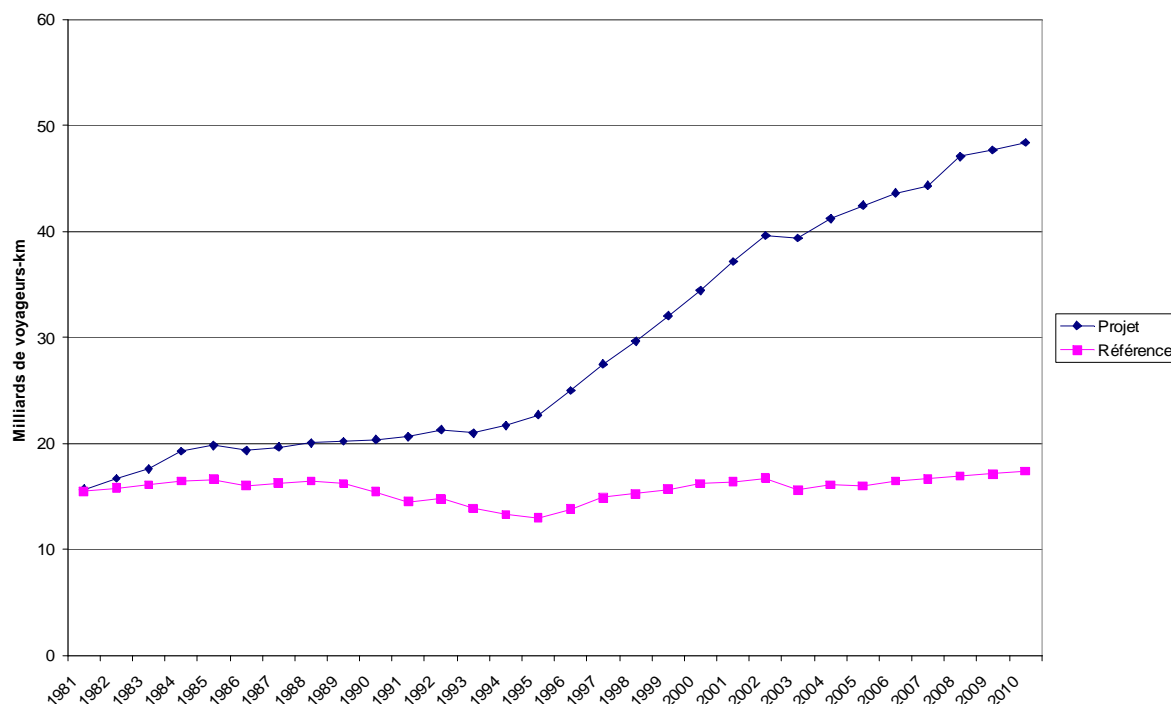
Après 2006, le trafic est supposé croître de 1,4 % par an (chiffre repris du bilan LOTI de la LGV Méditerranée, bilan dans lequel les autres LGV sont présentes, à la différence de la situation de référence retenue ici ; cette évaluation du trafic de référence correspond donc probablement à une évaluation par excès).

Un taux de croissance identique est retenu pour la situation de référence et pour la situation projet, dans la mesure où des estimations économétriques ne montrent pas de rupture entre TGV et train classique au regard de la sensibilité du trafic à la croissance économique. Plus précisément, la régression du trafic voyageur sur le réseau principal, sur la période 1965-2007, sur des variables explicatives telles que la consommation finale des ménages, le produit moyen ferroviaire, le prix pondéré des carburants, le produit aérien ne met pas en évidence de rupture statistiquement significative dans l'élasticité à la consommation finale des ménages qui semble globalement constante sur toute la période. Cette approche, prudente, a fait l'objet d'un test de sensibilité (cf partie II.f).

Les trafics de la situation de référence et de la situation projet sont rassemblés dans la figure suivante (figure 1).

<sup>2</sup> Pour passer des données en voyageurs qui figurent dans les bilans LOTI aux données en voyageurs-km qui ont l'avantage de pouvoir s'additionner entre zones, on utilise quand on ne dispose pas des voyageurs-km les distances moyennes fournies par la SNCF (pour les bilans LOTI) ou calculées à partir des trafics observés dans les mémentos statistiques sur le système ferroviaire.

**Figure 1 – Trafics pour l'ensemble du programme en situation de référence et de projet (milliards de voyageurs-kilomètres)**

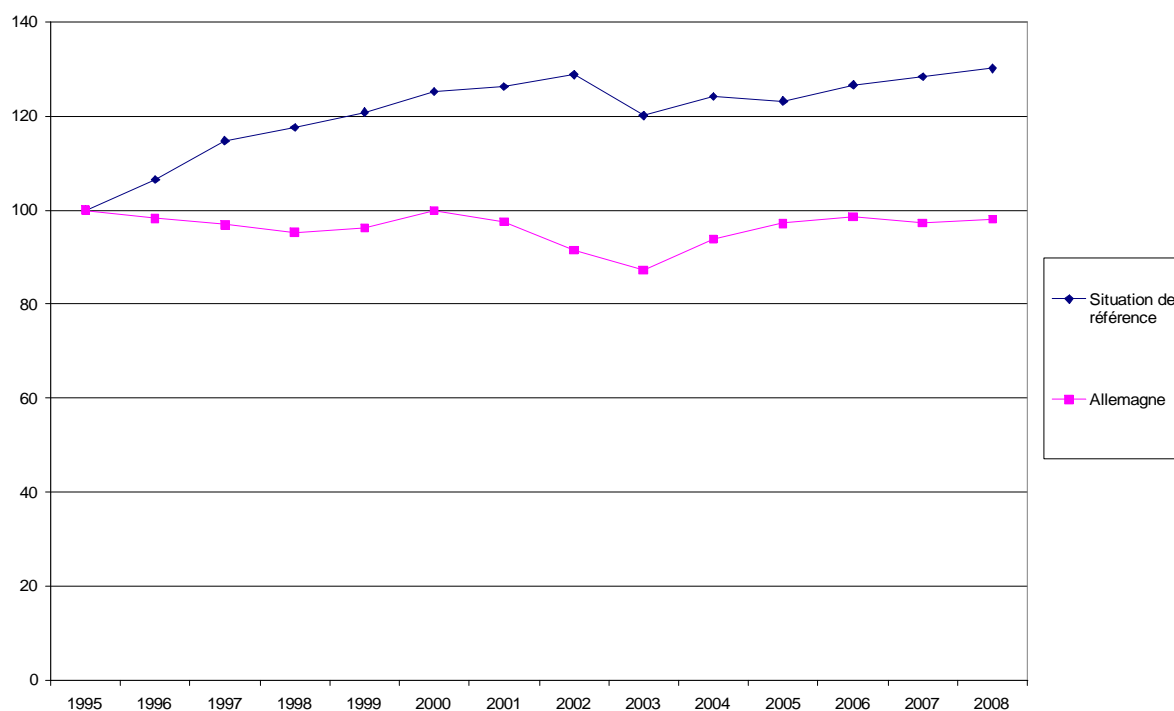


Il convient d'être prudent sur les estimations de trafics relatives à la situation de référence, même si elles sont essentiellement fondées sur les bilans LOTI. Il est en effet très délicat d'imaginer quel aurait été le rythme de croissance du trafic ferroviaire en l'absence du programme TGV-LGV. Les quelques éléments de comparaison nationale, tels que les liaisons Corail qui n'ont pas été concernées par le programme TGV-LGV, ne conduisent pas à des conclusions très tranchées, ni très éloignées de la situation de référence retenue (cf. annexe 5). A partir de ces éléments, un test de sensibilité à la croissance des trafics en situation de référence a toutefois été réalisé (partie II. f).

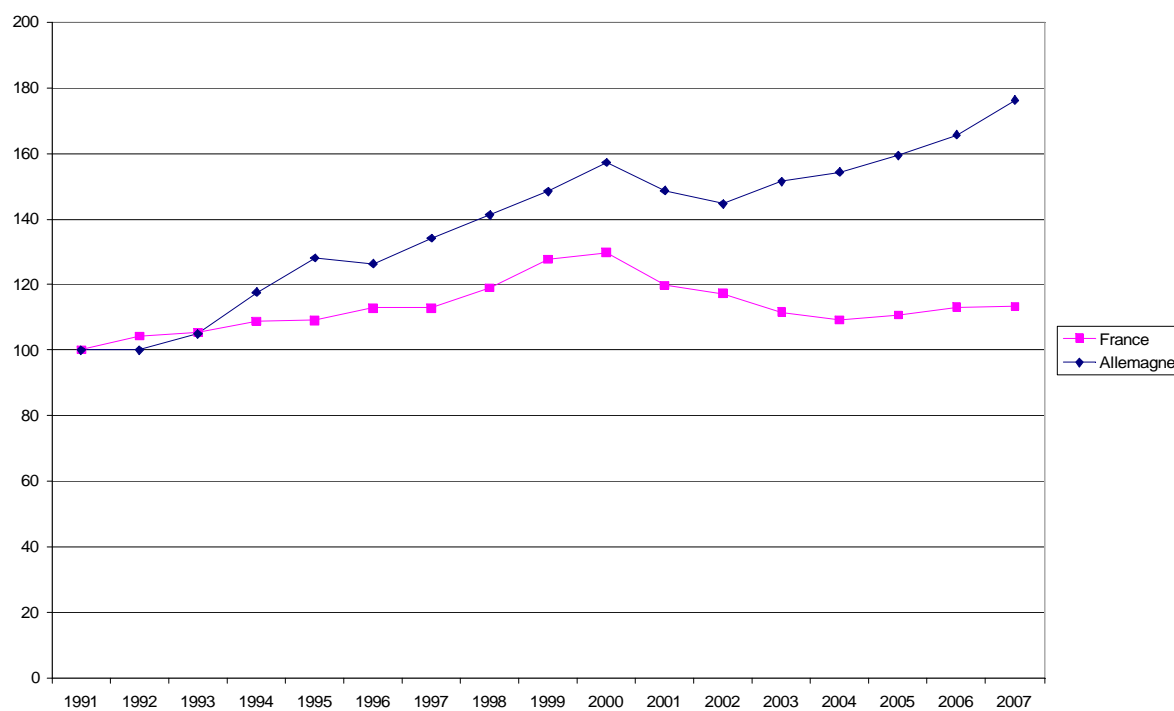
On peut également imaginer qu'en l'absence de programme TGV-LGV, des innovations issues d'autres modes (« yield management » qui vient du mode aérien et qui consiste à ajuster de manière dynamique les tarifs en fonction des évolutions de la demande) se seraient développées plus rapidement sur le réseau classique. D'autres innovations en terme d'offre de transport, à l'image de l'offre Teoz en train classique, se seraient sans doute également développées plus rapidement. Ceci étant, l'effet de ces innovations sur le trafic est très difficile à appréhender et peuvent très bien être implicitement contenus dans les tendances à l'oeuvre dans la situation de référence.

De manière complémentaire, il peut être instructif de rapprocher l'évolution du trafic total de référence et celle du trafic ferroviaire longue distance en Allemagne entre 1995 et 2008 (période pour laquelle on a pu accéder à ces données statistiques), pays qui n'a pas connu de programme d'infrastructure LGV d'une ampleur comparable à celle du programme français, avec toutefois un développement d'une forme de grande vitesse (trains InterCity-Express). Il apparaît que le trafic allemand longue distance a cru moins vite que le trafic de référence calculé pour le réseau français, sur la période considérée, ce qui ne remet pas en cause la plausibilité de cette dernière (figure 2). Cette moindre croissance est accompagnée d'un trafic aérien intérieur plus dynamique en Allemagne qu'en France (figure 2b), ce qui est compatible avec l'hypothèse que le développement du programme LGV-TGV s'est fait en détournant des trafics significatifs du mode aérien.

**Figure 2 – Évolution comparée du trafic en situation de référence et du trafic ferroviaire longue distance en Allemagne (indice base 100 en 1995)**



**Figure 2b – Évolution comparée des trafics aériens intérieurs en France et en Allemagne (indice base 100 en 1991)**



#### b) Estimations par zones

Dans un second temps, un éclairage particulier des trafics en situation de référence et en situation projet est apporté sur trois zones qui correspondent à des ensembles d'origines-destinations : Sud-Est, Atlantique et Nord.

#### Zone Sud-Est

Les différentes origines-destinations sont celles du TGV Sud-Est telles que figurant dans les statistiques de la SNCF : Île-de-France Midi, Axe Savoie-Dauphiné...

Le trafic de la LGV Rhône-Alpes et celui de la LGV Méditerranée sont comptabilisés dans les mémentos statistiques de la SNCF dans le trafic des TGV Sud-Est, à l'exception de Lyon-Méditerranée qui se retrouve dans le secteur « Jonctions » à partir de 2003.

#### *Trafic projet (figure 3)*

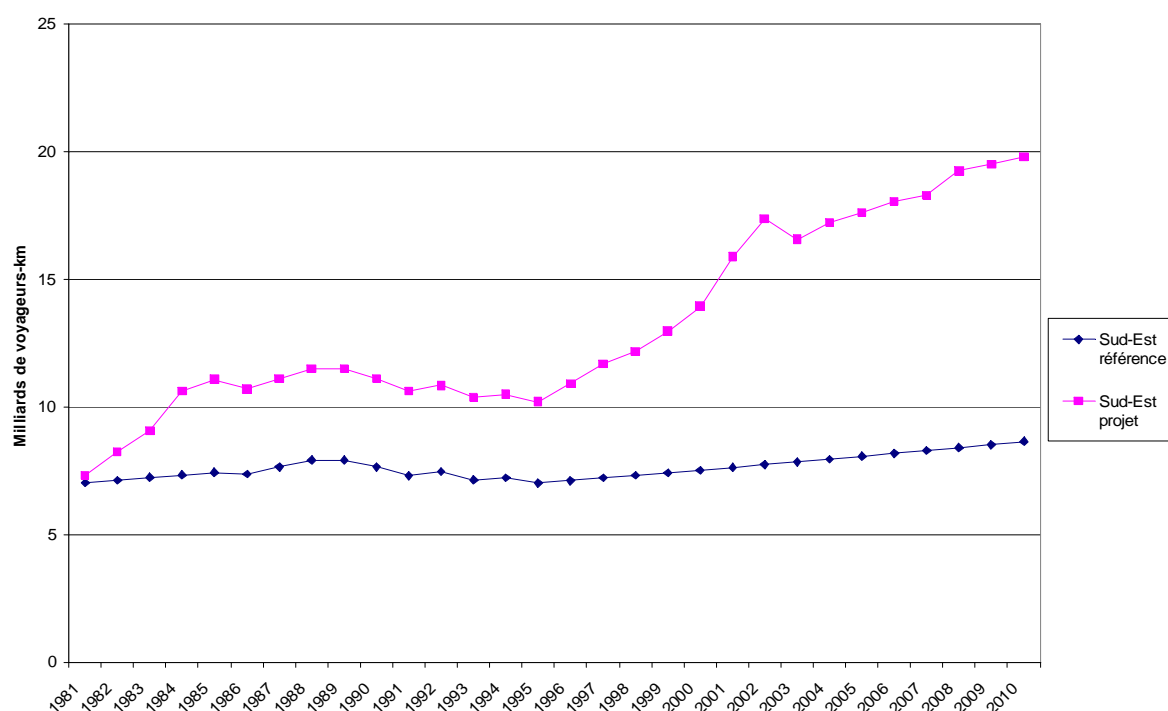
Comme indiqué ci-dessus, il n'y a pas de bilan LOTI pour le TGV Sud-Est. Pour les trafics de l'axe Sud-Est entre 1981 et 1985, on a utilisé une note interne de la SNCF de 1986 sur le TGV Sud-Est.

- Entre 1986 et 1990, on a fait converger l'écart existant en 1985 entre le trafic de l'axe Sud-Est et le trafic TGV linéairement vers 0 pour obtenir le trafic de l'axe Sud-Est ;
- On a considéré, à partir de 1990, le trafic en situation TGV de l'axe Sud-Est constitué uniquement du trafic TGV Sud-Est observé dans les mémentos statistiques. On a notamment ignoré les trains de nuit résiduels qui ne représentent qu'un faible niveau de trafic ;
- Après 2008, le trafic de l'ensemble de l'axe Sud-Est est supposé croître de 1,4 % par an (chiffre retenu dans le bilan LOTI de la LGV Méditerranée).

#### *Trafic en situation de référence (figure 3)*

Le trafic de référence en 1981 est présent dans le bilan a posteriori (note de la SNCF de 1986).

- Le trafic intérieur français hors axe Sud-Est de Corail croît en moyenne de 1,4% par an entre 1981 et 1985 (note SNCF). Ce chiffre a été repris pour la croissance du trafic de référence sur la période de montée en charge de la LGV, entre 1981 et 1985.
- Pour les années 1986 à 1995, on considère que le trafic de référence croît au même rythme que le trafic projet.
- Après 1995, le trafic de référence est supposé croître de 1,4 % par an (chiffre repris du bilan LOTI de la LGV Méditerranée, à défaut d'autre référence, bilan dans lequel les autres LGV sont présentes, à la différence de la situation de référence retenue ici. Il y a donc peut-être surestimation de la croissance des trafics en référence).

**Figure 3 – Zone Sud-Est, trafics en situation de référence et de projet (milliards de voyageurs-kilomètres)**

NB : La baisse de trafic projet entre 2002 et 2003 apparaissant sur ce graphique s'explique par le fait qu'à partir de 2003 le trafic Lyon Méditerranée est comptabilisé dans les TGV Jonction, et par les grèves qui ont touché le transport ferroviaire en mai et juin.

### Zone Atlantique

Les différentes origines-destinations sont celles du TGV Atlantique : Paris-Bordeaux, Paris-Nantes, Paris-Angoulême, Paris-Tours, Paris-Niort...

#### *Trafic projet (figure 4)*

- Entre 1988 et 1996, on prend le trafic en situation projet du bilan a posteriori.
- En 1996, le trafic de l'axe Atlantique est très proche du trafic observé des seuls TGV Atlantique. On suppose donc qu'à partir de 1997, le trafic a posteriori en situation projet est égal au trafic des TGV Atlantique reporté dans les mémentos SNCF.
- De même selon le bilan a posteriori, entre 2008 et 2010, le trafic projet est supposé croître de 2,5% par an et de 1,4% par an après 2010.

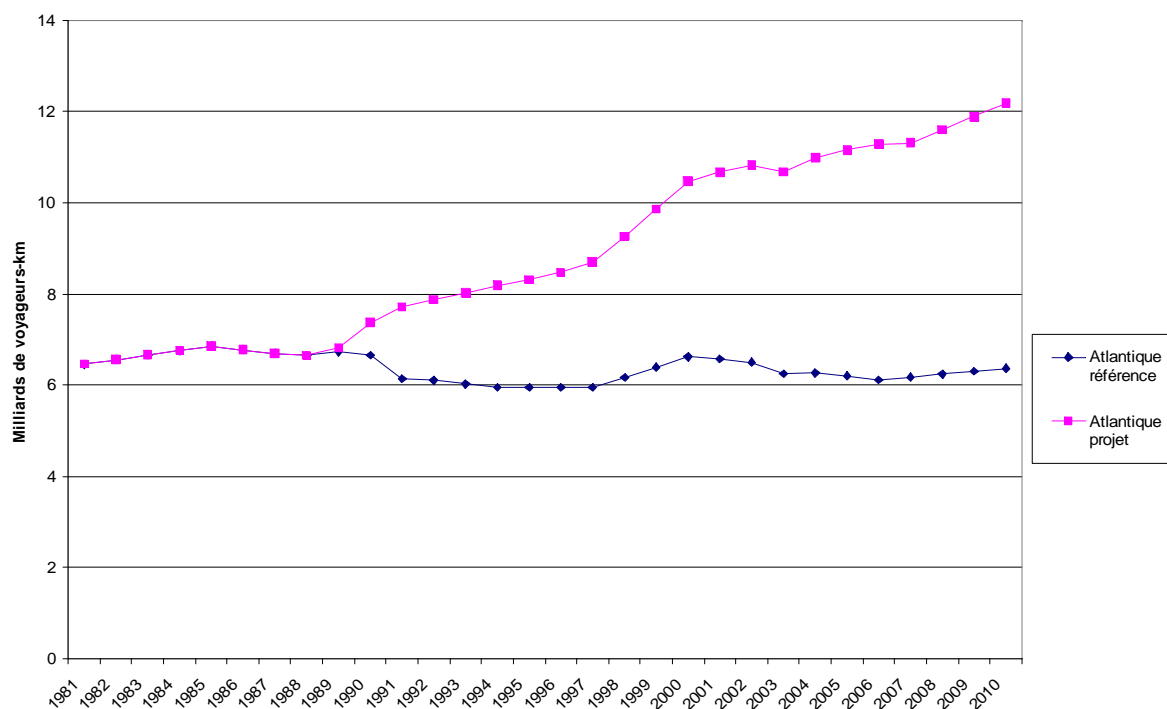
#### *Trafic en situation de référence (figure 4)*

- Entre 1981 et 1996, on prend le trafic de référence du bilan a posteriori.
- Entre 1997 et 2006, on considère que le trafic de référence suit une tendance stable comme indiqué par le bilan ; on ajoute à cette tendance les écarts conjoncturels qui ont été constatés sur le trafic projet durant la même période<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Concrètement, le calcul est effectué comme suit. Appelons  $Y_t$  le trafic projet de l'axe atlantique et  $Y'_t$  celui de référence. Entre 1997 et 2006, on pose :  $\ln(Y'_t) = a + bt + e_t$  où  $e_t$  sont les résidus de la régression et

- Entre 2006 et 2010, le trafic de référence est supposé croître de 1 % (le bilan LOTI donne une croissance nulle mais par souci de cohérence avec les autres zones on a pris une croissance de 1 %) et de 1,4 % après 2010 (comme en situation projet).

**Figure 4 – Zone Atlantique, trafics en situation de référence et de projet (milliards de voyageurs-kilomètres)**



### Zone Nord

Les différentes origines-destinations sont celles du TGV Nord-Europe comme Paris-Lille, du Thalys (Paris – Belgique – Pays-Bas – Allemagne) comme Paris-Bruxelles et de l'Eurostar (Grande-Bretagne Continent) comme Paris-Londres.

### *Trafic projet (figure 5)*

- Pour le TGV Nord-Europe, le trafic projet à partir de 1994 est le trafic TGV observé par la SNCF. Il en est de même pour le Thalys à partir de 1997 et pour l'Eurostar à partir de 1995.
- Pour les années précédant la mise en service des TGV, le trafic en situation projet est supposé égal au trafic de référence.
- Entre 2008 et 2010, on retient une croissance annuelle de 2% pour le TGV Nord-Europe et de 2,5% pour Thalys et Eurostar (bilan LOTI).
- Après 2010, le trafic projet total est supposé croître de 1,4 % par an.

### *Trafic de référence (figure 5)*

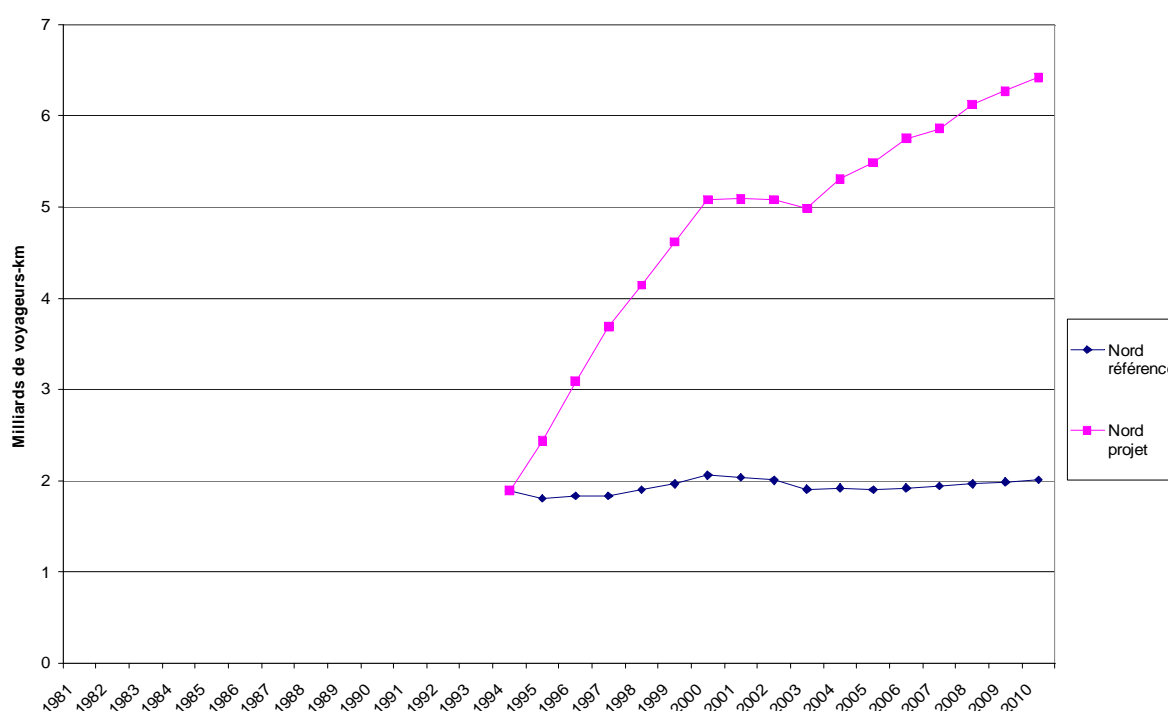
- Le trafic en situation de référence en 1993 est tiré du bilan LOTI.

la tendance du trafic projet est  $b$  qui vaut 2,6 %/an. On calcule alors  $Y'_t$  tel que  $\ln(Y'_t) = a' + b't + e_t$  (les résidus qui représentent les variations conjoncturelles sont pris identiques) avec une tendance du trafic de référence  $b'$ , donnée par le bilan a posteriori, qui vaut 0 %/an.

- Entre 1994 et 2006, la même méthode que pour l'axe Atlantique est utilisée pour calculer le trafic de référence pour la partie Nord de la France en superposant les variations conjoncturelles observées sur le trafic projet à une tendance du trafic de référence, donnée par le bilan a posteriori, de 1 %/an<sup>4</sup>. Entre 1994 et 1997, on prend une croissance de 1,5 %/an (bilan LOTI) pour la zone Thalys.
- Entre 1998 et 2006, on applique la même méthode (axe Atlantique) pour Thalys avec une tendance de 1,5 %/an<sup>5</sup>.
- Entre 2006 et 2010, la croissance annuelle est de 1 % pour le nord de la France et de 1,5 % pour la zone Thalys (bilan LOTI).
- Pour Grande-Bretagne continent, on prend une décroissance linéaire entre les deux chiffres du bilan LOTI de 1993 et de 2002 ; le trafic de référence est supposé stable entre 2002 et 2010.
- Après 2010, le trafic de référence total est supposé croître de 1,4 % par an.

Pour le trafic projet comme pour le trafic de référence, on fait la somme des trois trafics (Nord-Europe, Thalys et Eurostar).

**Figure 5 – Zone Nord, trafics en situation de référence et de projet (milliards de voyageurs-kilomètres)**



Les grèves de mai et juin 2003 ont eu un impact négatif sur le trafic en 2003. On assiste à une reprise du trafic à partir de 2004 aussi bien pour l'Eurostar que pour Thalys et Nord-Europe. Cependant, la reprise du trafic pour l'Eurostar peut aussi s'expliquer par la mise en service en septembre 2003 du tronçon à grande vitesse sur une partie du parcours côté britannique. A noter que les coûts de réalisation de ce tronçon ne sont pas pris en compte dans l'évaluation socio-économique développée dans la section suivante.

<sup>4</sup> Avec les mêmes notations que celles utilisées pour l'axe Atlantique (note de bas de page précédente),  $b'$ , évolution tendancielle du trafic de référence, vaut 1 %/an et le calcul donne  $b$ , évolution tendancielle du trafic projet, égal à 5,2 %/an.

<sup>5</sup>  $b'$  vaut 1,5 %/an (cf. bilan LOTI) et le calcul donne  $b$  égal à 3,8 %/an.

## 2. Esquisse de bilan socio-économique

Après avoir estimé les trafics en situation de référence, on cherche à dresser le bilan socio-économique du programme LGV-TGV, en rapprochant les avantages collectifs générés par ce programme des coûts de sa mise en œuvre. Les avantages considérés dans cette étude sont ceux pris en compte dans les bilans LOTI et qui figurent classiquement dans les évaluations de projets d'infrastructures de transport : gains de temps, de productivité du système ferroviaire, nuisances environnementales évitées. La mise en place des TGV s'est également traduite par des gains de confort pour les passagers ferroviaires par rapport aux matériels Corail existants, ainsi que par la mise en place d'une tarification innovante. A noter que ces améliorations auraient également pu être introduites en référence, dans un système ferroviaire fondé sur le réseau classique.

Le programme LGV-TGV s'est également traduit par d'autres types d'impacts, plus difficilement quantifiables :

- Comme toute infrastructure de transport, le programme a eu des effets sur l'aménagement et le développement des territoires, les activités économiques et l'emploi. Certains de ces effets se manifestent à long terme et les données permettant de les mesurer sont rares et parcellaires. La mise en place d'observatoires antérieurement à la construction des infrastructures vise à améliorer cette situation et l'absence de mesure n'est pas synonyme d'absence d'effet. Les études existantes sur le sujet indiquent qu'en ce qui concerne les impacts des infrastructures sur le développement local, il est désormais acquis qu'il n'existe pas d'effet automatique d'une infrastructure sur un territoire<sup>6</sup>. L'infrastructure doit être considérée comme un potentiel : elle introduit sur le territoire des gains d'accessibilité que les acteurs locaux cherchent à transformer en gains d'attractivité. L'ampleur et le sens des effets (positifs ou négatifs) dépendent non seulement des tendances préexistantes, mais encore des stratégies et des mesures d'accompagnement mises en œuvre par ces acteurs locaux.

Ces impacts sont, pour une grande partie, correctement reflétés dans l'analyse coûts/avantages, même si des améliorations restent possibles et méritent d'être explorées (cf. rapport Eddington au Royaume-Uni : prise en compte des effets d'agglomération, des effets sur les marchés du travail ou sur la concurrence).

- Les impacts sur l'environnement du programme LGV dépassent les seuls éléments chiffrés pris en compte dans les bilans LOTI et repris dans cette étude. Les bilans les plus récents examinent de manière détaillée le respect des engagements pris par le maître d'ouvrage dans ce domaine. Parmi les impacts à examiner figurent ceux sur : le changement climatique (pris en compte via les émissions de CO<sub>2</sub> dans le bilan socio-économique), la biodiversité, les eaux superficielles et souterraines, les sols, le paysage et patrimoine architectural et archéologique.

Techniquement, le bilan est fondé sur une comparaison des coûts des différents modes de transports utilisés en situation de projet et de référence (fer, air et route), avec un traitement particulier pour les passagers dits induits (qui ne se déplaçaient pas en situation de référence).

Ces coûts comprennent :

- les coûts de construction de l'infrastructure ;
- les coûts d'usage de l'infrastructure (entretien, exploitation, régénération) ;
- les coûts liés au matériel roulant : les coûts du capital, les coûts d'exploitation, les coûts d'entretien, les coûts de manoeuvre, les charges de distribution et les charges de structure, en fonction de leur pertinence pour les différents modes (ferroviaire, aérien et routier) ;
- les coûts du temps de transport (parcours, accès et attente), avec l'introduction d'une valeur du temps liée dans la mesure du possible au voyageur (en fonction de son origine modale) ;
- une monétarisation de certaines externalités environnementales (notamment CO<sub>2</sub>).

---

<sup>6</sup> Voir notamment l'article de Jean-Marc Offner (1993) *Les effets structurants du transport : mythe politique, mystification scientifique*



Dans un souci de simplification, tous les coûts, à l'exception des coûts de construction et des coûts fixes d'infrastructure, sont rapportés au trafic pour pouvoir facilement calculer des grandeurs agrégées à partir des éléments de la première partie de l'étude.

On présente ainsi un coût total (égal à la somme des coûts listés ci-dessus) actualisé sur la période 1981 – 2022, pour la situation de référence et pour la situation projet. Le bilan du programme est égal à la différence entre ces deux coûts (référence – projet) à laquelle s'ajoute le surplus des voyageurs induits (qui ne se déplacent pas en situation de référence). L'annexe 3 détaille le principe de la méthode.

Un point technique dans le calcul des avantages collectifs (surplus brut) liés au trafic induit réside dans l'affectation d'un mode « de référence » (parmi les modes de la situation de référence) pour les voyageurs induits<sup>7</sup>. Le mode ferroviaire est retenu dans le corps de l'étude pour ce calcul et, alternativement, une moyenne des prix de tous les modes est étudiée à titre de test de sensibilité. De plus, pour simplifier, on égalise prix et coûts dans toute l'étude. Compte tenu de la méthode retenue<sup>8</sup>, cette dernière hypothèse n'a d'impact que pour le calcul du surplus des voyageurs induits.

Dans la suite, on présente successivement les coûts unitaires par mode et les hypothèses qui sous-tendent leur calcul (y compris leur évolution temporelle), puis les résultats des bilans agrégés France entière et par zone, et enfin un bilan des émissions de CO<sub>2</sub>, des tests de sensibilité sur certains paramètres et des éléments sur la composition de la clientèle du TGV en termes de Professions et Catégories Socioprofessionnelles.

#### a) Coûts unitaires

Les hypothèses qui sous-tendent le calcul des coûts unitaires des postes décrits ci-dessus sont présentées mode par mode. Un tableau récapitulatif des résultats figure à la fin de cette partie.

---

<sup>7</sup> Le calcul détaillé en annexe 3 illustre la méthode sur un seul mode ; le passage à plusieurs modes, par sommation, suppose implicitement d'affecter les trafics induits en situation projet à un mode en situation de référence.

<sup>8</sup> Les prix n'interviennent que dans le calcul du surplus du trafic induit.

**TGV****Figure 6 – Méthodes et hypothèses pour le calcul des coût unitaires du TGV**

Poste de coût	Hypothèses
Coût d'usage de l'infrastructure	Détaillé en annexe 2. Le coût marginal d'usage de l'infrastructure, qui comprend coûts d'exploitation, d'entretien et de régénération, a été calculé à partir des travaux réalisés par l'ex-SESP sur la tarification de l'infrastructure ferroviaire, eux-mêmes fondés sur les travaux d'E. Quinet et M. Gaudry, (2003) (références dans l'annexe 2). Les coûts fixes associés à ces postes de coût ont été comptabilisés avec les coûts de construction (cf II. c).
Coût du service	Détaillé en annexe 1, à partir d'éléments fournis par RFF. Les coûts pris en compte comprennent : les charges de distribution, les charges de circulation (manoeuvre, conduite, accompagnement, énergie, restauration et entretien), les charges de capital et les charges de structure. Un taux de croissance (réel) de ces coûts de 1 % a été retenu.
Coût du temps	La valeur du temps provient de l'instruction cadre relative aux projets d'infrastructures de transport et, notamment, elle évolue comme les dépenses de consommation des ménages par tête (chiffres constatés avant 2006 et croissance annuelle par hypothèse de 1,5 % après 2006) avec une élasticité de 0,7. Cette valeur du temps dépend de la classe et pour simplifier on a supposé que 20 % des voyageurs-km provenait de la première classe. On tient compte d'un temps d'accès à la gare d'une demi-heure et d'un temps gare d'arrivée-destination d'une demi-heure également (mêmes hypothèses pour le train classique).
Externalités	Coût des émissions de CO <sub>2</sub> : selon l'ADEME (rapport efficacité énergétique et environnementale des modes de transport, 30/01/2008), les émissions moyennes sont de l'ordre de 9 gCO <sub>2</sub> /voy-km (cf bilan CO <sub>2</sub> , figure 18). Les nuisances sonores sont prises en compte dans les coûts de construction des LGV qui intègrent des dispositifs de lutte contre le bruit. Les autres externalités sont négligeables.

On a retenu un taux de remplissage de 60 % mais les capacités sont variables suivant le type de rame (avec des hypothèses de répartition suivant les zones qui figurent annexe 1). La vitesse retenue pour le TGV varie selon la zone considérée. Pour la calculer, on a fait une moyenne en utilisant les temps de parcours pour les principales Origines-Destinations avec les distances parcourues (Paris-Lyon, Marseille, Montpellier, Nice ; Paris-Rennes, Brest, Nantes, Bordeaux ; Paris-Lille, Bruxelles, Calais, Londres ; Lille-Nantes, Marseille, Bordeaux, Lyon).

**Figure 7 – Hypothèses sur les vitesses moyennes du TGV par zones**

	TGV Sud-Est	TGV Atlantique	TGV Nord	TGV Jonctions
Vitesse retenue en km/h	220	190	210	200

***Train classique*****Figure 8 – Méthodes et hypothèses pour le calcul des coût unitaires du train classique**

Poste de coût	Hypothèses
Coût d'usage de l'infrastructure	Détaillé en annexe 2. Le coût d'usage de l'infrastructure, qui comprend coûts d'exploitation, d'entretien et de régénération, a été calculé à partir des travaux réalisés par l'ex-SESP sur la tarification de l'infrastructure ferroviaire, eux-mêmes fondés sur les travaux d'E. Quinet et M. Gaudry, (2003) (références dans l'annexe 2). Seuls les coûts marginaux ont été retenus.
Coût du service	Détaillé en annexe 1, à partir d'éléments fournis par RFF. Pour l'utilisation de ces coûts en situation de référence, il a été tenu compte d'une plus grande utilisation du matériel de trains classiques que celle observée actuellement. Plus précisément, le nombre d'heures d'utilisation du matériel roulant est pris identique en situation de projet (TGV) et en situation de référence (train classique). Le calcul est réalisé en distinguant par zones géographiques et en supposant des distances parcourues identiques à celles du TGV. Un taux de croissance (réel) de ces coûts de 1 % a été retenu.
Coût du temps	Mêmes hypothèses pour le TGV : valeur du temps et temps d'accès à la gare.
Externalités	Coût des émissions de CO <sub>2</sub> : selon l'ADEME (rapport efficacité énergétique et environnementale des modes de transport, 30/01/2008), les émissions moyennes sont de l'ordre de 15 gCO <sub>2</sub> /voy-km (cf bilan CO <sub>2</sub> , figure 18). Les autres externalités ont été négligées.

On a retenu une vitesse moyenne de 125 km/h, une distance moyenne calculée par zone et supposée identique à celle des TGV. Compte tenu de la faiblesse du trafic ferroviaire en situation de référence, on a supposé que le train de voyageurs « moyen » aurait une capacité proche de celle des rames TGV « réseau » utilisées en unité simple, soit 400 places, avec un taux de remplissage de 60 % comme pour le TGV. Un test de sensibilité avec une capacité moyenne de 600 places par train est également présenté. *Par ailleurs, on suppose qu'il n'y aurait pas eu de développement du réseau classique hormis les investissements éludés estimés dans les bilans LOTI.*

**Mode aérien****Figure 9 – Méthodes et hypothèses pour le calcul des coûts unitaires du mode aérien**

Poste de coût	Hypothèses
Coût d'usage de l'infrastructure	On a estimé sommairement un coût de gestion des aéroports en divisant le chiffre d'affaires d'un aéroport de taille moyenne comme Toulouse par le nombre de passagers.
Coût du service	On utilise, comme référence de coût, le produit moyen que l'on a calculé pour Easyjet et qui est environ de 64 €/voyageur. Ce coût concerne le trafic low-cost car on peut considérer que s'il n'y avait pas eu de TGV, ce trafic se serait généralisé en France. Un test de sensibilité a été effectué sur cette hypothèse.
Coût du temps	La valeur du temps retenue est la moyenne des modes air et fer de l'instruction cadre (même type de variation que pour le ferroviaire). En effet, les voyageurs qui basculent en premier du mode aérien vers le mode ferroviaire sont ceux qui ont les valeurs du temps les plus faibles. Mêmes hypothèses que pour le TGV pour les temps d'accès. On considère un temps d'attente de ¾ d'heure à l'aéroport de départ et d'une demi-heure à l'aéroport d'arrivée.
Externalités	Coût des émissions de CO <sub>2</sub> : selon l'ADEME (rapport efficacité énergétique et environnementale des modes de transport, 30/01/2008), les émissions moyennes pour les vols court courrier sont de l'ordre de 148 gCO <sub>2</sub> /voy-km. La monétarisation des autres externalités (bruit, pollution locale) est issue du handbook sur les coûts externes de la Commission européenne <sup>9</sup> pour un total de 460 €/vol et d'une hypothèse de 130 voy/vol.

On retient une distance moyenne de 500 km et une vitesse en vol de 500 km/h (vitesse moyenne sur Paris-Nice, Toulouse ou Marseille, calculée à partir des horaires de départ et d'arrivée).

<sup>9</sup> « Handbook on estimation of external cost in the transport sector » (IMPACT), Delft, CE, 2007

## Mode routier

Figure 10 – Méthodes et hypothèses pour le calcul des coûts unitaires du mode routier

Poste de coût	Hypothèses
Coût d'usage de l'infrastructure	On retient un coût marginal d'usage des infrastructures de 1 c€/véhicule-km (document de travail CGPC, DR, DTT, D4E, SETRA de septembre 2003 sur la couverture des coûts des infrastructures routières).
Coût du service	Les valeurs unitaires utilisées sont issues de l'annexe 7 de la circulaire route du 20 octobre 2002 de la direction des routes. On a un coût d'entretien de 7 c€/véhicule-km et un coût de dépréciation de 2,7 c€/véhicule-km (on ne prend pas en compte de coût de possession du véhicule).
Coût du temps	La valeur du temps retenue est la moyenne des modes route et fer de l'instruction cadre (même type de variation que pour le ferroviaire). En effet, les voyageurs qui basculent en premier du mode routier vers le mode ferroviaire sont ceux qui ont les valeurs du temps les plus élevées.
Externalités	Les émissions de CO <sub>2</sub> pour des trajets supérieurs à 100 km s'établissent en moyenne à 85 g/voy-km (source : ADEME, rapport : efficacité énergétique et environnementale des modes de transport, 30/01/2008).  Pour les autres externalités (pollution locale, nuisances sonores, insécurité routière et congestion), on retient un montant global équivalent au montant de la TIPP hors TVA dont des travaux récents (CGDD) ont montré qu'elle couvrirait l'ensemble des externalités routières (hors CO <sub>2</sub> ).

On retient un taux d'occupation du véhicule de 2,3 et une vitesse moyenne de 100 km/h.

## Résultats

Figure 11 – Coûts unitaires par modes en 2005 avec une valeur du temps déclinée par mode (centimes d'euros 2005 par voyageur-kilomètre)

	TGV				Classique				Aérien	Routier
	SE	Atlantique	Nord	Total	SE	Atlantique	Nord	Total		
Coût marg. d'usage de l'infras.	0,5	0,6	0,6	0,5	0,9	0,9	0,9	0,9	2,4	0,4
Coût du service	5,0	5,2	8,6	5,4	7,2	7,9	9,1	7,7	12,8	7,9
Coût du temps*	12,9	16,1	17,7	14,6	20,0	21,6	24,2	21,0	36,9	17,3
Externalités	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,2
Total	18,4	21,9	27,0	20,5	28,1	30,4	34,2	29,5	52,5	25,8

\* avec les valeurs du temps de l'instruction cadre, déclinées par mode, à la différence des tableaux du bilan socio-économique (cf. II d) où les valeurs du temps sont attachées au voyageur (y compris quand il change de mode, cf. ci-dessous).

NB : les coûts du service dépendent de la durée, de la distance et d'autres facteurs (voir annexe 1); les chiffres présentés sont rapportés au voyageur-km ce qui donne une valeur plus élevée pour le TGV Nord car ces autres facteurs sont rapportés à une distance moyenne sensiblement plus faible.

### b) Les trafics

Le trafic supplémentaire (différence entre le trafic projet et le trafic en référence) estimé dans la première partie de l'étude est soit reporté de la route ou du mode aérien, soit du trafic induit (correspondant à des voyageurs qui ne se seraient pas déplacés en situation de référence). Le trafic projet se fait quasiment en totalité en TGV (sauf au début de la période d'étude où la substitution TGV-train classique est progressive et pour la LGV Interconnexion IDF où il subsiste du trafic transversal en train classique).

A partir des bilans LOTI, on tire la part des différents modes dans les reports (figure 12). Pour le TGV Nord, il a une incertitude sur la part des reports routiers (sachant que la somme des reports routiers et

induits s'élève à 70 %) : on retient 20 %. Les parts de l'aérien, de la route et de l'induit pour l'ensemble du programme ont été calculées en reprenant les proportions pour les différentes LGV pondérées par l'importance des trafics nouveaux en 2000. Les parts sont supposées constantes sur la durée du programme.

**Figure 12 – Origine du trafic nouveau par modes (en %)**

Provenance du trafic nouveau	Aérien	Route	Induit
TGV Sud-Est	36%	23%	41%
TGV Atlantique	30%	25%	45%
TGV Nord	25%	20%	55%
TGV Jonctions	3%	22%	75%
Total	26%	23%	51%

Par ailleurs, compte tenu de l'importance du trafic induit (hors trafic reporté des autres modes) dans l'ensemble du trafic nouveau lié au programme LGV-TGV, un test de vraisemblance a été effectué en calculant une élasticité implicite par rapport au coût généralisé. Il consiste à estimer une variation de trafic tous modes confondus entre la situation de référence et la situation projet et à la rapporter à une variation de coût généralisé correspondante (élasticité implicite au coût généralisé). Le détail du calcul se trouve en annexe 4 et aboutit à une élasticité égale à  $-1,1$  dans la fourchette des élasticités au coût généralisé recensées par la littérature ( $-0,6$  à  $-2,0$ , transportation elasticities, V. Litman, Victoria transport policy institute, 2007), ce qui ne remet pas en cause le taux de passagers induits retenu dans l'évaluation.

#### c) Les coûts de construction et coûts fixes d'infrastructure

Les coûts de construction utilisés sont ceux donnés par la SNCF dans le cadre des travaux de l'ex-SESP sur la tarification du réseau ferré (cf. annexe 2) et sont cohérents avec les chiffres donnés dans les bilans LOTI (figure 13).

**Figure 13 – Montant des investissements (milliards d'euros 2005)**

	Sud-Est (LN1)	Rhône-Alpes	Méditerranée	Atlantique	Nord	Interconnexion
Coût LGV	2	1,3	4,4	2,7	3,4	1,4

Note de lecture : les coûts sont relatifs aux années de construction des différentes LGV i.e. les montants qui figurent dans le tableau sont exprimés en €2005 mais ne sont pas actualisés à l'année 2005.

Des valeurs résiduelles pour les différentes LGV ont été estimées en effectuant un amortissement économique sur 40 années (suivant les recommandations de la méthode UIC<sup>10</sup>). De plus, les investissements érudés en matière d'infrastructure, chiffrés dans le cadre des bilans LOTI, ont été enlevés aux coûts de construction (figure 13b).

**Figure 13b – Montant des investissements érudés sur la période d'étude, actualisés à l'année 2005, tirés des bilans LOTI (milliards d'euros 2005)**

Milliards d'€2005	Sud-Est	Atlantique	Nord	Interconnexion
Investissements érudés	0,75	0,79	0,18	0

Les coûts fixes d'infrastructure (LGV uniquement) sont comptabilisés avec les coûts d'investissement et actualisés sur la période d'étude (figure 13c, cf. également annexe 2). Ils sont estimés à partir des montants annuels pour la France entière qui figurent dans les travaux cités ci-dessus, rapportés au kilomètre de LGV afin de prendre en compte l'évolution de la taille du réseau.

<sup>10</sup>

Organisation mondiale de coopération des compagnies ferroviaires

*Figure 13c – Montant des coûts fixes sur la période d'étude, actualisés à l'année 2005 (milliards d'euros 2005)*

	Sud-Est	Atlantique	Nord	Total
Coûts fixes actualisés	2	0,7	0,7	3,6

#### d) Les résultats

Pour le calcul des bilans socio-économiques, l'année d'actualisation est 2005, les montants sont en €2005 et le taux d'actualisation est de 4 %. La période d'étude et d'actualisation démarre en 1981 avec la mise en service de la première LGV et s'achève en 2022, soit 20 ans après la mise en service de la dernière LGV du champ de l'étude (LGV Méditerranée). Une solution alternative aurait pu être de prendre une période de 40 années pour chaque LGV mais des problèmes de capacité sur certaines LGV ne peuvent être exclus si l'on suppose que les trafics croissent continuellement (sur Paris-Lyon par exemple).

Les tableaux suivants donnent les résultats détaillés avec en premier lieu le bilan à l'échelle nationale (figure 14) puis des éclairages sur les trois zones étudiées (Sud-Est, Atlantique et Nord, figures 15 à 17). Ils ne sont pas indépendants et ne peuvent donc pas directement être comparés aux bilans LOTI des LGV correspondantes.

**Figure 14 – Bilan socio-économique France entière (milliards d'euros 2005)**

		Référence	Projet	Surplus
Voyageurs en place	Coûts économiques	66,5	51,4	15,1
	Coûts du temps	162,7	125,3	37,4
Voyageurs reportés air	Coûts économiques	30,5	10,9	19,6
	Coûts du temps	53,1	54,3	-1,2
Voyageurs reportés route	Coûts économiques	13,3	9,6	3,7
	Coûts du temps	29,2	20,7	8,5
Total		355,3	272,2	83,1
	Surplus brut		Projet	Surplus net
Induits	95	Coûts économiques	21,9	17,2
		Coûts du temps	55,9	
Coûts de construction corrigés des valeurs résiduelles et des investissements éludés + coûts fixes			17,9	
Bilan:				82,4

*Note de lecture pour les tableaux (figures 14 à 17 + glossaire) :* en application de la méthodologie décrite plus haut (introduction partie II et annexe 3), les tableaux présentent les coûts selon deux postes qui regroupent pour le premier (intitulé « coûts économiques ») le coût marginal d'usage de l'infrastructure, le coût du service de transport et les externalités et pour le second, intitulé « coût du temps » la monétarisation des temps de parcours, d'attente et d'accès, en les éclatant sur trois groupes de voyageurs : en place, reportés des autres modes et induits.

Pour obtenir le bilan, il convient d'ajouter aux coûts de la situation projet, les coûts de construction (hors éludés et valeurs résiduelles) et les coûts fixes d'usage de l'infrastructure. Le bilan actualisé s'obtient comme la différence des coûts (référence – projet, y compris induits), à laquelle s'ajoute le surplus *brut* des voyageurs induits.

Alternativement, on peut isoler les coûts relatifs aux voyageurs induits. Pour obtenir le bilan, il convient encore d'ajouter aux coûts de la situation projet, les coûts de construction (hors éludés et valeurs résiduelles) et les coûts fixes d'usage de l'infrastructure. Le bilan actualisé s'obtient comme la différence des coûts (référence – projet, *hors* induits), à laquelle s'ajoute le surplus *net* des voyageurs induits.

Les externalités font partie des coûts économiques; leurs incidences sur les résultats sont faibles comme le montre la figure 14b.

**Figure 14b – Bilan des externalités France entière (milliards d'euros 2005)**

Externalités	Référence	Projet	Surplus
Voyageurs en place	0,4	0,3	0,1
Voyageurs reportés air	2,1	<0,05	2,1
Voyageurs reportés route	0,4	<0,05	0,4
Induits		0,1	-0,1
Total	2,9	0,4	2,5



Figure 15 – Bilan socio-économique zone Sud-Est (milliards d'euros 2005)

		Référence	Projet	Surplus
Voyageurs en place	Coûts économiques	30,4	22	8,4
	Coûts du temps	75,2	51,8	23,4
Voyageurs reportés air	Coûts économiques	17,9	5,8	12,1
	Coûts du temps	25,6	27,3	-1,7
Voyageurs reportés route	Coûts économiques	5,6	3,7	1,9
	Coûts du temps	12	7,5	4,5
Total		166,7	118,1	48,6
	Surplus brut		Projet	Surplus net
Induits	28,4	Coûts économiques	6,6	5,9
		Coûts du temps	15,9	
Coûts de construction corrigés des valeurs résiduelles et des investissements éludés + coûts fixes			8,6	
Bilan:				45,9

Figure 16 – Bilan socio-économique zone Atlantique (milliards d'euros 2005)

		Référence	Projet	Surplus
Voyageurs en place	Coûts économiques	27,2	21,5	5,7
	Coûts du temps	67	55,7	11,3
Voyageurs reportés air	Coûts économiques	6,6	2,3	4,3
	Coûts du temps	12,8	13	-0,2
Voyageurs reportés route	Coûts économiques	2,7	1,9	0,8
	Coûts du temps	6	4,7	1,3
Total		122,3	99,1	23,2
	Surplus brut		Projet	Surplus net
Induits	16,1	Coûts économiques	3,5	2,6
		Coûts du temps	10	
Coûts de construction corrigés des valeurs résiduelles et des investissements éludés + coûts fixes			2	
Bilan:				23,8

**Figure 17 – Bilan socio-économique zone Nord (milliards d'euros 2005)**

		Référence	Projet	Surplus
Voyageurs en place	Coûts économiques	9,3	8,9	0,4
	Coûts du temps	22,6	19,1	3,5
Voyageurs reportés air	Coûts économiques	3,6	2	1,6
	Coûts du temps	9,9	8	1,9
Voyageurs reportés route	Coûts économiques	1,4	1,6	-0,2
	Coûts du temps	3,2	2,8	0,4
Total		50	42,4	7,6
	Surplus brut		Projet	Surplus net
Induits	15,4	Coûts économiques	4,5	1,8
		Coûts du temps	9,1	
Coûts de construction corrigés des valeurs résiduelles et des investissements éludés + coûts fixes			4,5	
Bilan:				4,9

Au total, il apparaît que tous les bilans socio-économiques sont positifs, à la fois France entière et par zone. Toutefois, des différences sensibles apparaissent entre zones : la plus rentable étant la zone Sud-Est et la moins rentable étant la zone Nord. De plus, au sein de ces zones, il est vraisemblable qu'il y ait des différences de rentabilité entre projets : la LN1 (Paris-Lyon) présente ainsi certainement un bilan bien meilleur au sein de la zone Sud-Est, compte tenu des ses niveaux de trafic, que les autres LGV de cette zone.

Par ailleurs, on observe que le programme resterait largement rentable même si on ne considérait que les gains (coût du service et gains de temps) des seuls voyageurs ferroviaires en situation de référence. A noter que l'investissement LGV pourrait presque se justifier sur la base de la seule amélioration du coût de production du service ferroviaire. Les incertitudes notables portant sur les reports modaux et l'induction ne sont donc pas de nature à remettre en cause les conclusions de l'évaluation.

#### e) Bilan des émissions de CO<sub>2</sub>

Le bilan des émissions de CO<sub>2</sub> entre la situation de référence et la situation projet a été effectué à la fois pour l'année 2006, à titre illustratif, et pour l'ensemble de la période d'évaluation 1981-2022. Les résultats sont donnés dans les tableaux suivants. Le programme a permis de réduire les émissions de 1,5 million de tonnes de CO<sub>2</sub> en 2006 et de 43,5 millions de tonnes sur la période 1981-2022.

**Figure 18 – Émissions unitaires (en gCO<sub>2</sub>/voyageur-kilomètre)**

gCO <sub>2</sub> /voy-km	T classique	aérien	route	TGV
Emissions unitaires	15	148	85	9

Source : Ademe, rapport : « efficacité énergétique et environnementale des modes de transport », 30/01/2008

**Figure 19 – Bilan des émissions de CO<sub>2</sub> (en millions de tonnes de CO<sub>2</sub>)**

Mt de CO <sub>2</sub>	Train classique	Aérien	Route	Total
Emissions 2006 référence	0,25	0,98	0,67	1,9
	TGV			
Emissions 2006 projet	0,39			
	2006	1981-2022		
Bilan émissions pour le programme TGV	1,5	43,5		

**f) Tests de sensibilité***Test sur la méthode de calcul du surplus des induits*

Le surplus brut des induits peut être calculé selon deux méthodes (cf introduction partie II), la première à partir des prix ferroviaires uniquement (c'est la méthode utilisée pour les tableaux de la partie II.d) et la deuxième en faisant une moyenne des prix de tous les modes dans la situation de référence (figure 20). La seconde méthode donne un résultat sensiblement plus important que la première, et viendrait majorer le bilan actualisé d'environ 16 milliards d'euros.

**Figure 20 – Résultats du test de sensibilité sur la méthode de calcul du surplus des induits**

Milliards d'€2005		Sud-Est	Atlantique	Nord	Total
Surplus brut des induits	Méthode 1	28,4	16,1	15,4	95
	Méthode 2	33,5	18,8	18	111,3

Note de lecture : méthode 1 : référence = prix ferroviaires, méthode 2 : référence = moyenne des prix tous modes

*Test sur la part des trafics induits*

La sensibilité des résultats à la part des trafics induits a été testée en changeant pour le total des LGV la part de l'induit et de la route (c'est sur ces parts que l'incertitude est la plus forte) et en gardant la même part pour l'aérien dans les trafics reportés. On passe de 51 % à 40 % pour l'induit et de 23 % à 34 % pour la route. L'impact sur le résultat final est faible.

**Figure 21 – Résultats du test de sensibilité sur la part de trafic induit**

		Référence	Projet	Surplus
Voyageurs en place	Coûts économiques	66,5	51,4	15,1
	Coûts du temps	162,7	125,3	37,4
Voyageurs reportés air	Coûts économiques	31	11	20
	Coûts du temps	53,9	55,1	-1,2
Voyageurs reportés route	Coûts économiques	19,9	14,4	5,5
	Coûts du temps	43,8	31	12,8
Total		377,8	288,2	89,6
	Surplus brut		Projet	Surplus net
Induits	73,5	Coûts économiques	16,9	13,3
		Coûts du temps	43,3	
Coûts de construction corrigés des valeurs résiduelles et des investissements éludés + coûts fixes			17,9	
Bilan:				85

*Test sur des taux de croissance des trafics différents en situation de projet et de référence*

Dans le corps de l'étude, après 2008, un taux de croissance identique est retenu pour la situation de référence et pour la situation projet. Un test de sensibilité a été effectué sur ce point avec un taux de croissance de 0,7 % au lieu de 1,4 % pour la situation de référence après 2008. L'impact sur le résultat final est faible et dégrade légèrement le bilan. Cette dégradation s'explique par le fait que le test de sensibilité s'interprète dans le bilan comme le remplacement de voyageurs en place par du trafic nouveau<sup>11</sup>. Or, avec les coûts unitaires retenus, l'avantage unitaire lié à un voyageur en place est supérieur à l'avantage unitaire issu du trafic nouveau (obtenu en faisant la moyenne des avantages pour les voyageurs reportés et induits, pondérée par les taux de reports, cf. figure 12).

**Figure 22 – Résultats du test de sensibilité sur le taux de croissance des trafics en situation de référence après 2008**

		Référence	Projet	Surplus
Voyageurs en place	Coûts économiques	65,4	50,8	14,6
	Coûts du temps	160	123,5	36,5
Voyageurs reportés air	Coûts économiques	31	11	20
	Coûts du temps	54,1	55,2	-1,1
Voyageurs reportés route	Coûts économiques	13,5	9,8	3,7
	Coûts du temps	29,7	21,1	8,6
Total		353,7	271,4	82,3
	Surplus brut		Projet	Surplus net
Induits	96,6	Coûts économiques	22,2	17,5
		Coûts du temps	56,9	
Coûts de construction corrigés des valeurs résiduelles et des investissements éludés + coûts fixes			17,9	
Bilan:				81,9

*Test sur une situation de référence alternative*

Une situation de référence alternative, fondée sur l'examen des évolutions observées sur certaines liaisons Paris-Province desservies en train classique uniquement (disponibles au CGDD/SOeS), a également été construite (cf. détail en annexe 5). L'impact sur le bilan est là encore faible et améliore très légèrement le bilan, pour des raisons symétriques de celles indiquées dans le test précédent.

<sup>11</sup> le trafic en situation de projet est inchangé.

**Figure 23 – Résultats du test de sensibilité sur une situation de référence alternative**

		Référence	Projet	Surplus
Voyageurs en place	Coûts économiques	68	52,5	15,5
	Coûts du temps	166,8	128,2	38,6
Voyageurs reportés air	Coûts économiques	29,8	10,6	19,2
	Coûts du temps	51,7	52,8	-1,1
Voyageurs reportés route	Coûts économiques	13	9,4	3,6
	Coûts du temps	28,4	20,2	8,2
Total		357,7	273,7	84
	Surplus brut		Projet	Surplus net
Induits	92,5	Coûts économiques	21,3	16,7
		Coûts du temps	54,5	
Coûts de construction corrigés des valeurs résiduelles et des investissements éludés + coûts fixes			17,9	
Bilan:				82,8

*Test sur une augmentation du coût du service aérien*

En situation de référence, il a été supposé que le trafic aérien low-cost se serait généralisé. Il s'en suit un coût de service aérien faible basé sur la compagnie aérienne Easyjet. L'effet de cette hypothèse a été testé en augmentant de 10% le coût de service aérien. L'impact sur le résultat final est faible et améliore légèrement le bilan.

**Figure 24 – Résultats du test de sensibilité sur une augmentation du coût du service aérien**

		Référence	Projet	Surplus
Voyageurs en place	Coûts économiques	66,5	51,4	15,1
	Coûts du temps	162,7	125,3	37,4
Voyageurs reportés air	Coûts économiques	33	10,9	22,1
	Coûts du temps	53,1	54,3	-1,2
Voyageurs reportés route	Coûts économiques	13,3	9,6	3,7
	Coûts du temps	29,2	20,7	8,5
Total		357,8	272,2	85,6
	Surplus brut		Projet	Surplus net
Induits	95	Coûts économiques	21,9	17,2
		Coûts du temps	55,9	
Coûts de construction corrigés des valeurs résiduelles et des investissements éludés + coûts fixes			17,9	
			Bilan:	84,9

Test sur une augmentation de la capacité du train classique (à 600 places)

**Figure 25 – Résultats du test de sensibilité sur une augmentation de la capacité du train classique**

		Référence	Projet	Surplus
Voyageurs en place	Coûts économiques	51	47,4	3,6
	Coûts du temps	162,7	125,3	37,4
Voyageurs reportés air	Coûts économiques	30,5	10,9	19,6
	Coûts du temps	53,1	54,3	-1,2
Voyageurs reportés route	Coûts économiques	13,3	9,6	3,7
	Coûts du temps	29,2	20,7	8,5
Total		339,8	268,2	71,6
	Surplus brut		Projet	Surplus net
Induits	91,3	Coûts économiques	21,9	13,5
		Coûts du temps	55,9	
Coûts de construction corrigés des valeurs résiduelles et des investissements éludés + coûts fixes			17,9	
Bilan:				67,2

On observe que le bilan global diminue d'un peu moins de 20%, tout en restant largement positif.

Test sur un passage du taux d'actualisation de 4% à 8%

**Figure 26 – Résultats du test de sensibilité sur le taux d'actualisation**

		Référence	Projet	Surplus
Voyageurs en place	Coûts économiques	95,2	77,6	17,6
	Coûts du temps	228,1	184,5	43,6
Voyageurs reportés air	Coûts économiques	31,7	10,9	20,8
	Coûts du temps	52,2	53,3	-1,1
Voyageurs reportés route	Coûts économiques	13,7	9,6	4,1
	Coûts du temps	28,7	20,4	8,3
Total		449,6	356,3	93,3
	Surplus brut		Projet	Surplus net
Induits	93,8	Coûts économiques	22	16,8
		Coûts du temps	55	
Coûts de construction corrigés des valeurs résiduelles et des investissements éludés + coûts fixes			40,3	
Bilan:				69,8

Le programme LGV considéré dans ce dossier a été réalisé à une période au cours de laquelle le taux d'actualisation public était fixé à 8% en monnaie constante. Il semble bien que l'écart entre cette dernière valeur et le taux de 4% préconisé par le groupe « Lebegue » du CGP soit dû à un changement dans l'approche et non à une modification radicale de l'environnement macroéconomique au cours des 25 dernières années. Un test de sensibilité a néanmoins été réalisé sur ce paramètre.

On observe que le passage du taux d'actualisation de 4% à 8% diminue le bilan global de près de 15%.

**g) La clientèle du TGV selon les Professions et Catégories Socioprofessionnelles (PCS)**

Les bilans LOTI ne donnent pas beaucoup d'informations sur ce sujet. Néanmoins, leur analyse semble montrer qu'il y a une sous-représentation par rapport à la population générale des PCS les moins mobiles à savoir les employés, ouvriers, élèves, étudiants, commerçants et artisans. De même, il y a une sur-représentation des PCS supérieures et intermédiaires.

**Figure 27 – clientèle selon les PCS pour le TGV Méditerranée et l'axe Nord-Pas de Calais**

PCS	TGV Méditerranée	Axe Nord-Pas de Calais	Population française (15 ans et plus)
Professions intermédiaires	25%	17%	12%
Dirigeants, cadres sup, prof libérales, enseignement supérieur	37%	46%	8%
Retraités	14%	4%	30%
Employés, ouvriers	9%	12%	30%
Elèves, étudiants	6%	11%	10%
Commerçants, artisans	2%	2%	5%
Autres inactifs	7%	8%	5%
Total	100%	100%	100%

Source : Enquêtes SNCF TGV Méditerranée (2003), TGV Nord (Hiver 1994/1995)

## Bibliographie

Bilans LOTI des LGV Nord, Rhône-Alpes et Méditerranée disponibles sur le site internet de RFF:  
[www.rff.fr](http://www.rff.fr)

Jean-Marc Offner (1993), *Les effets structurants du transport: mythe politique, mystification scientifique*, Laboratoire Techniques-Territoires-Sociétés (Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Université Paris XII, CNRS)

ADEME, 30/01/2008, rapport: *efficacité énergétique et environnementale des modes de transport*

« Handbook on estimation of external cost in the transport sector » (IMPACT), Delft, CE, 2007

V Litman, *transportation elasticities*, Victoria transport policy institute, 2007

E Quinet et M Gaudry, (2003), « Wear-and-Tear Rail track Costs by trafic class in France », ENPC, First Conference on Railroad Industry Structure, Competition and Investment, Toulouse

M Ivaldi and C Vibes, *Price Competition in the Intercity Passenger Transport Market: A Simulation Model*, Journal of Transport Economics and Policy, Volume 42, Part 2, May 2008



### Annexe 1 - Hypothèses pour le calcul du coût du service ferroviaire

Le coût du service ferroviaire (hors infrastructure) a été calculé à partir d'éléments fournis par RFF. Il comprend les postes suivants (figure a1.1) :

**Figure a1.1 – Postes de coût pour le calcul du coût de service**

Poste de coût	Unité d'œuvre
<b>Charges de distribution</b>	
Coût de billetterie	€ / voyageur
<b>Charges de circulation</b>	
Manœuvre	€ / train
Conduite	€ / train.heure
Accompagnement	€ / rame.heure
Énergie	€ / rame.km
Restauration	€ / rame.km
Entretien	€ / rame.km
<b>Charges de capital</b>	
Loyer ou stock	€ / rame.km ou € / rame
<b>Charges de structure</b>	% du total des coûts

Les éléments fournis concernent les différentes silhouettes de TGV et de train Corail. Le taux de remplissage des trains est supposé uniforme et égal à 60 % en l'absence de données plus précises. Un taux de croissance réel de 1 % des coûts a été retenu, à la fois pour le TGV et pour le train classique.

On peut ainsi calculer un coût par silhouette TGV à partir des éléments de la figure a1.2 auxquels il convient d'ajouter des charges de distribution de 7,44 €/voy (en euros 2005) et des charges de structure de 8 %.

**Figure a1.2 – Charges de circulation et de capital pour le calcul du coût de service TGV par silhouette (en euros 2005 HT)**

Unité d'œuvre	€/h	€/km	Nb places par train	Manœuvre: €/train
TGV Duplex UM	523	16,7	1020	127
TGV Duplex US	352	8,3	510	127
TGV A UM	523	15,2	970	127
TGV A US	352	7,6	485	127
TGV R ou PSE UM	523	15,8	754	127
TGV R ou PSE US	352	7,9	377	127

Note de lecture : exemple de calcul pour le TGV Atlantique (TGV A), cas de Paris-Rennes (350 km), unité simple, vitesse moyenne 163 km/h

le coût de service est  $(7,6 \text{ (€/km)} + 352 \text{ (€/h)} / 163 + 7,44 \text{ (€/voy)} * 485 * 60\% / 350 + 127 \text{ (€/manœuvre)} / 350) * 1,08 = 17,6 \text{ euros/tr-km}$

Ces différents coûts sont ensuite pondérés à la fois suivant des répartitions des silhouettes par OD et des OD dans la zone considérée, issus des hypothèses faites lors des travaux de l'ex-SESP sur la tarification ferroviaire (figure a1.3, voir également références dans l'annexe 2). Le coût moyen par tr-km ainsi obtenu pour chaque sous-secteur est ensuite converti en coût par voyageur-km, en fonction des hypothèses de répartition des trains-km et des trafics observés en voyageurs-km.

Les hypothèses sur la répartition des trafics à l'intérieur de chaque sous-réseau reposent sur des approximations faites à partir de relevés de départs par jour sur quelques O-D représentatives. On considère que 45% des trains qui circulent sont des unités multiples quelle que soit la ligne. Cette part a été ajustée pour que l'estimation des trafics en train-km à partir des données en voyageurs-km (disponibles par sous-réseaux TGV) soit proche du montant total de 115 millions de trains-km constaté en 2005 pour l'ensemble des TGV. La proportion de TGV Duplex est estimée à partir de relevés de départs/jour effectués sur les O-D (site voyage-sncf.com).

**Figure a1.3 – Hypothèses de répartition des silhouettes TGV par zones**

Sous-réseaux-TGV	Nord	Sud-Est			Atlantique			Intersecteur
Liaisons	Paris-Lille	Paris-Lyon	Paris-Marseille	Paris-Nice	Paris-Rennes	Paris-Bordeaux	Paris-Toulouse	Jonction
Part du trafic du sous-secteur	100%	50%	37%	13%	50%	40%	10%	100%
<b>Silhouette</b>								
TGV Duplex		70%	90%	50%				35%
TGV A					100%	100%	100%	
TGV R/PSE	100%	30%	10%	50%				65%

Pour l'utilisation de ces coûts en situation de référence (train classique), il a été tenu compte d'une plus grande utilisation du matériel de trains classiques que celle observée actuellement. Plus précisément, le nombre d'heures d'utilisation du matériel roulant est pris identique en situation de projet et en situation de référence. Sous cette hypothèse, on calcule un coût du train classique en distinguant par zones géographiques et en supposant des distances parcourues identiques à celles du TGV (figure a1.4 et figure 11).

**Figure a1.4 – Éléments pour le calcul du coût de service Corail**

En €2005		train Corail moyen
Coût manœuvre	train	176,6
Coût conduite	train.heure	213,03
Accompagnement	train.heure	150,85
Energie électrique	train.km	1,03
Energie diesel	train.km	0,81
Entretien	train.km	4,56
Annuité élec	train.km	4,19
Commercialisation	voyageur	7,44

## Annexe 2 - Hypothèses pour le calcul du coût d'usage de l'infrastructure

Le coût d'usage de l'infrastructure, qui comprend coûts d'exploitation, d'entretien et de régénération, a été calculé à partir des travaux réalisés par l'ex-SESP sur la tarification de l'infrastructure ferroviaire (Document de travail, « Tarification des infrastructures ferroviaires : comment réformer le barème RFF en se fondant sur le calcul économique », disponible au centre de documentation du Meeddat), lui-même fondé sur les travaux d'E. Quinet et M Gaudry, (2003), « Wear-and-Tear Rail track Costs by traffic class in France », ENPC, First Conference on Railroad Industry Structure, Competition and Investment, Toulouse, Nov 2003.

Ces travaux fournissent un coût marginal par train-km pour les zones TGV-LGV (Sud-Est, Nord et Atlantique) et France entière. Les coûts fixes (pour les trois postes de coûts) sont comptabilisés avec les coûts d'investissement. Tels qu'ils ont été estimés dans ces travaux, les coûts fixes liés aux LGV s'élèvent à 106 millions d'euros par an pour l'année 2005. Pour le calcul de ces coûts sur la période d'étude, ce montant est supposé évoluer comme la longueur du réseau.

On obtient un coût marginal d'usage de l'infrastructure pour les TGV (figure a2.1).

**Figure a2.1 – Coût marginal d'usage de l'infrastructure en centimes d'euros par voyageur-kilomètre**

<i><b>TGV Sud-Est</b></i>	<i><b>TGV Atlantique</b></i>	<i><b>TGV Nord</b></i>	<i><b>Total TGV</b></i>
0,5	0,6	0,6	0,5

Pour les trains classiques, il convient de ne prendre en compte que le coût marginal, également estimé dans ces travaux, pour 2,1 €/tr-km (correspondant à la catégorie C du barème de tarification de RFF), soit compte tenu des hypothèses de remplissage des trains, 0,9 c€/voy-km.

### Annexe 3 - Méthode de calcul du bilan socio-économique

La méthode retenue pour le calcul du bilan socio-économique s'appuie sur une reformulation de l'approche traditionnelle, fondée sur des calculs de surplus par acteurs (qualifiée d'approche par acteurs ci-dessous), en s'attachant d'abord à calculer une variation de coût total pour la collectivité avant et après projet, à laquelle s'ajoute le surplus (brut) relatif au trafic induit (approche qualifiée d'« économique » ci-dessous). Les deux méthodes conduisent naturellement au même bilan total, seule la décomposition change.

Le tableau suivant (figure a3.1) compare les deux méthodes, en limitant les calculs à un mode pour simplifier, avec les notations suivantes :

- $PG_i$  : prix généralisé (somme du prix pour le voyageur et de la monétarisation du temps) dans la situation  $i$ , projet ( $P$ ) ou référence ( $R$ ) ;
- $CG_i$  : coûts généralisés dans la situation  $i$ , projet ou référence, qui comprennent l'ensemble des coûts collectifs rapportés au trafic (cf liste au début de la seconde partie de l'étude) ;
- $T_i$  : trafic dans la situation  $i$ , projet ou référence.

**Figure a3.1 – Deux approches de la méthodologie pour le calcul du bilan socio-économique**

Approche par acteurs			
Surplus des voyageurs	$\frac{1}{2}(PG_R - PG_P).(T_R + T_P)$		
Surplus des « producteurs »	$(PG_P - CG_P).T_P - (PG_R - CG_R).T_R$		
Approche économique			
Variation de coût généralisé : voyageurs en place	$(CG_R - CG_P).T_R$	Variation totale	
« Variation » de coût généralisé : trafic induit	$-CG_P.(T_P - T_R)$	de coût généralisé	Surplus (net)
Surplus brut du trafic induit	$\frac{1}{2}(PG_R + PG_P).(T_P - T_R)$		du trafic induit

Si on fait l'hypothèse que les prix sont égaux aux coûts, le bilan se simplifie (figure a3.2).

**Figure a3.2 – Méthodologie pour le calcul du bilan socio-économique dans le cas où les prix sont égaux aux coûts**

<b>Approche par acteurs</b>	
Surplus des voyageurs	$\frac{1}{2}(CG_R - CG_P).(T_R + T_P)$
Surplus des « producteurs »	0
<b>Approche économique</b>	
Variation de coût généralisé : voyageurs en place	$(CG_R - CG_P).T_R$
Surplus net du trafic induit	$\frac{1}{2}(CG_R - CG_P).(T_P - T_R)$

#### Annexe 4 – Test de vraisemblance de l'importance du trafic induit

Compte tenu de l'importance du trafic induit (hors trafic reporté des autres modes) dans l'ensemble du trafic nouveau lié au programme LGV-TGV, un test de vraisemblance a été effectué en calculant une élasticité implicite au coût généralisé. Il consiste à estimer une variation de trafic tous modes confondus entre la situation de référence et la situation projet et à la rapporter à la variation de coût généralisé correspondante. Toutefois, à la différence des éléments qui figurent dans le corps de l'étude, le champ des transports à retenir dans ce calcul est l'ensemble des trafics longue distance tous modes potentiellement en concurrence avec le programme TGV-LGV.

Le calcul est effectué pour l'année 2005. Les trafics retenus, pour la situation projet (qui est observée), sont les suivants :

- route : l'ensemble des trafics à plus de 100 km ;
- aérien : ensemble des transports intérieurs ;
- fer : trafic réseau principal hors TER.

Ces champs ne sont pas dans leur totalité en concurrence potentielle avec le TGV mais ils sont retenus compte tenu de l'accès plus simple aux données correspondantes et il apparaît a posteriori que le calcul est peu sensible à l'étendue exacte du champ retenu, pour le mode routier notamment. Les variations de trafic sont celles du corps de l'étude.

En ce qui concerne les coûts généralisés, les données sont celles du corps de l'étude (valeur du temps, coûts unitaires etc.), à l'exception de la valeur du temps des passagers reportés, prise égale à la demi-somme des valeurs du mode d'origine (en situation de référence) et du mode projet (en situation de projet), afin de mieux approcher la véritable distribution des valeurs du temps au sein du groupe des voyageurs. Dans le tableau ci-dessous qui détaille le calcul, les passagers reportés sont donc traités à part. Pour les passagers induits, on retient la valeur du temps du mode ferroviaire.

On trouve une élasticité égale à  $-1,1$  (figure a4.1), dans la fourchette des élasticités au coût généralisé recensées par la littérature ( $-0,6$  à  $-2,0$  ; transportation elasticities, V. Litman, Victoria transport policy institute, 2007), ce qui ne remet pas en cause le taux de passagers induits qui figure dans le corps de l'étude.

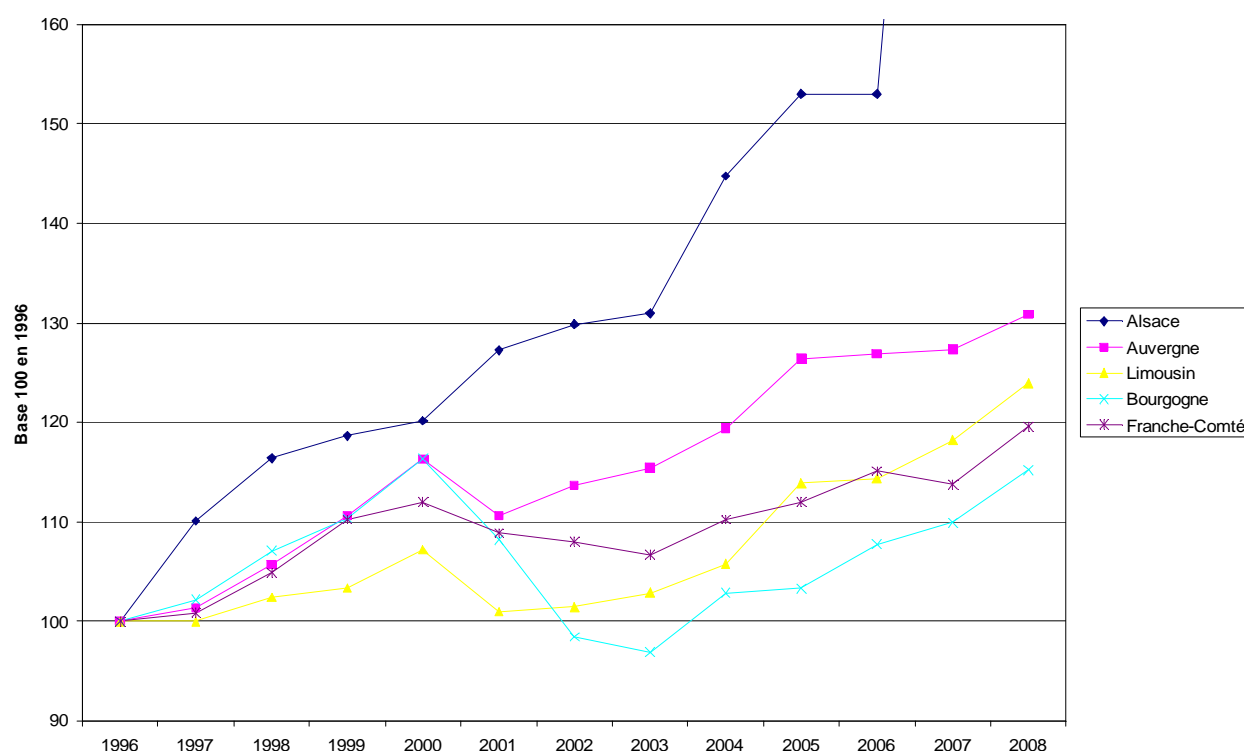
**Figure a4.1 – Éléments pour le calcul de l'élasticité implicite au coût généralisé (année 2005)**

Trafics (Gvoy-km)	Référence	Variation	Projet	
route	316	-6,0	310	
air	20	-6,8	12,9	
fer - classique	30	-16,2	13,4	
fer - TGV	-	42,7	42,7	
total	365	13,7	379	
Coûts généralisés unitaires (c€/voy-km)	Référence		Projet	
	hors passagers reportés	passagers reportés	hors passagers reportés	passagers reportés
route	25,8	27,4	25,8	19,4
air	52,5	40,6	52,5	33,6
fer - classique	29,5	29,5	29,5	20,5
fer - TGV	-	-	20,5	20,5
coût généralisé unitaire moyen référence (c€/voy-km)	27,3			
coût généralisé unitaire moyen projet (c€/voy-km)	26,5			
variation de coût généralisé unitaire	-3,2%			
variation de trafic	3,8%			
Élasticité implicite	-1.1			

### Annexe 5 – Situation de référence alternative

L'évolution des trafics dans la situation de référence peut s'analyser au regard de celle observée sur des liaisons en train classique non concurrencées par le TGV. Cette analyse a été conduite à partir de l'examen des matrices origine-destination (OD) voyageurs ferroviaires région-région (disponibles au CGDD/SOeS, source SNCF) et qui intègrent les transports de voyageurs grandes lignes de région à région. En se concentrant sur 5 OD correspondant à des relations soit non concurrencées par le TGV (Alsace jusqu'en 2006, Auvergne, Limousin), soit avec une concurrence du TGV mais dont on peut considérer que l'effet d'offre LGV n'existe plus (Bourgogne, Franche-Comté), on constate des profils d'évolution des trafics assez dispersés (figure a5.1), compris entre 15 % et 50 % d'augmentation sur la période 1996 – 2008 (2006 pour l'Alsace). Le taux de croissance de la situation de référence du corps de l'étude (figure 1) se situe dans cette fourchette (22 %).

**Figure a5.1 – Trafics ferroviaires voyageurs Ile de France-région (indice base 100 en 1996).**



Sur la base de ces éléments, on retient une valeur moyenne de 30 % de croissance sur la période 1996 – 2008 comme scénario alternatif pour la constitution de la situation de référence<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Précisément, on multiplie les trafics de la situation de référence sur cette période par 1,3/1,22.

# Glossaire

LGV	Ligne à grande vitesse
TGV	Train à grande vitesse
bilan LOTI	bilan a posteriori effectué en application de l'article 14 de la loi d'orientation des transports intérieurs du 30 décembre 1982
coût du service	somme des coûts liés au matériel TGV, soit les charges des distribution (billetterie), les charges de circulation (manoeuvre, conduite, accompagnement, énergie, restauration, entretien), les charges de capital et les charges de structure
coût du temps	monétarisation du temps de parcours, du temps d'accès et du temps d'attente
coût marginal d'usage des infrastructures	somme des coûts marginaux d'exploitation, d'entretien et de régénération liés à l'infrastructure
coûts fixes d'usage des infrastructures	somme des coûts fixes d'exploitation, d'entretien et de régénération liés à l'infrastructure
externalités	monétarisation des nuisances environnementales (suivant les modes): émissions de CO2, nuisances sonores, pollution locale, accidentologie, congestion
coût économique	somme du coût marginal d'usage de l'infrastructure, du coût du service et des externalités.
prix généralisé	somme du prix pour le voyageur et du coût du temps
coût généralisé	somme du coût économique et du coût du temps
surplus brut des voyageurs induits	mesure de l'avantage que les voyageurs induits tirent de leur déplacement, cf annexe 3
surplus net des voyageurs induits	surplus brut des voyageurs induits auquel est enlevé le coût généralisé associé aux déplacements de ces voyageurs, cf annexe 3



## **Annexes**

## Annexe - retour sur la méthodologie d'élaboration des dossiers CCTN

L'objectif de cette annexe est de présenter la méthodologie sous-jacente à l'élaboration des dossiers présentés dans le cadre de la Commission des Comptes des Transports de la Nation.

### Notations et hypothèses

Ces éléments de méthode sont détaillés ci-dessous dans le cas du transport de marchandises et trois modes de transports (route, fer, fluvial). Par la suite, on supposera que les reports modaux sont petits devant les trafics en place, ce qui justifiera une approche marginale (dans certains dossiers où cette hypothèse n'est pas vérifiée, une démarche spécifique sera appliquée).

La situation de projet est celle avec aides et la situation de référence est la situation sans aides (reconstituée).

Chaque mode, (indice  $R$  pour la route,  $F$  pour le ferroviaire,  $VN$  pour le fluvial) est caractérisé par :

- un prix  $p$  hors TVA ;
- une valeur du temps des marchandises  $\tau$  ;
- une vitesse moyenne du transport des marchandises  $V$  ;
- une valeur traduisant la qualité du service offert  $\lambda$  ;
- un coût  $c$  hors TVA, hors TIPP et hors péages d'infrastructure ;
- une fiscalité énergétique (TIPP)  $\theta$  ;
- un péage d'infrastructure  $\pi$  ;
- un coût marginal d'usage de l'infrastructure  $CMU$ .

Les reports modaux du mode  $i$  vers le mode  $j$  sont représentés algébriquement par  $q_{i \rightarrow j}$

Par ailleurs, on fait les hypothèses simplificatrices suivantes :

- les aides se traduisent par des baisses de coût d'exploitation (modes ferroviaires et fluviaux) ;
- le prix appliqué par les entreprises de TRM est égal à leurs coûts d'exploitation, y compris la TIPP :  $p_R = c_R + \theta_R + \pi_R$  (très faible marge liée à la concurrence quasi-parfaite à l'intérieur de ce mode) ;
- Du fait de la structure monopolistique du mode ferroviaire (jusqu'en 2005 en tout cas), il n'y a pas forcément égalité entre les prix et les coûts, à la différence des autres modes. On peut donc faire l'hypothèse d'une détermination du prix du transport ferroviaire en fonction du prix routier et des caractéristiques des deux modes en terme de vitesse et de qualité de service, de manière à égaliser les coûts généralisés pour les chargeurs :

$$p_R + \frac{\tau_R}{V_R} + \lambda_R = p_F + \frac{\tau_F}{V_F} + \lambda_F^1$$

- le prix appliqué par les entreprises de transport fluvial est égal à leurs coûts d'exploitation, y compris la TIPP :  $p_{VN} = c_{VN} + \theta_{VN} + \pi_{VN}$  (très faible marge liée à la concurrence quasi-parfaite à l'intérieur de ce mode) ;
- Les aides versées par l'état sont bénéficient intégralement aux chargeurs.

<sup>1</sup> En première approximation, on peut faire l'hypothèse que les distances moyennes de transport de marchandises ne sont pas affectées par le changement de mode.

L'ensemble des termes à prendre en compte dans le calcul économique figure dans le tableau 1.

**Tableau 1 – Termes pris en compte dans le calcul des avantages et des moyens publics engagés**

	Acteur <sup>2</sup>	Variations de surplus	Terme
Acteurs publics	Etat	Aides à l'exploitation et à l'investissement	<i>Aides</i>
		Pertes de recettes fiscales (TIPP) liées aux reports modaux	$\sum_{i \neq j} (\theta_i - \theta_j) q_{i \rightarrow j}$
		Variation des charges d'entretien et d'exploitation des routes liées aux reports modaux	$(CMU_R - \pi_R) \sum_i q_{i \rightarrow R}$
	Gestionnaire d'infrastructure (RFF)	Variation d'EBE = déficit ou bénéfices sur trafics reportés	$(CMU_F - \pi_F) \sum_i q_{i \rightarrow F}$
	Opérateur de transport (SNCF)	Variation d'EBE = déficit ou bénéfices sur trafics reportés + variation de coût sur trafics en place lié aux aides	$(c_F + \theta_F + \pi_F - p_F) \sum_i q_{i \rightarrow F}$ <sup>3</sup>
	Gestionnaire d'infrastructure (VNF)	Variation d'EBE = déficit ou bénéfices sur trafics reportés	$(CMU_{VN} - \pi_{VN}) \sum_i q_{i \rightarrow VN}$
Acteurs non publics	Entreprise de transport (TRM)	Variation d'EBE = supposée nulle	$(p_R - c_R - \theta_R - \pi_R) \sum_i q_{i \rightarrow R} = 0$
	Entreprise de transport fluvial	Variation d'EBE = supposée nulle	$(p_{VN} - c_{VN} - \theta_{VN} - \pi_{VN}) \sum_i q_{i \rightarrow VN} = 0$
	Chargeurs	Variations de coûts généralisés pour les chargeurs	$\sum_{i \neq j} \left( (p_i - p_j) + \left( \frac{\tau_i}{V_i} - \frac{\tau_j}{V_j} \right) + (\lambda_i - \lambda_j) \right) q_{i \rightarrow j} + Aides$
	Tiers	Nuisances ajoutées ou supprimées	$\Delta E$

### Détermination des avantages

Les avantages correspondent à la variation du surplus pour l'ensemble des acteurs : il s'agit donc de la somme des avantages de la sphère privée moins la somme des moyens publics engagés (comptés positivement).

$$\begin{aligned}
 \text{Avantages} = & \sum_{i \neq j} \left( (p_i - p_j) + \left( \frac{\tau_i}{V_i} - \frac{\tau_j}{V_j} \right) + (\lambda_i - \lambda_j) \right) q_{i \rightarrow j} + Aides \\
 & + \sum_{i \neq j} ((p_j - p_i) - (c_j - c_i) - (\theta_j - \theta_i) - (\pi_j - \pi_i)) q_{i \rightarrow j} + \Delta E - Aides - \sum_{i \neq j} (\theta_i - \theta_j) q_{i \rightarrow j} \\
 & - \sum_{i \neq j} ((CMU_j - CMU_i) - (\pi_j - \pi_i)) q_{i \rightarrow j}
 \end{aligned}$$

Les aides ainsi que les termes de prix, de fiscalité énergétique et de péage d'infrastructure se simplifient pour aboutir à la formulation suivante :

$$\text{Avantages} = \sum_{i \neq j} \left( \left( \frac{\tau_i}{V_i} - \frac{\tau_j}{V_j} \right) + (\lambda_i - \lambda_j) \right) q_{i \rightarrow j} + \sum_{i \neq j} (c_i - c_j) q_{i \rightarrow j} + \Delta E - \sum_{i \neq j} (CMU_j - CMU_i) q_{i \rightarrow j}$$

<sup>2</sup> Cf. note méthodologique 2003 sur la classification des acteurs.

<sup>3</sup> La variation de coûts sur les trafics en place dans une approche qui n'est plus marginale s'appuie sur une démarche spécifique.

Les avantages se définissent donc comme l'agrégation des quantités suivantes :

- Les variations de qualité de service (vitesse et autres paramètres monétarisables) ;
- + les variations de coûts de transport ;
- + les variations des nuisances ;
- - les variations des coûts marginaux d'usage des infrastructures.

Il faut noter que les termes relatifs aux prix, à la fiscalité énergétique et aux péages d'infrastructures sont absents des avantages, ceux-ci étant des transferts.

### Les moyens publics engagés

Les moyens publics engagés correspondent à la somme des variations de surplus de la sphère publique avec la convention de calcul précisée ci-dessus :

$$\begin{aligned} \text{Moyens publics engagés} = & \text{Aides} + \sum_{i \neq j} (\theta_i - \theta_j) q_{i \rightarrow j} + \sum_{i \neq j} ((CMU_j - CMU_i) - (\pi_j - \pi_i)) q_{i \rightarrow j} \\ & + (c_F + \theta_F - p_F) \sum_i q_{i \rightarrow F} \end{aligned}$$

Les moyens publics engagés se définissent comme l'agrégation des quantités suivantes :

- Les aides à l'exploitation et à l'investissement ;
- + les pertes de recettes fiscales (TIPP) liées aux reports modaux ;
- + les variations des charges d'entretien et d'exploitation des infrastructures ;
- + les déficits ou bénéfices sur trafics pour l'opérateur ferroviaire ;

### Evaluation de l'efficacité de la politique

L'efficacité d'une politique s'apprécie par le ratio  $r = \frac{\text{Avantages}}{\text{Moyens publics engagés}}$ .

Il y a deux manières d'interpréter cette quantité :

- En ne tenant pas compte des coûts d'opportunité des fonds publics, le signe de  $r$  indique si la politique évaluée est productrice ou non de valeur ;
- En tenant compte des coûts d'opportunité des fonds publics, la politique évaluée est productrice de valeur si  $r \geq 0,3$  (ratio de l'instruction-cadre révisée).

Les dossiers présentés lors de la Commission des Comptes des Transports de la Nation de 2004 s'appuie sur un ratio différent entre les quantités suivantes, noté  $\rho$  :

- Les avantages de la sphère privée, noté  $\text{Avantages}_{\text{privés}}$  ;
- Les moyens publics engagés, définis ci-dessus.

Dans ce cas, on a :

$$\begin{aligned} r &= \frac{\text{Avantages}}{\text{Moyens publics engagés}} = \frac{\text{Avantages}_{\text{privé}} - \text{Moyens publics engagés}}{\text{Moyens publics engagés}} \\ &= \frac{\text{Avantages}_{\text{privé}}}{\text{Moyens publics engagés}} - 1 = \rho - 1 \end{aligned}$$

donc  $\rho = r + 1$  et la politique est productrice de valeur lorsque  $\rho \geq 1,3$  en tenant compte des coûts d'opportunité des fonds publics.

## Liste des participants à la réunion plénière du 30 juin 2009

---

M. OURLIAC	Vice-président de la Commission des comptes des transports de la Nation, président de la section Transports, économie, réseaux du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)
M. ALLAIRE	Groupe des autorités responsables de transport (Gart)
Mme AUBRIOT	Conseil national des transports (CNT)
M. AYOUN	Direction générale de l'aviation civile (DGAC)
M. BECKER	Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable (SEEIDD)
Mme BORDENAVE	Association des Sociétés Françaises d'Autoroutes (Asfa)
M. BORDET	Institut national de la statistique et des études économiques (Insee)
Mme CHARTRAIN	Conseil national des transports (CNT)
Mme COUSIN	Service technique des routes et autoroutes (MEEDDAT-Setra)
M. DEBAR	Comité des constructeurs français d'automobiles (CCFA)
Mme DELMESTRE	Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC)
M. DENIZOT	Société nationale des chemins de fer français (SNCF)
Mme DUPONT-KIEFFER	Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (Inrets)
Mme. FERREOL	Délégation à la sécurité et à la circulation routières (DSCR)
M. FONTELLE	Centre interprofessionnel et technique sur la pollution atmosphérique (Citepa)
M. GENEVOIS	Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)
M. GIRARDOT	Voies navigables de France (VNF)
Mme GUEGUEN	Direction des transports ferroviaires et collectifs (MEEDDAT-DGMT/DTFC)
M. KOVARIK	Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM)
M. LE BRIQUER	Confédération générale du travail (CGT)
M. LE PESQ	Groupe des autorités responsables de transport (Gart)
M. LEUXE	Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM)
Mme NIKITSENKA	Fédération nationale des transporteurs routiers (FNTR)
M. NOLIN	Institut national de la statistique et des études économiques (Insee)
Mme PAULO	Syndicat des transports en Ile-de-France (STIF)
M. RAOUL	Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGLN)
Mme RYBARD	Conseil d'analyse stratégique (CAS)
M. SAUVANT	Régie autonome des transports parisiens (RATP)
M. SAVY	Réseau ferré de France (RFF)
M. TREGOUET	Ecole nationale des ponts et chaussées (ENPC)
M. BARRUEL	SOeS
M. BERGER	prochainement SOeS en tant que secrétaire de la Commission
Mme CABANNE	SEEIDD
M. CAICEDO	SOeS
Mme CLEMENT	SOeS
M. COLUSSI	SOeS
Mme COUTANT	SOeS
Mme. DEMEULENAERE	SEEIDD
M. FAVRE-BULLE	SEEIDD
Mme. FRECHOU	prochainement SOeS
M. FRIEZ	SOeS
M. GIRAULT	SOeS
Mme GORMON	SOeS
Mme JACQUESSON	SOeS
M. KLEINPETER	SEEIDD
M. KOHLER	SOeS
Mme LEMAITRE	SEEIDD
M. MEUNIER	SEEIDD
M. ROUCHAUD	SEEIDD
M. TEISSIER	SEEIDD
M. ZILLOTTO	SOeS
<b>Excusés :</b>	
M. BERNADET	Laboratoire d'économie des transports (LET)
M. BOCCARA	SOeS, rapporteur de la Commission
M. BUREAU	Délégué général du Conseil économique du développement durable (CEDD)
M. DENIAU	Union routière de France (URF)
M. QUINET	Ecole nationale des ponts et chaussées (ENPC)

## Remarques des membres de la Commission

Jean-Paul OURLIAC ouvre la séance en rappelant la publication du décret du 12 mai 2009 relatif aux missions et aux modalités de fonctionnement de la Commission des comptes des transports de la Nation (n°2009-531). Outre les précisions apportées aux missions, ce décret modifie la composition de la Commission, qui s'ouvre plus largement aux problématiques environnementales, aux associations et aux collectivités locales. Il est complété par un arrêté du 15 mai nommant les membres de la Commission.

M. OURLIAC souhaite la bienvenue aux nouveaux membres et propose que la Commission poursuive les travaux portant sur l'année 2008, engagés sous la présidence de Claude GRESSIER et à l'examen desquels avait été consacré la précédente réunion du 30 mars 2009.

### Examen du projet de tome 1 du 46<sup>e</sup> rapport, portant sur l'année 2008

Emmanuel CAICEDO (SOeS) présente les résultats du rapport sur la base du projet de synthèse.

Dans la suite de cette présentation, Jean-Louis DENIZOT (SNCF) précise que l'année 2008 ne marque pas une reprise de la dette de la SNCF par l'État mais une intégration de fait de la dette localisée dans le service annexe de l'amortissement de la dette (SAAD) dans la dette publique avec suppression des versements afférents de l'État au service annexe.

Philippe AYOUN (DGAC) complète l'analyse réalisée sur le transport aérien. D'une part, l'évolution sur les cinq ou dix dernières années du transport aérien est beaucoup plus forte en termes de voyageurs qu'en termes de mouvements d'avion ; par exemple, sur l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle, l'évolution du nombre de passagers a été de 20 % pour une évolution des mouvements d'avion de 7 % ; cela implique un fort gain d'efficacité environnementale du transport aérien qu'il conviendrait de mettre en évidence et en perspective. Cette remarque rejoint celle adressée par M. Emile QUINET de suivre des indicateurs non monétaires d'efficacité, comme par exemple des taux de remplissage, nombre de passagers par avion, train... D'autre part, il estime que la formulation de « redéploiement des compagnies aériennes sur les liaisons nationales transversales non desservies par le TGV » est impropre dans la mesure où il s'agit de pertes nettes de trafic et constitue un redéploiement contraint ; ligne par ligne, les pertes de part de marché face au rail lors de l'ouverture de liaisons TGV sont réelles et n'ont pas vocation à être récupérées. Parallèlement, il note que l'évolution de la fréquentation des aéroports de province en 2008 a été fortement marquée par la chute de la livre, ce qui ne transparaît pas dans le document.

Alain SAUVANT (RFF) signale également quelques compléments nécessaires à la qualité du rapport. Tout d'abord (tableau I1.1), le financement de RFF est également le fait de subventions publiques. Ensuite (encadré fiche S5), les entreprises ferroviaires actives en France ne sont pas nécessairement françaises. Enfin (encadré fiche M3), bien que des travaux soient engagés sur le sujet, RFF ne sera pas en mesure de pallier complètement la dégradation des statistiques de fret ferroviaire par origine-destination liée au secret commercial imposé par les entreprises ferroviaires. Jean-Paul OURLIAC rappelle que le projet de loi sur l'Autorité de régulation ferroviaire en cours de discussion au Parlement comprend des dispositions sur la fourniture d'informations statistiques. Adrien FRIEZ (SOeS) précise en outre que des enquêtes sont menées auprès des opérateurs ferroviaires. Celles-ci avaient été calibrées a minima pour limiter la charge pesant sur les entreprises, mais leur contenu a été corrigé afin de récupérer des origines-destinations et devrait encore évoluer ; pour autant, elles ne permettront de publier que dans deux ou trois ans compte tenu du besoin d'amélioration de la qualité de l'information recueillie.

Jean-Pierre FONTELLE précise que les agrocarburants sont à l'origine d'émissions atmosphériques et donc pris en compte dans les bilans réalisés par le Citepa. Pour autant, en ce qui concerne le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), les agrocarburants sont considérés comme du « cycle court » donc évalués isolément des émissions liées à la combustion de carburants pétroliers, à savoir dans le poste « biomasse » du secteur des transports.

Emmanuel RAOUL (DGALN) intervient sur le bilan de la circulation (fiches C) : les problématiques urbanisme / transports nécessitant de distinguer les types de déplacements, il serait fort utile que les travaux du SOeS ventilent la circulation routière selon une typologie qui reste à définir (trajets courts /

trajets longs, trajets urbains / trajets interurbains...). Emmanuel CAICEDO répond que les éléments permettant de répondre à une telle demande de ventilation pourraient s'appuyer sur des résultats par types de réseaux. Cela est déjà grossièrement le cas aujourd'hui (distinction entre RRN d'une part et RRD et réseau local d'autre part) et des progrès ont été accomplis grâce au nouvel indice de circulation du Setra qui ventile plus finement la circulation sur le RRN. Pour autant, il est bien conscient que la demande nécessite également une plus grande finesse de la ventilation sur le RRD et le réseau local, ce qui n'est pas possible à court terme compte tenu du système d'information existant. Adrien FRIEZ complète la réponse en revenant sur la mécanique du bilan de la circulation, qui est une synthèse de multiples sources statistiques, chacune d'entre elles apportant un nouvel éclairage : indices de circulation, panel carburants, enquête Parc Auto... D'autres sources plus ponctuelles pourraient compléter le bilan, telles que l'enquête nationale transports-déplacements (ENTD), le suivi de la demande touristique...qui peuvent individuellement apporter des éléments de réponse à la problématique soulevée mais qu'il est difficile d'intégrer dans la mécanique courante du bilan de la circulation. Emmanuel RAOUL prend acte de ces réponses tout en précisant que le champ de ces problématiques ne se limite pas aux voitures particulières mais s'étend aux transports de marchandises. Il souhaite que le SOeS soit en mesure de remettre à la Commission un programme d'améliorations du système d'information et de la synthèse statistique sur ces sujets.

Gérard LE BRIQUER (CGT), après avoir signalé quelques coquilles dans le rapport, apporte des compléments d'analyse. A son sens, trois éléments ne sont pas assez soulignés dans la synthèse : (i) la hausse du transport combiné pour la deuxième année consécutive ; (ii) la baisse des prix dans le TRM, synonyme de *dumping* social et de dégradation des conditions de travail alors même que les marges des entreprises avaient été reconstituées ces dernières années ; (iii) le levier de la transparence des arbitrages que représente la création de l'AFITF. En outre, il estime que la Commission ne peut se satisfaire de la règle du secret statistique pour excuser le manque d'information dans le rapport sur le fret ferroviaire ; il existe d'autres vecteurs de remontée de l'information qui devraient être mis en œuvre pour améliorer la lisibilité du secteur. Enfin, il signale les travaux qu'il considère prioritaires pour améliorer la qualité du rapport de la Commission :

- l'impact de l'extension à la province, à compter du mois de juillet 2009, de la prise en charge des transports domicile travail par les entreprises ;
- les autoroutes de la mer ;
- le bilan du financement des compagnies aériennes à « bas-coûts » par les collectivités locales ;
- l'identification et le chiffrage de l'ensemble des aides publiques par mode, notamment des exonérations fiscales.

Sur ce dernier point, Emmanuel CAICEDO signale les travaux en cours du projet de compte satellite et que ce point précis devrait être traité à partir de l'automne 2009.

Pierre-Louis DEBAR (CCFA) revient sur les explications proposées dans le rapport quant à l'inflexion à la hausse de l'évolution des consommations unitaires de carburant des voitures particulières. D'une part, il est nécessaire de vérifier le calcul d'impact des biocarburants. D'autre part, il estime que l'anticipation du malus en décembre 2007 ne peut expliquer cette tendance puisque cela ne portait que sur un très faible nombre d'immatriculations. Enfin, le discours ne tient pas forcément compte des effets croisés dans la structure de la circulation décrite par ailleurs, et n'apparaît pas très cohérent. Ainsi dans la partie sur les transports intérieurs de voyageurs, il est dit que les prix des carburants ont limité les trajets estivaux ; ces derniers sont des trajets longue distance majoritairement réalisés par des véhicules de grosse cylindrée plus consommant, leur moindre poids dans la circulation totale devrait peser sur la consommation unitaire moyenne. Or, dans la partie sur les carburants dans le bilan de la circulation routière, il est expliqué que la structure de la circulation s'est apprécié au profit des grosses cylindrées dont l'usage est plus fréquent pour des déplacements ne concernant pas le domicile travail.

Ariane DUPONT (Inrets) confirme ce scepticisme à l'égard des hypothèses explicatives avancées et suggère que cela fasse l'objet de travaux approfondis sur les données individuelles du panel Parc Auto d'ici à l'année prochaine, par exemple en distinguant les usages des voitures en semaine et en week-end.

Alain SAUVANT souhaite que l'effet du pic pétrolier de l'été 2008 puisse être analysé assez finement, notamment en termes de stratégie d'entreprises et d'anticipations des évolutions de prix.

Enfin, Julien ALLAIRE (Gart) signale l'intérêt des statistiques du rapport qui analyse la mobilité en termes de voyageurs-kilomètres : cela complète utilement les statistiques en termes de voyageurs en vue de mesurer l'impact environnemental des reports modaux à l'œuvre. En revanche, il souhaiterait

que le rapport puisse aborder la question de l'utilisation de l'espace, par exemple en fournissant des données sur les surfaces de parking ou le nombre de places de stationnement en ville. Il s'interroge en outre sur la cohérence entre les orientations du Grenelle et le plan de relance décidé pour faire face à la crise économique, ce dernier faisant la part belle aux infrastructures routières et à l'industrie automobile et, en tout état de cause, excluant les transports urbains dont le contenu en emplois s'avère finalement au moins aussi important. Un chiffrage de ce contenu en emploi par filière permettrait, à son sens, d'éclairer les politiques publiques de transports.

**La parole est ensuite donnée à Laurent MEUNIER, Isabelle CABANNE et Didier ROUCHAUD pour la présentation des études figurant au Tome 2 du 46<sup>ème</sup> rapport.**

**Suite à la présentation de l'étude par Laurent MEUNIER sur l'impact de la mise en place des dispositifs bonus-malus et superbonus, plusieurs points ont été soulevés.**

Premièrement, Alain SAUVANT souligne l'importance de la distinction entre effet volume du dispositif (hausse des ventes) et effet structure. Laurent Meunier répond que la distinction a bien été prise en compte et que l'évaluation de l'effet volume a été établie à partir d'une élasticité du parc au prix des véhicules neufs. De plus, Alain SAUVANT s'interroge sur la comparaison avec les résultats d'une étude antérieure de l'ex-SESP sur le sujet.

Le calcul de l'effet-rebond suscite quelques interrogations : quelles références concernant l'hypothèse de myopie des acheteurs (Alain SAUVANT) ; quel effet-rebond précisément pris en compte (Philippe AYOUN, Jean-Pierre FONTELLE) ; enfin, interrogation sur l'ampleur de l'effet-rebond (Adrien FRIEZ). Ces interrogations semblent être dues à un manque de clarté dans la description du calcul de l'effet-rebond dans la note. Jean-Jacques BECKER explique la méthode utilisée.

Par ailleurs, le calcul de perte d'utilité a lui aussi suscité des interrogations (Adrien FRIEZ et Philippe AYOUN). Adrien FRIEZ notamment fait état d'un effet-revenu lié au bonus qui n'apparaît pas en regard de celui lié au malus. Là encore, Jean-Jacques BECKER répond en détaillant le mode de calcul de ce dernier effet.

Concernant la structure des ventes de véhicules neufs et la catégorie sociale des acquéreurs, peu d'éléments permettent de conclure à une discrimination. Pierre-Louis DEBAR suggère d'analyser la part de ménages multi-équipés parmi les néo-acquéreurs de véhicules bonussés. De plus, Jean-Pierre FONTELLE demande des explications concernant la valorisation de la pollution locale dans l'étude, soulignant notamment le rôle de la diésélisation. Jean-Jacques BECKER détaille ensuite les deux effets à l'œuvre : d'une part, le superbonus entraîne la mise au rebut de vieux véhicules polluants et leur remplacement par des véhicules neufs, ce qui induit une baisse de la pollution locale ; d'autre part, le bonus-malus a favorisé les véhicules diesel, plus polluants localement que leurs équivalents essence.

**Isabelle CABANNE présente les principaux résultats de l'étude sur les vélos en libre service**

Emmanuel RAOUL demande si une comparaison a été effectuée entre Lyon et Paris, dans la mesure où le report modal est sans doute différent entre ces deux villes. Par ailleurs le degré de vandalisme est plus important à Paris, ce qui doit influencer le coût. Isabelle CABANNE précise qu'en ce qui concerne les coûts, il s'agit d'un niveau de coût moyen qui ressort de l'enquête conduite par le GART et non de coûts sur Lyon. En ce qui concerne les parts de provenance modales, il s'agit des résultats d'une enquête menée spécifiquement sur Lyon et sont effectivement susceptibles de différer selon l'agglomération.

André LEUXE indique que la vitesse choisie pour la marche à pied (4 km/h), est peut-être un peu forte ; en effet les offres de « vélos en libre service » sont généralement proposées en milieu urbain dense où la vitesse de cheminement piéton est probablement un peu plus lente que dans d'autres zones. Un test avec 3 km/h pourrait être effectué. Isabelle Cabanne précise que des tests de sensibilité ont été réalisés sur le coût généralisé (sur lequel influent les vitesses des différents modes), même s'il n'y a pas eu de test spécifique sur la vitesse marche à pied.

Gérard LE BRIQUER souligne que les systèmes de vélos en libre service contribuent à la désaturation des réseaux de transport, notamment sur Paris, et que par ailleurs les infrastructures vélo sont déterminantes dans l'usage du vélo. Isabelle CABANNE précise que la valorisation de la



désaturation des réseaux de transports en commun a bien été évaluée et contribue à l'équilibre du bilan final.

Philippe AYOUN souligne qu'on n'a pas pris en compte la logistique des systèmes et le bilan CO<sub>2</sub> induit et qu'il est nécessaire de bien détailler les hypothèses liées au coût généralisé.

Jean-Paul OURLIAC estime qu'il serait intéressant d'étudier les aspects logistiques des systèmes de VLS. Jean-Jacques BECKER indique que les informations disponibles en termes de données ne permettent pas d'aller plus loin en l'état actuel des choses.

### **Didier ROUCHAUD présente les principaux résultats de l'étude sur le programme LGV/TGV**

Emmanuel RAOUL souligne que la politique ferroviaire pour les voyageurs est fondée pour les trente dernières années sur la grande vitesse. Que se serait-il passé si cette stratégie délibérée n'avait pas été retenue ? N'y aurait-il pas eu des changements importants dans la situation de référence ? De même, l'importance du trafic induit laisse à penser qu'il y aurait eu des répercussions importantes en terme d'aménagement du territoire. Didier ROUCHAUD répond que la situation de référence est fondée sur une prolongation des tendances passées : on n'a donc pas introduit de ruptures fortes. Jean-Jacques BECKER souligne qu'à eux seuls les gains de productivité relatifs aux voyageurs en place équilibrent pratiquement le bilan sans tenir compte des gains de temps, ni des gains des autres voyageurs (reportés et induits). Emmanuel FAVRE-BULLE précise que les quelques éléments qualitatifs sur les impacts en terme d'aménagement du territoire sont essentiellement issus des bilans LOTI.

Jean-Louis DENIZOT estime qu'une hypothèse forte a été faite en prenant l'hypothèse que s'il n'y avait pas eu de TGV le trafic aérien low-cost se serait généralisé ; il souhaite un test de sensibilité sur les prix aériens quant à l'impact de cette hypothèse. D'autre part, il souligne que le parc classique (trains Corail) s'est renouvelé à peu près en même temps que le développement des TGV et qu'il n'y a pas eu de rupture de confort du TGV par rapport au train classique.

Philippe AYOUN demande si le temps d'accès d'une demi-heure comprend également le temps d'attente pour le train ; il demande également si les coûts économiques comprennent les externalités ; enfin concernant le low-cost, un test de sensibilité serait le bienvenu. Didier ROUCHAUD répond qu'un temps d'accès et d'attente d'une demi-heure au départ et à l'arrivée a été retenu soit une heure au total ; d'autre part les coûts économiques comprennent bien les externalités.

Alain SAUVANT pense qu'il serait intéressant d'étudier quelles catégories sociales ont bénéficié du TGV, en s'appuyant sur les éléments qui figurent dans les bilans LOTI. Il souligne que la situation de référence est le point le plus délicat. On peut se demander si à la place des LGV le transport de marchandises ne se serait pas développé. Il précise qu'il faut être prudent dans la comparaison avec l'Allemagne ; en effet les voyageurs peuvent prendre plusieurs TER avec des délais de correspondance très courts pour faire de longues distances ce qui n'est pas le cas en France. Enfin, il suggère que le document finalisé contribue à la promotion du TGV à l'étranger.

Gérard LE BRIQUER estime que le mode aérien se réorganise à cause de la concurrence TGV-aérien. Ne pas faire de LGV aurait peut-être permis de mettre en place des sillons pour le fret. Enfin, le TGV pourrait avoir influencé les valeurs foncières et immobilières. Jean-Paul OURLIAC constate que le trafic TGV a cru sensiblement. Il estime que le travail réalisé est plutôt une approche par ligne que par réseau. En terme d'aménagement du territoire, le TGV a eu une influence certaine (Lubéron, Arcachon...). Concernant l'impact sur le prix du foncier, l'actualité nous donne une illustration : le développement des moyens de transport collectifs pour le grand Paris s'accompagnerait de la récupération des plus-values foncières. Jean-Jacques BECKER précise que le bilan intègre au moins pour partie les évolutions de prix du foncier dans la mesure où celles-ci peuvent théoriquement résulter de la capitalisation implicite des gains de temps. On peut toutefois s'interroger sur les effets redistributifs. Philippe AYOUN souligne que le TGV a entraîné une relocalisation de certains logements.

Jean-Louis DENIZOT souligne que le bilan effectué est un bilan du réseau car, notamment en situation projet, le champ des trafics observés est celui de l'ensemble du réseau TGV hors TGV Est.

**A l'issue de ces échanges, les membres de la Commission se prononcent pour la publication du rapport sur les comptes transport 2008, au bénéfice des observations indiquées ci-dessus.**