



HAL
open science

Statistiques du transport en France : faits et chiffres 2007

- Union Routière de France

► **To cite this version:**

- Union Routière de France. Statistiques du transport en France : faits et chiffres 2007. [Rapport de recherche] URF. 2007, 102 p. hal-01357221

HAL Id: hal-01357221

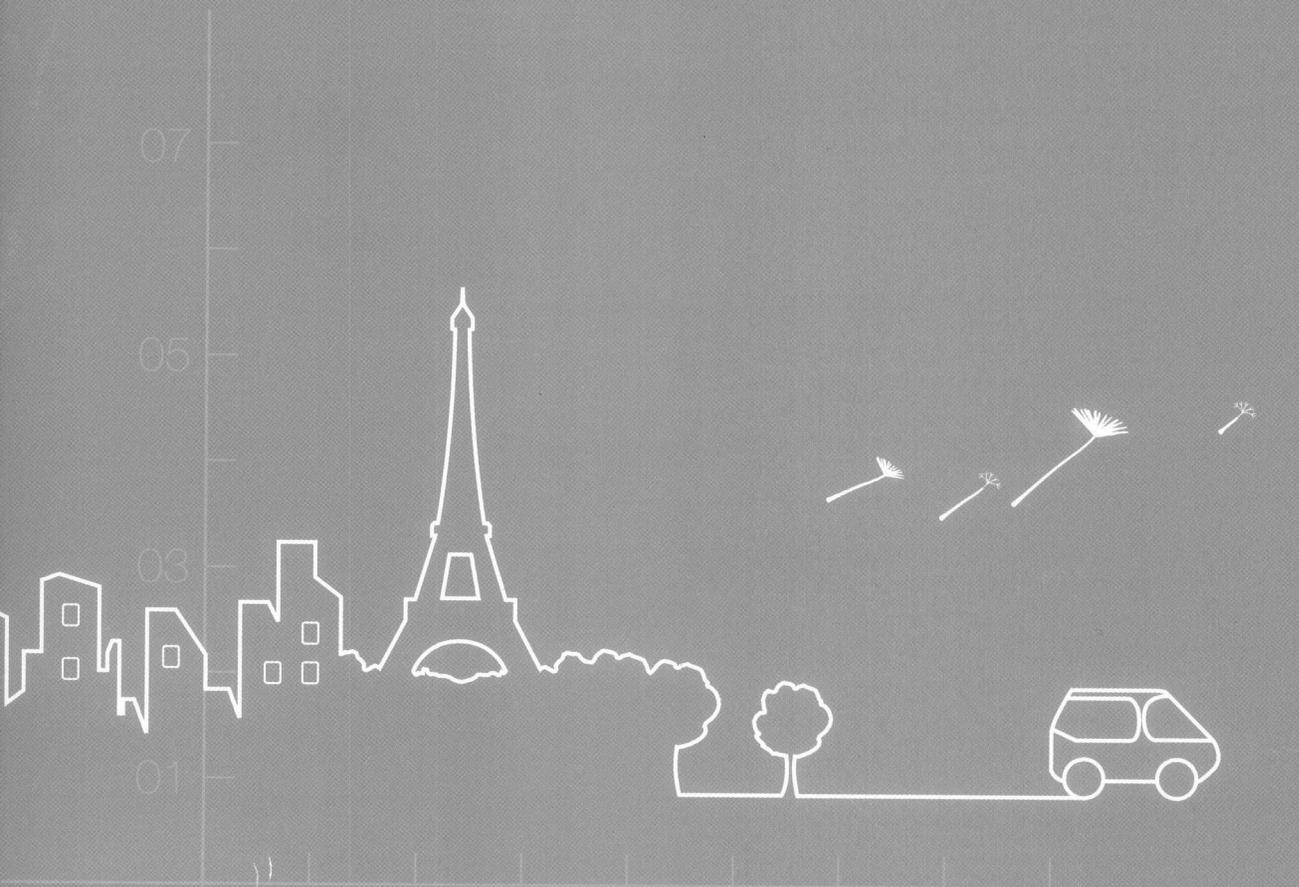
<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01357221>

Submitted on 29 Aug 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

RP 17 555



" **FAITS ET CHIFFRES** 2007
● Statistiques du Transport en France



GÉNÉRALITÉS

Avant-Propos	I-02
Glossaire	I-06

DONNÉES PHYSIQUES DES TRANSPORTS

Démographie et Motorisation	II-01
> Démographie	II-02
> Motorisation des ménages	II-03
> Ile-de-France	II-06
La Route	II-08
> Réseau Routier	II-08
> Voitures Particulières : Parc, Renouvellement, Immatriculations	II-10
> Véhicules Utilitaires : Parc, Immatriculations	II-13
> Parcours Annuels, Voitures et Véhicules Utilitaires	II-15
> Circulation : Totale, par Réseaux, par Types de Véhicules	II-16
> Trafics Journaliers sur Autoroutes Concédées	II-18
> Encombremments	II-21
> Trafics aux frontières : Espagne, Italie	II-22
> Carburants	II-26
Transport Aérien	II-27
Transport Fluvial	II-29
Transport Ferroviaire	II-30
Répartition entre Modes	II-32
> Voyageurs	II-32
> Marchandises	II-34
> Transport combiné	II-36
> Trafic Transalpin de Marchandises	II-38
> Trafic transmanche	II-40

III DONNÉES ÉCONOMIQUES

Données économiques générales III-0

Dépense nationale de transport III-1

- > Contribution au PIB III-1
- > Dépense des ménages III-1
- > Dépenses des administrations III-1
- > Dépense nationale III-1
- > Investissements en infrastructures III-1
- > Emploi dans les transports III-1

Comptes de la route III-1

- > Emplois liés à la route III-1
- > Recettes spécifiques III-1
- > Dépenses des administrations III-1
- > Carburants III-1
- > Concessionnaires d'autoroutes III-1

Comptes du ferroviaire III-2

- > Recettes III-2
- > Dépenses III-2
- > Concours publics III-2

IV THÈMES DIVERS

Sécurité routière IV-0

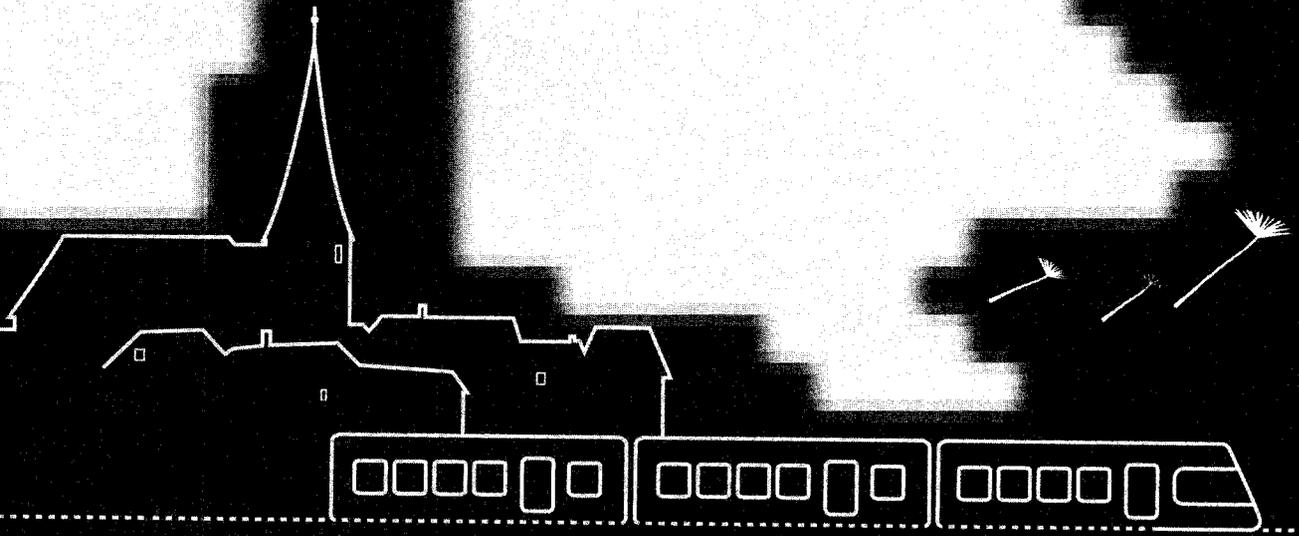
- > Données générales IV-0
- > Milieux et réseaux IV-0
- > Catégories de véhicules et d'usagers IV-0
- > Infractions IV-0

Contrôle technique IV-1

Qualité de l'air IV-1

- > Gaz d'échappement IV-1
- > Emissions globales IV-2
- > Concentrations dans l'air IV-2

Gaz à effet de serre IV-2



GÉNÉRALITÉ

Avant-Propos	I - C
Glossaire	I - C

« Les routes sont toujours belles car elles dessinent les formes de la terre. Car que verrait-on d'une nature vierge ? Nous ne nous faisons guère l'idée de ce que serait la nature sauvage si le signe de l'homme n'était pas partout dans la nature »

(Alain, Système des Beaux-Arts)

« Le chemin de fer devait ainsi tuer la contemplation ; il était vain de regretter le temps des diligences, mais l'automobile remplit leur fonction et arrête à nouveau les touristes vers les églises abandonnées »
(Marcel Proust, le Temps retrouvé)

L'Union routière de France présente le millésime « 2007 » de sa brochure annuelle « Faits et chiffres, statistiques du transport en France », recueil de séries chronologiques présentées sous forme de tableaux et de graphiques, accompagnés de brefs commentaires.

Toutes les séries ainsi publiées sont puisées à des sources institutionnelles, qui sont mentionnées en pieds de documents, et auxquelles chacun peut se reporter s'il souhaite approfondir son information¹.

Le but assigné à cette publication depuis plus de quarante ans est de rassembler sous une forme condensée et aussi avenante que possible l'essentiel de ce que l'honnête homme devrait savoir sur les transports en France (avec quelques incurSIONS en Europe). Il est en effet paradoxal de constater que les informations statistiques disponibles sont de plus en plus abondantes et de plus en plus aisément accessibles grâce à internet, mais que les transports et les déplacements restent un domaine mal connu, comme on peut le constater au travers des propos de table, des commentaires de presse ou des déclarations politiques.

Sans doute cette méconnaissance est-elle une conséquence de l'omniprésence et de la diversité de ce domaine d'activité. Il est certes commode de le considérer comme un secteur économique en soi. Mais l'erreur serait de croire qu'il constitue une entité détachable de l'économie et séparable de la société. Les transports constituent au contraire le liant universel, ou encore le lubrifiant sans lequel tout le système économique et social se grippe, ou enfin, si l'on veut filer plus hardiment la métaphore, l'agent pollinisateur en l'absence duquel l'économie serait stérilisée. Sans les transports, il n'y aurait plus d'industrie, plus d'agriculture, plus de services, plus d'assistance, plus de secours.

En cet automne 2007, de grands débats ont lieu autour de questions importantes pour l'avenir de notre pays : notamment sur la croissance et l'environnement, et plus particulièrement sur les émissions de gaz à effet de serre. Les transports occupent tout naturellement dans ces débats la place qui leur revient.

A cet égard, on a pu entendre deux discours qui paraissent antinomiques, et entre lesquels il faudra bien trouver un juste milieu :

¹ Les adresses des sites internet ne sont pas mentionnées, car elles peuvent subir des variations, alors que les « moteurs de recherche » actuels permettent de les retrouver sans aucune difficulté.

- certains prônent l'indispensable « croissance »², qui ne peut évidemment résulter que d'une intensification de la production, de la consommation et des exportations, donc des échanges internes et externes, et en définitive de la circulation des personnes, des services et des biens.
- d'autres proposent d'établir ou de rétablir à l'encontre des transports et des déplacements des entraves et des obstacles en tous genres, qu'ils soient physiques, réglementaires ou fiscaux, ce qui revient à organiser le grippage de l'économie, au détriment de la « croissance » recherchée.

La circulation routière est particulièrement exposée aux critiques, car d'une part elle est omniprésente, d'autre part l'énergie qu'elle utilise vient du pétrole, seule ressource énergétique emportée qui soit actuellement suffisamment abondante et relativement peu onéreuse. Elle est donc responsable d'une part substantielle des émissions françaises de dioxyde de carbone, ceci d'autant plus qu'elle occupe le premier rang (et de loin) dans notre système de transport, comme dans celui de tous les pays développés.

Mais le cas de la France est très particulier. On sait en effet que notre pays a fait il y a quarante ans le choix de l'énergie nucléaire pour sa production d'électricité de base ; si on y ajoute l'hydraulique et les autres énergies renouvelables, près de 90% de la production d'électricité n'émet pas de dioxyde de carbone. Il en résulte trois conséquences :

- l'émission de CO₂ par habitant est de loin la plus faible des pays développés (40% de moins que la moyenne des pays de l'Union à quinze) ;
- la circulation routière, qui n'utilise pas d'électricité, émet par rapport au total des émissions de CO₂ une part d'autant plus importante que ce total est faible ;
- le transport ferroviaire et les transports en commun sur rail, largement électrifiés, peuvent se prévaloir à bon compte d'une « empreinte carbonique » réduite.

La cause de la France avait d'ailleurs été correctement plaidée lors du partage des objectifs européens de réduction des gaz à effet de serre, puisque notre pays s'était vu astreint au titre du protocole de Kyoto à une simple stabilisation de ses émissions totales à leur niveau de 1990 pour la période 2008-2012. Notons que la France est depuis dix-sept ans rigoureusement en ligne avec cet objectif, résultat qui gagnerait à être mieux connu et qui range encore notre pays parmi les rares exceptions mondiales.

On pourrait enfin faire remarquer que la France est peu dense et que les pôles démographiques et économiques étant dispersés sur tout le territoire sont séparés par de vastes étendues. Cette particularité est un atout pour la qualité de la vie : « La chlorophylle », disait Georges Pompidou, « il n'en manque pas en France. Dès que je quitte Villacoublay, depuis l'avion, je n'aperçois qu'elle, à perte de vue... L'espace est peut-être notre meilleure chance européenne »³. Mais cet espace a aussi pour conséquence des distances de transport relativement importantes ; on ne changera pas la géographie.

Dans les discussions internationales qui vont s'ouvrir au sujet de l'après-Kyoto, nous n'avons aucune raison de ne pas faire valoir notre bonne conduite et nos particularités vertueuses. Si comme le dit Henri Guaino « l'Europe est bien naïve dans un monde où les autres ne le sont pas »⁴, il ne faudrait pas que la France soit trop naïve

² C'est-à-dire l'augmentation du produit intérieur brut.

³ Michel Jobert : Par trente-six chemins.

⁴ Les Echos, 4 juin 2007.

dans cette même Europe. Il n'est évidemment pas question de nous exonérer de la nécessaire solidarité internationale, mais il n'est pas interdit à la France de faire valoir des arguments en sa propre faveur, même si chez nous l'autodénigrement est un sport national. Ce qui reviendrait simplement à mettre en valeur notre « avantage comparatif » selon la formule célèbre de David Ricardo.

L'Union routière de France n'a pas qualité pour se prononcer sur la question climatique, qui n'est pas de sa compétence. Mais il y a au moins une certitude, c'est son caractère mondial, ce qui devrait privilégier ipso facto le caractère mondial des solutions. Priver les Français de voitures n'empêchera pas les Chinois d'en avoir envie. G.-B. Shaw disait déjà de ses compatriotes : « les Anglais croient avoir adopté une attitude moralement louable alors qu'en fait ils n'éprouvent que de l'inconfort. ».

Le désir de la France de montrer l'exemple est certes estimable et il est conforme à sa tradition d'adopter ce genre de posture. Mais les chiffres parlent d'eux-mêmes : les émissions de CO₂ de notre pays représentent 1,5% des émissions mondiales, celles de la circulation routière environ un quart de ces 1,5%, et celles du transport routier de marchandises un quart de ce quart. Il convient donc de s'interroger sur la meilleure façon d'utiliser l'argent public. Le protocole de Kyoto prévoit des mécanismes d'échanges mondiaux très prometteurs en matière de rapports coûts-avantages, sous les dénominations de « développement propre » et de « mise en œuvre conjointe ». Le Conseil environnement de l'Union européenne vient encore de rappeler récemment le caractère vertueux de ces dispositions ⁵, qui sont susceptibles d'apporter un appoint appréciable aux efforts importants que nous avons déjà accomplis et que nous poursuivrons.

On objectera que la sauvegarde de la planète n'a pas de prix, et qu'il importe d'abandonner cet aspect « purement comptable », selon une formule à la mode et légèrement méprisante, comme s'il était mesquin de ménager l'argent des contribuables. « Quand on cesse de compter, c'est la peine des hommes qu'on cesse de compter » remarquait l'économiste Charles Bettelheim ⁶.

Ne pénalisons pas inconsidérément des secteurs de l'économie qui constituent des fleurons de notre production nationale. N'oublions pas que la construction routière (dont les majors mondiaux sont français) l'ingénierie de la route, la télématique du trafic, l'industrie automobile ⁷, les pneumatiques, les équipements automobiles, le raffinage des carburants, la logistique sont des activités françaises à la pointe de la recherche et de l'innovation, fortement exportatrices ⁸ et qui contribuent largement à la croissance si espérée. Elles emploient plus de deux millions de personnes. Elles ont besoin d'un marché intérieur actif pour développer leur savoir-faire. Ce que nous cesserions de faire, ce que nous ferions moins, ou ferions moins bien, d'autres le feraient à notre place, ils ne demandent que cela et nous attendent, si l'on ose dire, au tournant.

Le lecteur de « Faits et chiffres » pourra faire quelques constatations dont certaines l'étonneront peut-être, car elles vont à l'encontre de certaines idées reçues. En voici quelques exemples.

⁵ Conclusions de la réunion du 28 juin 2007 sur le système communautaire d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (SCEQE).

⁶ Cité par Michel Rocard (article d'Alain Boyer, dans Le Figaro du 27 avril 2007).

⁷ Les constructeurs français d'automobiles seront parmi les rares en Europe à respecter en 2008 l'objectif fixé par l'UE de 140 g/km d'émission moyenne de CO₂ des voitures neuves.

⁸ Il en est de même, fait moins connu, des sociétés concessionnaires d'autoroutes, grâce aux péages payés par les utilisateurs étrangers.

La circulation routière dans ses différentes composantes n'augmente plus que très modérément d'une année à l'autre. Ce phénomène s'annonçait depuis au moins une décennie, comme l'Union routière le faisait régulièrement observer ; les raisons en sont multiples :

- les ménages français disposent maintenant presque tous d'au moins une voiture, sauf les personnes trop âgées pour conduire ou les résidents des grandes villes qui n'en ont pas l'usage quotidien.
- les grandes transformations industrielles de la seconde moitié du 20^{ème} siècle sont achevées, et la géographie économique ne change plus que très progressivement.
- la configuration du réseau autoroutier essentiel est largement inscrite sur le terrain, même s'il reste encore des maillons manquants ou défectueux.
- les échanges internes à l'Union européenne se décalent vers les nouveaux venus de l'Europe centrale et orientale, ce qui explique notamment la stagnation persistante des franchissements alpins et la croissance ralentie des passages côtiers aux frontières de l'Espagne.

Le renouvellement du parc automobile est relativement rapide, si on le compare à celui du parc immobilier : il s'ensuit que les progrès technologiques se diffusent assez rapidement, ce qui a des conséquences notamment sur les émissions de produits indésirables. Les véhicules se sont ainsi collectivement beaucoup améliorés. Comme par ailleurs les automobilistes français se sont considérablement assagis ces dernières années, il en résulte que la consommation de carburants s'est stabilisée depuis six ans. Bien entendu, il en va de même des émissions de CO₂. Les évaluations des volumes d'émissions autant que les mesures de qualité de l'air confirment tous ces progrès.

On pourra vérifier, sur l'exemple de l'Ile-de-France, la grande stabilité des habitudes de déplacements quotidiens des Français : ces constantes sont précieuses, car elles facilitent la prospective. Rappelons à ce sujet qu'une nouvelle grande enquête nationale sur les transports et les déplacements est en cours et devrait s'achever en 2008 (les précédentes avaient eu lieu en 1983 et 1994) : on en saura ainsi prochainement beaucoup plus sur la mobilité actuelle de nos concitoyens.

La route conserve bien entendu sa suprématie, puisqu'elle continue à assurer globalement les neuf dixièmes des transports et des déplacements sur le territoire national, proportion qui est pratiquement invariable depuis au moins deux décennies. Que les autres modes aspirent à augmenter leur part est légitime et probablement souhaitable : il leur appartient de faire les efforts nécessaires.

En raison de la fiscalité spécifique à laquelle elle est assujettie, la route demeure un contributeur indispensable à l'économie nationale : l'excédent des recettes fiscales spécifiques sur les dépenses routières publiques est de plus de 20 milliards d'euros, montant du même ordre que les contributions publiques consenties au mode ferroviaire et aux transports en commun.

L'équivalence persistante entre ces chiffres suggère que globalement notre système de transport est financièrement équilibré. Son fonctionnement ne fait pas apparaître de défauts criants. Les progrès déjà accomplis dans toutes ses composantes sont spectaculaires et recèlent autant de promesses pour l'avenir.

N'est-ce pas la définition d'un système « durable » ?

François Prévost

Principales sources utilisées et leurs sigles

SIGLE	ORGANISME
ACEA	Association européenne des constructeurs d'automobiles
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AIRPARIF	Surveillance de la qualité de l'air en Ile-de-France
ADP	Aéroports de Paris
ASFA	Association professionnelle des autoroutes et ouvrages routiers
CAE	Conseil d'analyse économique
CAS	Centre d'analyse stratégique (ex-Commissariat général du plan)
CCFA	Comité des constructeurs français d'automobiles
CCTN	Commission des comptes des transports de la nation (cf SESP)
CERTU	Centre d'études sur les réseaux, les transports et l'urbanisme
CITEPA	Centre interprofessionnel technique d'étude de la pollution atmosphérique
CNIR	Centre national d'information routière
CNR	Comité national routier
CPDP	Comité professionnel du pétrole
CSIAM	Chambre syndicale internationale de l'automobile et du motocycle
CSSPF	Conseil supérieur du service public ferroviaire
DGAC	Direction générale de l'aviation civile (Équipement)
DGCL	Direction générale des collectivités locales
DGMT	Direction générale de la mer et des transports (Équipement)
DGR	Direction générale des routes (Équipement)
DIACT	Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité du territoire
DREIF	Direction régionale de l'équipement d'Ile-de-France
DSCR	Direction de la sécurité et de la circulation routière (Équipement)
DTT	Direction des transports terrestres (Équipement)
EGT	Enquête globale de transport (en Ile-de-France)
FCA	Fichier central des automobiles
FIT	Forum international des transports (OCDE, ex-CENT)
FFSA	Fédération française des sociétés d'assurance
IAURIF	Institut d'aménagement et d'urbanisme de l'Ile-de-France
INRETS	Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IRF	Fédération routière internationale (International road federation)
MEC	Mission d'évaluation et de contrôle (assemblée nationale)
ONISR	Observatoire national interministériel de sécurité routière
RATP	Régie autonome des transports parisiens
RFF	Réseau ferré de France
SESP	Service économique de statistique et prospective (Équipement)
SETRA	Service d'études techniques des routes et autoroutes
SIER	Service interdépartemental d'exploitation routière (DREIF)
STIF	Syndicat des transports d'Ile-de-France
UCCEGA	Union des chambres de commerce et gestionnaires d'aéroports
UE	Union européenne
UIC	Union internationale des chemins de fer
UTAC/OTC	Union technique de l'automobile, du motocycle et du cycle Organe technique central
UTP	Union des transports publics
VNF	Voies navigables de France

Annexe 1 : SIGLES COURANTS

Annexe 1 : SIGLES COURANTS

ACC	Adaptive cruise control (régulateur de vitesse et d'espacement)
AELE	Association européenne de libre-échange
APU	Administrations publiques
APUC	Administrations publiques centrales
APUL	Administrations publiques locales
CPER	Contrat de projet Etat-régions
EEE	Espace économique européen (UE + Norvège, Suisse et Islande)
ESP	Electronic stability program (système stabilisateur de véhicule)
FAP	Filtre à particules (voitures diesel)
FITTVN	Fonds d'intervention pour les transports terrestres et voies navigables
GNV	Gaz naturel pour véhicules
GPLc	Gaz de pétrole liquéfié carburant
OCDE	Organisation pour la coopération et le développement en Europe
PCS	Profession et catégorie socio-professionnelle (ex-CSP)
PIB	Produit intérieur brut
PL	Poids lourd
PTAC	Poids total autorisé en charge (véhicules utilitaires)
PTRA	Poids total roulant autorisé (semi-remorques et convois articulés)
TAT	Taxe d'aménagement du territoire
TGAP	Taxe générale sur les activités polluantes
TIPP	Taxe intérieure sur les produits pétroliers (ou taxe intérieure de consommation)
TRM	Transport routier de marchandises
TRV	Transport routier de voyageurs
VI	Véhicule industriel (poids lourds)
VP	Voitures particulières
VT	Versement transport
VU	Véhicules utilitaires
VUL	Véhicules utilitaires légers

Conversions de quelques unités :

Masse volumique de l'essence : 0,755 t/m³

Masse volumique du gazole : 0,845 t/m³

Masse volumique du GPLc : 0,557 t/m³ environ

1 t de gazole = 1 tep (tonne équivalent pétrole)

1 t d'essence = 1,048 tep

1 t de CO₂ = 0,27 t de Carbone

1 MWh (mégawatt-heure) = 0,222 tep (énergie primaire)

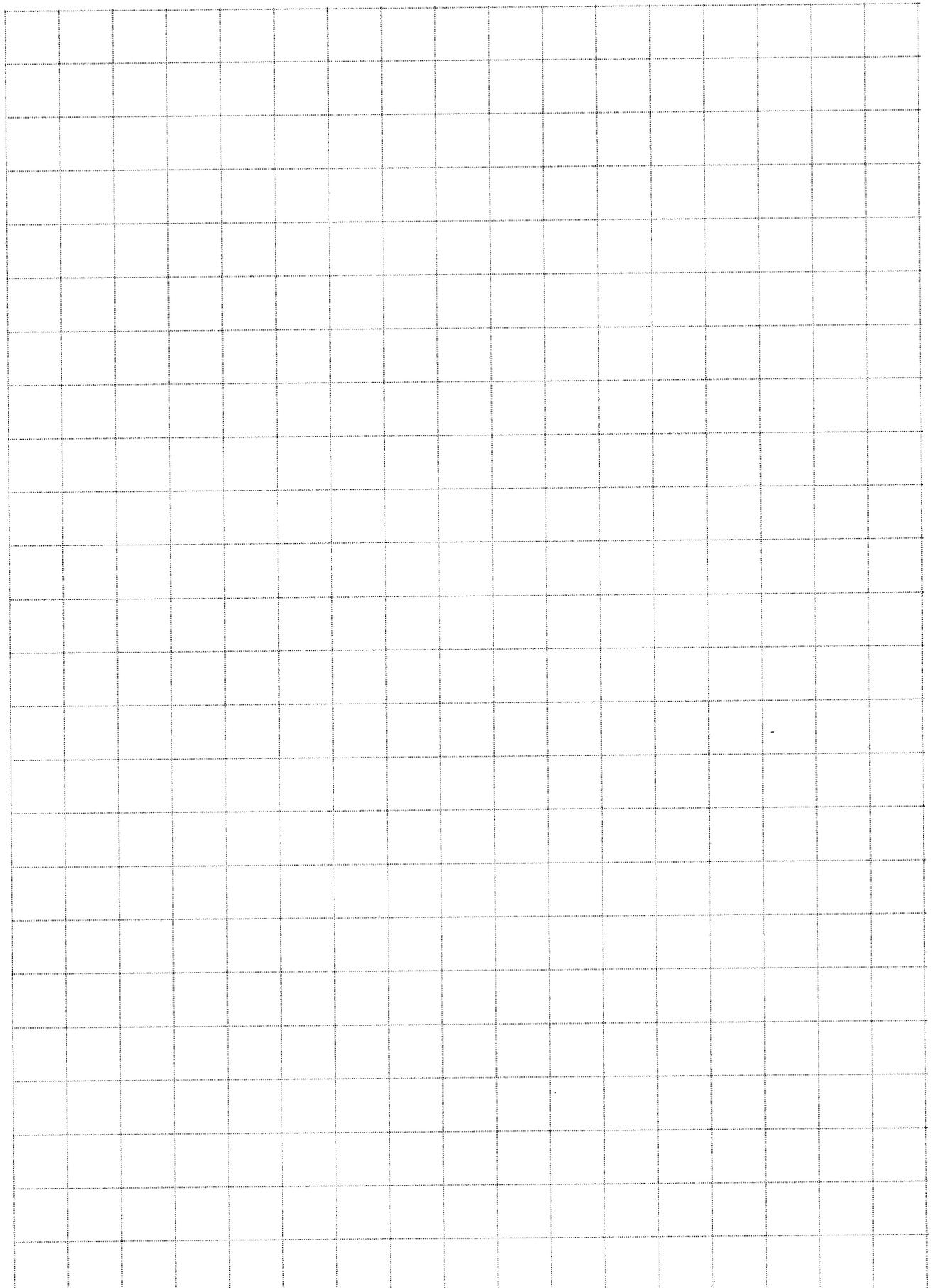
1 MWh (mégawatt-heure) = 0,086 tep (énergie finale)

1 baril de pétrole = environ 159 litres et 136,5 kg (1 tonne = 7,33 barils)

1 mile = 1,609 km

1 000 ppmv (partie par million en volume) = 0,1 %

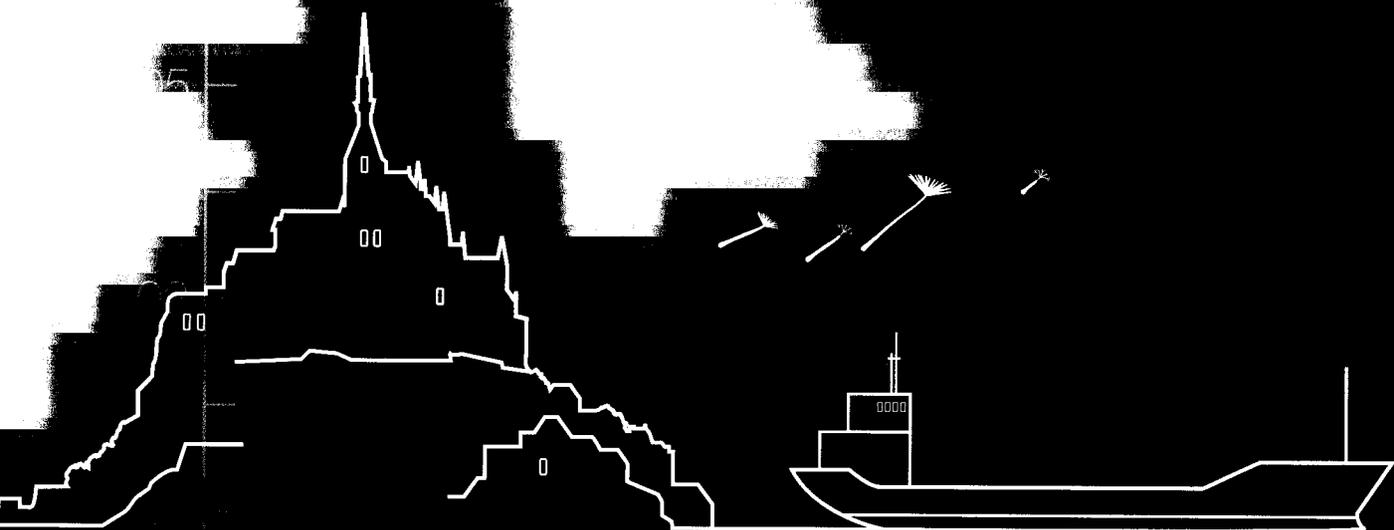
Notes





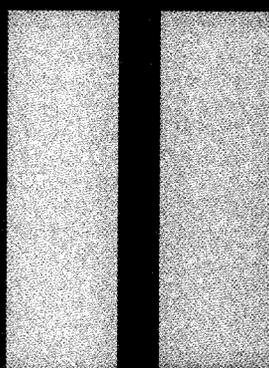
7

5



DONNÉES PHYSIQUES DES TRANSPORTS

Démographie et Motorisation	II-0
La Route	II-0
Le Transport Aérien	II-2
Le Transport Fluvial	II-2
Le Transport Ferroviaire	II-3
Répartition entre Modes	II-3



Démographie et Motorisation

> Démographie

→ Répartition de la population selon le découpage en aires urbaines.
France métropolitaine, recensement de 1999

	Nombre de communes	Population totale (millions)	Pourcentage de la population	Surface occupée (milliers de km ²)	Densité de population (habitants/km ²)
Aires urbaines	13 908	42,8	73%	134	320
<i>dont pôles urbains</i>	<i>3 100</i>	<i>35,2</i>	<i>60%</i>	<i>41</i>	<i>866</i>
<i>dont couronnes périurbaines</i>	<i>10 808</i>	<i>7,6</i>	<i>13%</i>	<i>93</i>	<i>82</i>
Communes multipolarisées	4 122	2,1	4%	29	73
Espace à dominante urbaine	18 030	44,9	77%	162	277
Pôles ruraux	14	5,3	9%	14	386
Couronnes et multipolarisées	96	3,3	6%	170	19
Rural isolé	18 425	5,0	9%	204	25
Espace à dominante rurale	18 535	13,6	23%	388	35
France métropolitaine	36 565	58,6	100%	550	106

Source : INSEE

L'ultime recensement général traditionnel a été effectué en 1999. Désormais, cette procédure est remplacée par des enquêtes annuelles de recensement, étalées sur des périodes de cinq ans.

Les « aires urbaines » (notion nouvelle introduite en 1999) sont constituées :

- des pôles urbains (plus de 5 000 emplois) qui sont des villes-centres et leurs banlieues proches, caractérisés par la continuité du bâti ;

- des couronnes périurbaines, communes dont 40% au moins des actifs travaillent dans l'aire urbaine.

→ Population de la France métropolitaine (millions)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Population en milieu d'année	56,7	57,8	58,0	58,2	58,4	58,7	59,0	59,4	59,8	60,2	60,5	60,9	61,4
Nombre de ménages	21,6	22,9	23,2	23,4	23,7	23,9	24,2	24,5	24,8	25,1	25,5	25,8	26,0
Personne par ménage	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

→ Répartition par tranches d'âge en 2006 (millions)

	moins de 18 ans	18 à 29 ans	30 à 59 ans	60 à 69 ans	70 à 79 ans	80 ans et plus	18 ans et plus
	13,6	9,4	25,4	5,5	4,6	3,0	47,9

Source : INSEE

Le terme de « ménage » utilisé en comptabilité publique désigne l'entité constituée par l'occupant ou les occupants habituels d'une résidence principale, que ceux-ci aient ou non des

liens de parenté. La « personne de référence » d'un ménage correspond approximativement à l'ancien « chef de famille ».

> Permis de conduire

→ Délivrances de permis de conduire en France métropolitaine (milliers)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Permis B (*) délivrés	799	760	797	803	809	807	773	746	715	680	684	687	688
Permis A (**) délivrés	95	108	125	83	93	96	104	107	102	101	99	98	98

(*) permis pour voitures de tourisme et véhicules utilitaires de 3,5 t de PTCA maximum (le permis B représente environ 80 % du total des permis délivrés).

(**) permis pour motos de plus de 125 cm³ de cylindrée

Source : DSCR

Le nombre de permis « B » délivrés annuellement équivaut à 90% du nombre de personnes atteignant l'âge de 18 ans (soit

actuellement environ 780 000 personnes, réparties par moitié entre hommes et femmes).

> Motorisation des ménages

Les données relatées dans les fiches sous le titre générique de « motorisation des ménages » ne sont pas toutes exactement comparables entre elles, du fait des différences de champs statistiques et de terminologies (distinction entre « possession » et « disposition » de véhicules, entre voiture et véhicule utilitaire léger, définition des tranches d'âge). Les irrégularités des courbes tiennent aux méthodes d'échantillonnage. Il convient donc de s'attacher aux **ordres de grandeur** et surtout aux **tendances générales** observées sur les périodes examinées et non aux évolutions d'une année à l'autre.

→ **Équipement des ménages en automobile** (France métropolitaine)

(pourcentages des ménages disposant de voitures)

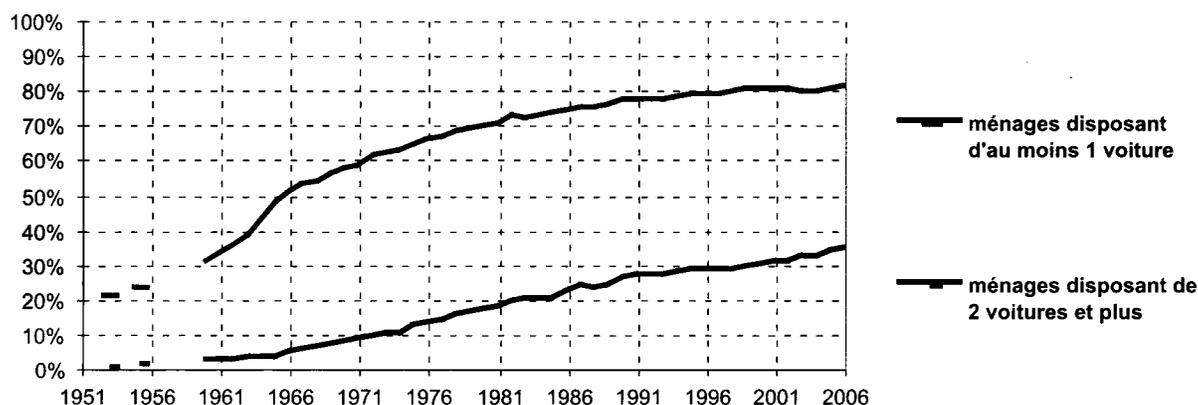
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Pas de voiture	23%	22%	21%	21%	21%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	19%	18%
Au moins 1 voiture	77%	78%	79%	79%	79%	80%	80%	80%	80%	80%	81%	81%	82%
2 voitures et plus	26%	28%	28%	28%	29%	29%	30%	30%	31%	32%	34%	35%	36%
3 voitures et plus	3%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%	5%	5%	6%
Voitures par ménage équipé 1,39		1,40	1,41	1,40	1,41	1,41	1,42	1,43	1,45	1,47	1,48	1,50	1,50

Sources : INSEE (enquêtes EPCV, puis SRCV), CCFA (panel Métascope Sofres)

→ **Équipement des ménages en automobile** (France métropolitaine)

(pourcentages des ménages)

(les valeurs antérieures à 1960 résultent d'évaluations approximatives)



La proportion de ménages qui ne disposent pas de voiture semble tendre vers une valeur plancher d'environ 19%. Les ménages non motorisés relèvent de plusieurs catégories, qui peuvent d'ailleurs se recouper : personnes très âgées vivant seules ou en couple et ayant abandonné la voiture, habitants des villes-centres des grandes agglomérations, jeunes ménages, ménages momentanément sans voiture et/ou en instance d'achat, etc. Il est à peu près certain qu'un noyau irréductible non-motorisé continuera à exister dans l'avenir, notamment en raison de l'allongement de la durée de vie qui accroît la propor-

tion des personnes âgées. Les valeurs planchers sont d'ailleurs très différenciées selon les zones de résidence et les âges de la vie (voir pages II-4 et II-5).

Par contre, la proportion de ménages disposant de deux ou plusieurs voitures continue à croître de façon linéaire en raison de l'accès progressif à la seconde voiture, en général celle qu'utilise la femme et qui lui confère désormais l'autonomie de déplacement, ainsi qu'aux voitures supplémentaires des enfants majeurs.

→ **Détention du permis de conduire selon le sexe**

(pourcentage de la population âgée de 18 ans et plus)

	1967	1974	1982	1994	2003	2004	2005	2006
Femmes	21%	30%	47%	64%	83%	84%	85%	86%
Hommes	65%	70%	80%	88%	92%	93%	93%	93%
Ensemble	42%	50%	63%	75%	87%	88%	88%	89%

Sources : INSEE, enquêtes transport, CCFA (panel Métascope Sofres).

L'évolution de la détention du permis de conduire (il s'agit essentiellement du permis « B ») dénote l'effet des générations, combiné à l'histoire de l'automobile, à la croissance du parc, à la motorisation double ou multiple et à l'évolution des mœurs : composition des ménages, place des femmes dans la

vie familiale et dans la vie active, etc. Les femmes rattrapent progressivement leur retard sur les hommes.

En 2006, la population de la France métropolitaine compte 48 millions de personnes de 18 ans et plus. Environ 42 millions de personnes possèdent un permis de conduire.

Démographie et Motorisation

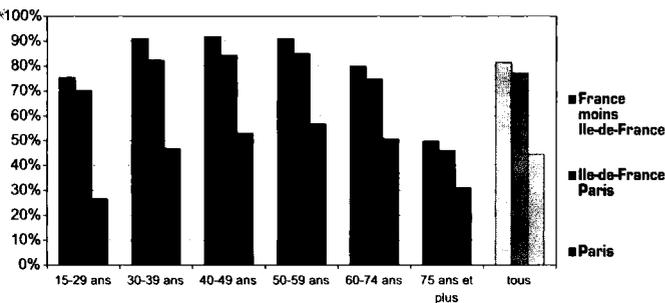
> Motorisation des ménages

→ Disposition d'une voiture selon l'âge de la "personne de référence" du ménage en 1999 (France métropolitaine)

	15-29 ans	30-39 ans	40-49 ans	50-59 ans	60-74 ans	75 et plus	tous
Ménages motorisés							
France moins Ile-de-France	75%	91%	92%	91%	80%	50%	81%
Ile-de-France moins Paris	70%	82%	84%	85%	75%	46%	77%
Paris	27%	47%	53%	57%	51%	31%	45%
Ménages multi-motorisés							
France moins Ile-de-France	21%	41%	48%	47%	23%	7%	33%
Ile-de-France moins Paris	14%	25%	33%	37%	21%	6%	25%
Paris	2%	5%	8%	11%	7%	3%	6%

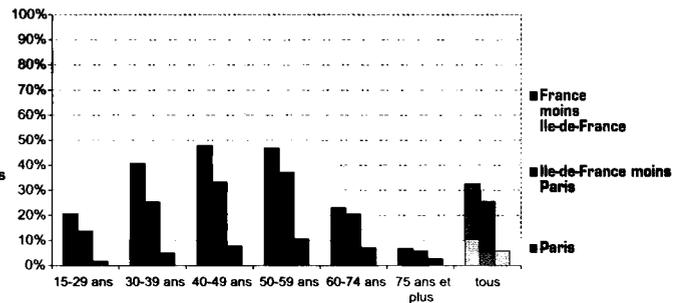
Source : INSEE recensement de 1999

→ Pourcentage de ménages disposant d'au moins 1 voiture, par tranche d'âge de la "personne de référence" (1999)



Source : INSEE recensement de 1999

→ Pourcentage de ménages disposant de 2 voitures et plus, par tranche d'âge de la "personne de référence" (1999)

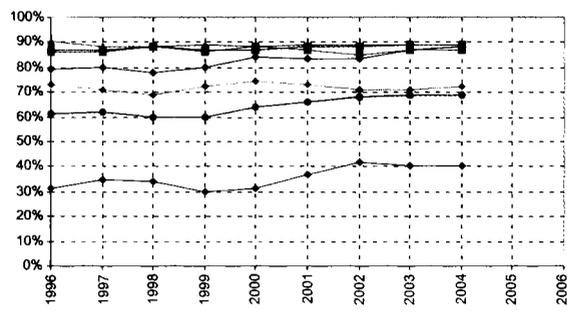


Les tableaux et graphiques ci-dessus illustrent pour trois entités géographiques (Paris, reste de l'Ile-de-France, reste de la France) l'influence des âges de la vie sur le fait de disposer d'une ou plusieurs voitures. La classe d'âge la plus élevée (75 ans et plus) comporte des personnes qui n'ont vécu le développement de l'automobile que pendant leur âge mûr, et qui de ce fait n'ont pratiqué la conduite que tardivement, voire pas du

tout en ce qui concerne notamment les femmes : l'effet de l'âge se combine donc ici avec la position historique. Les cas de Paris et de l'Ile-de-France ont été distingués en raison de caractères spécifiques bien connus (densité, profil démographique, réseaux de transports, importance de la population étrangère, etc.)

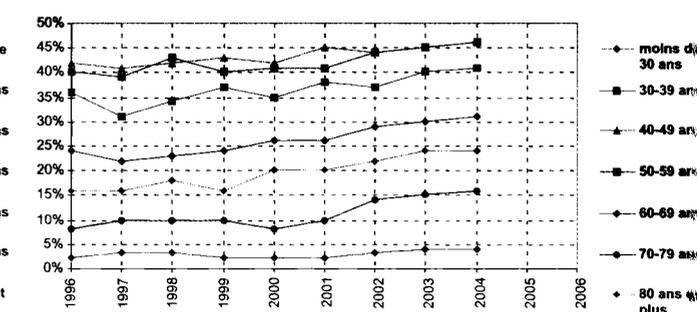
→ Evolution de la motorisation selon l'âge de la "personne de référence" du ménage (France métropolitaine)

Motorisation selon l'âge de la personne de référence du ménage (pourcentages de ménages disposant d'au moins 1 voiture)



Source : INSEE, annuaire statistique de la France (pas de mise à jour depuis 2004)

Motorisation selon l'âge de la personne de référence du ménage (pourcentages de ménages disposant de 2 voitures et plus)



Environ 90% des ménages dont la personne de référence est âgée de moins de soixante ans disposent d'au moins 1 voiture, et ce pourcentage semble stabilisé depuis quelques années. Pour les tranches d'âge plus élevées, la motorisation est encore en croissance : elle est en passe d'atteindre 90% pour

les 60-70 ans, et tend tout naturellement vers des maxima plus faibles au-delà de 70 ans. Les pourcentages de ménages disposant de 2 voitures et plus sont en augmentation pour toutes les tranches d'âge sans exception. Le pourcentage atteint 45% pour les 40-60 ans.

> Motorisation des ménages

→ **Équipement des ménages en automobiles, selon les zones de résidence** (population des agglomérations) (France métropolitaine)
(pourcentage du nombre de ménages disposant d'**au moins 1 voiture**)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Communes rurales	82%	89%	89%	90%	89%	91%	91%	92%	92%	91%	92%	92%	93%
Moins de 20 000 habitants	77%	85%	84%	84%	85%	87%	87%	86%	87%	87%	88%	88%	89%
20 000 à 100 000 habitants	77%	80%		79%	82%	82%	83%	83%	83%	83%	84%	84%	85%
Plus de 100 000 habitants	74%	75%	75%	76%	78%	77%	78%	78%	78%	76%	77%	79%	80%
Ile-de-France (*)	77%			76%	76%	76%	77%	77%	77%	77%	nd	nd	nd
Ville de Paris	47%			47%	47%	45%	45%	45%	45%	45%	nd	nd	nd

(*) Paris exclu

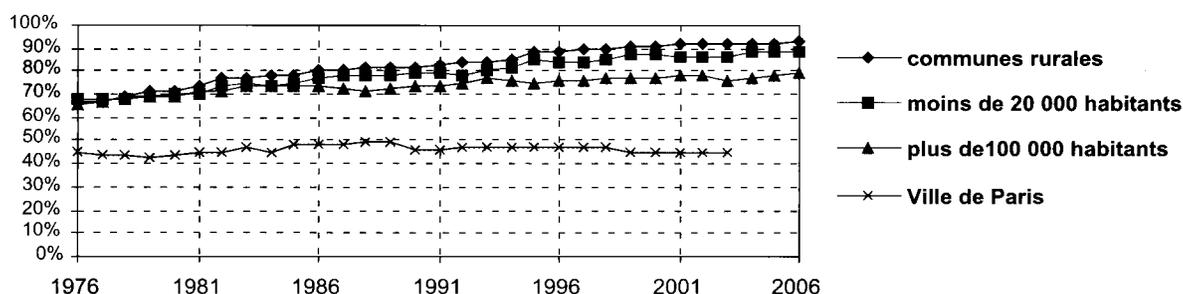
Sources : INSEE (jusqu'en 1993), CCFA (panel Métascope Sofres), EGT pour l'Ile-de-France

Les pourcentages indiqués représentent la proportion des ménages qui disposent d'**au moins 1** voiture.

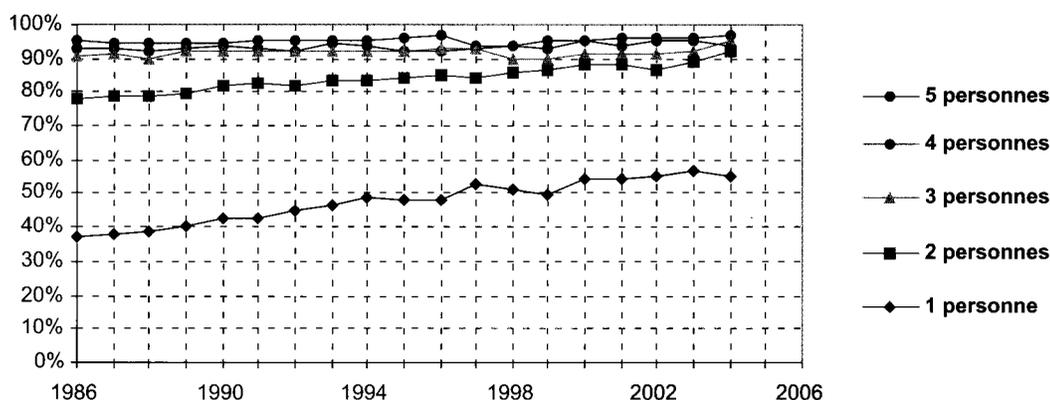
On constate que les ménages sont d'autant plus motorisés qu'ils résident dans des zones peu denses et dans des agglomérations peu importantes ; c'est ainsi que les ménages des

zones rurales sont équipés à plus de 90%, et ceux de la ville de Paris à environ 45% ; ces pourcentages ont tendance à se stabiliser. L'accroissement du parc automobile (voir page II-9) tient maintenant surtout au développement de la multi-motorisation (voir page II-4).

→ **Équipement des ménages en automobile**
(pourcentages des ménages disposant d'**au moins 1 voiture**)



→ **Motorisation selon le nombre de personnes du ménage**
(pourcentage de ménages disposant d'**au moins 1 voiture**)



Sources : INSEE, annuaire statistique de la France (pas de mise à jour depuis 2004)

Le critère « nombre de personnes » n'est évidemment pas une variable indépendante du critère « âge ». Les personnes seules, souvent âgées, ne disposent de voiture qu'à raison de moins de 60%, alors que les familles avec enfants sont équi-

pées à raison de 92 à 96%, à l'exception des familles de quatre enfants et plus, dont beaucoup sont d'origines étrangères, et qui sont équipées à 85% en moyenne (elles ne sont pas figurées sur le graphique).

Démographie et Motorisation

> Ile-de-France

L'Ile-de-France est évoquée dans différentes autres pages de la brochure. Il a paru intéressant de lui consacrer une double page spécifique, au moment de la révision du schéma directeur régional (SDRIF) et où les résultats de la dernière **enquête globale de transports** (EGT) de 2001 sont publiés. Les EGT consistent à interroger environ 10 000 ménages franciliens sur leurs pratiques de déplacements quotidiens les jours ouvrables. Il est demandé aux personnes de six ans et plus de décrire leurs déplacements de la veille. On dispose ainsi des données relatives à quatre EGT réparties sur 25 ans (1976, 1983, 1991 et 2001 ; une EGT intermédiaire avait été réalisée en 1997, elle est maintenant considérée comme incomplètement représentative à certains égards). On trouvera ci-après quelques résultats essentiels (voir « les cahiers de l'EGT », DREIF et IAURIF).

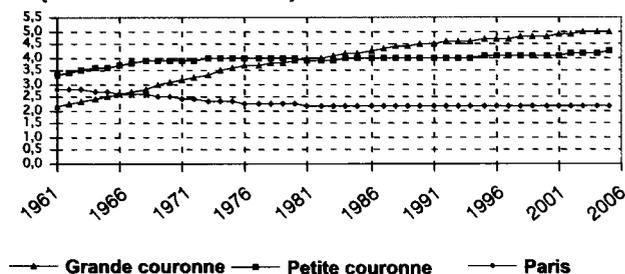
→ Démographie, population (millions d'habitants)

	1954	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2005 ^(***)
Paris	2,85	2,79	2,59	2,30	2,18	2,15	2,13	2,15
Petite couronne [*]	2,74	3,44	3,83	3,98	3,91	3,99	4,04	4,25
Grande couronne (**)	1,81	2,24	2,83	3,60	3,99	4,52	4,79	4,99
Ile-de-France	7,40	8,47	9,25	9,88	10,07	10,66	10,95	11,40

(* Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne (** Seine-et-Marne, Yvelines, Essonne, Val-d'Oise (***) données provisoires
Source : INSEE

→ Ile-de-France, population

(millions d'habitants)

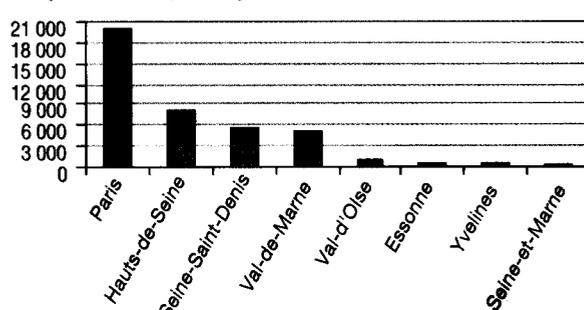


Source : INSEE (recensements, interpolations et estimations après 1999)

Le tableau et les graphiques ci-dessus montrent comment la répartition de la population a évolué en un demi-siècle. L'essentiel de la croissance s'est portée sur la grande couronne, au détriment de Paris dont la population est stable depuis vingt ans. La population de la grande couronne n'a elle-même augmenté que de 10% pendant les quinze dernières

→ Densité de la population en 1999

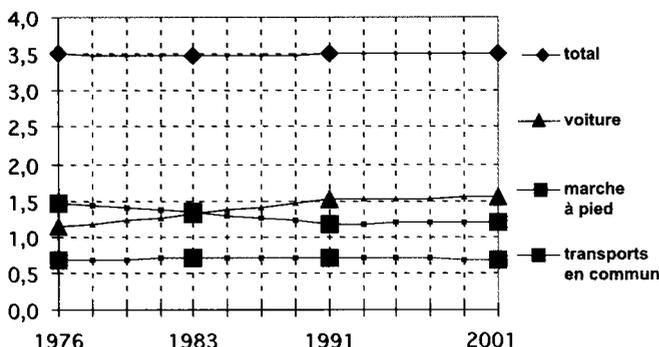
(habitants/km²)



années. Le desserrement de la région se poursuit, mais à une cadence maintenant modérée.

Les disparités entre les densités de population sont considérables, même si celles des départements de la grande couronne sont influencées par la présence de vastes zones agricoles.

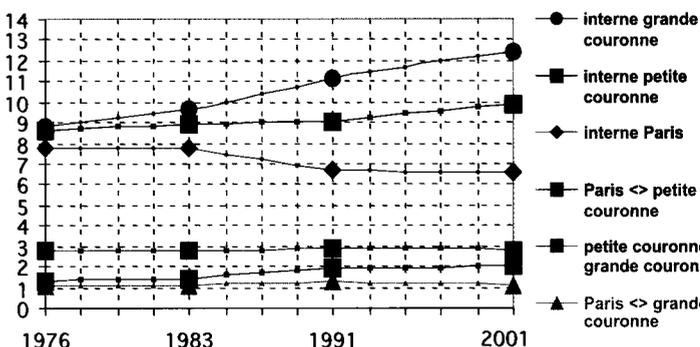
→ Nombre de déplacements par jour et par personne



Le nombre de déplacements par personne (mobilité quotidienne) reste immuable et voisin de 3,5 par jour (cette invariabilité dans le temps n'est pas spécifique à l'Ile-de-France). On a enregistré en 2001 environ 35 millions de déplacements par jour ouvrable, dont 12 millions en marche à pied et 23 millions « mécanisés » (c'est-à-dire utilisant un moyen de transport mécanique, individuel ou en commun). La notion utilisée dans les enquêtes est celle du « mode de transport principal » : par exemple, un déplacement réputé « en transports en commun » peut comporter des trajets terminaux en voiture, et bien entendu à pied.

La répartition entre les différents modes de transports, après

→ Nombre de déplacements par jour et par type de liaison (millions)



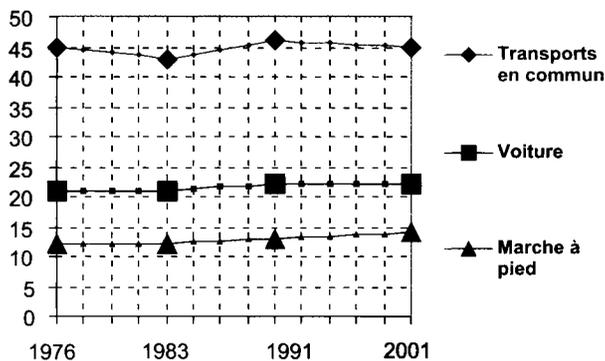
avoir privilégié la voiture au détriment de la marche à pied, est stable depuis dix ans

Par contre, les types de déplacements ont notablement évolué :

- les déplacements entre Paris et la couronne restent stables et très minoritaires (4 millions, pratiquement tous mécanisés, dont 36% en voiture) ;
- les déplacements internes à Paris diminuent (6,5 millions en 2001, dont 55% en marche à pied et 13% en voiture) ;
- les déplacements dans la couronne (24 millions en 2001, dont 35% en marche à pied et 53% en voiture) sont en augmentation constante, surtout en grande couronne.

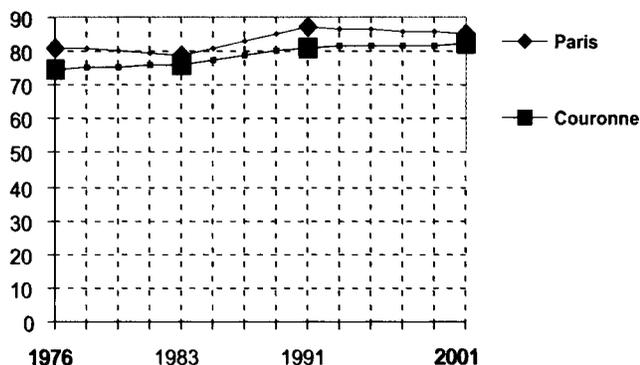
> Ile-de-France

→ Durée des déplacements (minutes)



La durée moyenne porte à porte des déplacements reste constante, aussi bien globalement que pour chacun de modes de transport. La durée en transports en commun est sensiblement le double de la durée en voiture (rapport qui n'est pas spécifique à l'Ile-de-France), notamment en raison des trajets terminaux et des temps de précaution et d'attente.

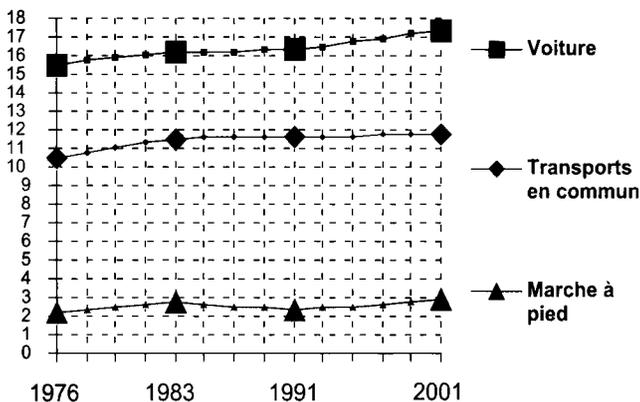
→ "Budget" temps de transport (minutes par jour et par personne)



Le « budget temps de transport » est une expression consacrée qui désigne le temps total consacré aux déplacements quotidiens. Ce budget reste sensiblement constant dans le temps (observation connue sous le nom de « conjecture de Zahavi »), même s'il diffère selon les types d'agglomérations. En Ile-de-France, il est de l'ordre de 85 minutes.

→ Vitesse des déplacements

(km/h porte à porte à vol d'oiseau)

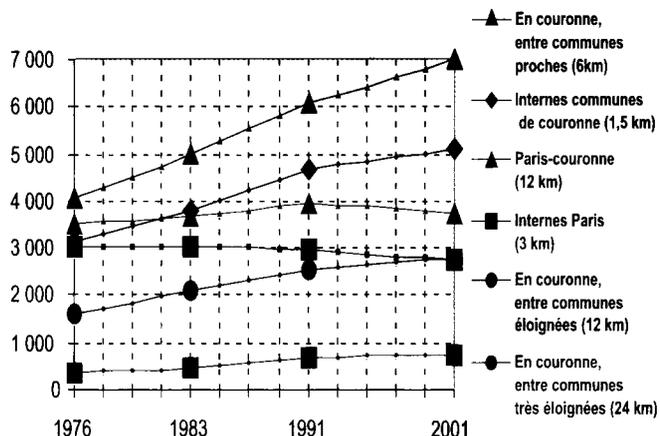


La « vitesse » d'un déplacement est définie comme le rapport entre la durée du déplacement et la distance à vol d'oiseau entre le point de départ et le point d'arrivée ; elle est donc conventionnelle et inférieure à la vitesse moyenne réelle. La vitesse en transports en commun reste stable depuis vingt ans (11,5 km/h). La vitesse en voiture n'a cessé d'augmenter (elle est passée de 15,5 à 17,5 km/h entre 1976 et 2001).

L'évolution des types de trajets associés à leurs distances moyennes respectives (nouvelle approche de répartition géo-

→ Nombre de déplacements mécanisés par an (milliers) selon distances

(km/h porte à porte à vol d'oiseau)



graphique développée par l'IAURIF) est particulièrement intéressante à considérer. On constate que les déplacements qui croissent le plus vite sont des déplacements à courtes (6 km), voire très courtes distances (1,5 km) et notamment les déplacements à l'intérieur même des communes de la couronne. Ce phénomène illustre à la fois le desserrement déjà signalé et la « multipolarisation » de l'ensemble francilien, qui s'écarte progressivement du modèle (périmé mais encore ancré dans les esprits) d'un mouvement pendulaire massif entre Paris et sa banlieue.

> Réseau routier

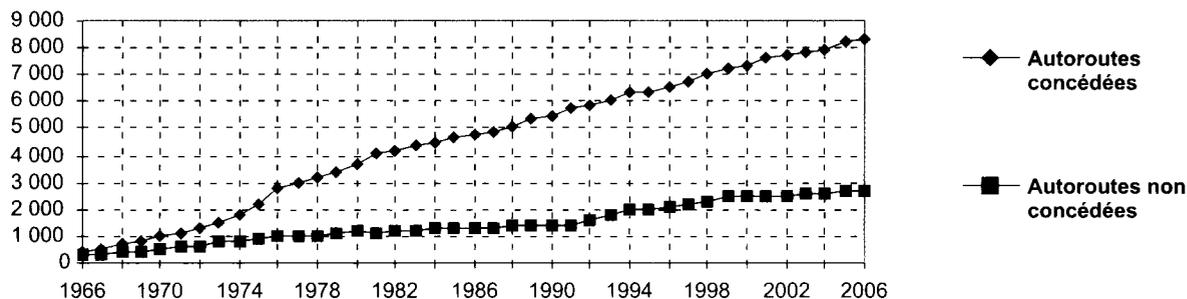
→ **Longueur du réseau routier national de France métropolitaine** (kilomètres au 31 décembre)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Routes nationales	28 274	28 097	27 888	27 800	27 774	27 500	27 500	27 000	26 120	25 870	25 315	25 182	7 548
Autoroutes concédées	5 489	6 321	6 498	6 747	7 045	7 189	7 333	7 603	7 721	7 846	7 919	8 179	8 296
Autoroutes non concédées	1 349	1 975	2 117	2 220	2 262	2 446	2 500	2 505	2 505	2 543	2 573	2 625	2 650
Total autoroutes	6 838	8 296	8 615	8 967	9 307	9 635	9 833	10 108	10 226	10 389	10 412	10 804	10 946
Réseau national total	35 112	36 393	36 503	36 767	37 081	37 135	37 333	37 108	36 346	36 259	35 807	35 986	18 494

A partir de 2006, environ 18 000 km de routes nationales ont été transférées aux départements.

Source : SETRA et ASFA

→ **Longueur du réseau d'autoroutes** (kilomètres au 31 décembre)



Source : SETRA et ASFA

La loi relative aux libertés et responsabilités locales (loi 2004-809 du 13 août 2004 modifiant entre autres le code de la voirie routière) prévoit un transfert aux départements d'environ 18 000 km de routes nationales (un transfert de plus de 50 000 km avait déjà eu lieu dans les années 70). Ce transfert a commencé en 2006 (décret 2005-1500 du 5 décembre 2005) et doit être terminé fin 2007.

En tenant compte des transferts réalisés ou à venir, au 31 décembre 2006, le réseau routier et autoroutier de la France métropolitaine se compose de :

Autoroutes

- concédées : 8 300 km (dont 1 820 km à 2 x 3 voies et 60 km à 4 voies et plus)
- non concédées : 2 650 km

Routes nationales

- à chaussées séparées : 5 500 km, dont environ 2 000 km à caractéristiques autoroutières
- à chaussée unique (2 ou 3 voies) : environ 2 000 km

Routes départementales : 383 000 km

Routes communales et rues : 550 000 km

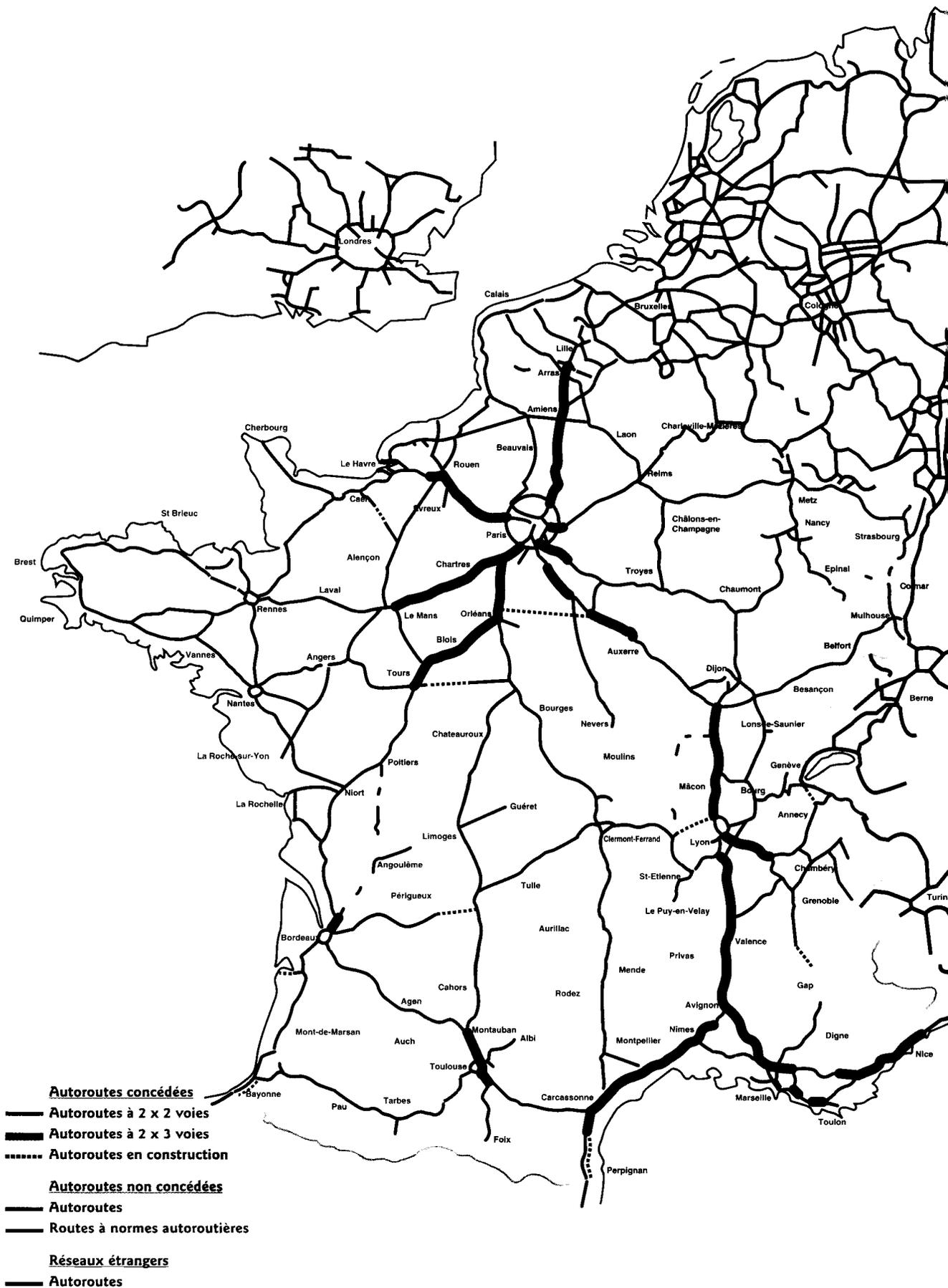
Chemins ruraux : de l'ordre de 600 000 km

Le rythme des mises en service d'autoroutes concédées nouvelles est en légère décroissance depuis une dizaine d'années (environ 170 km par an pendant les dix dernières années, les fluctuations annuelles étant dues aux irrégularités des dates de mises en service). En plus de la construction des tronçons nouveaux, les sociétés concessionnaires procèdent progressivement aux élargissements à 2 x 3 voies des sections les plus fréquentées, travaux à l'occasion desquels il est procédé à la modernisation et à la mise aux normes les plus récentes en matière d'environnement et de sécurité.

Les autoroutes non concédées, qui étaient jusqu'en 1985 pour l'essentiel des rocade ou des autoroutes dites «de dégagement» autour des grandes villes, ont depuis lors connu un nouveau développement par suite de la transformation progressive en autoroutes de certains grands itinéraires (notamment A20 entre Vierzon et Brive-la-Gaillarde, A75 entre Clermont-Ferrand et Béziers, A84 entre Caen et Rennes, A34 entre Reims et Charleville-Mézières, A77 entre Cosne-sur-Loire et Moulins, A63 dans la traversée des Landes, etc.).

> Réseau autoroutier

→ Situation à l'automne 2007



> Parc automobile Voitures particulières

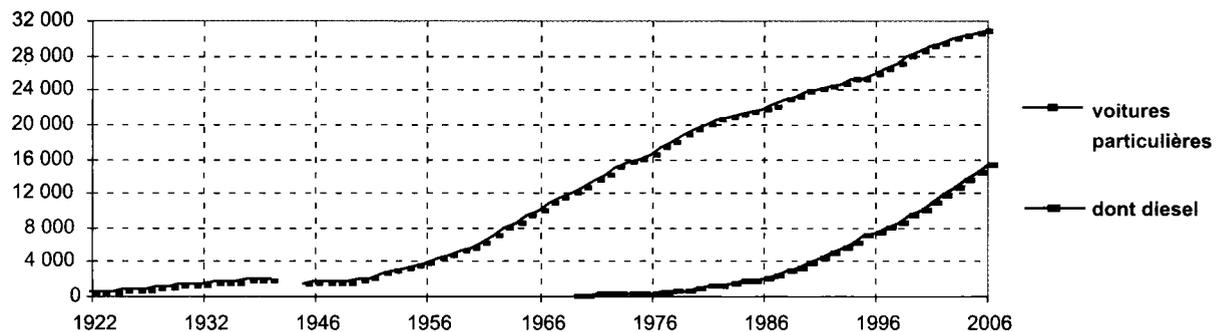
Le terme de « voitures particulières » désigne un certain type de carrosserie, qui les distingue des « véhicules utilitaires », mais ces voitures peuvent appartenir à des particuliers ou à des personnes morales (sociétés, professionnels indépendants, loueurs, administrations, etc.).

→ Parc de voitures particulières en France métropolitaine au 31 décembre

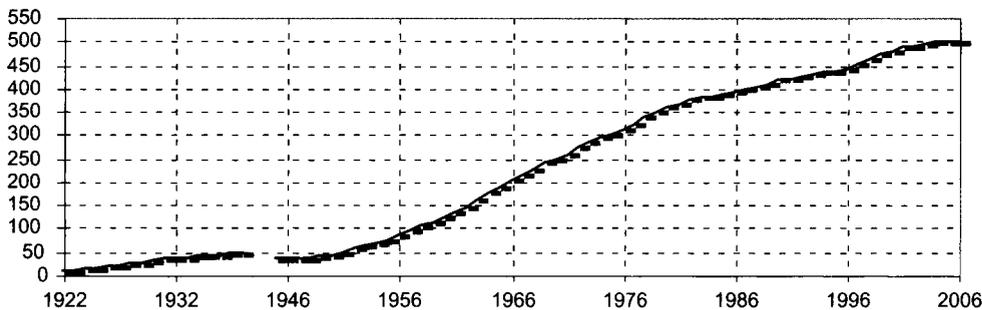
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Population (millions) (*)	57,8	58,0	58,2	58,4	58,7	59,0	59,4	59,8	60,2	60,5	60,9	61,4
Voitures particulières (milliers)	25 100	25 500	26 090	26 810	27 480	28 060	28 700	29 160	29 560	29 900	30 100	30 400
dont diesel (milliers)	6 940	7 470	8 030	8 610	9 260	9 980	10 890	11 820	12 730	13 590	14 350	15 140
pourcentage de diesel	28%	29%	31%	32%	34%	36%	38%	41%	43%	45%	48%	50%
Voitures pour 1000 habitants	434	439	448	459	468	475	483	489	491	494	494	495

(*) population en milieu d'année (source : INSEE)
Source : CCFA

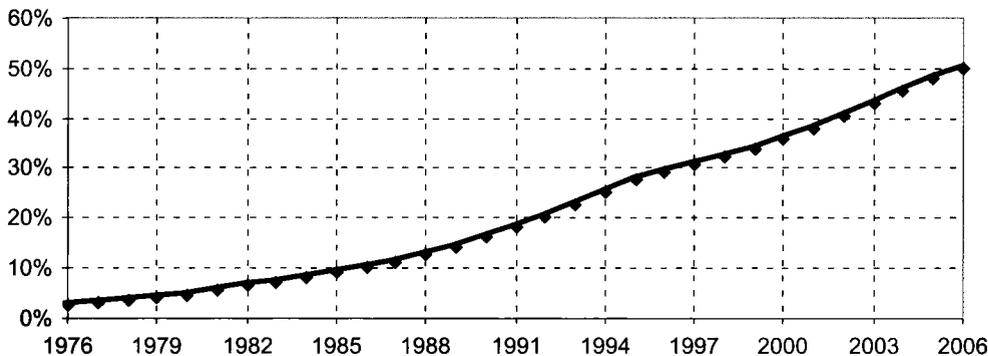
→ Voitures particulières : parc au 31 décembre (milliers)



→ Voitures particulières pour 1 000 habitants au 31 décembre



→ Voitures particulières : pourcentage de diesel au 31 décembre



Le parc de voitures particulières augmente régulièrement depuis la fin de la seconde guerre mondiale, au rythme de la croissance de la population et de l'accès à l'automobile des générations successives, et notamment de la population

féminine qui rattrape progressivement son retard historique. Il avoisine 30,5 millions en 2006. Le rythme annuel de croissance du parc est actuellement de l'ordre de 1% par an. La proportion de voitures diesel a atteint 50% du parc.

> Parc automobile

Voitures particulières : renouvellement du parc

Le rythme de renouvellement du parc de véhicules est une donnée importante dans différents domaines. Il est notamment prépondérant en matière de réduction des émissions de substances indésirables dans les gaz d'échappement (voir le titre IV du présent «Faits & chiffres 2007»).

Pour les voitures particulières, le CCFA publie chaque année une estimation de l'effectif en circulation pour chaque année de première mise en circulation. On peut ainsi dresser une «pyramide des âges» des voitures.

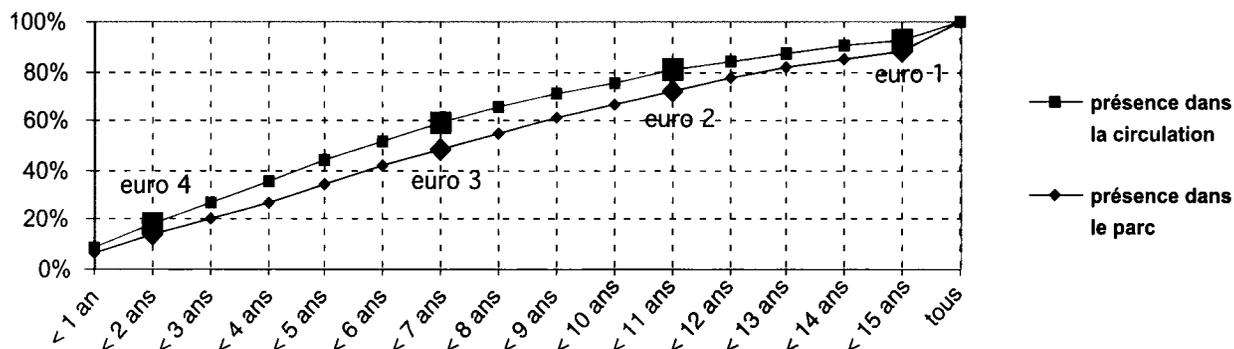
On sait aussi que les voitures anciennes, qui deviennent des secondes, voire des troisièmes voitures des familles, circulent moins que les récentes. Le SESP, grâce au panel Secodip a ainsi pu estimer le parcours moyen relatif des voitures en fonction de leur âge (le parcours de référence base 1 est celui des voitures de moins de 2 ans d'âge).

âge	parcours relatif
< 2 ans	1,00
2 ans	0,95
3-4 ans	0,90
5-6 ans	0,85
7-8 ans	0,75
9-11 ans	0,60
12-15 ans	0,50
>16 ans	0,35

source : SESP

On peut ainsi en déduire la place occupée par chaque cohorte de voiture, respectivement dans le parc et dans la circulation (celle-ci exprimée en véhicules x kilomètres), et les lire sur le graphique ci-dessous, où sont rappelées les dates originelles des normes « euro » successives.

→ Présence des voitures en fonction de leur âge (année 2006) et normes «euro» applicables.



Sources : CCFA et DAEI-SESP

Les principaux résultats peuvent être résumés de la façon suivante (les dates choisies correspondent à des changements de normes d'émissions, voir page IV-15) :

- environ 90% des voitures sont aux normes euro 1 et plus (équipées de pots catalytiques trifonctionnels pour les voitures à essence).
- près de 80% sont aux normes euro 2 et plus (équipées de pots catalytiques d'oxydation pour les voitures diesel).
- 50% des voitures (60% dans la circulation) sont aux normes euro 3 et plus.
- 15% des voitures (20% dans la circulation) sont à la norme euro 4.

Par ailleurs :

- le parc est pratiquement renouvelé en une quinzaine d'années (à plus de 95% en termes de circulation).
- l'âge moyen du parc est actuellement de 8 ans et augmente peu à peu pour diverses raisons : progrès de la multi-motorisation (qui répartit le kilométrage des ménages sur plusieurs véhicules), augmentation de la proportion de voitures diesel réputées plus durables, contrôle technique qui contribue à améliorer l'entretien ;
- l'âge moyen de retrait de la circulation est de l'ordre de 13 ans.

> Parc automobile

Voitures particulières : immatriculations annuelles.

Les immatriculations de voitures neuves fluctuent d'une année à l'autre, car elles sont influencées par des paramètres conjoncturels :

- fiscalité commune ou spécifique (*) ;
- conjoncture générale;
- primes de mise à la casse ;
- concurrence et remises commerciales ;

L'année 2006 est dans la moyenne des quinze dernières

années. Le pourcentage de voitures diesel neuves dépasse 70%.

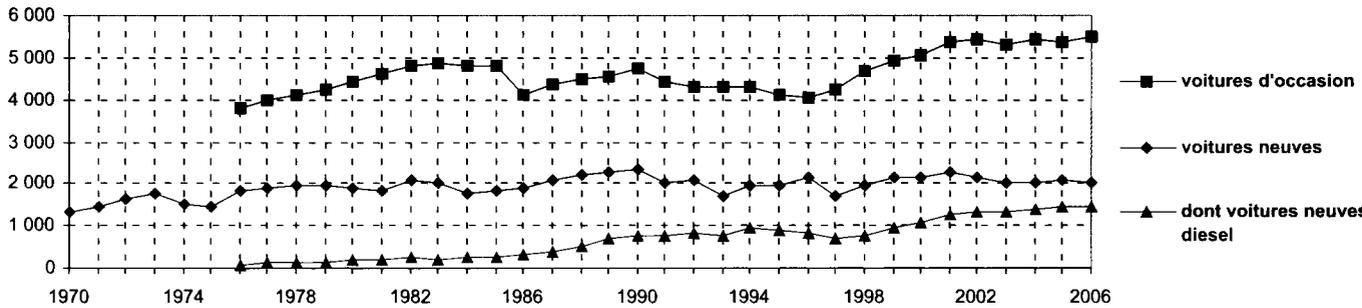
(*) La TVA sur les voitures neuves, qui était de droit commun depuis 1954, avait été portée à 33,3% en 1968, puis progressivement diminuée : 28% en octobre 1988, 25% en septembre 1989, 22% en septembre 1990, enfin retour au taux de droit commun de 18,6% en avril 1992, et maintien au droit commun depuis lors, soit actuellement 19,6%.

→ Immatriculations de voitures (milliers)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Voitures neuves	1 930	2 132	1 713	1 944	2 148	2 134	2 255	2 145	2 009	2 014	2 068	2 001
dont voitures diesel	898	837	716	781	947	1 046	1 268	1 355	1 354	1 393	1 433	1 428
pourcentage de diesel	47%	39%	42%	40%	44%	49%	56%	63%	67%	69%	69%	71%
Voitures d'occasions	4 129	4 038	4 238	4 686	4 896	5 082	5 396	5 457	5 322	5 444	5 383	5 466
rapport occasion/neuf	2,1	1,9	2,5	2,4	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,6	2,7

Sources CCFA et SESP

→ Voitures particulières, immatriculations annuelles (milliers)



Sources : CCFA et SESP

L'évolution du parc sur une année peut être décrite de la façon suivante :

- un peu plus de 2 millions de voitures neuves sont mises en service ;
- environ 5,5 millions de voitures sont revendues d'occasion ;
- 1,6 à 1,8 millions de voitures sont retirées de la circulation.

Le parc augmente ainsi d'environ 300 000 voitures par an en moyenne, et le rapport moyen entre immatriculations d'occasion et immatriculations neuves est actuellement de 2,7.

Selon les statistiques du fichier central des automobiles (FCA),

en 2006, environ 40% des voitures neuves ont été achetées par des « sociétés » (voitures de location, administrations, industrie et commerce - dont en particulier le secteur automobile lui-même), auquel s'ajoutent 5% achetées par des professionnels indépendants, répertoriés dans les achats de « particuliers ». La structure du parc de voitures est donc notablement influencée par les achats de type professionnel (il en est de même dans les autres pays d'Europe). Lorsque ces voitures sont revendues par la suite, elles le sont essentiellement à des particuliers, puisque ceux-ci achètent 98% des voitures d'occasion (source FCA)

> Parc automobile Véhicules utilitaires

On distingue en France deux grandes catégories de véhicules utilitaires (VU).

- les véhicules utilitaires légers (VUL) ou camionnettes, de poids total autorisé en charge (PTAC) inférieur ou égal à 3,5 tonnes, qui sont utilisés pour 2/3 par des professionnels et 1/3 par des particuliers (source : enquête quinquennale du SESP, année 2000), et qui peuvent être conduits par les titulaires du permis B ;

- les véhicules industriels (VI) ou poids lourds (PL) de PTAC supérieur à 3,5 tonnes, qui appartiennent tous à des professionnels, transporteurs pour le compte d'autrui ou autres indus-

triels et entrepreneurs pour leur compte propre ; on trouve aussi dans cette catégorie les convois articulés (tracteurs plus remorques ou semi-remorques) dont la masse est exprimée en poids total roulant autorisé (PTRA).

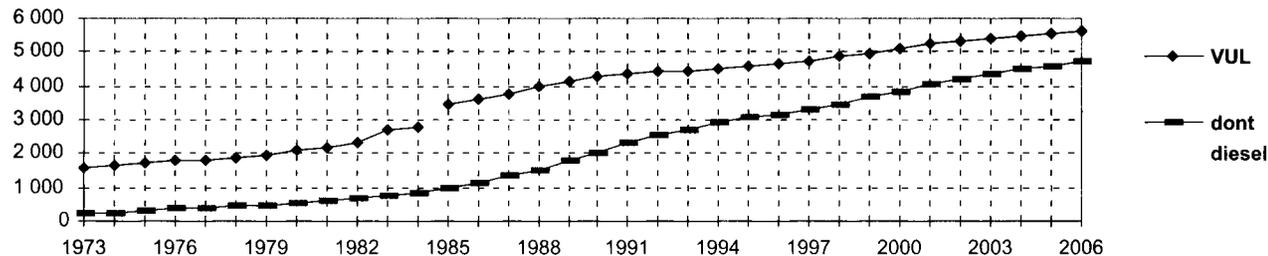
Cette distinction est conforme à la législation européenne : selon la directive 70/156/CEE, les VUL appartiennent à la catégorie N1 (3,5 tonnes au maximum), les VI aux catégories N2 (12 tonnes au maximum) et N3 (plus de 12 tonnes). En France, les VI ont pratiquement tous un PTAC de 5 tonnes et plus ; la catégorie 3,5t-5t est très peu représentée (0,2% du parc de VU).

→ Parc de véhicules utilitaires en France métropolitaine au 31 décembre (milliers)

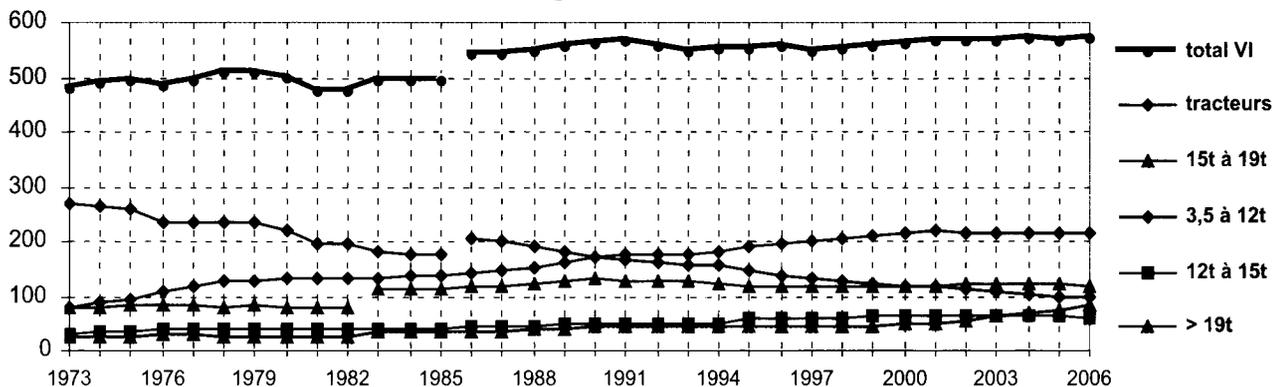
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Véhicules utilitaires légers	4 565	4 620	4 750	4 870	4 975	5 110	5 250	5 340	5 420	5 490	5 550	5 610
dont diesel	3 040	3 160	3 325	3 490	3 650	3 840	4 040	4 195	4 330	4 460	4 585	4 705
pourcentage de diesel	67%	68%	70%	72%	73%	75%	77%	79%	80%	81%	83%	84%
véhicules industriels (tous diesel)	552	556	548	550	555	563	568	565	568	569	567	569
véhicules utilitaires (total)	5 117	5 176	5 298	5 420	5 530	5 673	5 818	5 905	5 988	6 059	6 117	6 179
Bus et cars	79	82	82	82	80	80	81	81	82	82	83	83

Source : CCFA

→ Véhicules utilitaires légers : parc au 31 décembre (milliers)



→ Véhicules industriels (poids lourds) : parc au 31 décembre (selon les poids totaux autorisés en charge) (milliers)



Les parcs de VU étaient mal connus par le passé, ce qui a donné lieu à des réévaluations (qui expliquent les quelques discontinuités dans les courbes) ; depuis 1988, les chiffres sont plus fiables.

Le parc de VUL croît sensiblement au même rythme que celui des voitures particulières.

Le parc total de VI est pratiquement stationnaire depuis au moins une vingtaine d'années, mais il change progressivement de structure, comme l'indique le graphique ci-dessus : les tracteurs routiers tractant des semi-remorques représentent 40% du parc, alors que les petits camions (3,5 à 12 tonnes) sont en diminution.

> Parc automobile

Véhicules utilitaires : immatriculations annuelles.

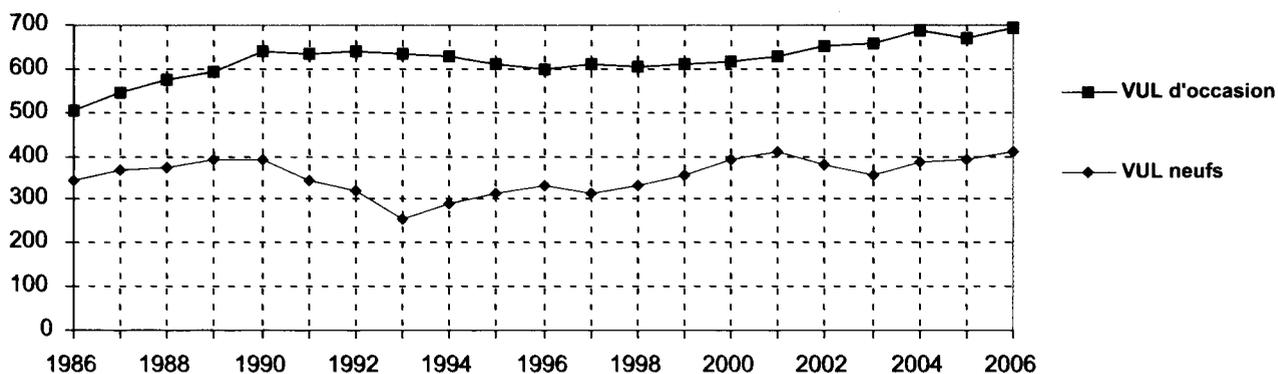
→ Immatriculations de véhicules utilitaires (milliers)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Véhicules utilitaires légers neufs	312	330	312	332	357	394	411	382	358	383	392	409
Véhicules utilitaires légers d'occasion	610	601	613	603	613	619	630	654	656	688	672	692
Camions neufs	18	18	17	19	23	25	26	23	20	23	23	22
Camions d'occasion	41	40	40	35	36	35	35	33	33	45	33	32
Tracteurs routiers neufs	22	23	20	26	28	30	28	24	22	24	29	27
Tracteurs routiers d'occasion	22	21	20	21	21	21	21	21	22	24	20	20
Bus et cars neufs	4,0	4,0	3,9	4,9	5,3	5,2	5,5	4,6	5,0	4,9	5,4	5,9
Bus et cars d'occasion	6,3	6,5	6,5	6,6	6,4	6,1	6,3	5,7	6,6	6,9	7,0	6,4

VUL et camions d'occasion : nouvelle série à partir de 1998

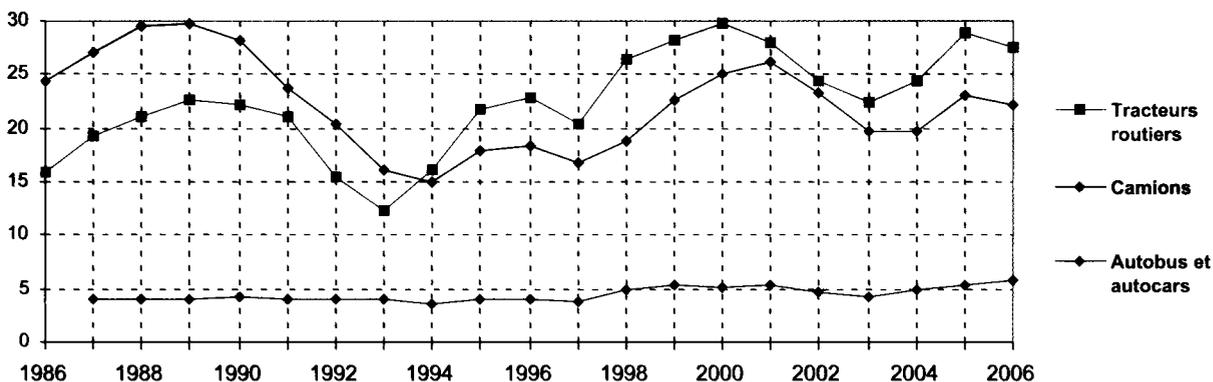
Source : FCA (SESP)

→ Immatriculations de véhicules utilitaires légers (milliers)



Source : FCA (SESP)

→ Immatriculations de véhicules industriels neufs (milliers)



Source : FCA (SESP)

Les immatriculations de véhicules utilitaires neufs sont assez sensibles à la conjoncture générale, qui réagit dans une certaine mesure sur la demande en marchandises et en services mais surtout sur la propension des entreprises à investir ou au contraire à différer leurs investissements en matériel de transport. C'est ce qui explique le caractère cyclique des immatriculations, surtout sensible pour les véhicules industriels.

Les achats de véhicules utilitaires légers neufs sont à raison de plus de 90% des achats de type « professionnel » (sociétés ou professions indépendantes). Le rapport entre achats d'occasion et achats neufs pour les VUL et les camions est de l'ordre de 1,6 à 1,7.

> Parcours annuels

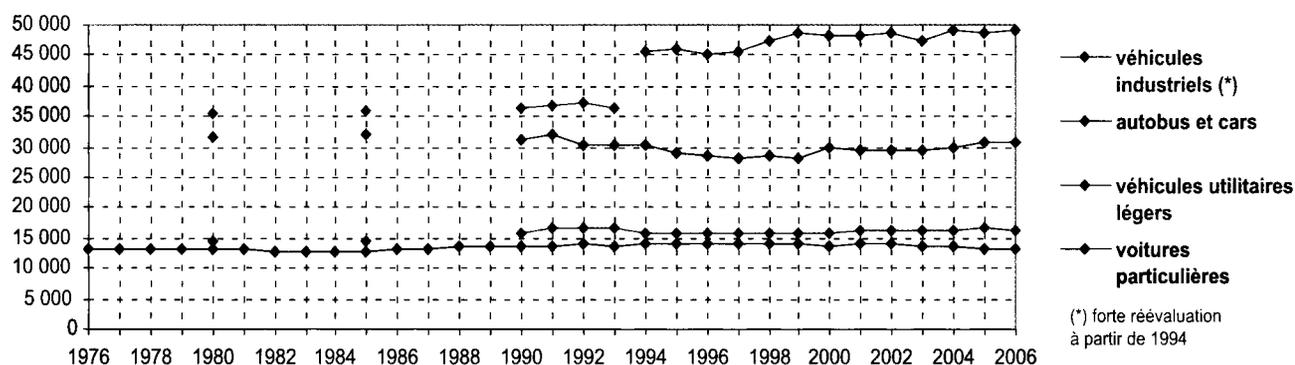
→ Parcours annuels des véhicules immatriculés en France

(milliers de kilomètres par véhicule et par an)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Voitures particulières	14,0	14,0	14,0	14,0	14,1	13,8	14,0	13,9	13,8	13,6	13,3	13,1
Véhicules utilitaires légers	15,8	15,8	15,8	15,9	16,0	15,9	16,0	16,2	16,3	16,4	16,5	16,4
Véhicules industriels	46,0	45,2	45,7	47,5	48,8	48,4	48,5	48,7	47,6	49,3	48,9	49,2
Autobus et cars	29,1	28,6	28,3	28,4	27,9	29,7	29,4	29,3	29,5	29,9	30,6	30,8

Sources : Sofres panel Secodip, SESP (nouvelles évaluations à partir de 1990)

→ Parcours annuels des véhicules immatriculés en France (kilomètres par an)



Les parcours annuels (nombre de kilomètres moyens parcourus par chaque type de véhicule) sont estimés grâce à diverses sources (enquêtes, sondages, recoupements). Ils ne sont toutefois connus qu'imparfaitement. En outre, les moyennes dissimulent une grande dispersion, qui est mal appréhendée.

Pour les voitures particulières, on peut retenir un parcours compris entre 13 000 et 14 000 km par an en moyenne, ayant peu varié depuis vingt-cinq ans. La tendance à la diminution qui semble être observée depuis quelques années peut être expliquée notamment par la proportion croissante des secondes ou troisièmes voitures des ménages, qui circulent moins que la voiture principale.

Les voitures diesel sont créditées d'un kilométrage annuel (16 500 km) supérieur à celui des voitures à essence

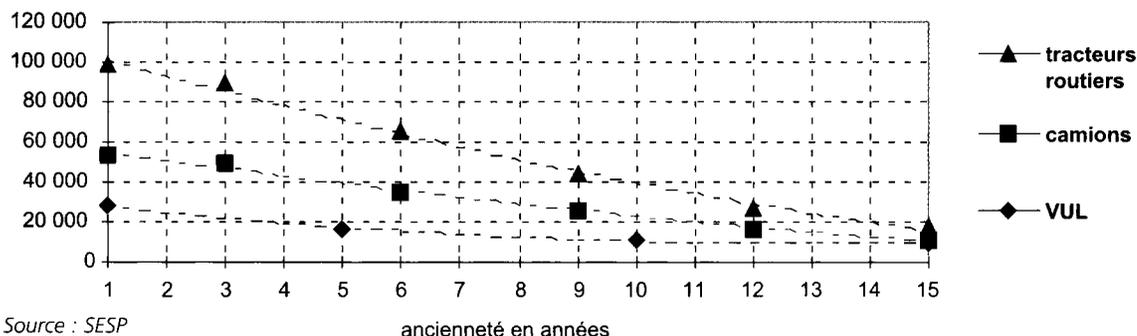
(10 000 km) ; toutefois, la différence semble s'amenuiser au fil des années, en raison de la banalisation du diesel.

Pour les véhicules utilitaires, on peut retenir en moyenne environ :

- VUL : 16 000 km
- VI (PL) : 49 000 km
- autocars : 30 000 km

Toutefois, les parcours annuels sont fortement dégressifs en fonction de l'ancienneté des véhicules, comme l'indique le graphique ci-dessous, issu d'enquêtes périodiques sur l'utilisation des VU : les camions anciens n'occupent qu'une place modeste dans la circulation, et la diffusion des progrès en matière d'émissions (voir chapitre IV) est donc plus rapide que pour les voitures.

→ Véhicules utilitaires ; parcours annuels en fonction de l'ancienneté (kilomètres)



Source : SESP

> Circulation routière

→ **Circulation routière par types de véhicules** (milliards de véhicules x kilomètres)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
VP immatriculées en France	350	355	361	371	383	383	398	401	404	403	398	396
dont essence	214	208	209	207	207	201	198	191	183	174	164	152
dont diesel	137	147	152	164	176	182	201	210	221	230	234	244
VUL immatriculés en France	72	73	74	77	79	80	83	86	88	90	91	92
dont essence	14	13	13	12	12	11	10	10	9	9	8	8
dont diesel	58	60	62	65	67	69	73	76	79	81	83	84
VI immatriculés en France	25	24	25	25	26	27	27	27	26	27	27	27
Bus et cars immatriculés France	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6
VP et VUL étrangers	17	17	18	20	19	20	20	21	21	21	21	21
VI et cars étrangers	5,2	5,5	5,9	6,2	6,5	6,9	7,1	7,4	7,5	8,2	8,4	8,7
Deux-roues et soldes divers	6	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9
Total général	476	482	492	507	523	526	545	553	557	560	556	556

Source : SESP

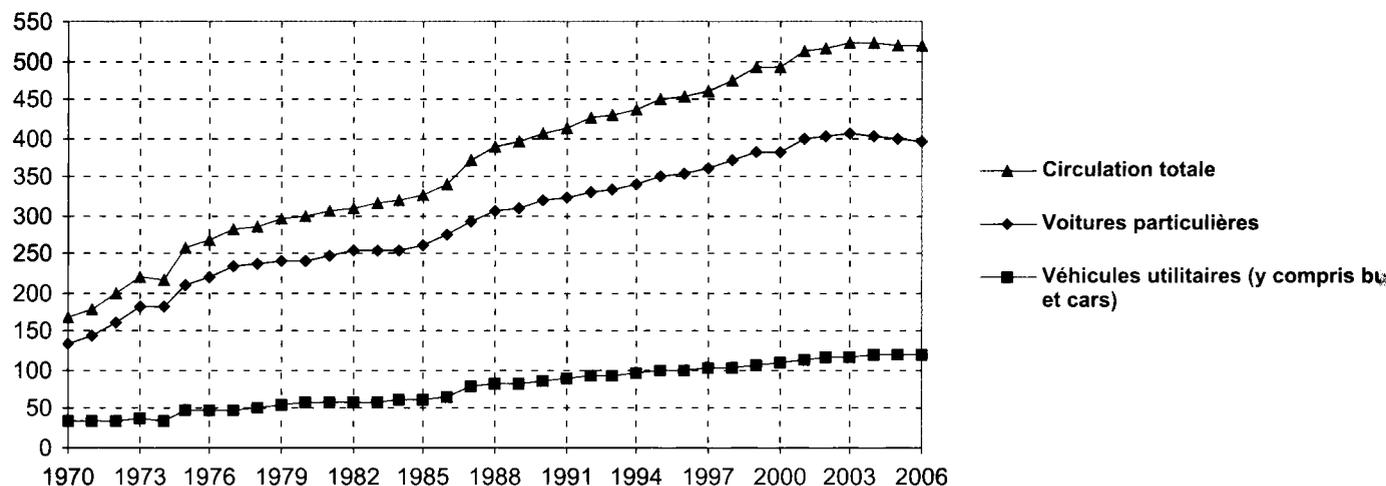
→ **Répartition de la circulation routière par types de véhicules**

(en % de la circulation totale)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
VP immatriculées en France	73,5%	73,6%	73,4%	73,2%	73,2%	72,8%	73,1%	72,6%	72,6%	72,0%	71,5%	71,1%
VUL immatriculés en France	15,1%	15,0%	15,1%	15,1%	15,1%	15,2%	15,2%	15,5%	15,8%	16,0%	16,4%	16,5%
VI immatriculés en France	5,1%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	4,9%	4,9%	4,7%	4,9%	4,9%	4,9%
Bus et cars imm. en France	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%
VP et VUL étrangers	3,5%	3,5%	3,7%	3,8%	3,7%	3,8%	3,7%	3,8%	3,7%	3,7%	3,8%	3,8%
VI étrangers	1,1%	1,1%	1,2%	1,2%	1,2%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,5%	1,5%	1,6%
Soldes divers	1,2%	1,2%	1,1%	1,1%	1,3%	1,4%	1,3%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%	1,6%
Total général	100%											

→ **Circulation des véhicules immatriculés en France**

(milliards de véhicules x kilomètres)



La circulation routière est exprimée en kilomètres parcourus annuellement sur le territoire national par l'ensemble des véhicules (véhicules x kilomètres), regroupés par catégories. Des recoupements sont effectués avec les consommations de carburants. Ces données restent approximatives, mais les ordres de grandeur et les tendances sont vraisemblables, notamment la stabilisation observée depuis quelques années.

Le **tableau** est relatif à la **totalité des véhicules** ayant circulé sur le territoire.

Le **graphique** est relatif aux seuls **véhicules immatriculés en France**, qui représentent 92% de la circulation totale. Les discontinuités correspondent aux réévaluations des parcs de véhicules utilitaires signalées en page II-13.

> Circulation routière

→ Circulation routière par types de réseaux (tous véhicules confondus) (milliards de véhicules x kilomètres)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Autoroutes concédées	54	54	57	60	64	66	69	72	74	76	77	79
Autoroutes non concédées	32	34	35	37	39	40	43	44	44	45	45	46
Autoroutes total	86	88	92	97	103	106	112	116	118	122	123	125
Routes nationales (*)	83	84	86	89	91	91	92	94	95	96	96	96
Réseau national total	169	172	178	186	194	197	204	210	213	218	219	221
Routes locales	176	178	181	186	192	191	198	200	200	199	195	194
Agglomérations > 5 000 h	131	132	133	135	137	138	143	143	144	143	142	141
Réseau total	476	482	492	507	523	526	545	553	557	560	556	556

Source : SESP (CCTN)

(*) Il s'agit des routes nationales dans l'acception antérieure aux transferts aux départements

(le pourcentage de circulation dans les agglomérations a été supposé constant depuis 1999, dernière année estimée par SESP)

→ Répartition de la circulation routière par type de réseaux (tous véhicules confondus) (% de la circulation totale)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Autoroutes concédées	11%	12%	12%	12%	13%	13%	13%	13%	14%	14%	14%	14%
Autoroutes non concédées	7%	7%	7%	7%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Autoroutes total	18%	19%	19%	20%	20%	21%	21%	21%	21%	22%	22%	23%
Routes nationales	17%	17%	18%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%
Réseau national total	36%	36%	37%	37%	37%	37%	38%	38%	39%	39%	39%	40%
Routes locales	37%	37%	37%	37%	36%	36%	36%	36%	36%	35%	35%	35%
Agglomérations > 5 000 h	27%	27%	27%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	25%
Réseau total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : SESP

(le pourcentage de circulation dans les agglomérations a été supposé constant depuis 1999, dernière année estimée par SESP)

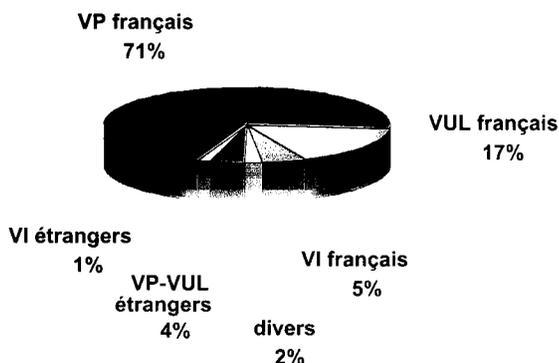
La répartition de la circulation entre réseau national, routes locales et agglomérations varie peu dans le temps. Sur le réseau national, les routes nationales sont peu à peu déchargées au profit des autoroutes (qui remplissent ainsi une de leurs fonctions principales). Depuis 2000, les statistiques offi-

cielles ne distinguent plus entre routes locales et agglomérations.

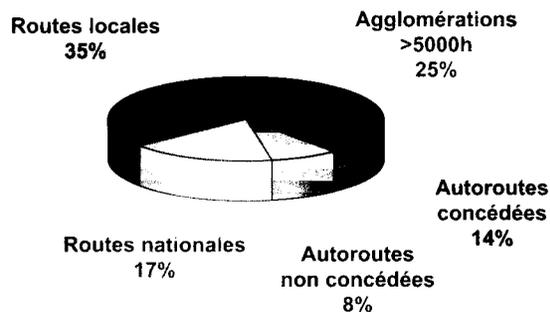
Les deux graphiques ci-dessous montrent comment s'est répartie la circulation en 2006, par types de véhicules et par types de réseaux.

→ Répartition de la circulation en 2006 PAR TYPES DE VÉHICULES

(les qualifications de « français » et « étrangers » se rapportent aux immatriculations et non aux marques).



→ Répartition de la circulation en 2006 PAR TYPES DE RÉSEAUX



> Circulation routière

→ Circulation sur autoroutes concédées. Circulation totale

(milliards de véhicules x kilomètres).

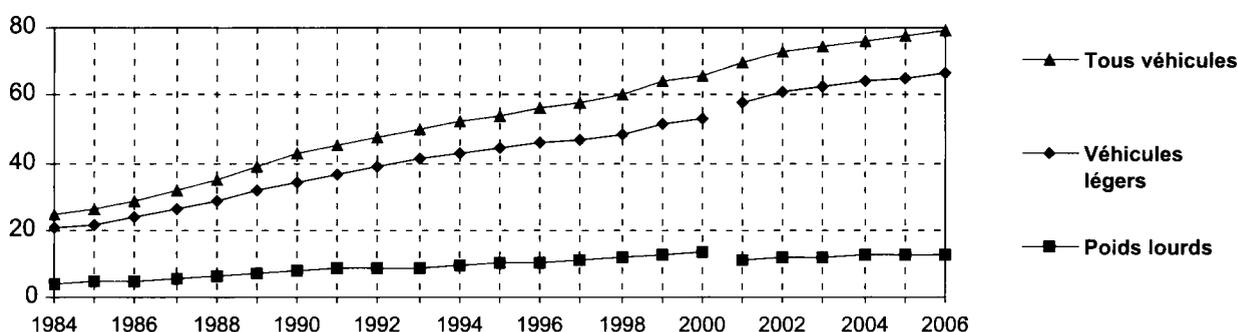
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Véhicules légers (*)	34,4	44,0	45,8	47,1	48,7	51,8	52,7	57,9	60,8	62,4	64,0	64,9	66,6
Poids lourds (*)	8,1	10,0	10,6	11,1	11,7	12,4	13,1	11,4	11,8	12,0	12,3	12,4	12,7
Tous véhicules	42,5	54,0	56,4	58,2	60,4	64,2	65,8	69,3	72,6	74,4	76,3	77,3	79,3
Pourcentage de PL	19,1%	18,5%	18,8%	19,1%	19,4%	19,3%	19,9%	16,5%	16,2%	16,1%	16,1%	16,0%	16,0%

(*) changement de classification VLI/PL à compter de 2001.

Source : ASFA

→ Autoroutes concédées. Circulation (milliards de véhicules x kilomètres)

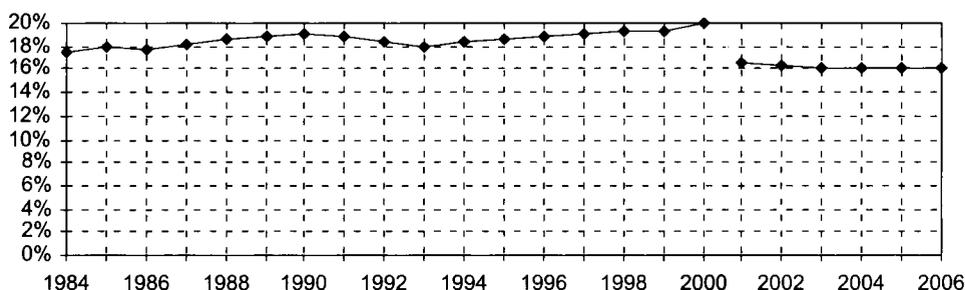
(nouvelle classification à partir de 2001).



Source : ASFA

→ Autoroutes concédées. Pourcentage de poids lourds

(nouvelle classification à partir de 2001).



Source : ASFA

La circulation sur les autoroutes concédées est bien connue grâce aux données du péage. Elle croît régulièrement depuis l'origine des concessions, en raison de l'augmentation générale de la circulation, de l'adhésion croissante des automobilistes et des transporteurs routiers aux autoroutes, de l'extension du réseau et de l'effet de continuité et de maillage.

La définition des « poids lourds ».

A compter du 1^{er} janvier 2001, la définition des « poids lourds » au regard du péage a été sensiblement modifiée, d'où

une discontinuité dans les séries. Cette nouvelle définition a eu pour effet de rapprocher les différentes sources statistiques, et correspond mieux que par le passé à la notion courante de « poids lourd », à savoir les camions, les semi-remorques et les camions avec remorques. L'ambiguïté statistique a donc été atténuée, sans toutefois disparaître totalement.

Que ce soit dans la nouvelle ou dans l'ancienne acception, le pourcentage de poids lourds dans la circulation reste pratiquement constant.

> Circulation routière

Trafic sur un réseau "constant" d'autoroutes concédées interurbaines

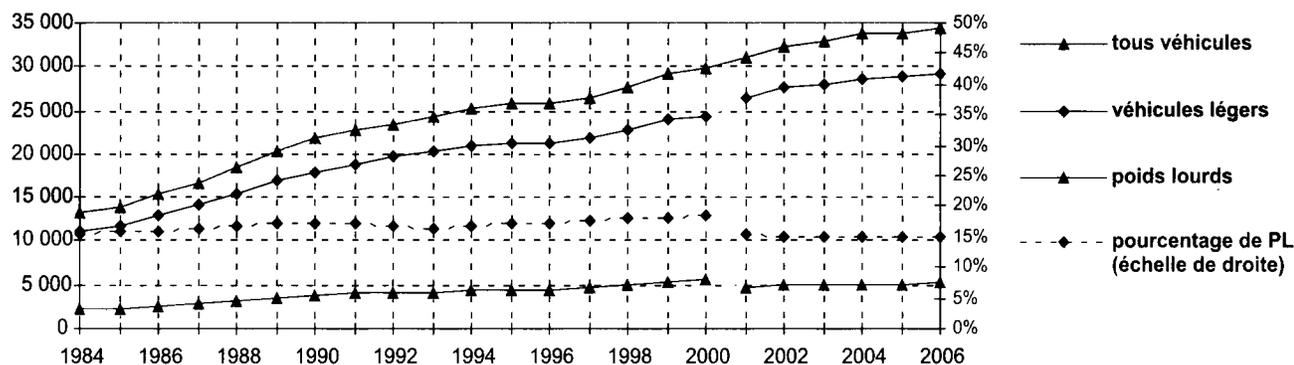
→ Un réseau constant d'autoroutes concédées : trafic moyen journalier annuel et pourcentage de poids lourds (pondérés) (milliers de véhicules par jour moyen de l'année)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Véhicules légers (*)	20,9	21,3	21,3	21,8	22,7	23,9	24,2	26,4	27,5	28,1	28,6	28,8	29,2
Poids lourds (*)	4,2	4,3	4,4	4,6	4,9	5,2	5,5	4,7	4,8	4,9	5,1	5,0	5,1
Tous véhicules	25,1	25,7	25,7	26,4	27,6	29,1	29,7	31,1	32,3	33,0	33,7	33,8	34,4
pourcentage de PL	17%	17%	17%	18%	18%	18%	19%	15%	15%	15%	15%	15%	15%

(*) changement de classification VL/PL à compter de 2001.

Source : ASFA

→ Un réseau constant d'autoroutes concédées : trafic moyen journalier annuel et pourcentage de poids lourds (pondérés) (véhicules par jour) (nouvelle classification à partir de 2001)



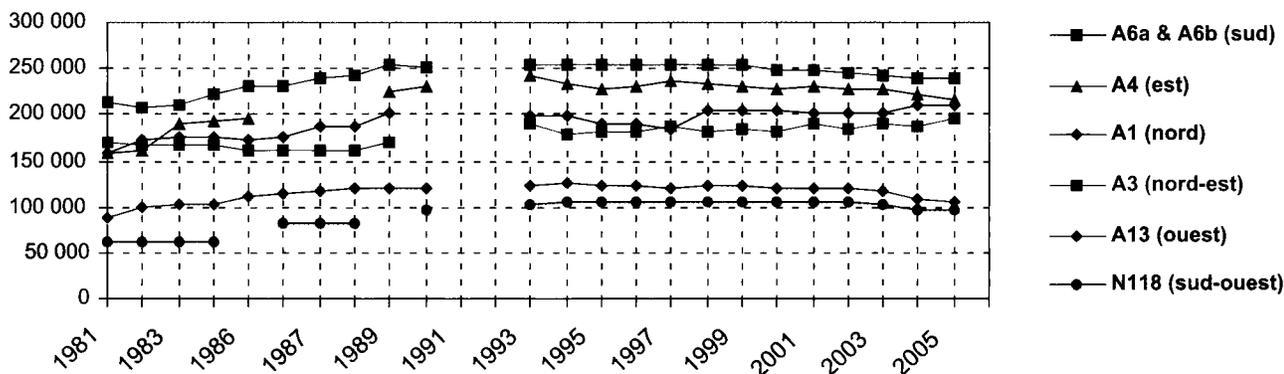
Source : ASFA

Le tableau et le graphique ci-dessus concernent un réseau d'autoroutes interurbaines concédées d'environ 2 500 kilomètres, réparti sur l'ensemble du territoire (l'axe nord-sud étant traité à part en fiche II-19), et qui sont en service depuis au moins vingt ans. L'évolution du trafic (exprimé en moyenne

journalière annuelle) observée sur cet ensemble peut être considérée comme représentative de la croissance sur autoroutes interurbaines « à réseau constant », à quelques nuances près (en effet, il se produit inévitablement des interactions avec les nouveaux tronçons mis en service depuis lors).

Ile-de-France. Trafic sur les radiales autoroutières de Paris

→ Ile-de-France. Trafic moyen journalier sur les radiales autoroutières principales (véhicules par jour)



Nota : les données des années 1991 et 1992 sont manquantes.

Source : DREIF-SISER

Le graphique ci-dessus concerne la partie périurbaine et urbaine du réseau « historique » des pénétrantes de Paris. Contrairement à une opinion répandue, les trafics de ces autoroutes sont pratiquement stabilisés depuis presque vingt ans.

Sauf au nord de Paris, la tendance est même à une lente décroissance depuis cinq ans (on constate le même phénomène sur le « boulevard périphérique » de Paris).

> Circulation routière

Trafic sur l'axe autoroutier "mer du Nord-Méditerranée"

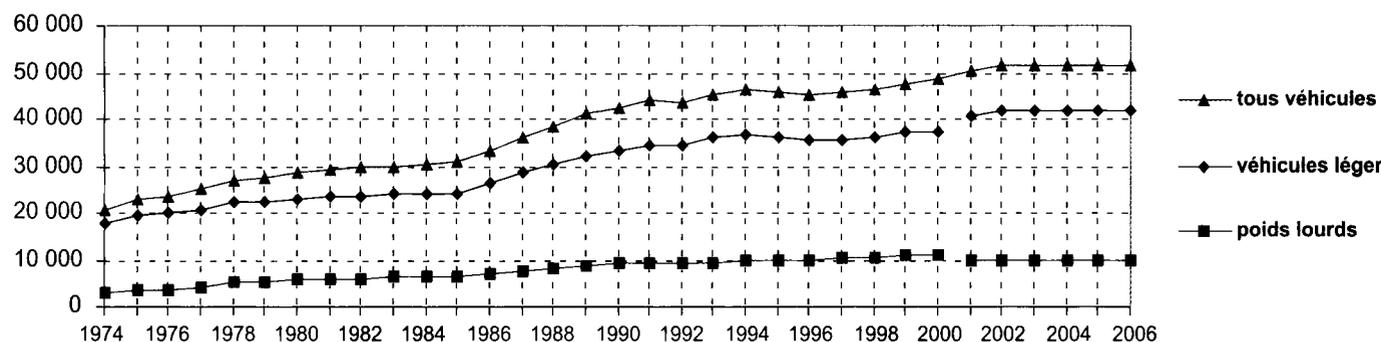
→ **Axe Lille-Paris-Lyon-Marseille ; trafic moyen pondéré sur les parties concédées de A1, A6 et A7** (milliers de véhicules/jour par jour moyen de l'année)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Véhicules légers (*)	33,1	36,1	35,4	35,6	36,1	37,0	37,4	40,6	41,8	42,0	41,8	41,7	41,8
Poids lourds (*)	9,1	9,8	9,8	10,2	10,5	10,6	11,0	9,6	9,7	9,7	9,8	9,8	9,9
Tous véhicules	42,2	45,8	45,2	45,8	46,6	47,6	48,4	50,2	51,5	51,6	51,6	51,4	51,7
% de PL	21,6%	21,3%	21,6%	22,3%	22,4%	22,3%	22,7%	19,1%	18,8%	18,7%	19,0%	19,0%	19,1%

(*) changement de classification VLIPL à compter de 2001.

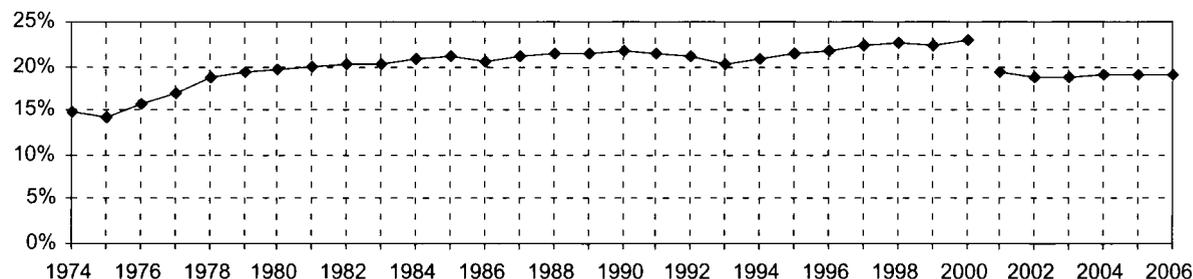
Source : ASFA

→ **Axe Lille-Paris-Lyon-Marseille ; trafic moyen journalier annuel (pondéré)**
(véhicules par jour) (nouvelle classification à partir de 2001)



Source : ASFA

→ **Axe Lille-Paris-Lyon-Marseille ; pourcentage de poids lourds (pondéré)**
(nouvelle classification à partir de 2001)



Source : ASFA

Les autoroutes A1, A6 et A7 Lille-Paris-Lyon-Marseille constituent un axe de circulation majeur (850 km d'autoroutes concédées interurbaines), achevé en totalité en 1971 et dont le trafic (ici pondéré par les longueurs respectives des trois grands tronçons) est un indicateur national intéressant. Le trafic est exprimé en moyenne journalière annuelle (parfois désigné par « intensité kilométrique »).

L'effet de maillage et d'équilibrage du réseau autoroutier obtenu grâce aux mises en service des autres autoroutes

d'orientation nord-sud (Paris-Clermont-Ferrand-Béziers, Lille-Reims-Dijon-Bourg-en-Bresse, Calais-Amiens-Paris) avait permis de contenir pendant quelques années la croissance du trafic, qui n'avait guère évolué entre 1991 et 1997, qu'il s'agisse des véhicules légers ou des poids lourds. A partir de 1998, le trafic avait recommencé à augmenter modérément ; il est pratiquement stable depuis 2002.

Le pourcentage de « poids lourds » est constant, soit environ 19% dans la nouvelle classification.

> Circulation routière Encombres routiers

La définition des « embarements » a évolué au fil des années, en raison de la généralisation des instruments de mesures automatiques qui se substituent progressivement aux observations visuelles des services de police et de gendarmerie. C'est le cas notamment dans les grandes agglomérations où se rencontre l'essentiel des difficultés de circulation. Les séries ne sont donc pas complètement homogènes.

La collecte automatique a pour effet qu'aucun ralentissement n'échappe plus à l'observation (sauf panne des systèmes). Par conséquent, les progrès des techniques d'investigation ont plutôt tendance à majorer l'importance des phénomènes observés qu'à les minorer. Les grands axes autoroutiers et les

très grandes agglomérations possèdent leurs propres systèmes, baptisés d'un acronyme : c'est le cas de « Sirius » en Ile-de-France ou de « Mistral » dans la vallée du Rhône.

La définition de l'embarement est la suivante : le « bouillon » ou « embarement » est qualifié lorsque la vitesse descend au-dessous de 30 km/h ; le trafic est réputé revenir à l'état « fluide » lorsque la vitesse repasse durablement au-dessus de 60 km/h.

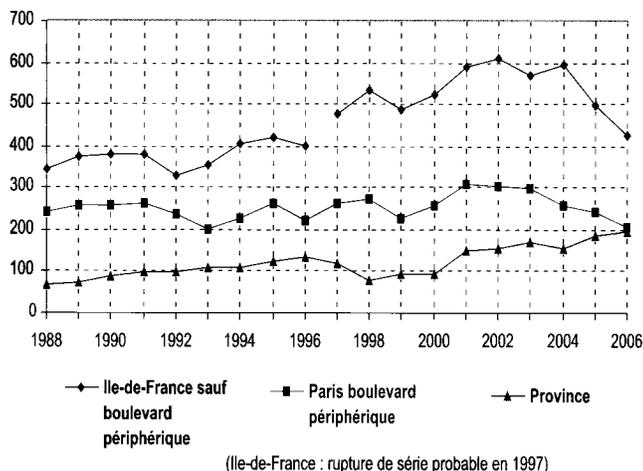
L'unité de mesure est l'heure-kilomètre, ramenée au kilomètre de file de circulation (un ralentissement de 1 km pendant 1 heure sur l'une des deux chaussées d'une autoroute à 2x3 voies représente 3 heures-kilomètres).

→ Embarements routiers (milliers d'heures-kilomètres de file de circulation)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ile-de-France réseau national	421	396	477	533	484	521	586	607	568	593	497	423
Paris boulevard périphérique	262	220	262	268	225	256	308	302	298	254	243	202
Ile-de-France total	683	616	739	802	709	777	894	909	865	848	740	625
Province réseau national	123	134	119	76	94	93	147	153	170	154	183	195
France entière	806	750	859	878	803	870	1 041	1 062	1 036	1 002	923	821
dont Paris bd périphérique	33%	29%	31%	31%	28%	29%	30%	28%	29%	25%	26%	25%
dont Ile-de-France + Paris périphérique	85%	82%	86%	91%	88%	89%	86%	86%	84%	85%	80%	76%

Source : CNIR

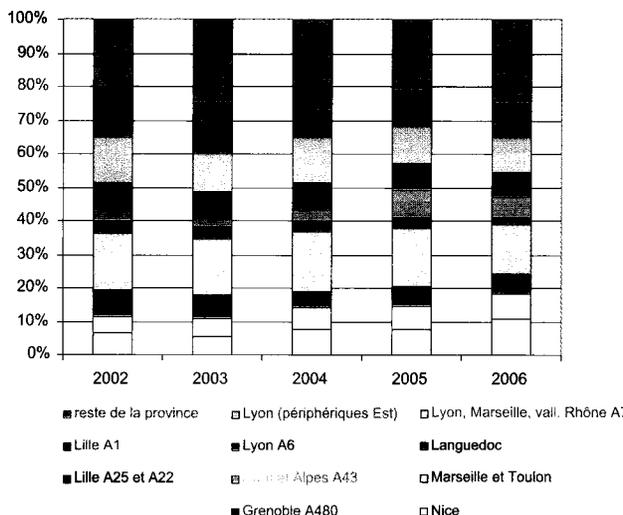
→ Réseau national principal et "boulevard périphérique" de Paris. Embarements (milliers d'heures-kilomètres de file par an)



Source : CNIR

En Ile-de-France, les embarements semblent se stabiliser voire diminuer depuis quelques années (surtout si l'on tient compte de l'extension progressive de Sirius). Il faut voir là la conjugaison d'une croissance modeste de la circulation et de la résorption d'un certain nombre de points de blocage (aménagement de « troncs communs », élargissements). Sur le boulevard périphérique de Paris, où le système « lper » est en

→ Répartition des embarements en province de 2002 à 2006 (en pourcentages des heures-kilomètres)



service depuis vingt ans, on observe une tendance analogue. En province, les embarements sont localisés de façon récurrente aux abords des grandes villes et sur un petit nombre d'itinéraires très chargés (vallée du Rhône, Languedoc, accès aux stations de sports d'hiver). La tendance semble être à une croissance régulière des embarements, qui peut aussi être due au perfectionnement des dispositifs de mesure.

> Circulation routière

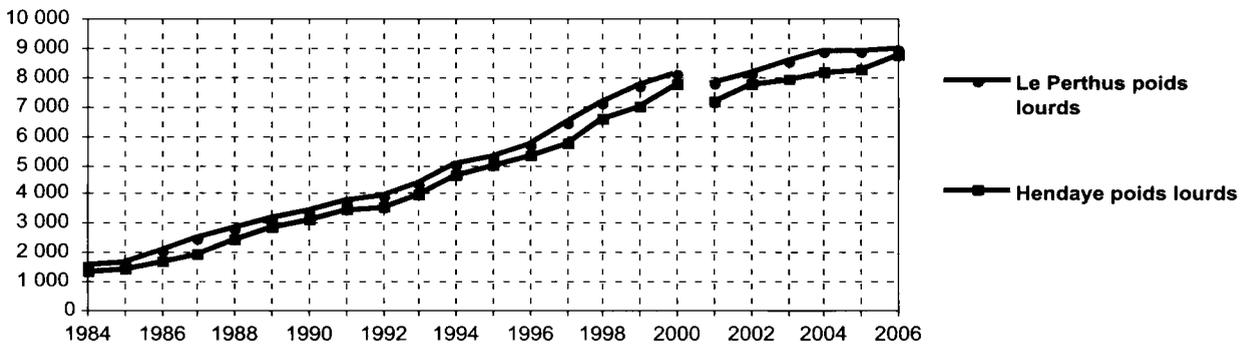
Trafic autoroutier entre la France et l'Espagne

→ **Frontière espagnole, autoroutes côtières ; trafic moyen journalier annuel**
(véhicules par jour moyen de l'année)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Hendaye véhicules légers	9 485	9 835	10 111	10 945	11 814	11 948	12 987	14 443	15 364	16 751	17 645	17 955
Hendaye poids lourds	4 850	5 239	5 669	6 457	6 926	7 615	7 330	7 660	7 855	8 080	8 191	8 639
Hendaye pourcentage de PL	34%	35%	36%	37%	37%	39%	36%	35%	34%	33%	32%	32%
Le Perthus véhicules légers	9 784	9 913	10 654	11 264	12 381	12 815	14 087	16 156	16 352	17 175	17 851	18 163
Le Perthus poids lourds	5 213	5 593	6 382	7 051	7 625	8 049	7 704	8 104	8 471	8 830	8 806	8 939
Le Perthus pourcentage de PL	35%	36%	37%	38%	38%	39%	35%	33%	34%	34%	33%	33%

Changement de classification VL/PL à compter de 2001
Source : ASF

→ **Frontière espagnole, autoroutes côtières ; trafics moyens journaliers annuels**
(véhicules par jour) (nouvelle classification à partir de 2001)



Source : ASF

Les deux autoroutes côtières (A63 à Hendaye côté Atlantique et A9 au Perthus côté Méditerranée) reçoivent la quasi-totalité du trafic total de poids lourds en provenance ou à destination de la péninsule ibérique, ceci pour des raisons géographiques

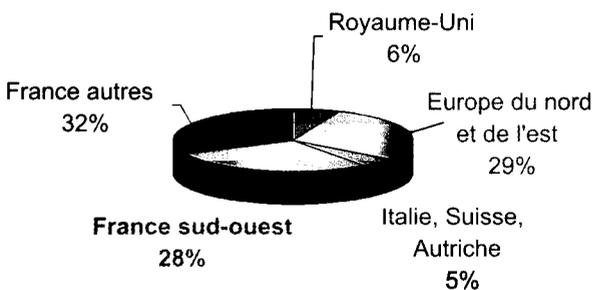
évidentes. Le trafic avait augmenté de façon importante depuis l'entrée de l'Espagne et Portugal dans l'Union européenne (1986) et jusqu'en 2000. Depuis lors, le taux de croissance est devenu plus modéré, notamment au Perthus.

L'enquête aux frontières de 2004

Le SESP a réalisé en 2004 une nouvelle enquête (la précédente datait de 1999) pour connaître la structure du trafic routier de marchandises aux frontières terrestres. Une distinction est faite entre le trafic de **transit international**, qui traverse le territoire français sans y avoir d'origine ni de destination, et le trafic d'« **échange** », c'est-à-dire le commerce extérieur de la France (importations et exportations).

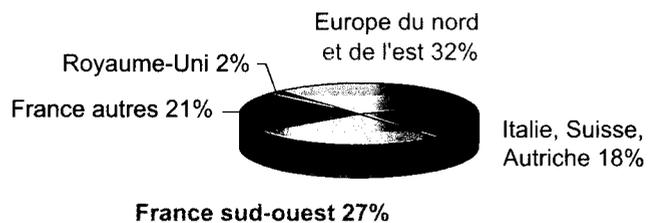
→ **Hendaye. Trafic PL.**

Répartition selon les destinations finales.



→ **Le Perthus. Trafic PL.**

Répartition selon les destinations finales.

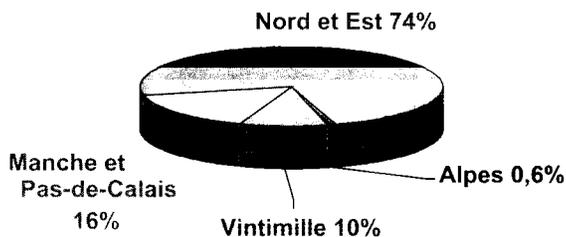


Source : données SESP 2004, traitements URF

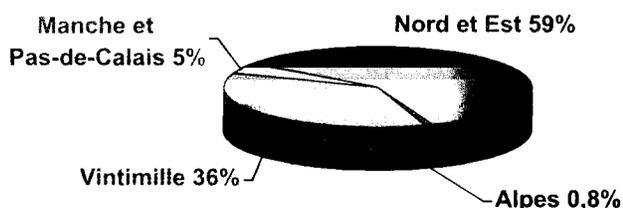
> Circulation routière

Trafic autoroutier entre la France et l'Espagne (suite)

→ **Hendaye. Transit international PL.**
Répartition selon les postes frontières.



→ **Le Perthus. Transit international PL.**
Répartition selon les postes frontières.



Source : données SESP 2004, traitements URF

Les graphiques précédents sont exprimés en pourcentages des nombres de poids lourds. Ils mettent en évidence les répartitions suivantes entre les **destinations finales** :

- échange avec les régions françaises limitrophes ou proches : 27 à 28% du trafic total ;
- transit international entre la péninsule ibérique et l'Europe du nord (Royaume-Uni inclus) : 34 à 35% du trafic total ;
- transit international avec l'Italie (et très secondairement l'Autriche et la Suisse) : 5% à Hendaye, 18% au Perthus.

Transit international : sa distribution entre les postes frontières traduit évidemment la répartition précédente.

Au Perthus, on note la prépondérance des relations avec Vintimille (36% du transit). Les relations entre les frontières ibériques et les franchissements des Alpes sont pratiquement inexistantes, et se répartissent par moitié entre les cols (Montgenèvre et Larche) et le tunnel du Fréjus ; elles concernent exclusivement les relations avec le Piémont et le val d'Aoste.

Les distances moyennes parcourues sur le territoire français par le transit hors Vintimille sont de l'ordre de 1 020 km (Hendaye) et 960 km (Le Perthus).

Quelques données générales sur les trafics de transit (enquête 2004)

Le transit est assuré à 98,5% par des poids lourds immatriculés à l'étranger.

Le pourcentage de trajets à vide est de l'ordre de 4,5%.

La répartition des poids lourds selon le nombre d'essieux est

représentée par le graphique ci-dessous. Les poids lourds à 5 essieux (« maxi-codes ») sont prépondérants.

La charge moyenne transportée par un poids lourd à 5 essieux en charge est de l'ordre de 17 tonnes.

→ **Transit international. Répartition selon le nombre d'essieux.**



Source : données SESP 2004, traitements URF

> Circulation routière

Trafic autoroutier entre la France et l'Italie : tunnels alpins

(véhicules par jour moyen de l'année)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Fréjus véhicules légers	1433	1 470	1 433	1 525	1 650	2 898	3 185	3 076	2 749	2 319	2 301	2 100	2 328
Fréjus poids lourds	2 036	2 072	2 070	2 099	2 149	4 236	4 244	4 242	3 650	3 416	3 147	2 166	2 368
Mont Blanc véhicules légers	2 988	3 116	3 064	3 109	3 345				2 424	3 087	3 119	3 130	3 243
Mont Blanc poids lourds	2 300	2 196	2 070	2 012	2 128				629	786	1 003	1 646	1 704
Tunnels véhicules légers	4 421	4 586	4 497	4 634	4 995	2 898	3 185	3 076	5 174	5 406	5 420	5 230	5 571
Tunnels poids lourds	4 336	4 268	4 140	4 111	4 277	4 236	4 244	4 242	4 279	4 202	4 150	3 812	4 072

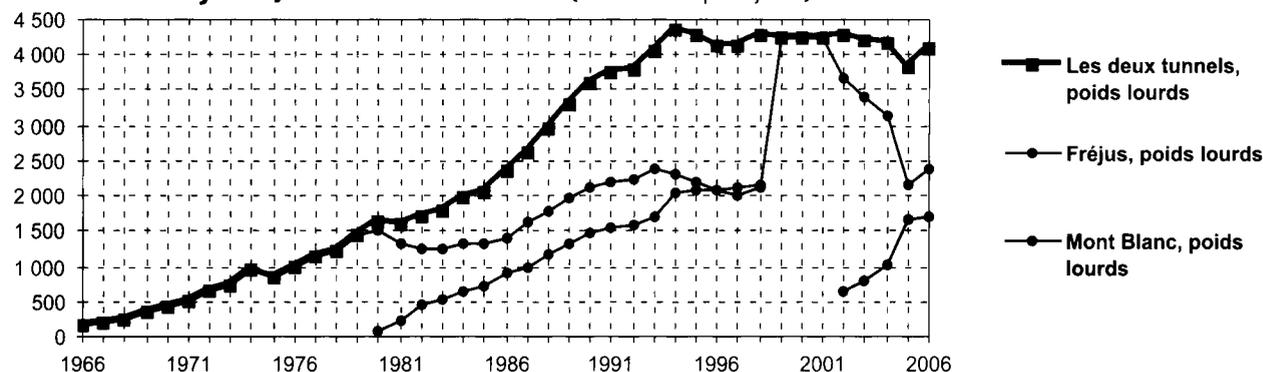
Sources : Atmb, Sfrfr. (les trafics « poids lourds » comprennent aussi les autocars)

(*) pour le tunnel de Fréjus en 1999, moyennes journalières corrigées entre avril et décembre 1999

(**) pour 2002, la répartition des trafics moyens journaliers entre les deux tunnels est celle enregistrée entre le 1^{er} juillet et le 31 décembre 2002

(***) en 2005, année perturbée par la fermeture temporaire du Fréjus.

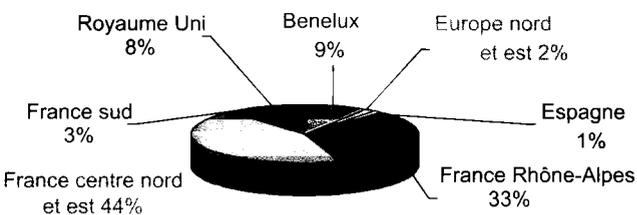
→ Frontière italienne, tunnels alpins du Mont Blanc et du Fréjus ; trafics moyens journaliers annuels (véhicules par jour)



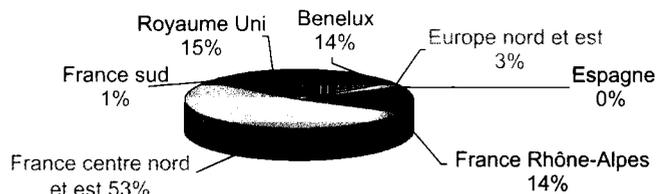
Le trafic total de poids lourds franchissant les Alpes franco-italiennes (cumul des deux tunnels jusqu'en mars 1999, puis tunnel du Fréjus seul entre avril 1999 et mars 2002) était resté stationnaire entre 1994 et 2002 et diminue depuis lors. L'accident du 24 mars 1999 ayant entraîné la fermeture temporaire du tunnel du Mont-Blanc, le trafic de poids lourds s'était reporté sur le tunnel du Fréjus dont le trafic journalier moyen lourd avait ainsi été multiplié sensiblement par deux. Le tunnel du Mont-Blanc a été rouvert à la circulation par étapes

en 2002 et début 2003. Le tunnel du Fréjus a été à son tour fermé entre le 4 juin et le 4 août 2005 (réouverture sans restrictions le 24 août 2005) à la suite d'un accident ; le trafic s'était alors reporté en majorité sur le tunnel du Mont Blanc, ainsi que sur d'autres itinéraires (cols alpins et Suisse). Depuis cet évènement, la répartition du trafic entre les deux tunnels s'est à nouveau modifiée (soit à peu près 60% au Fréjus et 40% au Mont Blanc).

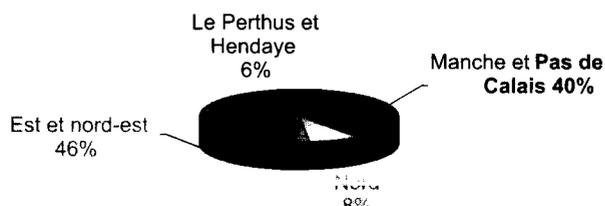
→ Tunnel du Fréjus. Trafic PL. Répartition selon les destinations finales.



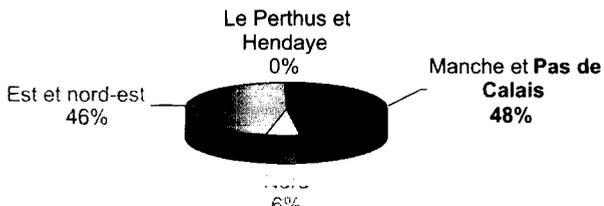
→ Tunnel du Mont Blanc. Trafic PL. Répartition selon les destinations finales.



→ Tunnel du Fréjus. Transit international PL. Répartition selon les postes frontières.



→ Tunnel du Mont Blanc. Transit international PL. Répartition selon les postes frontières.



Source : données SESP 2004, traitements URF

> Circulation routière

Trafic autoroutier entre la France et l'Italie : tunnels alpins (suite)

Les graphiques de la page II-24, exprimés comme les précédents en pourcentages des nombres de poids lourds, sont issus de l'enquête SESP de 2004 : ils correspondent donc à la répartition de l'époque (3/4 au Fréjus, 1/4 au Mont Blanc) et sont de ce fait partiellement périmés. On peut cependant en tirer des observations générales, les deux tunnels étant pratiquement interchangeables comme on a pu le constater.

Répartition entre destinations finales :

- échange : 70 à 80% du trafic, dont près du tiers avec Rhône-Alpes ;
- transit international avec l'Europe du nord (Royaume-Uni inclus) : 20 à 30% ;

- transit international avec l'Espagne : 1,2%.

Distribution du transit international entre postes frontières :

- environ 45% avec le Pas-de-Calais (Ferries et Eurotunnel), les ports de la Manche ne représentant que 1,5% ;
- environ 45% avec l'est (essentiellement la frontière luxembourgeoise) ;
- environ 7% avec la frontière belge ;
- 5,5% au Fréjus avec les deux frontières espagnoles (inexistantes au Mont Blanc).

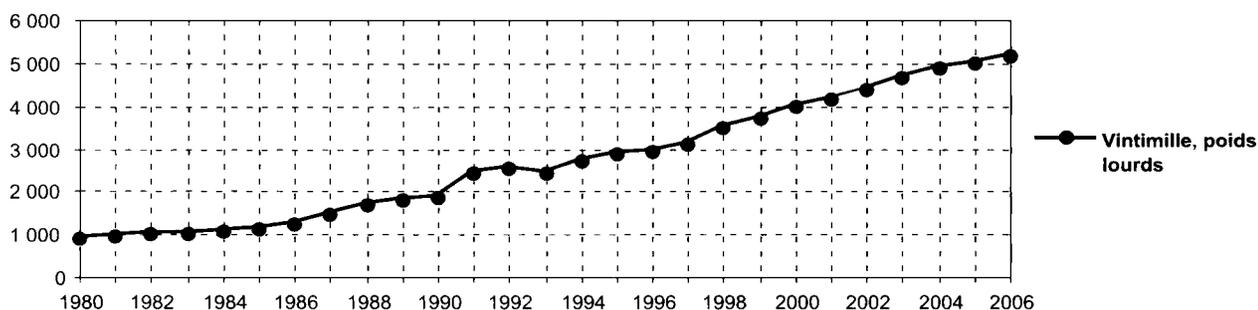
La distance moyenne parcourue sur le territoire français par le transit passant par les tunnels est de l'ordre de 780 km.

Trafic autoroutier entre la France et l'Italie : côte méditerranéenne

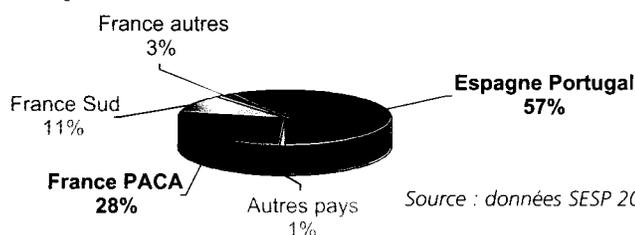
(véhicules par jour moyen de l'année)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Vintimille véhicules légers	10 298	12 360	12 349	13 132	14 325	15 231	15 568	15 549	16 993	17 781	18 261	17 831	18 008
Vintimille poids lourds	1 865	2 863	2 903	3 095	3 459	3 716	4 002	4 125	4 385	4 655	4 877	4 983	5 144

→ Frontière italienne, autoroute côtière ; trafics moyens journaliers annuels (véhicules par jour)



→ Vintimille. Trafic PL. Répartition selon les destinations finales.



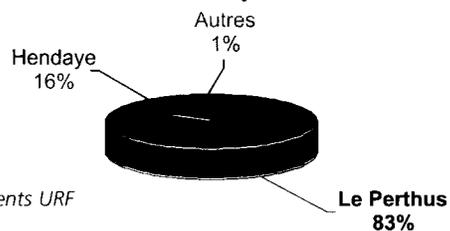
Source : données SESP 2004, traitements URF

Les graphiques précédents mettent en évidence la disparité complète entre les structures de trafic utilisant, d'une part les tunnels alpins, d'autre part l'autoroute côtière passant par Vintimille. Ce dernier itinéraire est en effet très spécialisé :

Destinations finales :

- échanges avec les régions PACA et Languedoc-Roussillon : 39%
- transit avec l'Espagne et Portugal : 57%

→ Vintimille. Transit international PL. Répartition selon les postes frontières.



- transit avec les pays d'Europe du nord : pratiquement inexistant.

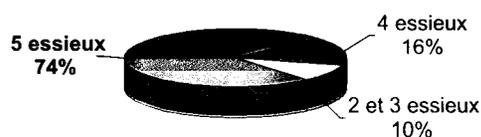
Transit international, postes frontières :

- Le Perthus et Hendaye : près de 99% (83% pour le Perthus).

La distance moyenne parcourue sur le territoire français par le transit passant par Vintimille est de l'ordre de 620 km.

Quelques données générales sur les trafics d'échange (enquête 2004).

→ Echange. Répartition selon le nombre d'essieux.



Les échanges sont assurés à 55% par des poids lourds immatriculés à l'étranger.

Le pourcentage de trajets à vide est de l'ordre de 18%.

La répartition des poids lourds selon le nombre d'essieux est

représentée par le graphique ci-dessous. Les poids lourds à 5 essieux (« maxi-codes ») sont prépondérants.

La charge moyenne transportée par un poids lourd à 5 essieux en charge est de l'ordre de 17 tonnes.

→ Les carburants

→ Ventes annuelles de carburants routiers sur le marché intérieur français (millions de m³)

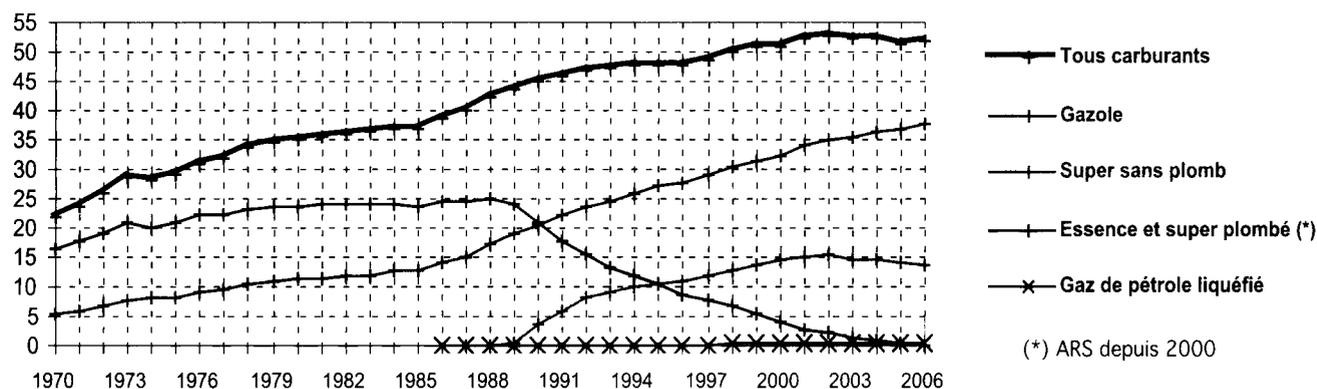
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Super plombé et ARS	10,3	8,8	7,6	6,7	5,6	3,9	2,9	2,1	1,5	1,1	0,4	0,1
Super sans plomb 95 et 98	10,4	11,1	11,8	12,6	13,5	14,3	15,1	15,2	14,8	14,4	14,1	13,6
Gazole	26,6	27,3	28,6	29,9	31,0	31,9	33,4	34,6	35,1	35,9	36,3	37,3
Gaz de pétrole liquéfié	0,05	0,08	0,16	0,28	0,37	0,39	0,38	0,34	0,30	0,27	0,25	0,23
Tous carburants	47,3	47,3	48,1	49,4	50,6	50,5	51,8	52,3	51,6	51,7	51,1	51,2

Source : CPDP

Parmi les carburants autres que les essences et le gazole, seul le GPLc (gaz de pétrole liquéfié carburant) figure dans le tableau ci-dessus (le parc français de véhicules au GPLc est actuellement d'environ 200 000 unités). Les autres carburants (dont le GNV) sont réservés à des «flottes» spécialisées et représentent une consommation très faible. En 2006, le gazole représente 73% du volume des carburants consommés.

Depuis 2002, la tendance est à une diminution de la consommation totale de carburants routiers. En 2006, la consommation est comprise entre celles de 2000 et de 2001. Plusieurs raisons semblent avoir concouru à ce résultat : meilleures performances énergétiques des moteurs, ralentissement de la croissance de la circulation, respect des vitesses réglementaires, forte augmentation du prix des carburants.

→ Ventes annuelles de carburants routiers (millions de m³)



Source : CPDP

→ Consommations de carburants routiers par catégories de véhicules (hors GPLc) (millions de m³)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Voitures particulières	28,7	28,8	29,1	29,8	30,4	30,0	30,8	30,7	30,4	29,9	29,2	28,7
dont essence	19,4	18,7	18,7	18,6	18,5	17,6	17,3	16,6	15,7	14,7	13,9	12,8
dont gazole	9,3	10,1	10,4	11,3	12,0	12,4	13,5	14,1	14,7	15,1	15,3	15,9
Véhicules utilitaires légers	7,0	7,1	7,2	7,5	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,5	8,6	8,6
dont essence	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7
dont gazole	5,7	5,8	6,0	6,3	6,5	6,7	7,0	7,3	7,5	7,7	7,8	7,9
Poids lourds	10,9	11,0	11,4	11,8	12,3	12,5	12,6	12,6	12,3	12,9	12,9	12,9
Autocars et autobus	0,8											
Deux-roues	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
Divers et ajustements essence	-0,3	-0,1	-0,5	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,6	-0,4	-0,5	-0,2
Divers et ajustements gazole	0,1	0,1	0,4	-0,1	-0,4	-0,5	-0,6	-0,5	-0,2	-0,5	-0,5	-0,2
Total essence	20,9	20,2	20,1	20,0	19,9	18,3	17,9	17,2	16,3	15,5	14,5	13,7
Total gazole	26,7	27,7	28,7	30,2	31,6	31,8	33,3	34,3	35,1	35,9	36,3	37,3
Total carburants hors GPLc	47,6	47,9	48,8	50,2	51,4	50,1	51,2	51,5	51,4	51,4	50,9	51,0

Sources : CPDP et DAEI-SESP (CCTN)

Transport Aérien

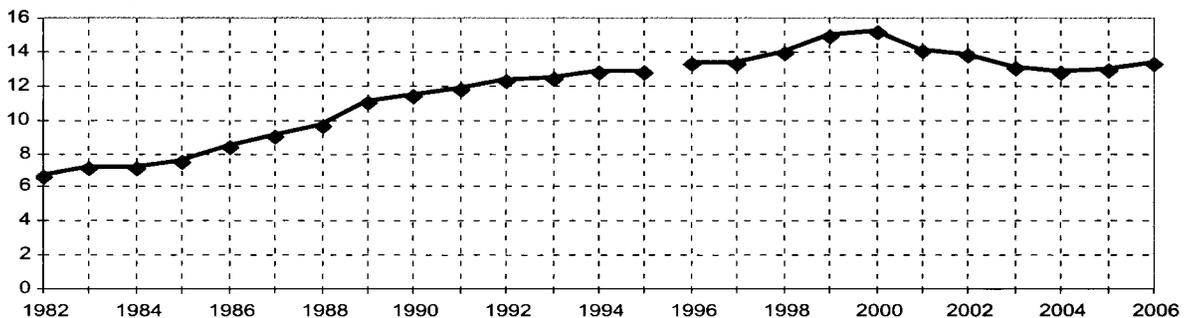
> Trafic intérieur en France métropolitaine (passagers)

→ **Transport aérien, trafic intérieur** (milliards de voyageurs x kilomètres par an)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Trafic intérieur	12,7	13,2	13,2	13,9	14,9	15,1	14,0	13,7	13,0	12,7	12,9	13,2

Source : DGAC (nouvelle série à partir de 1996)

→ **Transport aérien, trafic intérieur** (milliards de voyageurs x kilomètres par an)



Source : DGAC

Entre 1980 et 2000, le trafic aérien intérieur avait augmenté de 10 milliards de voyageurs x kilomètres, soit une croissance annuelle de l'ordre de 0,5 milliards par an, avec des irrégularités de la courbe de croissance résultant d'événements conjoncturels internes ou externes (variations du prix du transport aérien, conjoncture générale, grèves dans les compagnies aériennes ou à la SNCF, actions ou menaces terroristes, mise en service de liaisons TGV concurrentes, etc.). L'année 2001,

qui avait connu la mise en service du TGV Méditerranée (10 juin) et les attentats du 11 septembre aux Etats-Unis, avait marqué une rupture de tendance, qui s'était prolongée en 2002 et 2003 (TGV Méditerranée en années pleines, intervention en Irak, crainte d'une propagation d'épidémie, disparition de deux compagnies aériennes). En 2006, le trafic intérieur a retrouvé son niveau de 1996.

> Trafic des aéroports de Paris (passagers)

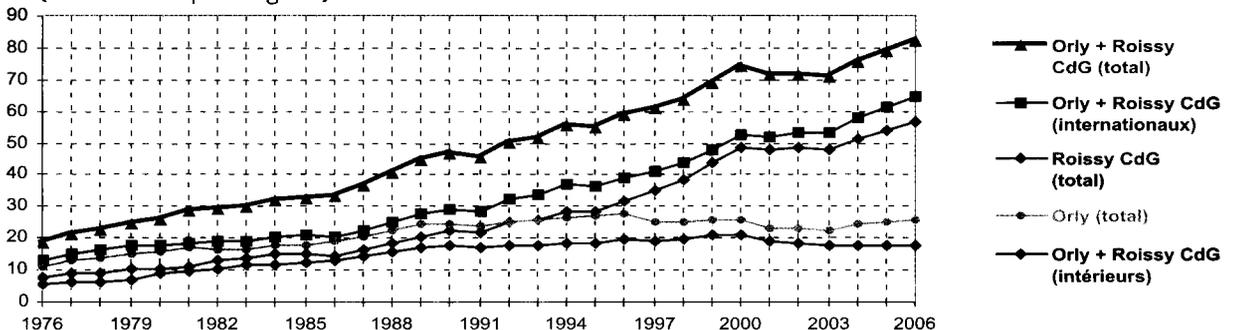
→ **Aéroports de Paris : trafics des deux aéroports Orly et Roissy-Charles-de-Gaulle** (millions de passagers)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Orly + Roissy CdG (vols intérieurs)	18,0	19,5	18,9	19,8	21,0	21,1	19,1	18,3	17,4	17,4	17,5	17,6
Orly + Roissy CdG (vols internationaux)	36,6	39,3	41,2	43,6	47,8	52,6	51,9	53,1	53,0	57,8	60,8	64,5
Orly + Roissy CdG (total)	54,6	58,8	60,1	63,4	68,8	73,6	71,0	71,5	70,5	75,2	78,3	82,2
Orly (total)	26,6	27,3	25,0	24,9	25,3	25,4	23,0	23,2	22,5	24,1	24,9	25,6
Roissy CdG (total)	28,0	31,4	35,1	38,5	43,4	48,2	47,9	48,3	48,0	51,2	53,5	56,6

(la mention "total" signifie "vols intérieurs + vols internationaux")

Source : ADP

→ **Aéroports de Paris (Orly et Roissy CdG) ; trafics intérieurs et trafics internationaux** (millions de passagers)



Source : ADP

Entre 1980 et 2000, les trafics cumulés des deux aéroports de Paris avaient augmenté d'environ 50 millions de passagers, soit + 2,5 millions par an en moyenne. Pour les raisons indiquées précédemment, ce trafic était resté pratiquement stationnaire entre 2000 et 2003. La croissance observée depuis lors résulte exclusivement du trafic international.

Le trafic de Roissy-CdG est en 2006 de 56,5 millions de passagers ; une troisième piste (« piste n°4 ») a été mise en service

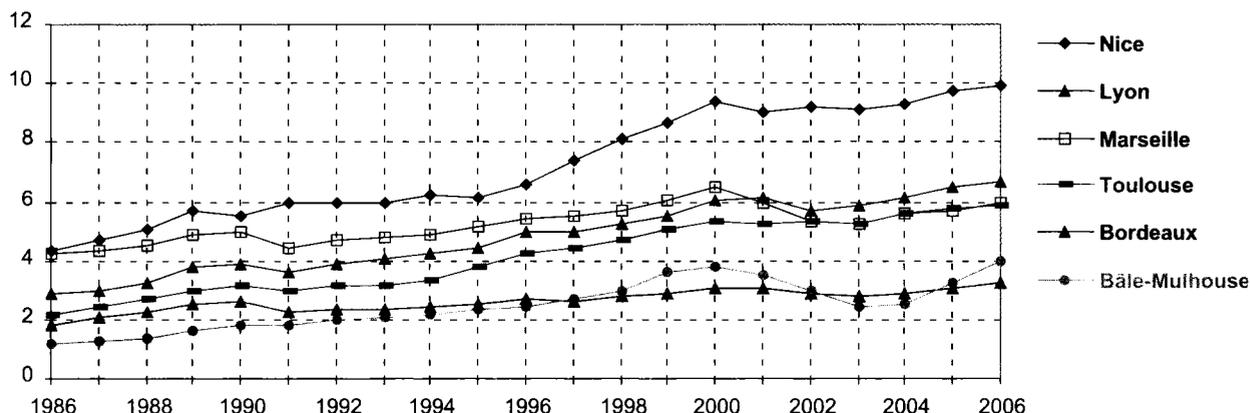
en 1999, de même que la seconde tranche de l'aérogare 2F. L'aérogare 2E a été mise en service en 2003, mais la jetée d'embarquement de ce terminal a été fermée à la suite de l'accident du 23 mai 2004 ; sa reconstruction est en cours.

Par déclaration du 25 juillet 2002, le gouvernement s'est engagé à plafonner le bruit au sol à Roissy-CdG (exprimé par un indicateur de nuisances sonores) à la valeur moyenne mesurée au cours des années 1999 à 2001.

Transport Aérien

> Trafic des aéroports régionaux (passagers)

→ Principaux aéroports régionaux ; nombre de passagers (millions par an)



Source : DGAC

Au total, les aéroports français métropolitains ont en 2006 traité 137 millions de passagers dont 90 millions en international (y compris avec les DOM-TOM) et 47 en domestique (les passagers des vols domestiques sont évidemment comptés deux fois, une fois au départ et une fois à l'arrivée).

En nombre de passagers toutes destinations confondues, les deux aéroports de Paris ont traité près de 60% du trafic de l'ensemble des aéroports de la France métropolitaine (une quarantaine au total). Ce pourcentage est pratiquement stable depuis de nombreuses années.

Les six principaux aéroports régionaux (y compris Bâle-Mulhouse qui est transfrontalier) ont traité 26% du trafic total. Les autres aéroports se sont partagés les 14% restants : dans l'ordre : Nantes, Strasbourg, Beauvais (ce dernier utilisé notamment par des compagnies dites « à bas-coûts »), Montpellier, Ajaccio, Lille, Bastia, Biarritz, Pau, Brest, Clermont-Ferrand, Toulon, etc.

En nombre de passagers à l'international, les aéroports de Paris ont traité 70% du trafic.

> Trafic des aéroports parisiens (mouvements d'avions)

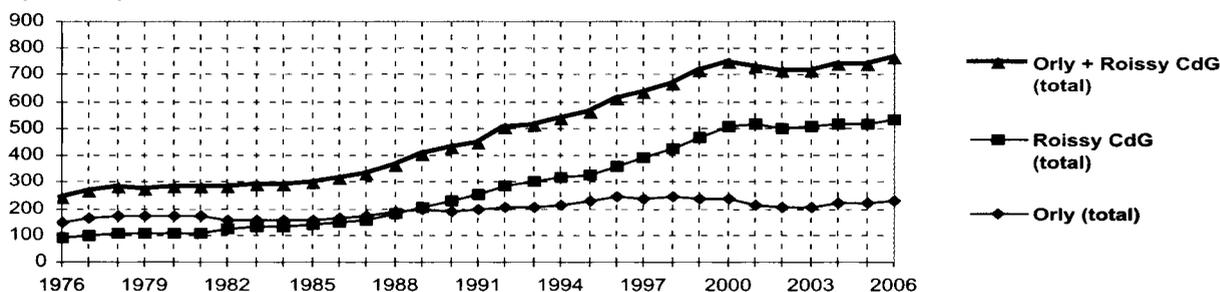
→ Aéroport de Paris ; trafics des deux aéroports Orly et Roissy-Charles-de-Gaulle (milliers de mouvements d'avions)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Orly (vols intérieurs)	141	165	169	176	180	178	161	146	133	134	135	135
Orly (vols internationaux)	91	80	68	66	62	61	55	62	70	85	88	95
Orly (total)	233	245	237	242	241	239	216	207	203	219	223	229
Roissy CdG (vols intérieurs)	40	45	53	61	62	61	65	62	61	58	55	55
Roissy CdG (vols internationaux)	286	316	343	360	404	447	450	439	445	458	458	478
Roissy CdG (total)	325	361	395	421	467	509	515	502	506	516	514	533
Orly + Roissy CdG (total)	558	606	633	663	708	747	731	709	709	735	737	762

(la mention "total" signifie "vols intérieurs + vols internationaux")

Source : ADP

→ Aéroports de Paris (Orly et Roissy-CdG) ; mouvements d'avions (milliers)



Source : ADP

Les mouvements d'avions sont plafonnés à Orly conformément à l'arrêté ministériel du 6 octobre 1994 qui limite à 250 000 au maximum le nombre de « créneaux horaires attri-

buaux » (art.1^{er}). Le nombre de mouvements est en 2006 de 230 000, soit à peu près le niveau de 1994-1995.

Transport Fluvial

> Transport fluvial par catégories de marchandises

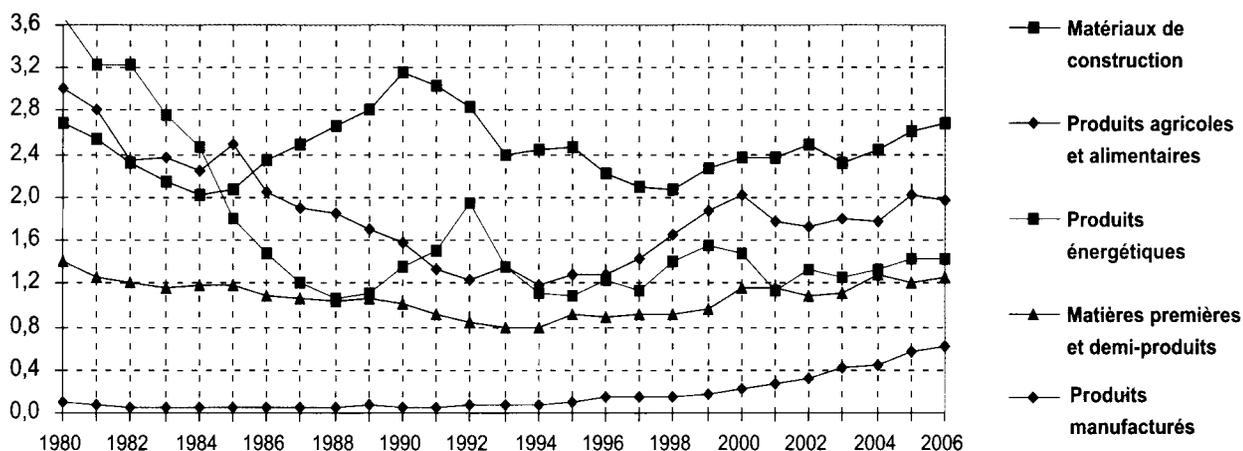
→ Transport fluvial par catégories de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Produits agricoles et alimentaires	1,3	1,3	1,4	1,7	1,9	2,0	1,8	1,7	1,8	1,8	2,0	2,0
Produits énergétiques	1,1	1,2	1,1	1,4	1,5	1,5	1,1	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
Matériaux de construction	2,5	2,2	2,1	2,1	2,3	2,4	2,4	2,5	2,3	2,5	2,6	2,7
Matières premières et demi-produits	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,2	1,2	1,1	1,1	1,3	1,2	1,3
Produits manufacturés	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6
Total	5,9	5,7	5,7	6,2	6,8	7,3	6,7	6,9	6,9	7,3	7,9	8,0

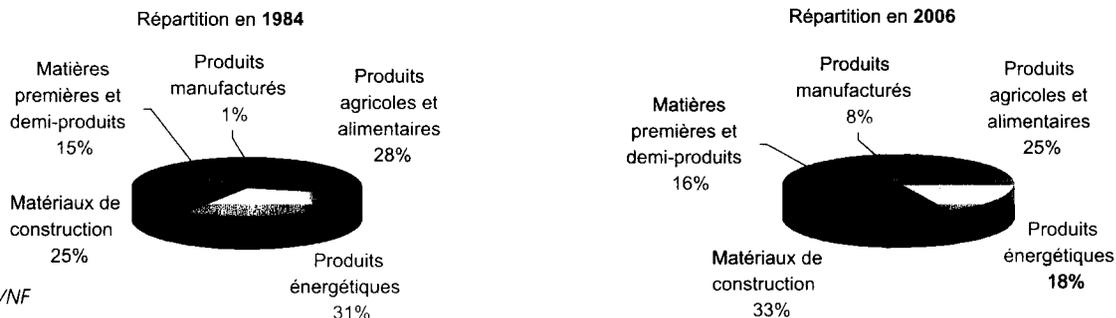
Source : VNF

(hors transit sur le Rhin)

→ Transport fluvial de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)



Source : VNF

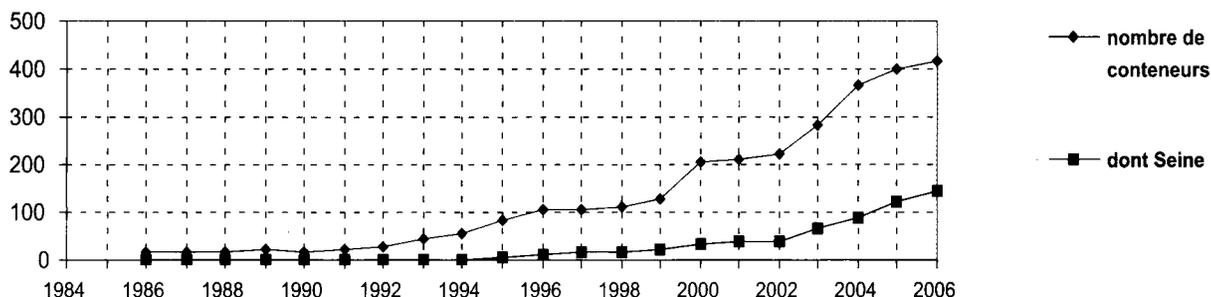


Source : VNF

En 1984, le transport fluvial représentait 8 milliards de tonnes-kilomètres comme en 2006 ; mais on voit que la répartition entre les produits s'est sensiblement déformée au profit des produits manufacturés, et notamment des conteneurs en pro-

venance des ports maritimes (dont Le Havre et Rouen pour la Seine et Marseille-Fos pour le Rhône), comme l'indique aussi le graphique ci-dessous.

→ Nombres de conteneurs transportés (milliers par an)



Source : VNF

Transport Ferroviaire

> Réseau de voies ferrées

→ Longueur des lignes ferroviaires exploitées (kilomètres au 31 décembre)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Longueur totale des lignes	31 775	31 687	31 655	31 569	31 423	29 177	29 279	29 186	29 103	29 080	29 120	29 203
Lignes électrifiées	13 702	14 079	14 081	14 038	14 089	14 067	14 319	14 383	14 406	14 546	14 666	14 778
Paris et banlieue (*)	1 268	1 304	1 306	1 281	1 351	1 351	1 351	1 351	1 351	1 345	1 345	1 345
Lignes à grande vitesse (**)	1 253	1 281	1 281	1 281	1 281	1 281	1 548	1 548	1 548	1 548	1 548	1 548
Marchandises uniquement (***)	7 791	7 690	7 699	7 675	7 654	7 316	7 050	6 984	6 656	6 641	nd	nd

(*) Zone carte orange ; ensemble de la région Ile-de-France depuis 1991, série modifiée en 1998.

(**) Longueur portée à 1 876 km le 10 juin 2007 (LGV Est)

(***) environ 29 000 km de lignes peuvent être utilisées par des trains de marchandises

Sources : RFF et UIC

Les lignes à grande vitesse ont été ouvertes aux dates suivantes :

- TGV Sud-est : septembre 1981 (St-Florentin-Lyon) et avril 1983 (Paris-St-Florentin)

- TGV Atlantique : septembre 1989 (Paris-Le Mans) et septembre 1990 (Paris-Tours)

- TGV Nord (Paris-Lille-tunnel sous la Manche) : septembre

1993 ; Eurostar (Paris-Londres) novembre 1994 ; Thalys (Paris-Bruxelles-Amsterdam-Cologne) juin 1996

- TGV sud-est «Rhône-Alpes» (contournement de Lyon, Satolas-Valence) : juillet 1994.

- TGV Méditerranée (Valence-Marseille et Avignon-Nîmes) : juin 2001.

- TGV Est (première phase Paris-Lorraine) : juin 2007.

> Marchandises

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Parc de wagons (milliers)												
Wagons SNCF	64	59	57	51	48	46	46	42	38	38	35	
Wagons de particuliers	68	67	67	66	65	65	64	65	66	62	60	
Wagons (total)	132	126	124	117	113	111	110	107	104	99	95	
Circulation des trains (millions de trains x kilomètres)												
	143	153	156	154	155	155	144	144	133	126	106	
Circulation des wagons (milliards de wagons x kilomètres) (*)												
Wagons chargés	1,45	1,68	1,71	1,66								
Wagons à vide	0,83	0,88	0,87	0,88								
Wagons (total)	2,28	2,56	2,58	2,54	<i>2,5</i>	<i>2,6</i>	<i>2,4</i>	<i>2,4</i>	<i>2,3</i>	<i>2,2</i>	<i>2,1</i>	<i>2,1</i>
Dont wagons chargés	64%	66%	66%	65%								
Trafic de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)												
Conventionnel (**)	35,5	36,2	38,7	39,3	38,8	41,5	37,9	37,6	35,4	35,7	32,0	32,2
Transport combiné	11,0	12,2	13,9	13,5	13,3	13,8	12,5	12,4	11,4	10,7	8,7	8,7
Total												

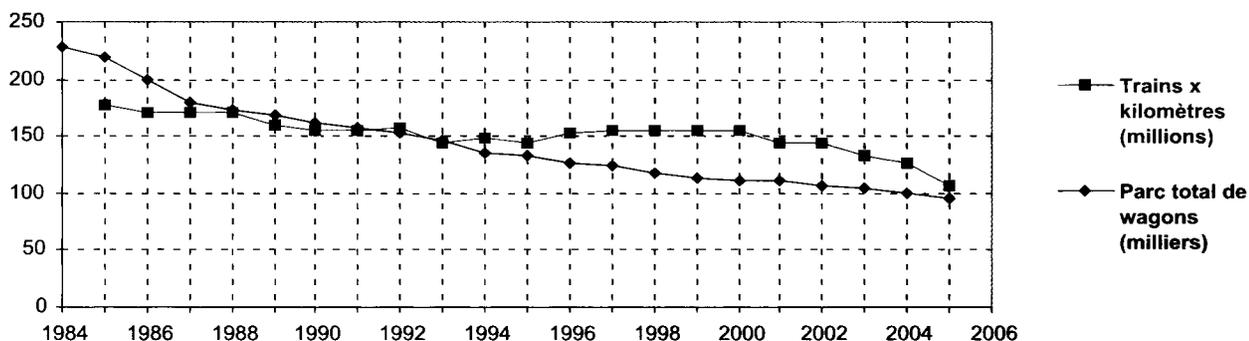
Sources : SNCF et UIC

(*) ces chiffres ne sont plus publiés par la SNCF depuis 1999 ; les chiffres en italiques du tableau, repris dans le graphique, sont des reconstitutions approximatives d'après des données diverses

(**) regroupe les « trains entiers » et les « wagons isolés »

> Marchandises (suite)

→ Parc de wagons (SNCF et particuliers). Circulation des trains de marchandises.



> Voyageurs

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Parc de voitures (milliers)												
Automotrices et remorques	7,6	7,4	7,8	8,1	8,2	8,3	8,4	8,6	8,8	9,0	9,4	
Autres voitures	8,2	8,3	7,9	7,6	7,4	7,3	7,1	7,0	6,7	6,6	6,4	
Total	15,8	15,8	15,7	15,7	15,6	15,6	15,5	15,6	15,5	15,6	15,8	
Circulation des trains (millions de trains x kilomètres)												
Trains de voyageurs	307	341	346	350	363	373	381	397	385	398	394	
Trafic de voyageurs (milliards de voyageurs x kilomètres)												
SNCF TGV (*)	21,4	24,8	27,6	30,0	32,4	34,8	37,4	39,8	39,6	41,4	42,7	44,0
SNCF TRN (**)	18,8	18,8	17,5	17,5	16,8	16,9	15,4	14,5	13,5	13,4	13,3	13,0
Total grandes lignes	40,2	43,6	45,1	47,5	49,1	51,7	52,8	54,3	53,1	54,9	56,0	57,0
SNCF TER	6,8	7,3	7,5	7,6	8,0	8,5	8,8	9,2	9,1	9,6	10,2	11,1
SNCF Ile-de-France (***)	8,5	8,9	9,2	9,3	9,1	9,7	9,9	10,1	9,5	9,9	10,2	10,7
Total général	55,5	59,8	61,8	64,5	66,2	69,9	71,5	73,5	71,7	74,4	76,4	78,8

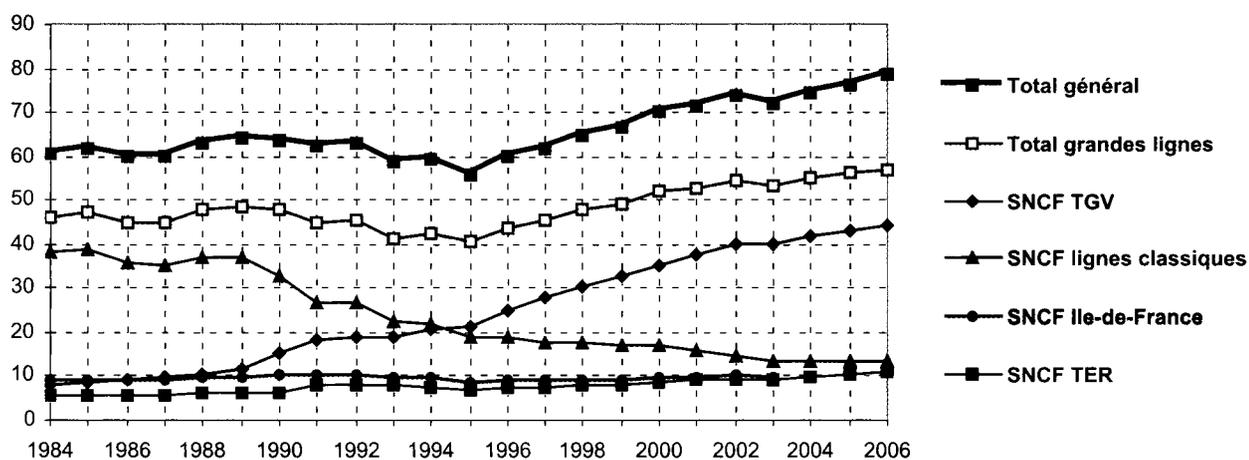
Sources : SNCF et UIC

(*) nouvelle série à partir de 1999 (prise en compte de la moitié des trafics TGV dans le tunnel sous la Manche)

(**) trains rapides nationaux, lignes classiques

(***) série modifiée en 1999 et en 2003

→ Trafic de voyageurs (milliards de voyageurs x kilomètres)



Répartition entre Modes

> Voyageurs

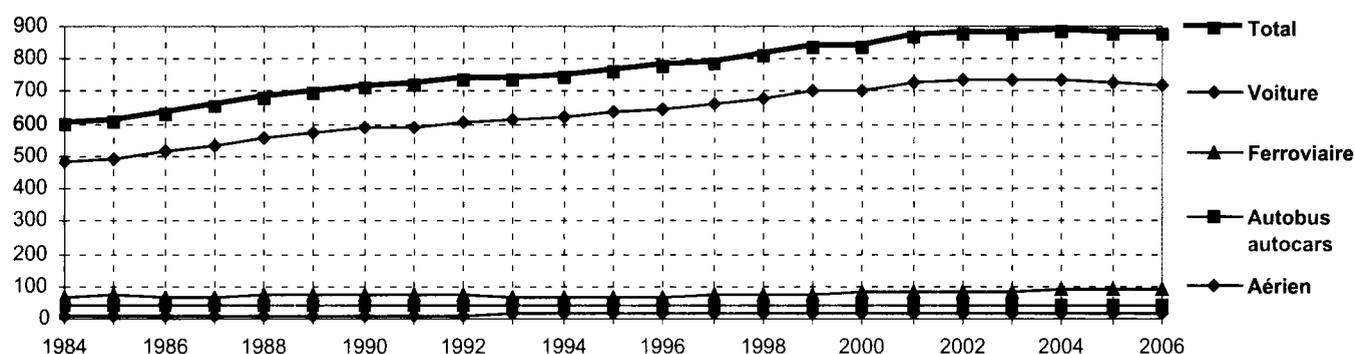
→ Répartition entre les modes (milliards de voyageurs x kilomètres)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Voiture	640	649	660	679	700	700	728	734	739	737	727	724
Autobus autocars	42	42	42	42	42	43	41	40	43	44	44	45
Ferroviaire (*)	65	69	71	75	77	81	83	85	83	87	89	92
Aérien	13	13	13	14	15	15	14	14	13	13	13	13
Total	759	774	786	809	833	838	865	872	877	880	873	873

(*) SNCF, réseau ferré RATP, métros de province

Sources : SESP, UTP, RATP, SNCF, DGAC

→ Transports intérieurs de voyageurs (milliards de voyageurs x kilomètres)



→ Répartition entre les modes (pourcentages des voyageurs x kilomètres)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Voiture	84,3%	83,8%	83,8%	83,8%	84,0%	83,2%	84,1%	83,9%	84,2%	83,7%	83,3%	82,9%
Autobus autocars	5,5%	5,5%	5,3%	5,3%	4,9%	5,4%	4,8%	4,8%	4,9%	5,0%	5,1%	5,1%
Ferroviaire	8,5%	8,9%	9,1%	9,2%	9,2%	9,6%	9,5%	9,7%	9,5%	9,8%	10,2%	10,5%
Aérien	1,7%	1,8%	1,8%	1,8%	1,9%	1,9%	1,6%	1,6%	1,5%	1,4%	1,5%	1,5%
Total route (voiture, autobus et autocars)	89,8%	89,3%	89,2%	89,0%	88,9%	88,5%	88,8%	88,8%	89,0%	88,7%	88,3%	88,0%
Total transport en commun (autobus, autocars, ferroviaire et aérien)	15,7%	16,2%	16,2%	16,2%	16,0%	16,8%	15,9%	16,1%	15,8%	16,3%	16,7%	17,1%

Les trajets parcourus par les voyageurs sur le territoire de la France métropolitaine ne sont connus qu'imparfaitement, l'aérien étant le mode le plus précis car il dénombre ses passagers ; les transports en commun routiers et ferroviaires connaissent leurs ventes de tickets et d'abonnements, mais n'évaluent qu'approximativement les distances parcourues surtout en milieu urbain, ceci sans parler de la fraude ; quant aux trajets parcourus en voiture, ils sont calculés en appliquant aux circulations en véhicules x kilomètres un taux d'occupation moyen de 1,83 passager par voiture environ, chiffre résultant d'observations et d'enquêtes périodiques. Les séries des différents modes ont d'ailleurs été révisées à plusieurs reprises.

On retiendra surtout les ordres de grandeur et les évolutions dans le temps.

Depuis 2002, le nombre de voyageurs-kilomètres semble se stabiliser globalement. Sur les 873 milliards de voyageurs-kilomètres parcourus dans l'année 2006, la voiture particulière en a assuré 724 soit 83%, et les autobus et autocars 45, soit 5%. La route a donc acheminé 88% des trajets parcourus sur le territoire national ; pourcentage qui semble diminuer légèrement depuis quelques années. Le ferroviaire en représente 10,5% (en légère augmentation) et l'aérien 1,5% (stable).

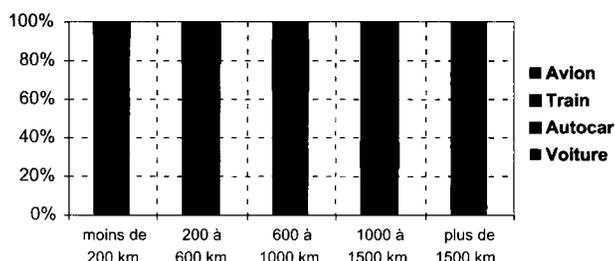
> Voyageurs

→ Répartition des voyages à longues distances (plus de 100 km à vol d'oiseau) en France métropolitaine en 2005

Voyages avec nuitées (137 millions soit 59% des voyages)

	moins de 200 km	200 à 600 km	600 à 1000 km	1000 à 1500 km	plus de 1500 km
Voyages personnels avec nuitées (56% des voyages)					
Voiture	90%	77%	63%	23%	3%
Autocar	1%	2%	5%	6%	0%
Train	7%	18%	21%	7%	1%
Avion	0%	1%	9%	60%	91%
Nombre de voyages (millions)	35	56	28	4	6

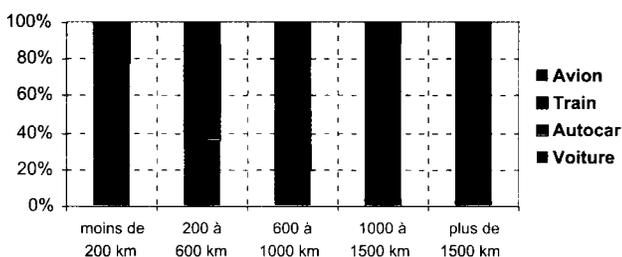
→ Personnels, avec nuitées ; répartition entre modes (pourcentages des déplacements)



Voyages professionnels avec nuitées (3% des voyages)

Voiture	66%	32%	18%	0%	1%
Autocar	4%	3%	2%	2%	0%
Train	15%	44%	29%	2%	1%
Avion	0%	12%	45%	93%	96%
Nombre de voyages (millions)	2	3	2	0	1

→ Professionnels, avec nuitées ; répartition entre modes (pourcentages des déplacements)



(les totaux des colonnes ne sont pas toujours égaux à 100% en raison des modes divers ou indéterminés)

Sources : Direction du tourisme, Sofres (panel Métascope), SESP

Ces données sont issues de l'enquête permanente réalisée pour la Direction du tourisme et exploitée par le SESP.

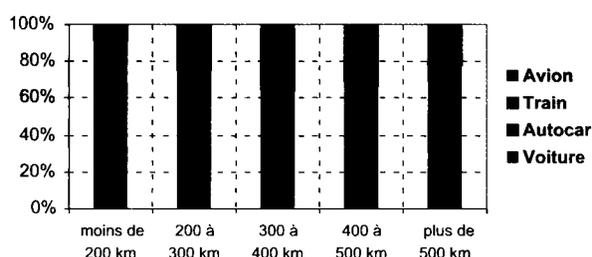
On désigne par voyages « à longue distance » ceux qui éloignent la personne de plus de 100 km de son domicile à vol d'oiseau, en distinguant :

- voyages avec au moins une nuitée passée à l'extérieur du domicile,
 - voyages avec aller et retour dans la journée,
- et ceci respectivement pour des motifs personnels et professionnels.

Voyages allers-retours (96 millions soit 41% des voyages)

	moins de 200 km	200 à 300 km	300 à 400 km	400 à 500 km	plus de 500 km
Voyages personnels AR dans la journée (23% des voyages)					
Voiture	90%	75%	63%	66%	76%
Autocar	4%	6%	4%	4%	8%
Train	4%	18%	30%	27%	12%
Avion	0%	0%	2%	2%	3%
Nombre de voyages (millions)	43	5	2	1	2

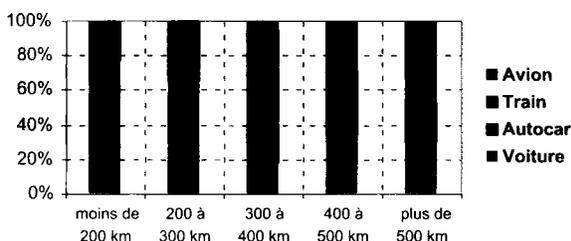
→ Personnels, A-R journée ; répartition entre modes (pourcentages des déplacements)



Voyages professionnels AR dans la journée (18% des voyages)

Voiture	66%	57%	19%	33%	30%
Autocar	2%	2%	3%	0%	2%
Train	17%	27%	73%	37%	20%
Avion	0%	0%	5%	28%	47%
Nombre de voyages (millions)	32	5	3	2	2

→ Professionnels, A-R journée ; répartition entre modes (pourcentages des déplacements)



Répartition entre Modes

> Marchandises

→ Circulation des véhicules de transports de marchandises

(milliards de véhicules x kilomètres)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Véhicules utilitaires légers												
Immatriculés en France	71,8	72,6	74,4	76,6	78,8	80,1	83,1	85,8	88,0	89,7	91,0	92,8
*Véhicules industriels immatriculés en France	<i>24,5</i>	<i>24,3</i>	<i>24,8</i>	<i>25,4</i>	<i>26,4</i>	<i>26,5</i>	<i>26,8</i>	<i>27,0</i>	<i>26,4</i>	<i>27,4</i>	<i>27,2</i>	<i>27,4</i>
Véhicules industriels étrangers	<i>5,2</i>	<i>5,5</i>	<i>5,9</i>	<i>6,2</i>	<i>6,5</i>	<i>6,9</i>	<i>7,1</i>	<i>7,4</i>	<i>7,5</i>	<i>8,2</i>	<i>8,0</i>	<i>8,0</i>
Véhicules industriels (poids lourds) (total)	29,7	29,8	30,7	31,6	32,9	33,4	33,9	34,4	33,9	35,6	35,2	35,4

Sources : SESP

Wagons de marchandises (*)	<i>2,2</i>	<i>2,4</i>	<i>2,6</i>	<i>2,5</i>	<i>2,5</i>	<i>2,6</i>	<i>2,4</i>	<i>2,4</i>	<i>2,3</i>	<i>2,2</i>	<i>2,1</i>	<i>2,1</i>
dont wagons de transport combiné (**)	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>

(*) ces chiffres ne sont plus publiés par la SNCF depuis 1999 ; les chiffres en italiques sont des reconstitutions approximatives d'après des sources diverses.

(**) estimations URF, voir page II-37

Sources : SNCF, UIC

Les véhicules dont les circulations sont mentionnées dans le tableau ci-dessus sont évidemment très disparates quant à leurs dimensions et aux charges transportées, ainsi qu'à leurs champs d'utilisation (urbaine, interurbaine, internationale, concentrée sur des grands axes ou diffuse). Ce n'est que par commodité qu'ils sont regroupés ici. Cependant, la confrontation des kilomètres parcourus par chacune des grandes catégories peut être utile à connaître pour ne pas se tromper sur les ordres de grandeur.

En 2006, sur les réseaux de la France métropolitaine :

- Les véhicules utilitaires légers ont parcouru environ 93 milliards de kilomètres.
- Les poids lourds ont parcouru environ 35,5 milliards de kilomètres ;
- pour les poids lourds français (27,4 milliards), le pourcentage de circulation à vide est de l'ordre de 21% en compte d'au-

trui et 35% en compte propre, soit un peu moins de 25% en moyenne pondérée ;

- pour les poids lourds étrangers (8 milliards), le pourcentage de circulation à vide est nettement inférieur à celui du compte d'autrui français. L'enquête aux frontières réalisée en 2004 a révélé un pourcentage à vide de l'ordre de 5%.

Les pourcentages de circulation à vide sont en diminution.

- Les parcours des wagons de marchandises ne sont plus publiés par la SNCF depuis 1998 : ils doivent être de l'ordre de 2,1 milliards de kilomètres en 2006 pour les trois types principaux d'acheminement (trains complets, wagons isolés, transport combiné) ; le taux de circulation à vide serait de l'ordre de 28%. Le transport combiné (voir page II-37) doit représenter moins du quart des circulations de wagons, c'est-à-dire environ 0,4 milliards de kilomètres parcourus.

→ Distances moyennes de transport selon les modes (kilomètres)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Routier pour compte d'autrui	148	135	132	131	132	132	132	134	133	133	129	124
Routier pour compte propre	44	44	43	42	42	39	38	38	39	37	38	37
Ferroviaire hors transit	365	361	366	366	363	361	360	364	361	372	363	360
Ferroviaire transit	658	680	685	664	657	653	651	661	669	647	654	633
Ferroviaire trains entiers (*)	319	310	317	314	309	307	315	307	343	342	340	nd
Ferroviaire transport combiné	625	639	646	631	630	626	631	653	660	640	647	nd
Ferroviaire wagons isolés	413	430	432	433	433	440	444	434				
Fluvial	107	112	115	122	124	124	120	121	121	126	132	128
Oléoducs	303	288	287	274	280	278	263	268	276	268	270	270

Routier : pavillon français hors transit, plus de 3,5t de PTCA. Fluvial : hors transit rhénan. (*) « conventionnel » : regroupe wagons isolés et trains entiers à partir de 2003

Indépendamment de leurs spécificités quant à la nature des marchandises et aux types de conditionnements utilisés (vraies solides et liquides, palettes, conteneurs, caisses mobiles, porte-voitures, etc.), les modes de transport présentent de fortes disparités quant aux distances moyennes de transport (les distances moyennes dissimulant elles-mêmes une importante dispersion).

En particulier, le transport routier français, même pour le compte d'autrui, est effectué en grande majorité sur des dis-

tances relativement courtes. Les trajets routiers à plus de 500 km représentent globalement 5% du nombre total de trajets (environ 10% du compte d'autrui et 1% du compte propre).

Les distances indiquées pour les transports ferroviaires et fluviaux ne tiennent pas compte des trajets terminaux, qui font le plus souvent appel au transport routier.

Aux incertitudes près concernant les chiffres les plus anciens, les distances moyennes de transport sont caractérisées par une certaine stabilité dans le temps.

> Marchandises

→ Tonnages kilométriques des transports intérieurs de marchandises (milliards de tonnes-kilomètres)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Routier pour compte d'autrui	123	127	131	140	152	156	159	157	158	167	163	165
Routier pour compte propre	39	37	35	31	31	29	30	32	32	30	30	32
Routier pavillon étranger	48	51	55	57	59	64	65	68	69	83	85	92
Routier total (plus de 3,5 t de PTAC)	210	214	221	229	242	248	254	257	258	280	278	289
Routier (3,5 t maximum de PTAC)	17	17	17	18	19	19	20	20	21	21	21	22
Ferroviaire conventionnel	36	36	39	39	39	42	38	38	35	36	32	32
Ferroviaire transport combiné	11	12	14	13	13	14	12	12	11	11	9	9
Ferroviaire total	47	48	53	53	52	55	50	50	47	46	41	41
Fluvial	5,9	5,7	5,7	6,2	6,8	7,3	6,7	6,9	6,9	7,3	7,9	8,0
Oléoducs	22	22	22	22	21	22	22	21	22	21	21	22
Transport total y c. VUL	302	307	319	327	341	351	353	355	355	375	369	381

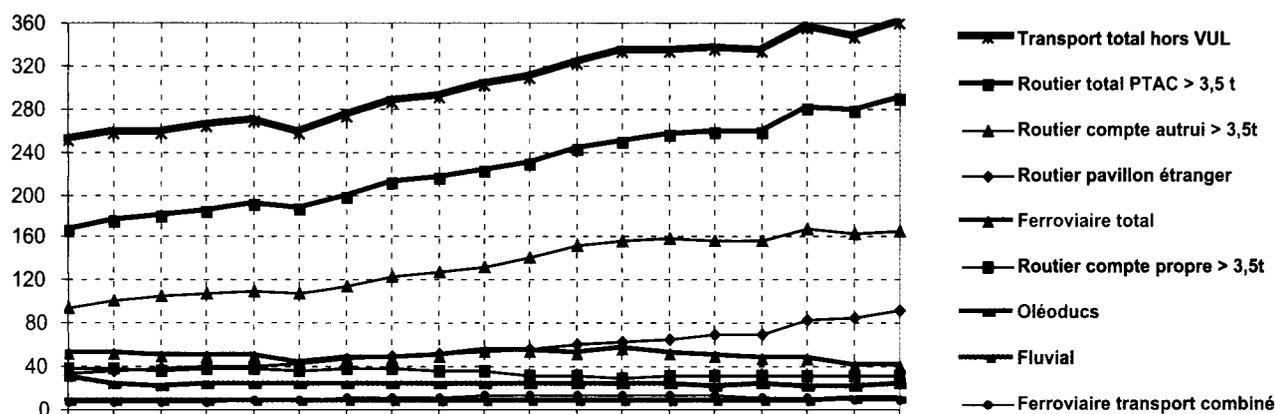
(pourcentage du total des tonnes-kilomètres hors oléoducs)

Routier total	81%	81%	80%	81%	82%	81%	83%	83%	84%	85%	86%	86%
Ferroviaire total	17%	17%	18%	17%	16%	17%	15%	15%	14%	13%	12%	11%
Fluvial	2,1%	2,0%	1,9%	2,0%	2,1%	2,2%	2,0%	2,1%	2,1%	2,0%	2,3%	2,2%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Routier compte d'autrui et compte propre : pavillon français, plus de 3,5 t de PTAC. Fluvial : hors transit rhénan.

Source : SESP

→ Transports intérieurs de marchandises selon les modes d'acheminement (hors utilitaires légers) (milliards de tonnes-kilomètres)



Compte tenu de la très grande diversité des marchandises transportées, qui vont des petits colis aux produits en vrac, la tonne-kilomètre ne constitue pas en général une unité de mesure pertinente, notamment pour la comparaison entre les différents modes de transport. Elle est de plus en plus supplantée par des unités volumiques telles que les « envois » (transport combiné), les « unités de transport intermodal », « équivalent vingt pieds » ou « unités de fret ».

En particulier, le transport de fret aérien, spécialisé dans les colis urgents et coûteux, ne représente qu'une part infime des masses transportées et ne figure pas dans cette page, alors qu'il en serait différemment si les produits étaient exprimés en valeur de marchandises ou en chiffre d'affaires du transport.

Toutefois, comme la structure des marchandises ne se déforme que lentement au fil du temps, cette unité permet de rendre compte des évolutions sur moyennes périodes, tant en termes de tonnages kilométriques totaux qu'en terme de répartition entre les modes. Par ailleurs la tonne-kilomètre est pour le moment la seule unité pour laquelle on dispose de séries chronologiques longues au niveau français et européen.

Les tableaux et le graphique ci-dessus sont relatifs aux transports effectués sur le territoire national.

La part de la route exprimée dans cette unité de mesure est actuellement de l'ordre de 86% ; elle est régulièrement croissante.

Répartition entre Modes

> Marchandises. Transport combiné rail-route en Europe

Quelques définitions.

Le « transport combiné rail-route » désigne un mode de transport intermodal de marchandises dont le parcours principal est effectué par fer et les parcours d'extrémités par route. La marchandise est transportée dans des caisses mobiles, conteneurs ou semi-remorques (combiné non accompagné), ou encore dans des camions entiers (combiné accompagné ou route roulante). Les différents types de contenants reçoivent l'appellation générique d'unité de transport intermodal (uti, ou en anglais itu, intermodal transport unit).

Le terme de « feroutage » parfois utilisé est un synonyme de transport combiné rail-route.

Les caisses ou conteneurs (souvent désignées par le terme générique de « boîtes ») sont munies d'éléments de préhension et généralement empilables (notamment les conteneurs

ISO utilisés en transport maritime). La longueur standard du conteneur ISO de base est de 6,10 m (20 pieds), d'où l'unité la plus utilisée en transport combiné, l'équivalent vingt pieds (evp ou en anglais teu, twenty-foot equivalent unit).

L'Union internationale rail-route (UIRR) utilise aussi une autre unité, l'« envoi », qui correspond à la capacité d'un camion routier et permet ainsi des comparaisons pertinentes entre les modes. Un envoi est considéré comme équivalent en moyenne à 2 evp (soient 2 caisses ou conteneurs de moins de 8,3 m, ou 1 caisse de plus de 8,3 m, ou 1 semi-remorque, ou 1 camion sur route roulante).

Un envoi x kilomètre a donc la dimension d'une unité de circulation et correspond sensiblement à 1 véhicule x kilomètre par camion.

→ Europe. Transports effectués par les membres de l'UIRR

(Union Internationale des transports combinés rail-route)

	[*]								[**]	[***]	[****]
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
international (millions d'envois)	1,10	1,21	1,25	1,24	1,36	1,35	1,36	1,36	1,43	1,55	1,79
<i>dont route roulante (millions d'envois)</i>	0,33	0,32	0,36	0,36	0,39	0,38	0,38	0,38	0,31	0,27	0,28
<i>international (km)</i>	760	779	770	704	734	746	763	796	760	796	840
<i>international (milliards d'envois-km)</i>	0,84	0,95	0,96	0,87	1,00	1,01	1,04	1,08	1,08	1,23	1,51
national (millions d'envois)	0,66	0,97	0,96	0,89	0,91	0,88	0,89	0,88	0,92	0,82	0,92
<i>dont route roulante (millions d'envois)</i>	0,02	0,03	0,02	0,05	0,07	0,08	0,09	0,08	0,07	0,04	0,10
<i>national (km)</i>	663	643	638	607	597	542	553	549	560	560	510
<i>national (milliards d'envois-km)</i>	0,44	0,63	0,61	0,54	0,55	0,47	0,49	0,48	0,51	0,46	0,47
international + national (millions d'envois)	1,76	2,19	2,21	2,13	2,28	2,23	2,25	2,24	2,34	2,37	2,72
<i>dont route roulante (millions d'envois)</i>	0,34	0,35	0,38	0,41	0,46	0,47	0,46	0,46	0,38	0,32	0,38
<i>international + national (km)</i>	723	719	713	664	679	666	680	699	682	714	728
<i>international + national (milliards d'envois-km)</i>	1,28	1,57	1,57	1,41	1,55	1,48	1,53	1,56	1,60	1,69	1,98

(*) Y compris la Cie Nille de conteneurs (CNC devenue Naviland Cargo) à partir de 1997 ; la CNC a été membre associé de 1998 à 2003, puis membre actif à partir de 2004.

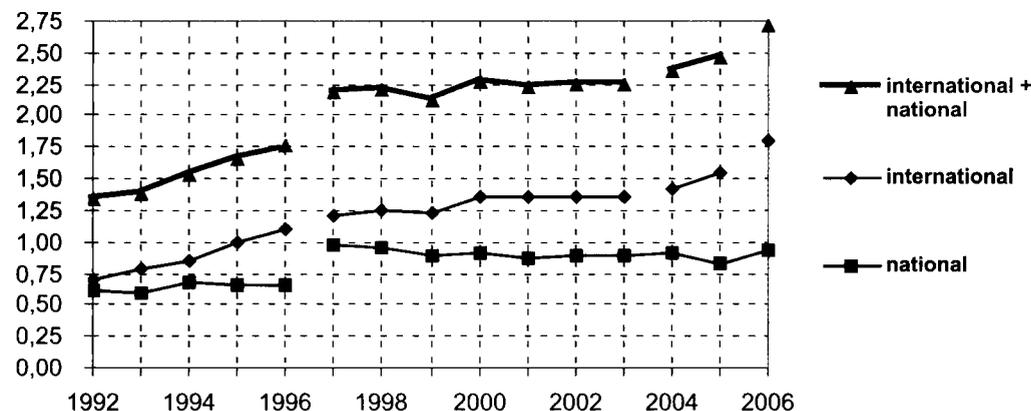
(**) Nouveaux membres : Alpe Adria, Conliner et Ralpin.

(***) Nouveau membre : Intercontainer Austria.

(****) Nouveau membre : Polzug ; disparition de Conliner.

Source : UIRR

→ Europe, UIRR, transport combiné rail-route (milliers d'envois)



En 2006, l'UIRR regroupe 19 sociétés dont l'activité couvre à peu près le territoire de l'Union européenne à 27 membres et représente environ les 4/5 du transport combiné européen.

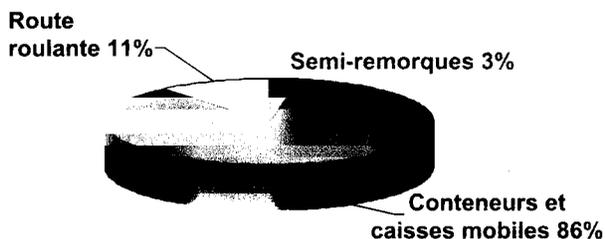
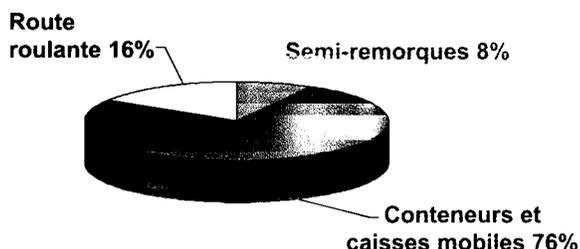
En raison des nouvelles adhésions à l'UIRR (surtout depuis 2004), des adjonctions et des suppressions de services, des

regroupements, des restructurations, etc., les chiffres des tableaux et du graphique ne peuvent être considérés comme représentatifs d'un périmètre constant. Ils sont utiles à titre d'ordres de grandeur. Le combiné se développe notamment entre les grands ports et leurs hinterlands.

> Marchandises. Transport combiné rail-route en Europe

→ **Europe. Transport combiné rail-route international.** Systèmes d'acheminement en 2006

→ **Europe. Transport combiné rail-route national.** Systèmes d'acheminement en 2006



En 2006, la répartition entre les trois systèmes d'acheminement est figurée par les graphiques ci-dessus. Globalement (international + national), la route roulante ne

représente actuellement que 14% des envois en Europe. Les conteneurs et caisses mobiles acheminent 79% des envois et les semi-remorques 7%.

> Transport combiné rail-route en France

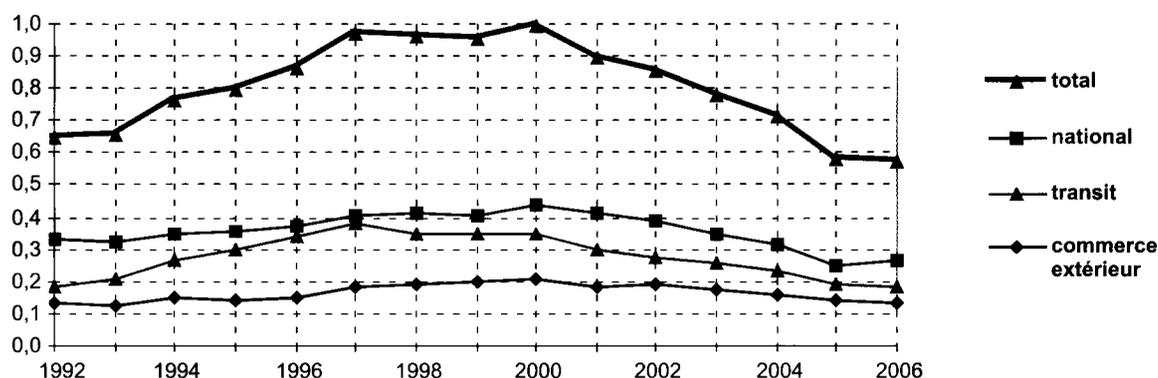
→ **France. Transport combiné rail-route** (millions d'envois)
[avec la convention UIRR : 1 envoi = 2 evp]

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
national	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
commerce extérieur	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
transit	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
total	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6

distance de transport (km) (*)	604	625	639	646	631	630	626	631	653	660	680	680	680
milliards d'envois x km	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4

(*) pour le commerce extérieur et le transit : distance parcourue sur le territoire français
Sources : séries approximatives reconstituées à partir de données SNCF, UIRR et DGMT.

→ **France, transport combiné rail-route** (millions d'envois)



Sources : séries approximatives reconstituées à partir de données SNCF, UIRR et DGMT.

La reconstitution des « envois » acheminés sur le territoire français n'est pas aisée, car les sociétés n'utilisent pas les mêmes unités ni les mêmes définitions (« véhicules », uti, evp, tonnes, etc.). C'est **pourquoi les chiffres du tableau ci-dessus doivent être considérés comme de ordres de grandeur**. On retiendra le chiffre de 0,6 millions d'envois en 2006, soit l'équivalent d'environ 0,4 milliards de véhicules x kilomètres. Le transport combiné représente environ un quart du fret ferroviaire en nombre de wagons-kilomètres et environ

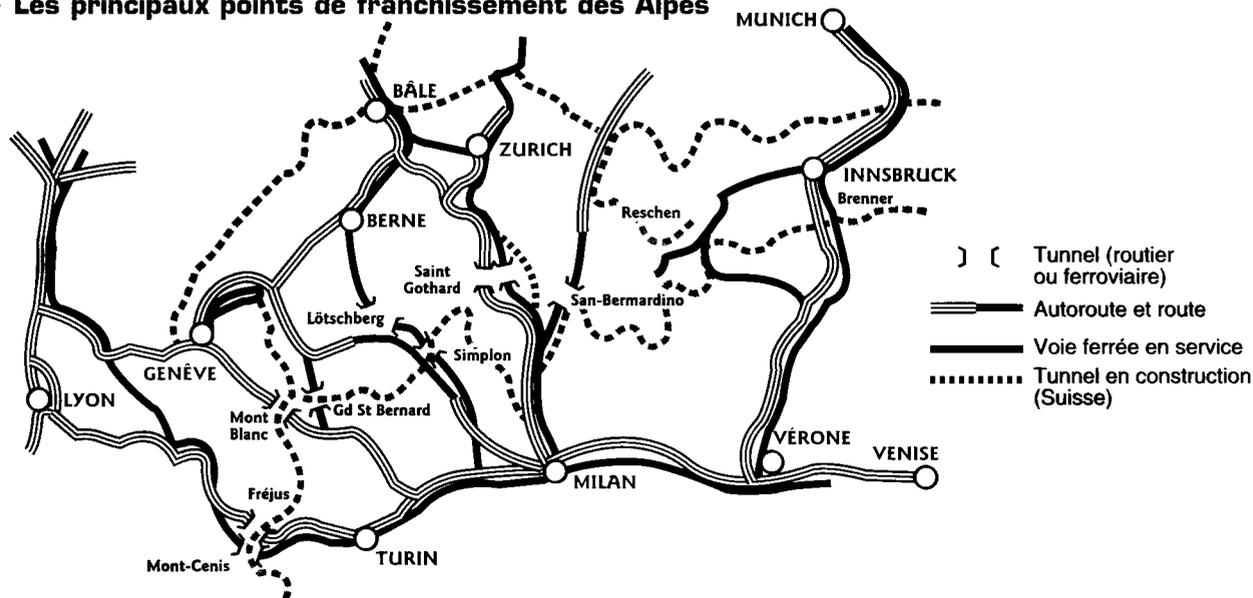
1,5% des transports routiers lourds et ferroviaires cumulés en véhicules-kilomètres. Ces proportions globales ne rendent toutefois pas compte de la concentration du transport combiné sur certains grands axes.

En France, le transport combiné rail-route, après avoir augmenté jusqu'en 1997, est resté stable entre 1997 et 2000, a diminué de 35% entre 2000 et 2005 et de 1% entre 2005 et 2006.

Répartition entre Modes

> Marchandises : trafic transalpin

→ Les principaux points de franchissement des Alpes



→ **Traffics routiers aux principaux passages entre le tunnel du Fréjus et le col du Brenner**
(millions de camions)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tunnels Fréjus+Mont Blanc (*)	1,53	1,49	1,49	1,55	1,53	1,53	1,53	1,53	1,52	1,48	1,37	1,47
Tunnels suisses (**)	1,11	1,12	1,14	1,24	1,32	1,40	1,37	1,25	1,29	1,26	1,20	1,18
Cols autrichiens (***)	1,37	1,33	1,41	1,48	1,64	1,65	1,65	1,71	1,78	2,12	2,12	2,27
Total	4,01	3,94	4,04	4,26	4,48	4,58	4,54	4,49	4,59	4,86	4,70	4,92

(*) Fréjus seul entre mars 1999 et avril 2002 ; Mont Blanc seul entre juin et août 2005

(**) En 2006 : St-Gothard (73%), San-Bernardino (16%), Gd-St-Bernard, col du Simplon (12%).

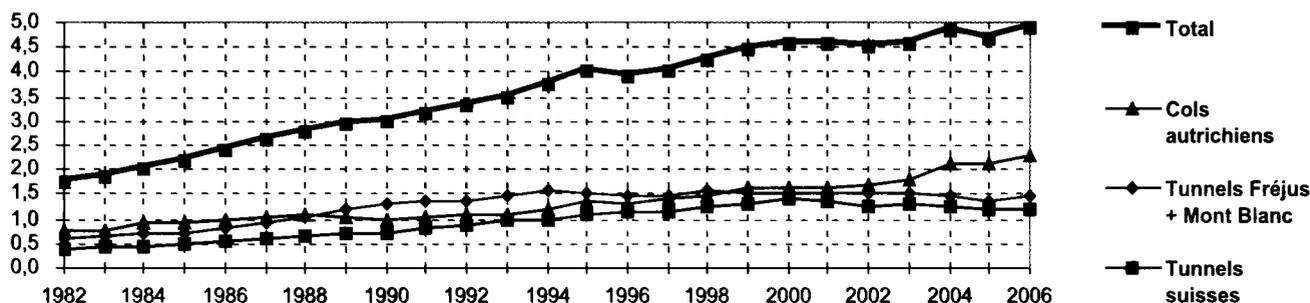
(***) Brenner (94%), Reschen (6%)

Sources : ATMB, SFTRF et Alpinfo (Office fédéral suisse des transports)

Les trafics ci-dessus ne sont pas exactement comparables d'un pays à l'autre (quoiqu'ils soient totalisés dans le tableau par commodité) : en Suisse, les «camions» désignent les véhicules utilitaires dont le PTAC est compris entre 3,5 t et 40 t ; dans les tunnels franco-italiens et en Autriche, le critère est la silhouette des véhicules (empattement, nombre d'essieux), et il s'agit des « poids lourds » à proprement parler et non des petits camions. En outre, le Saint-Gothard et le San-Bernardino sont éloignés de la frontière italo-suisse, et on y rencontre une part non négligeable de trafics internes à la Suisse (environ 1/3).

La date origine des séries est 1980, année des mises en service des tunnels du Fréjus (juillet 1980) et du Saint-Gothard

→ **Traffics de camions aux franchissements des Alpes**
(millions de camions)



(septembre 1980). Rappelons que l'Autriche est entrée dans l'Union européenne le 1^{er} janvier 1995.

Les trafics cumulés des deux tunnels franco-italiens se sont stabilisés entre 1994 et 2000 et sont en diminution depuis lors (voir aussi page II-24 ; l'année 2005 avait été perturbée par la fermeture momentanée du Fréjus).

Les trafics des franchissements italo-suisse sont en diminution depuis 2000.

Les trafics des franchissements italo-autrichiens ont augmenté de façon significative en 2004 et sont restés stables en 2005 et 2006.

Les trafics routiers se déplacent progressivement vers l'est des Alpes, notamment depuis l'élargissement de l'Union européenne.

> Marchandises : trafic transalpin

La politique suisse des transports.

Quelques dates marquantes de la politique suisse des transports :

- 1985 : institution de la vignette autoroutière et de la redevance forfaitaire pour les poids lourds
- 6 décembre 1987 : votation du principe du programme «Rail 2000» (*)
- mai 1989 : interdiction aux camions de circuler la nuit (22h-5h) et le dimanche
- mai 1992 : accord sur le transit entre l'Union européenne et la Suisse
- 27 septembre 1992 : votation des NLFA («nouvelles liaisons ferroviaires alpines») (*)
- 20 février 1994 : votation de l'initiative des Alpes» (interdire le transit routier de marchandises dans les dix ans)
- 20 février 1994 et 27 septembre 1998 : votations de la RPLP («redevance poids lourds liée aux prestations»)
- 29 novembre 1998 : votation sur le financement de «Rail 2000» par : la RPLP, une augmentation de 0,1 point de TVA, une taxe sur les produits pétroliers, des emprunts ; doublement de la redevance forfaitaire sur les camions pour l'année 2000. La RPLP est utilisée à raison de 2/3 pour le rail et 1/3 pour les investissements et l'entretien routiers des cantons
- 21 juin 1999 : accord bilatéral sur les transports entre l'Union européenne et la Suisse

- 21 mai 2000 : votation de l'accord bilatéral UE-Suisse

(*) Le plan «Rail 2000», comporte notamment les NLFA avec deux tunnels principaux sous le **Loetschberg (mise en service fin 2007)** et le **Saint-Gothard (mise en service envisagée en 2012)**. Ces nouvelles voies ferrées pourront accueillir des transports de marchandises sous toutes les formes (wagons complets, porte-conteneurs, porte-camions).

Jusqu'en 2000, le PTCA des camions était limité à 28 tonnes, sauf dérogations locales accordées par les cantons. En vertu de l'« accord bilatéral », la Suisse a progressivement admis à compter du 1er janvier 2001 les camions de plus de 28t : jusqu'à 34t sans contingentement, jusqu'à 40t avec contingentement de 2002 à 2004, puis sans contingentement à partir de 2005, ceci jusqu'à l'ouverture du premier tunnel de la NLFA. Des contingents supplémentaires sont prévus pour les camions à vide ou peu chargés. Les contingents ont été répartis entre les différents pays de l'UE. Les restrictions à la circulation la nuit et le dimanche sont maintenues.

A compter du 1^{er} janvier 2001, la redevance RPLP a été substituée à la redevance forfaitaire ; elle est perçue sur la totalité des véhicules utilitaires de plus de 3,5 t, et son montant est fonction de la distance parcourue, du tonnage nominal et de la classe normalisée «euro» (émission de polluants).

→ Trafics ferroviaires aux principaux passages entre le tunnel du Mont-Cenis et le col du Brenner (millions de wagons) [*]

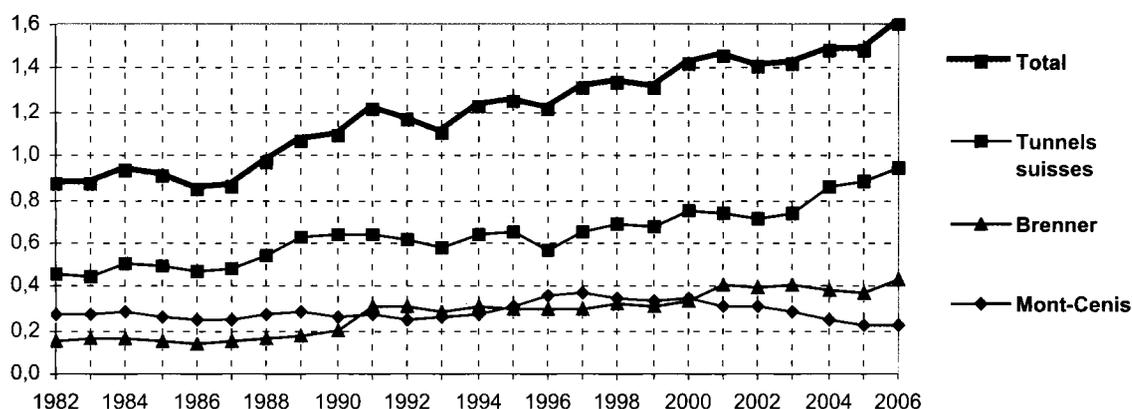
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tunnel du Mont-Cenis	0,30	0,35	0,37	0,34	0,33	0,34	0,31	0,31	0,28	0,25	0,22	0,22
Tunnels suisses (**)	0,65	0,57	0,65	0,68	0,67	0,75	0,74	0,70	0,73	0,85	0,88	0,95
Col du Brenner	0,30	0,29	0,29	0,32	0,31	0,33	0,40	0,40	0,40	0,38	0,37	0,43
Total	1,25	1,21	1,31	1,34	1,31	1,42	1,45	1,41	1,41	1,48	1,48	1,60

(*) sur la base de 30 t de chargement par wagon complet et 25 t par wagon de transport combiné

(**) St-Gothard (70%), Simplon (30%)

Source : Alpinfo (Office fédéral suisse des transports)

→ Trafics de wagons aux franchissements des Alpes (millions de wagons)



Par rapport au transport ferroviaire total, le transport combiné (voir aussi pages II-36 et II-37) occupe approximativement les parts suivantes :

- Tunnel du Mont-Cenis : combiné non accompagné (conteneurs, caisses mobiles et semi-remorques) : 50 %
- Tunnels suisses : combiné non accompagné : 56 % ; combiné accompagné (dit «route roulante») : 8 % (la route roulante achemine environ 75 000 camions par an, sur autant de wagons)

- Col du Brenner : combiné non accompagné 52 % ; combiné accompagné : 11 % (le trafic de la route roulante a été divisé par 3 en 3 ans).

Le trafic du Mont-Cenis décroît depuis 1997 (- 40% depuis cette date).

Le trafic du Brenner décroît depuis 2001.

Le trafic des tunnels suisses a augmenté fortement en 2004, plus modestement en 2005.

Répartition entre Modes

> Marchandises et voyageurs. Trafic Transmanche

(entre ports français et ports anglais, et tunnel sous la Manche)

→ Trafics marchandises (milliers de véhicules)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Camions sur navettes marchandises	388	517	256	674	804	1 096	1 152	1 231	1 285	1 281	1 309	1 296
Camions sur ferries	1 315	1 294	1 765	1 691	1 777	1 775	1 938	2 056	2 252	2 304	2 356	2 636
Total camions	1 703	1 811	2 021	2 365	2 581	2 871	3 090	3 287	3 537	3 585	3 665	3 932
Wagons (*)	68	118	146	157	143	147	122	73	87	95	78	80

(*) estimation sur la base de 20 t de charge par wagon, tares des conteneurs et trajets à vide inclus.

Sources : SESP, SNCF, Eurotunnel et divers

→ Trafics voyageurs (millions de voyageurs)

Voyageurs ligne Eurostar	2,9	4,9	6,0	6,3	6,6	7,1	6,9	6,6	6,3	7,3	7,5	7,9
Voyageurs navettes (*)	4,4	8,3	8,9	12,3	11,1	10,0	9,5	8,7	8,5	7,8	8,1	7,6
Total voyageurs Eurotunnel	7,3	13,1	14,9	18,6	17,7	17,1	16,4	15,3	14,8	15,1	15,5	15,5
Voyageurs aériens Paris-Londres	3,3	2,9	2,8	2,8	2,8	2,9	2,7	2,9	2,8	2,7	2,4	2,4
Voyageurs aériens Province-Londres											5,1	5,2
Voyageurs ferries (9 ports) (**)	25,7	26,0	26,8	24,6	23,1	20,6	20,0	21,0	19,6	19,2	17,5	17,6
Total voyageurs transmanche	36,3	42,1	44,5	46,0	43,7	40,7	39,1	39,2	37,2	36,9	35,5	35,5
Pourcentage Eurotunnel	20%	31%	33%	40%	41%	42%	42%	39%	40%	41%	44%	44%

(millions ou milliers de véhicules)

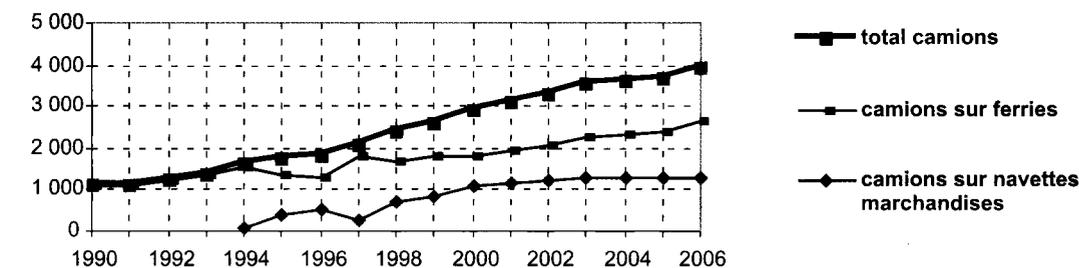
Voitures sur navettes (millions)	1,2	2,1	2,3	3,4	3,3	2,8	2,5	2,3	2,3	2,1	2,0	2,0
Voitures sur ferries (millions)	4,7	4,6	5,1	4,6	4,2	3,7	3,7	3,9	3,9	3,7	3,5	3,5
Total voitures (millions)	5,9	6,7	7,4	8,0	7,5	6,5	6,2	6,2	6,1	5,8	5,6	5,6
Autocars sur navettes (milliers)	23	58	65	96	82	79	75	72	72	63	77	67
Autocars sur ferries (milliers)	184	175	178	165	168	158	145	156	133	133	111	111
Total autocars (milliers)	207	233	243	261	250	237	220	228	205	196	188	178

(*) soit environ 2,5 personnes par voiture et 39 personnes par autocar (source Eurotunnel)

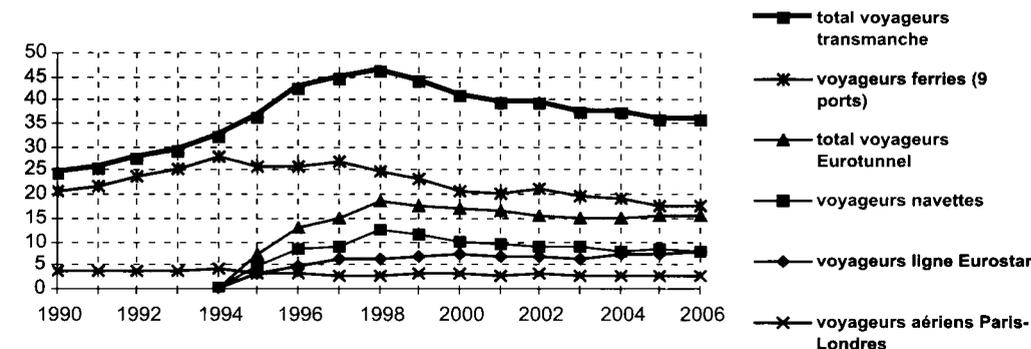
(**) Calais (les 2/3 du trafic), Dunkerque, Boulogne, Dieppe, Le Havre, Ouistreham, Cherbourg, Saint-Malo, Roscoff.

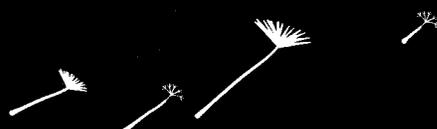
Sources : SESP, SNCF, ADP, Eurotunnel

→ Transmanche : marchandises par camions (milliers de camions)



→ Transmanche : voyageurs (millions de voyageurs)





DONNÉES ÉCONOMIQUES DES TRANSPORTS

Données Économiques Générales	III-
Dépense Nationale de Transport	III-
Comptes de la Route	III-
Comptes du Ferroviaire	III-

Données Économiques Générales

> Produit intérieur brut et consommation des ménages

→ **Produit intérieur brut** (milliards d'euros)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
PIB en prix courants	1 195	1 228	1 268	1 325	1 366	1 441	1 497	1 549	1 595	1 660	1 718	1 792
PIB prix chaînés base 2000	1 255	1 269	1 297	1 342	1 366	1 441	1 468	1 483	1 499	1 536	1 563	1 594
PIB évaluation par la demande (pourcentage du PIB)												
consommation finale (*)	80%	81%	80%	79%	79%	79%	79%	79%	80%	80%	81%	81%
investissements (**)	19%	18%	17%	19%	19%	20%	20%	19%	19%	19%	20%	21%
plus exportations	23%	23%	26%	26%	26%	29%	28%	27%	26%	26%	26%	27%
moins importations	-22%	-22%	-23%	-24%	-24%	-28%	-27%	-25%	-25%	-25%	-27%	-28%
exportations - importations	1,1%	1,5%	2,9%	2,6%	2,1%	0,9%	1,1%	1,7%	1,0%	0,2%	-1,0%	-1,4%

(*) des ménages et des administrations (**) ou formation brute de capital fixe (FBCF)

PIB évaluation par les revenus (pourcentage du PIB)

salaires et charges	52%	52%	51%	51%	52%	52%	52%	53%	53%	52%	52%	52%
excédents brut d'exploitation	34%	34%	34%	35%	34%	34%	35%	34%	34%	34%	34%	34%

PIB évaluation par la production (pourcentage du PIB)

Valeur ajoutée	89%	89%	89%	89%	89%	90%	90%	90%	90%	90%	89%	89%
Impôts sur les produits (dont TIPP, TVA, etc.)	12%	12%	12%	12%	12%	12%	11%	11%	11%	11%	11%	11%

Dépenses de consommation des ménages (milliards d'Euros)

en prix courants	661	683	691	719	740	784	817	844	878	918	955	993
en prix chaînés base 2000	690	701	704	731	757	784	804	822	839	861	880	899
Consommation des ménages/PIB	55%	56%	55%	54%	54%	54%	55%	55%	55%	55%	56%	55%

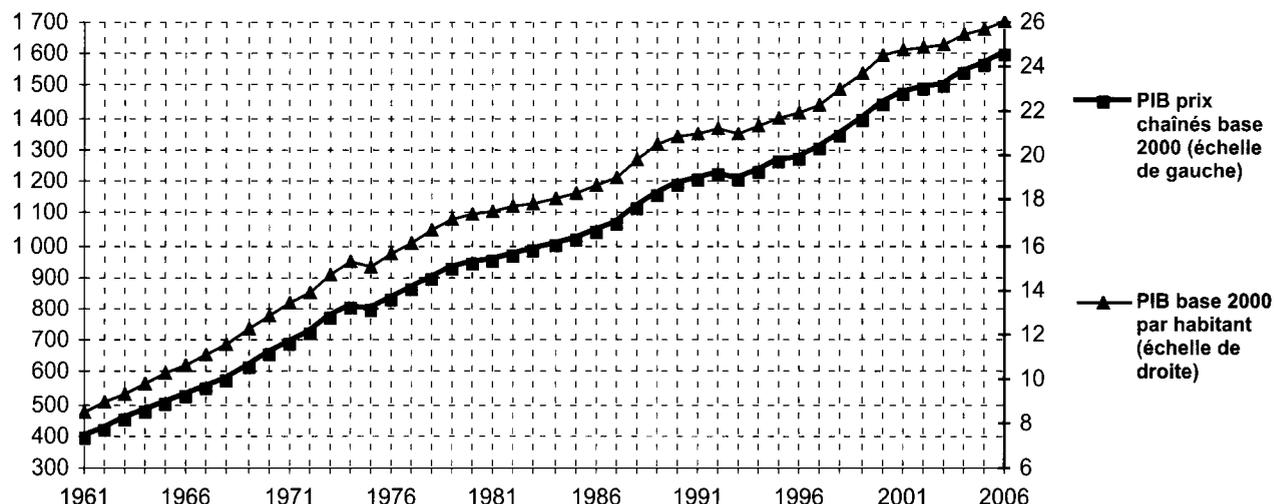
Source : INSEE

Les données de la comptabilité nationale sont fournies, soit en euros courants, soit en « prix chaînés base 2000 », c'est à dire en éliminant la variation des prix ou encore (en simplifiant) en euros constants : les variations d'une année à une autre sont dites respectivement « en valeur » et « en volume ». Le produit intérieur brut (PIB) peut être évalué selon trois acceptions : demande, revenu, production. Quelle que soit l'acception utilisée, la structure du PIB est remarquablement

constante dans le temps.

Le commerce extérieur ne participe au PIB que par son solde (exportations - importations) qui est très faible en pourcentage car les exportations et les importations ont le même ordre de grandeur. Toutefois ce solde peut varier dans des proportions considérables d'une année à l'autre (basculant par exemple du positif au négatif) et peut donc influencer notablement sur l'évolution du PIB.

→ **Produit intérieur brut en volume base 2000** (milliards d'euros et milliers d'euros par habitant) (euros constants)



Source : INSEE

La courbe du PIB national et celle du PIB par habitant, toutes deux exprimées en volume, présentent depuis un demi-siècle une allure générale sensiblement rectiligne, en dépit des variations conjoncturelles. L'augmentation moyenne en pourcentage

d'une année à la suivante (la « croissance »), lissée sur quelques années, est donc régulièrement décroissante : en 1960, elle était de l'ordre de 6% par an ; actuellement, elle est comprise entre 1,5% et 2% par an.

Dépense Nationale de Transport

> Contribution du transport au produit intérieur brut

→ Valeur ajoutée du transport dans l'économie (milliards d'euros courants)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Transport routier de marchandises	12,2	11,8	12,5	13,4	12,1	13,4	15,1	15,6	15,9	15,6	15,9	16,9
Transport routier et urbain de voyageurs	7,3	8,0	7,8	8,5	8,9	9,5	10,2	10,5	10,9	11,2	11,3	11,6
Transport ferroviaire	5,2	5,8	5,2	5,4	5,5	5,0	5,0	5,1	4,7	5,7	5,8	6,0
Transport fluvial et maritime	0,9	0,9	0,9	1,0	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,8	2,5	2,7
Transport aérien	3,8	3,6	4,2	4,5	4,7	4,3	4,1	4,9	5,1	5,6	5,6	6,1
Auxiliaires de transport et autres	11,9	11,9	14,7	15,1	17,6	18,2	18,7	19,6	20,3	21,3	21,2	21,6
Total valeur ajoutée branche transports	42	42	46	49	51	53	56	57	58	61	62	65
Transport routier de marchandises pour compte propre des entreprises	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7
Transport routier de voyageurs pour compte propre des entreprises	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transport individuel en automobile (compte propre des ménages)	86	91	88	92	103	110	113	115	116	122	128	131
Dépenses des administrations	31	32	34	35	36	37	39	41	40	43	45	45
Valeur ajoutée totale du transport	166	171	174	183	196	206	215	220	222	233	243	249
Produit intérieur brut (PIB)	1195	1228	1268	1325	1366	1441	1497	1549	1595	1 660	1 718	1 792

Sources : INSEE, SESP (comptes satellites 1992, 1996 et 1998) et estimations URF pour le compte propre des entreprises

→ Contribution au PIB (pourcentages)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Total valeur ajoutée branche transports	3,5%	3,4%	3,6%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,6%	3,7%	3,6%	3,6%
Transport routier de marchandises pour compte propre des entreprises	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Transport routier de voyageurs pour compte propre des entreprises	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Transport individuel en automobile (compte propre des ménages)	7,2%	7,4%	6,9%	7,0%	7,5%	7,6%	7,6%	7,4%	7,3%	7,3%	7,5%	7,3%
Dépenses des administrations	2,6%	2,6%	2,7%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%	2,7%	2,5%	2,6%	2,6%	2,5%
Valeur ajoutée totale	13,9%	13,9%	13,7%	13,8%	14,4%	14,3%	14,3%	14,2%	13,9%	14,0%	14,2%	13,9%

Les estimations des dépenses de transport (tableau en page III-8) comportent nécessairement des doubles comptes, puisque les chiffres d'affaires de certains producteurs sont des marges de transports (consommations intermédiaires) pour d'autres.

Si l'on considère les valeurs ajoutées, on élimine la plupart des doubles comptes. Les tableaux ci-dessus retracent en valeur absolue et en pourcentage par rapport au PIB :

- la valeur ajoutée de la branche des transports (donnant lieu à facturation) ;

- la valeur ajoutée estimée des transports pour compte propre des entreprises (ne donnant pas lieu à facturation à ce titre) ;

- les dépenses de transports individuels des ménages (acquisition et utilisation des automobiles) ;

- les dépenses des administrations.

Les doubles comptes qui subsistent (part des transports facturés dans les dépenses automobiles des ménages et les dépenses des administrations) sont probablement compensés par d'autres dépenses affectées de fait aux transports mais non comptabilisées à ce titre (dépenses régaliennes de police, etc.)

La contribution des transports au PIB évaluée de cette façon est de l'ordre de 14%, pourcentage stable.

Dépense Nationale de Transport

> Dépense de consommation des ménages en transports

→ Dépense de consommation des ménages en transports individuels (TVA incluse) (milliards d'euros courants)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Achats des véhicules	32,2	26,9	30,7	34,1	34,4	36,6	36,4	35,2	36,9	38,2	37,7
Automobiles	30,1	24,7	28,4	31,6	31,8	34,1	33,8	32,4	34,0	35,3	34,7
Autres véhicules (*)	2,1	2,2	2,3	2,5	2,6	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1
Utilisation des véhicules	59,0	60,7	62,2	65,3	70,9	71,4	73,1	75,4	79,5	84,5	87,9
Pièces détachées, accessoires	16,4	16,8	17,6	18,1	18,7	19,6	21,1	22,4	23,6	24,8	25,7
Carburants et lubrifiants	23,8	24,8	24,5	25,9	30,0	28,9	28,1	28,7	30,5	33,5	35,0
Entretien et réparations	12,8	12,9	13,6	14,4	15,0	15,5	16,2	16,4	17,1	17,6	18,3
Autres services	6,0	6,2	6,6	7,0	7,2	7,3	7,7	7,8	8,3	8,5	8,9
Assurances automobiles	4,1	3,8	3,7	3,7	4,3	4,5	4,7	5,2	5,5	5,6	5,4
Total transports individuels	95,3	91,4	96,6	103,2	109,5	112,5	114,2	115,7	121,8	128,4	131,0

→ Dépense de consommation des ménages en transports en commun (TVA incluse) (milliards d'euros courants)

Transport ferroviaire	2,5	2,6	2,8	2,9	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,2
Transport en commun par route	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,4	4,6
dont taxis	0,9	1,0	1,1	1,2	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
Transport aérien	3,5	3,7	4,0	4,5	5,0	5,2	5,4	5,5	6,1	6,6	7,3
Autres transports en commun	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Transports urbains	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,4	3,5
Total transports en commun	11,8	12,6	13,3	14,1	15,2	15,8	16,6	17,0	18,2	19,4	20,6

→ Dépenses de transport par rapport à la dépense de consommation finale (pourcentages) (y compris assurances automobile)

Dépense de consommation finale des ménages (mrd€)	683	691	719	740	784	817	844	878	918	955	993
Dépense de consommation en transports individuels	14,0%	13,2%	13,4%	13,9%	14,0%	13,8%	13,5%	13,2%	13,3%	13,4%	13,2%
Dépense de consommation en transports en commun	1,7%	1,8%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	2,0%	1,9%	2,0%	2,0%	2,1%
Dépense de consommation en transports	15,7%	15,0%	15,3%	15,9%	15,9%	15,7%	15,5%	15,1%	15,3%	15,5%	15,3%

→ Dépenses de transport par ménage (milliers d'euros courants)

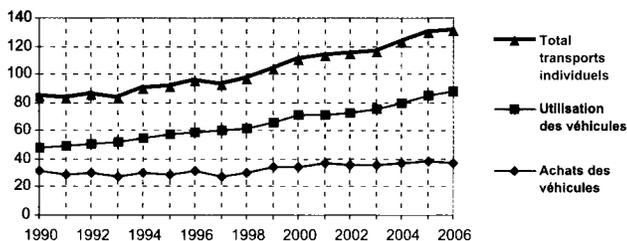
Nombre de ménages (millions)	23,2	23,4	23,6	23,9	24,2	24,5	24,8	25,1	25,5	25,9	26,3
Population (millions)	58,0	58,2	58,4	58,7	59,0	59,4	59,8	60,2	60,6	61,0	61,4
Personnes par ménage	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3
Dépense de transport individuel	4,1	3,9	4,1	4,3	4,5	4,6	4,6	4,6	4,8	5,0	5,0
Achats des véhicules (*)	1,4	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	1,4
Utilisation des véhicules	2,5	2,6	2,6	2,7	2,9	2,9	2,9	3,0	3,1	3,3	3,3
Assurance automobile	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Dépense de transport en commun	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
Dépense de transport totale	4,6	4,4	4,6	4,9	5,1	5,2	5,3	5,3	5,5	5,7	5,8

(*) non compris autocaravanes et caravanes

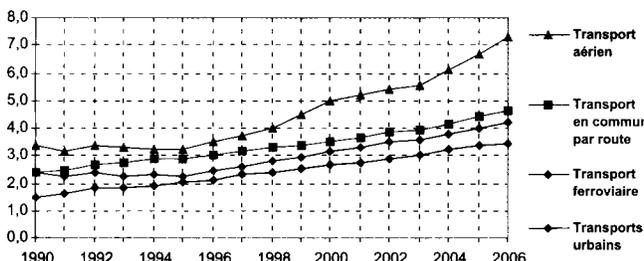
Source : INSEE

> Dépense de consommation des ménages en transports

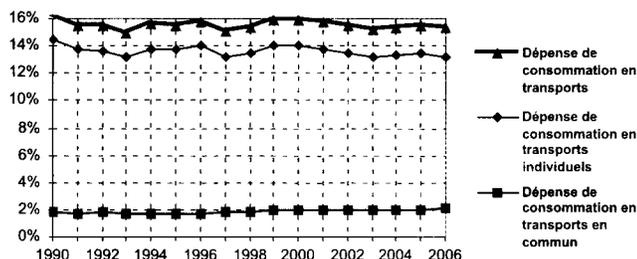
→ Dépense de consommation des ménages en transport individuel (milliards d'euros)



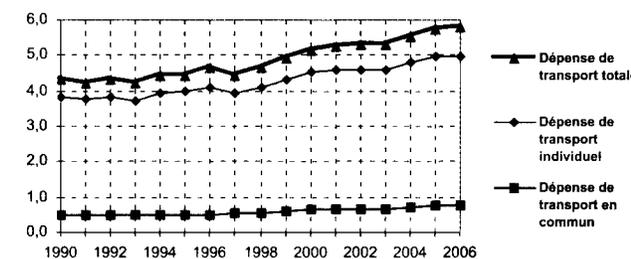
→ Dépense de consommation des ménages en transport en commun (milliards d'euros)



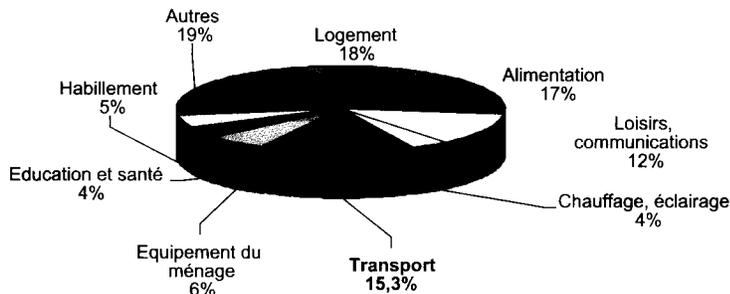
→ Part dans la dépense de consommation totale (pourcentages)



→ Dépense de consommation par ménage (milliers d'euros)



→ Structure de la dépense de consommation des ménages (2006)



Source : INSEE (nouvelles séries en "base 2000")

Les chiffres mentionnés ne concernent que les transports des personnes et des objets leur appartenant. Ils sont loin de représenter la part réelle des transports dans leurs dépenses, puisque presque tous les services ou marchandises achetés par les particuliers comportent des coûts d'acheminement qui sont évidemment inclus dans les prix de vente.

Les dépenses en **transports individuels** comportent :

- les achats de véhicules (neufs ou d'occasion) qui en comptabilité publique ne sont pas considérés comme des investissements mais comme des dépenses courantes,
- les dépenses d'utilisation (la catégorie « autres services » comporte entre autres les péages, les redevances de stationnement, les locations de voitures, les autos-écoles),
- les assurances : différence entre les primes et les remboursements de sinistres.

Les dépenses en **transports en commun** donnent lieu au paiement à des entreprises de « transport public de voya-

geurs », qu'elles soient publiques ou privées : SNCF, RATP, sociétés de transports routiers de voyageurs, taxis, compagnies aériennes, compagnies maritimes, remontées mécaniques, sociétés de déménagement, transports urbains de voyageurs (autobus, métros, tramways).

Les dépenses de transports sont ici rapportées à la « dépense de consommation finale » des ménages, c'est-à-dire l'ensemble des sommes déboursées par les ménages (*)

La part de la dépense des ménages en transports représente, par rapport à leur dépense de consommation finale, une proportion qui oscille entre 15% et 16% selon les années (« coefficient budgétaire » des transports).

(*) à distinguer de la « consommation finale effective » qui comporte, en plus de la dépense de consommation, les consommations en nature de services publics, encore désignés par « transferts sociaux ».

Dépense Nationale de Transport

> Dépenses des administrations publiques en transport

→ Dépenses des Administrations publiques centrales pour le transport

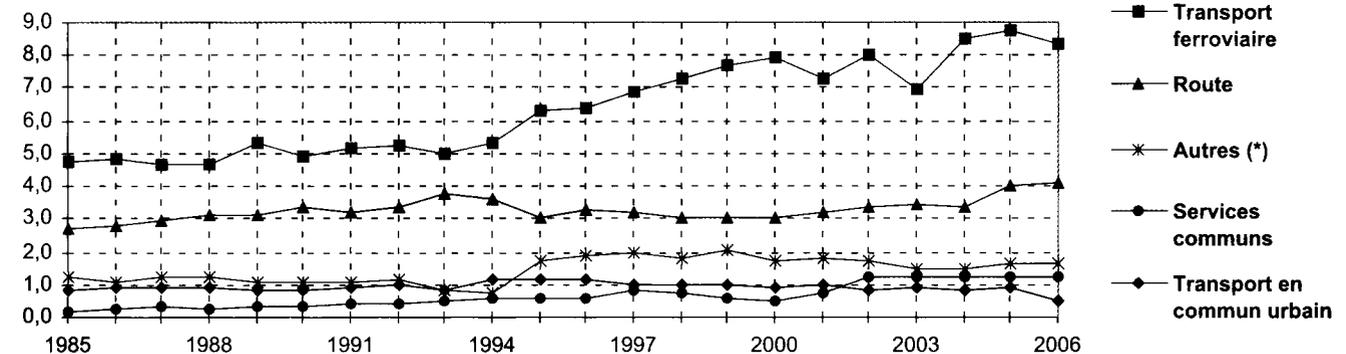
Administrations publiques centrales (APUC) : l'Etat et ses organismes centraux
(milliards d'euros courants TTC)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
APUC dépenses courantes en transport											
Transport en commun urbain	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,5
Route	1,7	1,5	1,5	1,6	1,8	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,4
Transport ferroviaire	5,4	5,7	5,8	5,8	6,1	6,2	5,6	5,7	5,8	5,8	5,2
Autres (*)	1,7	1,6	1,6	1,7	1,3	1,4	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1
Services communs	0,5	0,8	0,7	0,5	0,4	0,7	0,9	1,0	1,0	1,0	1,2
Total	10,2	10,4	10,4	10,5	10,3	10,6	10,0	10,2	10,3	10,6	10,4
APUC dépenses en capital en transport											
Transport en commun urbain	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Route	1,6	1,7	1,5	1,4	1,3	1,6	1,5	1,7	1,5	2,1	1,7
Transport ferroviaire	1,1	1,2	1,5	1,9	1,8	1,1	2,4	1,2	2,7	3,0	3,1
Autres (*)	0,2	0,4	0,2	0,3	0,4	0,4	0,8	0,5	0,6	0,6	0,5
Services communs	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2	0,0
Total	3,1	3,5	3,5	3,9	3,7	3,4	5,0	3,8	5,1	5,9	5,3
APUC dépenses totales en transport											
Transport en commun urbain	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	0,8	0,9	0,8	0,9	0,5
Route	3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	3,2	3,2	3,4	3,4	4,0	4,1
Transport ferroviaire	6,4	6,9	7,3	7,7	7,9	7,3	8,0	6,9	8,5	8,8	8,3
Autres (*)	1,9	2,0	1,8	2,0	1,7	1,8	1,7	1,5	1,5	1,6	1,6
Services communs	0,6	0,8	0,8	0,6	0,5	0,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Total	13,3	13,9	13,9	14,3	14,0	14,1	15,0	14,0	15,4	16,5	15,8

(*) fluvial, maritime, aérien

Sources : DGCP, SESP

→ Dépenses (courantes et en capital) des administrations publiques centrales en transports (milliards d'euros courants)



(*) fluvial, maritime, aérien

Les **dépenses « courantes »** ou dépenses de fonctionnement sont les salaires et charges du personnel, l'entretien courant, les réparations, le petit matériel, les services, les frais financiers, etc.

Les **dépenses « en capital »** ou dépenses d'investissements (ou encore formation brute de capital fixe) sont les acquisitions d'immobilisations en général : infrastructures, gros matériel dont les véhicules de transport.

En 2006, les dépenses de l'Etat pour le ferroviaire représentent 53% du total et les dépenses pour la route 24%, proportions observées depuis une dizaine d'années.

Depuis vingt ans, l'Etat a dépensé environ deux fois plus pour le ferroviaire que pour la route.

> Dépenses des administrations publiques en transports

→ Dépenses des administrations publiques locales pour le transport

Administrations publiques locales (APUL) : les collectivités territoriales (régions, départements, communes, organismes locaux à comptabilité distincte, ainsi que le syndicat des transports d'Ile-de-France STIF).

Les dépenses des APUL pour 2006 ne sont pas publiées : les dernières données sont celles de l'année 2005

Les nomenclatures comptables ont été profondément réformées en 2004 (rétropolation pour 2003)

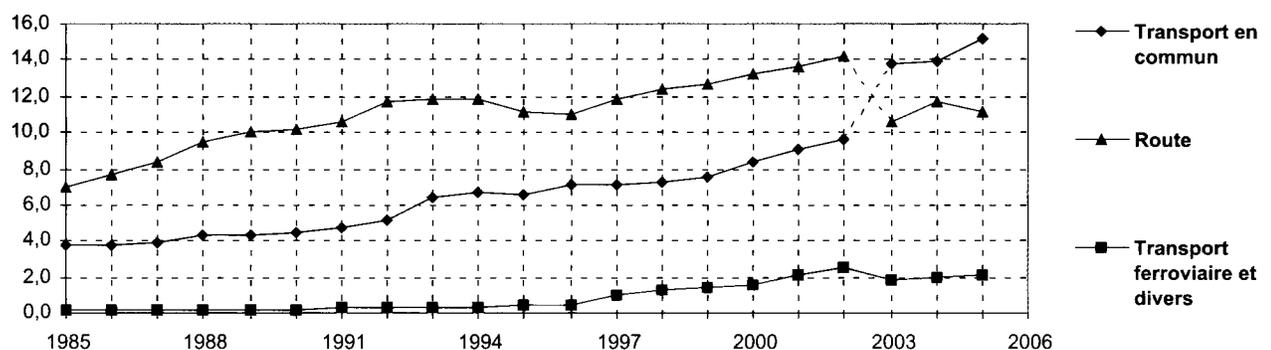
(milliards d'euros courants TTC)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
APUL dépenses courantes en transport											
Transport en commun (*)	5,4	5,5	6,1	6,3	7,1	8,0	8,5	10,7	11,1	12,4	nd
Route	6,3	6,8	6,8	7,1	7,4	7,5	8,0	3,2	3,5	3,3	nd
Transport ferroviaire et autres (**)	0,3	0,5	0,8	0,9	0,9	1,4	1,8	1,3	1,3	1,3	nd
Total	12,0	12,8	13,7	14,3	15,4	16,9	18,3	15,2	15,9	17,1	nd
APUL dépenses en capital en transport											
Transport en commun (*)	1,7	1,7	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	3,1	2,8	2,8	nd
Route	4,7	5,0	5,5	5,5	5,8	6,1	6,3	7,4	8,2	7,8	nd
Transport ferroviaire et autres (**)	0,1	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,5	0,6	0,7	nd
Total	6,5	7,1	7,1	7,2	7,6	7,8	8,0	11,0	11,7	11,3	nd
APUL dépenses totales en transport											
Transport en commun (*)	7,1	7,2	7,3	7,5	8,3	9,0	9,6	13,8	14,0	15,2	nd
Route	11,0	11,8	12,3	12,7	13,2	13,6	14,2	10,6	11,7	11,2	nd
Transport ferroviaire et autres (**)	0,4	1,0	1,2	1,4	1,5	2,1	2,5	1,8	1,9	2,0	nd
Total	18,5	19,9	20,9	21,6	23,0	24,7	26,3	26,2	27,6	28,4	nd

(*) y compris transports scolaires (**) Transport ferroviaire : décentralisation à partir de 1997

Sources : DGCP, SESP

→ Dépenses (courantes et en capital) des administrations publiques locales en transports (milliards d'euros courants)



En raison des modifications apportées à la comptabilité des collectivités locales, leurs dépenses ont été réaffectées depuis 2003. Le chapitre « voirie », recouvre maintenant les seules dépenses effectivement consacrées à la route. Les chiffres ont été rétopolés, d'où une rupture de série en 2003.

Les collectivités locales gèrent environ 1 million de kilomètres de routes et de rues sans compter les chemins ruraux (voir II-8), et consacrent environ 40% de leurs dépenses de transport à l'entretien et à la modernisation de ce réseau.

Les départements se sont vus transférer environ 18 000 km

de routes nationales ; ce transfert est en cours depuis 2006. L'Etat compense les dépenses nouvelles correspondantes.

Par ailleurs, l'année 1997 a été marquée par la régionalisation partielle des trains express régionaux. Celle-ci est devenue totale au 1^{er} janvier 2002. L'Etat compense les dépenses nouvelles imposées aux régions par ce transfert de compétences et de charges, au titre du « contrat de croissance et de solidarité », par un abondement des dotations générales de décentralisation, indexées sur les prix à la consommation et partiellement sur le PIB.

Dépense Nationale de Transport

> Dépense de transport dans l'économie

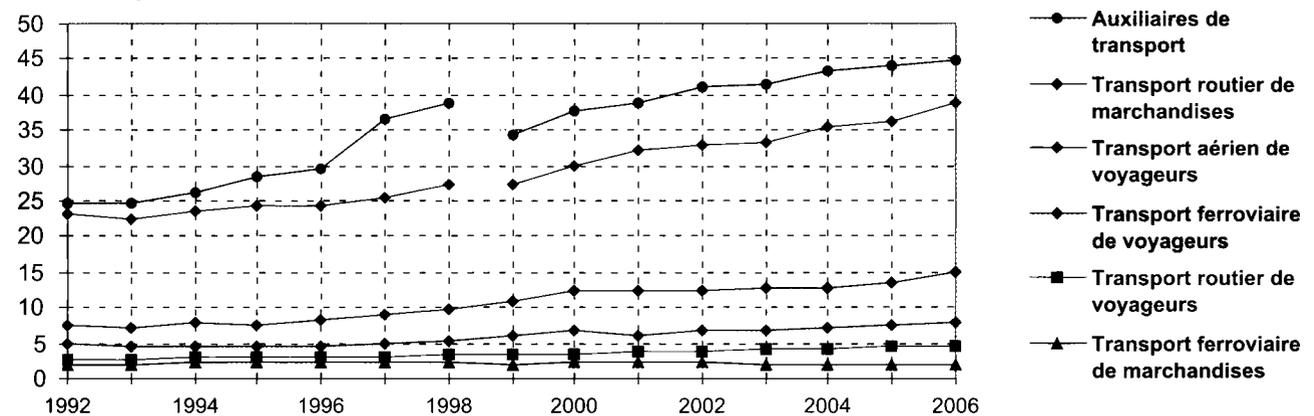
→ **Dépense de transport dans l'économie (compte d'autrui et compte propre)**
(milliards d'euros courants)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Transport routier de marchandises	24,2	25,3	27,3	27,2	30,0	32,2	32,8	33,2	35,5	36,3	38,6
Autres transports de marchandises	1,1	1,1	1,3	1,4	1,4	1,6	1,7	1,7	1,9	1,9	2,0
Transport ferroviaire de marchandises	2,3	2,2	2,1	2,0	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9
Transport fluvial	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6
Transport maritime	3,7	4,0	3,8	4,1	5,1	5,3	5,6	5,8	6,7	8,1	9,0
Transport aérien de marchandises	1,3	1,4	1,3	1,7	2,1	2,1	2,2	2,4	2,0	2,3	2,5
Transport facturé de marchandises	33	34	36	37	41	44	45	46	48	51	55
Transport routier de voyageurs	2,9	2,9	3,4	3,5	3,5	3,6	3,9	4,0	4,2	4,5	4,7
Transport urbain de voyageurs	6,4	6,6	6,5	7,3	7,5	8,0	8,2	8,4	8,8	9,1	9,2
Transport de voyageurs autres (taxis)	1,8	1,8	2,1	2,3	2,5	2,7	2,8	3,1	3,4	3,0	3,1
Transport ferroviaire de voyageurs	4,5	4,8	5,1	6,1	6,7	6,1	6,6	6,5	7,2	7,4	7,7
Transport aérien de voyageurs	8,4	9,0	9,8	10,8	12,3	12,4	12,2	12,9	12,6	13,5	14,8
Transport facturé de voyageurs	24	25	27	30	32	33	34	35	36	37	40
Auxiliaires de transport	29	37	39	34	38	39	41	41	43	44	45
Total transport facturé (compte d'autrui)	86	96	102	101	111	115	119	122	128	132	139
Transport routier de marchandises pour compte propre des entreprises	16	16	16	16	16	17	18	18	18	19	21
Transport routier de voyageurs pour compte propre des entreprises	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Transport individuel en automobile (compte propre des ménages)	91	88	92	103	110	113	115	116	122	128	131
Dépenses des administrations (*)	32	34	35	36	37	39	41	40	43	45	45

(*) Les dépenses des APUL sont supposées avoir augmenté de 3% entre 2005 et 2006

Sources : INSEE, SESP (CCTN et comptes satellites 1992, 1996 et 1998) et estimations URF pour le compte propre des entreprises et les APUL 2006.

→ Transport facturé (milliards d'euros courants)



Le transport facturé (ou transport effectué pour le « compte d'autrui ») regroupe les prestations de toutes natures, matérielles et immatérielles, qui donnent lieu à facturation de la part des entreprises de la branche des transports. Il s'agit de « marges de transport » (consommations intermédiaires) pour les prestations facturées aux entreprises des autres branches, soit de « consommations finales » pour les prestations facturées aux particuliers (ménages) ou aux administrations.

La catégorie des «auxiliaires de transport» désigne des prestations de services tels que les agences de voyages, organisateurs de collecte et de transport de fret, messagerie, ainsi que les gestionnaires d'infrastructures (sociétés d'autoroutes, de parkings, d'aéroports, etc., et RFF depuis 1997).

Le transport pour « compte propre » désigne :

- les transports effectués par leurs propres moyens par les entreprises n'appartenant pas à la branche des transports ; ces transports ne sont pas appréhendés comme tels par les comptes nationaux. Ils sont évalués, non sans difficulté, dans le cadre des « comptes satellites » : dans le tableau ci-dessus les chiffres ont été déterminés par interpolation et extrapolation, en utilisant quelques points connus, ils sont donc approximatifs ;

- les déplacements effectués par les particuliers, c'est à dire leurs dépenses d'acquisition et d'utilisation de véhicules personnels.

Les chiffres ci-dessus ne doivent pas être additionnés, car ils comportent des doubles comptes en raison des facturations croisées, de la sous-traitance, etc.

> Investissements en infrastructures

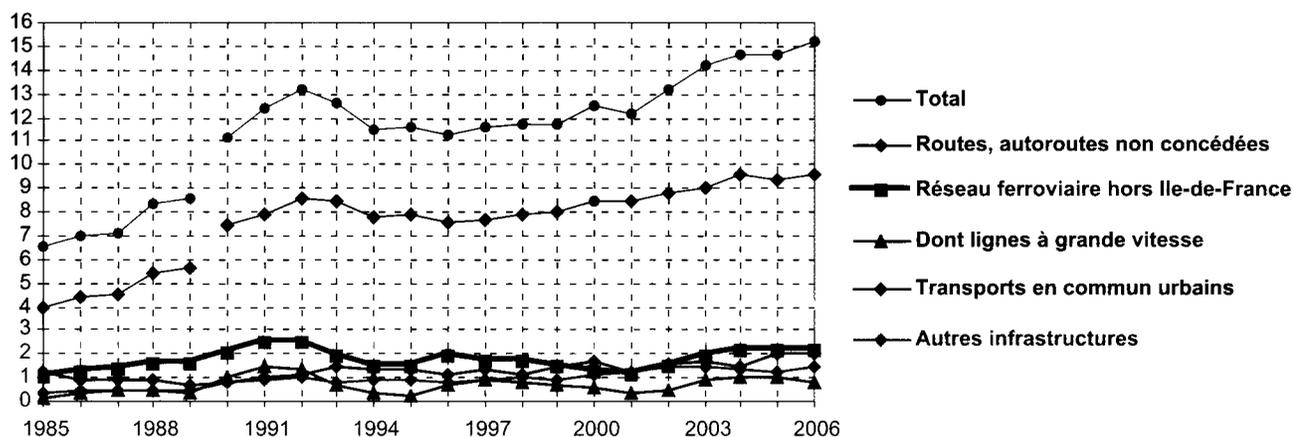
(milliards d'euros courants)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Routes, autoroutes non concédées	7,5	7,6	7,8	8,0	8,5	8,5	8,7	9,1	9,6	9,3	9,6
Routes nationales, autoroutes non concédées	2,0	1,9	1,6	1,6	1,5	1,2	1,4	1,6	1,4	1,5	1,6
Routes départementales et locales	5,6	5,7	6,2	6,4	7,0	7,3	7,3	7,4	8,2	7,8	8,0
Réseau ferroviaire hors Ile-de-France	1,9	1,6	1,7	1,4	1,3	1,2	1,4	2,0	2,2	2,1	2,1
Dont lignes à grande vitesse	0,7	0,9	0,8	0,7	0,6	0,3	0,5	0,9	1,1	1,0	0,8
Réseau principal hors LGV	1,2	0,7	0,9	0,7	0,7	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3
Transports en commun urbains	1,1	1,4	1,2	1,5	1,7	1,3	1,6	1,7	1,5	2,0	2,0
TCU de province	0,3	0,6	0,5	0,9	1,1	0,8	1,0	1,0	0,8	1,2	1,3
RATP	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,5
Transilien (SNCF-RFF)	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Autres infrastructures (*)	0,8	0,9	1,0	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,3	1,3	1,4
Total infrastructures de transport	11,3	11,6	11,7	11,8	12,5	12,2	13,2	14,2	14,6	14,7	15,2

(*) ports, aéroports, voies navigables

Sources : INSEE, CGPC, SESP

→ Investissements publics en infrastructures de transport (milliards d'euros)



Sources : INSEE, CGPC, SESP (nouvelle série à partir de 1990)

En moyenne, les administrations publiques (Etat et collectivités locales) consacrent aux infrastructures de transports environ 0,85% du PIB par an, dont un peu moins des 2/3 pour les routes.

Le réseau concédé n'est pas pris en compte dans ces chiffres, puisque les investissements correspondants sont exclusivement financés par les usagers via les péages ; à titre indicatif, la moyenne des investissements correspondants sur vingt ans représente environ 0,15% du PIB par an.

Dépense Nationale de Transport

> Emploi direct dans les transports

→ Emploi direct dans les transports

(salariés et non salariés) (milliers de personnes en équivalent temps plein)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Transport routier de marchandises (compte d'autrui seul)	306	308	316	330	348	362	369	368	366	367	366	378
Transport routier de voyageurs (*)	162	165	166	170	176	179	184	189	192	194	199	199
Transport ferroviaire (SNCF et RATP) (**)	196	192	191	191	192	193	195	194	190	186	183	181
Transport aérien	76	75	67	70	75	80	79	81	79	78	77	79
Transports maritime, fluvial et par conduites	14	15	15	15	15	15	16	16	17	17	16	17
Auxiliaires de transports (***)	157	160	166	169	192	209	220	226	226	227	230	242
Total emplois directs	911	915	921	946	997	1 038	1 063	1 074	1 070	1 069	1 070	1 096

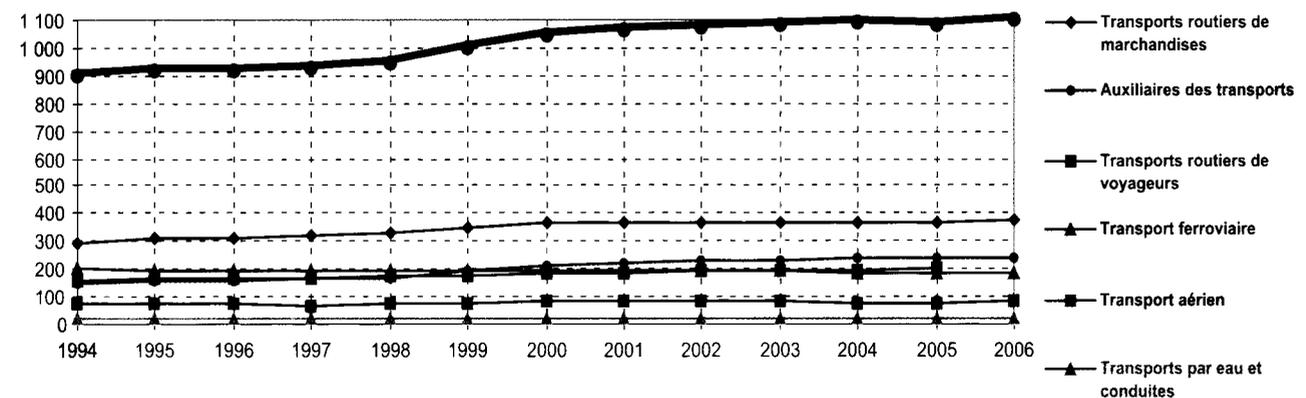
(*) y compris taxis (environ 36 000)

(**) (***) les effectifs de la RATP (44 000) ont été répartis à raison de 60% en routier et 40% en ferroviaire

(***) hors agences de voyages

Sources : INSEE, SESP, calculs URF

→ Emploi direct dans les transports (salariés et non salariés) (milliers de personnes)



Sources : INSEE, SESP, calculs URF

Les chiffres du tableau précédent ne sont pas rigoureux ; ils diffèrent selon les sources. On peut cependant estimer que, hors administrations publiques, l'emploi direct dans les transports s'établit en 2006 à environ 1 100 000 personnes, réparties à peu près par moitié entre sédentaires et « roulants ». Ce chiffre est stable depuis cinq ans.

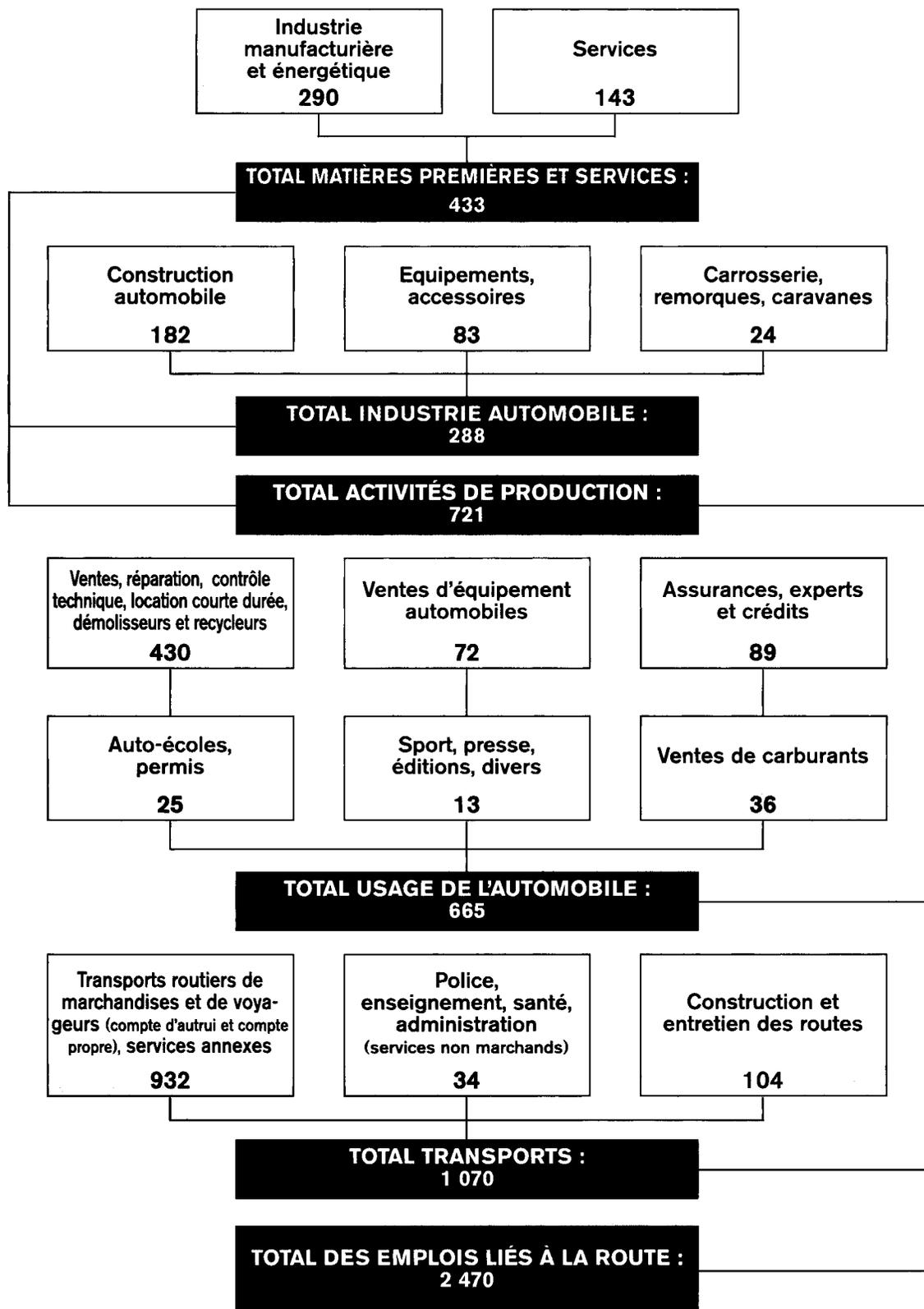
Sur le total, 1 040 000 sont salariés et 60 000 sont non salariés (8% des chauffeurs routiers et 68% des chauffeurs de taxis sont des artisans).

Les chiffres des emplois directs sont à comparer au total des emplois en France, soit environ 24,5 millions (salariés et non salariés) ; le transport professionnel occupe donc environ 4,5% des personnes ayant un emploi.

A cet effectif, il conviendrait d'ajouter le personnel régulièrement ou occasionnellement consacré aux transports pour compte propre des marchandises (probablement plus de 100 000 salariés), des services (difficile à apprécier) et le personnel des agences de voyage (environ 50 000 personnes).

> Emplois liés à la route

→ Emplois liés à la route en 2006 (en milliers de personnes)



(environ 2,5 millions de personnes)

> Recettes spécifiques des administrations

→ Recettes spécifiques des administrations provenant de la route

(milliards d'euros courants)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Certificats d'immatriculation	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,4	1,5	1,6	1,8
Vignettes (1)	2,3	2,4	2,0	2,0	2,1	0,5	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0
Taxes sur l'assurance automobile	2,4	2,4	2,5	2,5	2,4	2,6	2,6	2,8	3,1	3,1	3,1	3,1
Taxe sécurité sociale sur l'assurance automobile (2)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9	1,1
Taxe sur les voitures de sociétés	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1
Taxe à l'essieu	0,07	0,07	0,07	0,07	0,13	0,22	0,23	0,23	0,18	0,18	0,21	0,22
Taxes spécifiques sur les carburants (3)	24,5	24,8	25,3	26,1	26,7	26,4	26,6	27,1	26,6	27,2	27,1	27,3
Droits de timbres sur contrats de transport	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Redevance domaniale (autoroutes concédées) (4)	0,08	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16
Taxe d'aménagement du territoire (autoroutes concédées) (5)	0,14	0,32	0,34	0,35	0,38	0,43	0,45	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51
Total fiscalité automobile spécifique	31,9	32,7	32,8	33,8	34,6	33,1	33,3	34,2	33,9	34,5	34,6	35,2
Taxes totales sur les carburants (p.m.)	25,8	26,2	26,7	27,3	28,2	28,7	28,0	29,0	28,3	28,9	29,6	30,1
Dividendes des sociétés d'autoroutes							0,15	0,08	0,07	0,14	0,30	
Amendes forfaitaires de la circulation (6)	0,16	0,25	0,27	0,29	0,32	0,33	0,28	0,26	0,48	0,64	0,71	0,44

(1) Au profit des départements

(2) versée au budget général à partir de 2004

(3) TIPP, TVA sur TIPP ; à partir de 2004, une partie de la TIPP est reversée aux départements (environ 5 milliards d'euros) au titre de la prise en charge du RMI.

(4) Au profit de l'AFITF à partir de 2006.

(5) Au profit du FITTVN jusqu'en 2000, du budget général à partir de 2001, puis de l'AFITF à partir de 2006.

(6) Les amendes **forfaitaires** sont reversées en général aux communes, et en Ile-de-France aux communes, à la région et au STIF.

Les amendes au titre du contrôle-sanction automatisé sont partiellement versées à l'AFITF.

Sources : SESP, CPDP, FFSA, CCFA, DGR et estimation URF

Les recettes spécifiques sont surtout liées à l'usage de l'automobile et dans une moindre mesure à sa possession. Elles proviennent à près de 80% des accises sur les carburants : taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP) et autres taxes : redevance au fonds de soutien aux hydrocarbures, taxe parasociale de l'Institut français du pétrole, taxe sur les huiles de base, timbre douanier, etc., la TIPP et la plupart des autres taxes étant elles-mêmes assujetties à la TVA au taux plein, ce qui confère ipso facto un caractère spécifique à la TVA sur les taxes spécifiques.

Au total, les recettes spécifiques apportées par la route aux administrations publiques (Etat et collectivités locales) s'établissent en 2006 à environ 35 milliards d'euros.

Si l'on tient compte de la TVA perçue sur les transports routiers, sur les achats d'automobiles, sur les frais d'entretien (pièces détachées, entretien et réparation, services, etc.), les recettes fiscales - qu'elles soient spécifiques ou de droit commun - procurées par la route sont de l'ordre de 56 milliards d'euros, montant comparable à celui de l'impôt sur le revenu.

> Dépenses des administrations

→ Dépenses des administrations pour la route (milliards d'euros courants)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
APUC dépenses courantes	1,3	1,7	1,5	1,5	1,6	1,8	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,4
APUL dépenses courantes (*)	5,8	6,1	6,9	6,8	6,7	7,4	7,5	8,0	3,2	3,5	3,3	nd
APU dépenses courantes	7,1	7,8	8,4	8,3	8,3	9,1	9,1	9,7	4,9	5,3	5,3	nd
APUC dépenses en capital	1,7	1,6	1,7	1,5	1,4	1,3	1,6	1,5	1,7	1,5	2,1	1,7
Dont dépenses de l'Etat en infrastructures routières	1,6	2,0	1,9	1,6	1,6	1,5	1,2	1,4	1,6	1,4	1,5	1,6
APUL dépenses en capital (*)	5,3	4,9	5,0	5,5	5,5	5,8	6,1	6,2	7,4	8,2	7,8	nd
Dont dépenses des APUL en infrastructures routières (*)	4,4	4,1	4,2	4,5	4,7	7,0	7,3	7,3	7,4	8,2	7,8	8,0
APU dépenses en capital	7,1	6,6	6,7	7,1	7,0	7,1	7,7	7,8	9,1	9,8	9,9	nd
Dont dépenses des APU en infrastructures routières	6,0	6,1	6,1	6,1	6,3	8,5	8,5	8,7	9,0	9,6	9,3	9,6
APUC dépenses totales	3,0	3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	3,2	3,2	3,4	3,4	4,0	4,1
APUL dépenses totales	11,1	11,0	11,8	12,3	12,2	13,2	13,6	14,2	10,6	11,7	11,2	nd
APU DÉPENSES TOTALES	14,1	14,3	15,1	15,4	15,3	16,3	16,8	17,5	14,0	15,1	15,2	nd

(*) séries modifiées à partir de 2003

Sources : DGCP et SESP

Par suite de changements dans les règles de comptabilité des collectivités locales (voir page III-7), les séries présentent une rupture en 2003 ; il semble que les affectations nouvelles rendent mieux compte des dépenses consacrées spécifiquement à la route.

Les dépenses ainsi retracées sont exprimées TVA incluse. Elles ne tiennent pas compte des dépenses régaliennes telles que la police de la route, ni de la quote-part des dépenses communes aux différents services, notamment ceux de l'Équipement. En contrepartie, certaines dépenses de voirie n'ont pas particulièrement pour objet de favoriser la circulation automobile, mais au contraire de lui apporter des restrictions et des entraves.

Enfin, le financement des routes revêt une grande complexité.

- L'État : gestionnaire de son réseau, il se paye à lui-même la TVA sur les travaux routiers ; il alimente par ailleurs les finances des départements par les «dotations globales» de fonctionnement et d'équipement (au titre du « contrat de croissance et de solidarité »).

- Les régions, qui ne sont pas gestionnaires de voiries, contribuent aux investissements nationaux par les contrats de pro-

jets Etat-région (CPER), acquittent donc la TVA sur ces travaux sans pouvoir la récupérer ; elles subventionnent des travaux sur routes départementales d'intérêt régional.

- Les départements, gestionnaires de voiries, récupèrent la TVA sur leurs travaux, mais avec retard et par le biais du fonds de compensation (FCTVA) ; ils font parfois des apports à l'État au titre des CPER ; ils subventionnent certains travaux sur voiries communales.

- Les communes sont gestionnaires de voiries.

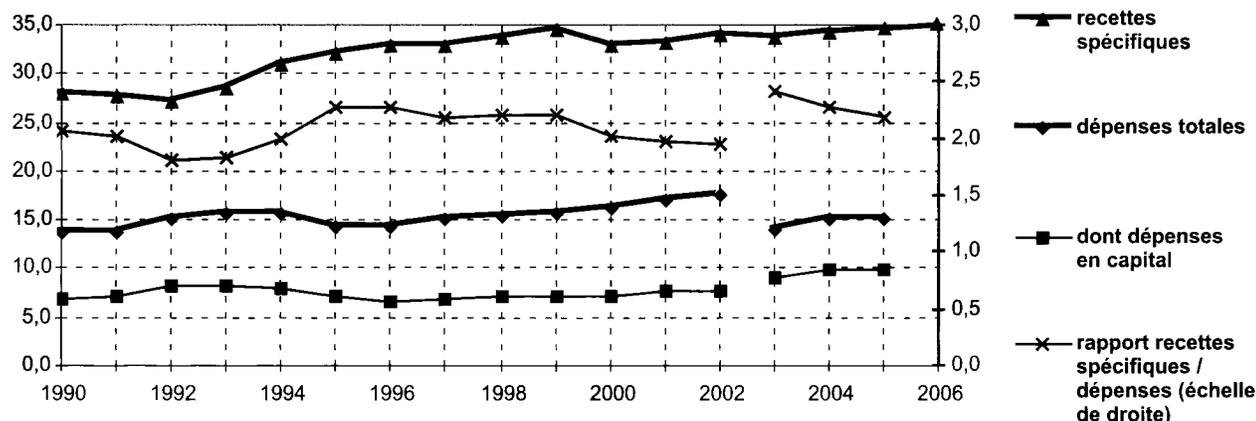
Il existe donc des doubles comptes dans les dépenses enregistrées par la comptabilité nationale, et des prises en compte indues de TVA.

Faute de mieux, on considérera qu'il y a compensation entre les omissions, les doubles comptes et les dépenses non spécifiquement «routières».

En 2005, les dépenses pour la route ainsi évaluées se seraient élevées à 15,2 milliards d'euros ; en 2006, ces dépenses ne sont pas encore connues en raison de l'absence de données publiées concernant les collectivités locales, mais on peut raisonnablement considérer qu'elles ont été de l'ordre de 15,5 milliards d'euros.

→ Recettes spécifiques et dépenses des administrations publiques pour la route

(milliards d'euros courants) (séries modifiées à partir de 2003)



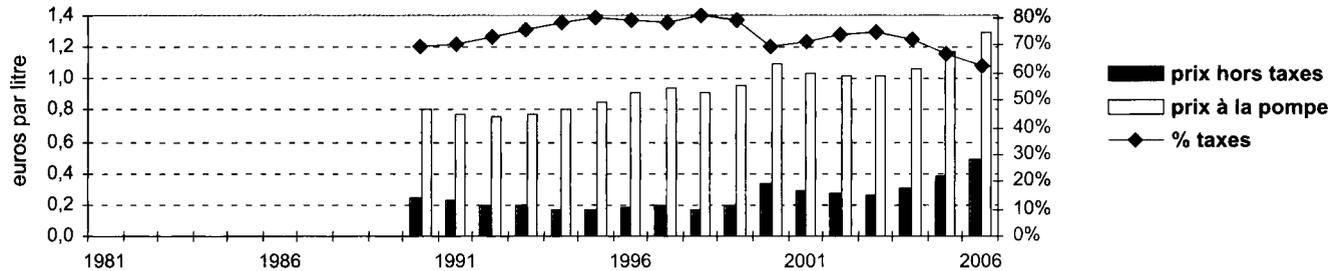
Le graphique ci-dessus montre que les administrations publiques, année après année, reçoivent de la route en recettes

spécifiques entre 2 et 2,5 fois plus qu'elles ne lui consacrent de dépenses.

Comptes de la Route

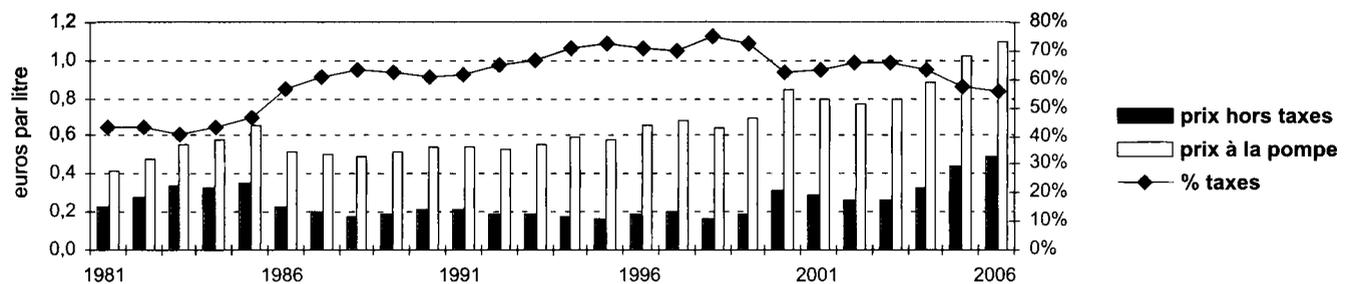
> Carburants

→ **Supercarburant sans plomb 95. Evolution des prix en moyenne annuelle**
(euros courants par litre et pourcentage de taxes)



Source : CPDP

→ **Gazole. Evolution des prix en moyenne annuelle**
(euros courants par litre et pourcentage de taxes)



Source : CPDP

Les prix et les pourcentages de taxes retracés sur les graphiques sont des **moyennes annuelles**.

Les prix des carburants en euros constants (prix déflatés de l'indice des prix à la consommation) ont dépassé le niveau record de 1985, que ce soit pour le supercarburant ou pour le gazole.

La taxe intérieure de consommation ou taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP) est fixée par produit pour une période donnée ; la TVA de 19,6% s'applique à la fois sur le prix hors taxes et sur la TIPP (taxe sur la taxe). Le pourcentage de taxes dans le prix à la pompe varie donc à peu près en raison inverse du prix hors taxes.

→ **Consommation moyenne des véhicules en France** (litres / 100 km)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Voitures particulières													
Essence	8,7	8,5	8,4	8,3	8,3	8,3	8,1	8,0	8,0	7,8	7,7	7,7	7,7
Gazole	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,6	6,6	6,5	6,5	6,4	6,4
Véhicules utilitaires légers													
Essence		9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,5	9,5	9,4	9,3	9,1	9,1	9,1
Gazole		9,8	9,8	9,8	9,8	9,7	9,7	9,7	9,6	9,6	9,5	9,5	9,5
Véhicules industriels (poids lourds)													
Gazole		36,7	37,0	37,3	37,5	37,7	37,7	37,5	37,1	36,7	36,5	36,5	36,5
Bus et cars													
Gazole		33,2	33,2	33,4	33,6	33,3	32,6	32,6	32,0	31,9	31,5	31,4	31,4

Sources : Ademe, panel Secodip ; SESP

> Carburants

→ **Structure des prix des carburants routiers** (prix moyens en 2006, voir commentaires page III-12) (euros par litre)

	Supercarburant ARS	Supercarburant sans plomb 95	Supercarburant sans plomb 98	Gazole (1)	GPLc
Prix hors taxes	0,49	0,44	0,48	0,48	0,53
TVA sur prix hors taxes (19,6%)	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10
TIPP (1)	0,64	0,59	0,59	0,40	0,06
TVA sur TIPP (19,6%)	0,13	0,12	0,12	0,08	0,01
Total des taxes spécifiques (2)	0,76	0,70	0,70	0,48	0,07
Total des taxes	0,86	0,79	0,80	0,57	0,18
Prix de vente à la pompe	1,35	1,24	1,27	1,06	0,71
Part des taxes dans le prix de vente (pourcentages)					
taxes spécifiques (2)	56%	57%	55%	45%	10%
Toutes les taxes	64%	64%	63%	54%	25%
Incidence des taxes sur le prix hors TVA (à titre de comparaison avec le taux normal de TVA de 19,6%)					
taxes spécifiques (2)	155%	158%	148%	99%	13%
Toutes les taxes	175%	178%	168%	118%	33%

(1) "Taxe intérieure de consommation" des produits pétroliers ; pour le gazole, TIPP de 0,4169 euros/litre, soit environ 0,4 euros/litre compte tenu des remboursements aux transporteurs

(2) y compris TVA sur TIPP

Sources : CPDP et calculs URF

→ Recettes des administrations publiques provenant des taxes sur les carburants routiers (2006)

(milliards d'euros)

Les montants indiqués dans ce tableau sont ceux acquittés par les usagers de la route exclusivement.

	Supercarburants	Gazole	Total
Taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP)	8,1	15,5	23,5
dont voitures particulières	7,7	6,6	14,2
dont véhicules utilitaires légers	0,4	3,2	3,6
dont poids lourds	0,0	5,7	5,7
TVA sur TIPP	1,6	3,0	4,6
dont voitures particulières	1,5	1,3	2,8
dont véhicules utilitaires légers	0,1	0,6	0,7
dont poids lourds	0,0	1,1	1,1
TVA sur prix hors taxes	1,2	3,6	4,8
dont voitures particulières	1,2	1,5	2,7
dont véhicules utilitaires légers	0,1	0,7	0,8
dont poids lourds	0,0	1,3	1,3
TVA déductible (gazole seul dans la limite de 80%)	0,0	- 2,8	- 2,8
Total recettes carburants route spécifiques et de droit commun	10,8	19,3	30,1
dont voitures particulières	10,3	9,3	19,7
dont véhicules utilitaires légers	0,5	3,8	4,3
dont poids lourds	0,0	6,1	6,1
moins TVA de droit commun (non déductible sur prix hors taxes)	- 1,2	- 1,7	- 2,9
Total recettes carburants route spécifiques	9,7	17,6	27,3
dont voitures particulières	9,2	7,8	17,0
dont véhicules utilitaires légers	0,5	3,6	4,01
dont poids lourds	0,0	6,1	6,1

Sources : CPDP et estimations URF

Le régime fiscal applicable aux carburants est actuellement le suivant :

- la TVA sur les essences n'est pas déductible ;
- la TVA sur le gazole est déductible par les taxis, les entreprises de transport pour tous leurs véhicules utilitaires, les poids lourds utilisés pour le compte propre des entreprises ; elle n'est déductible pour les voitures de tourisme qu'à hauteur de 80% de son montant ;
- la TIPP est remboursée aux taxis (dans la limite de 5 000 litres par an par voiture) et aux commerçants ambulants (limite 1 500 litres par an) ;

- la TIPP est partiellement remboursée aux transporteurs routiers (à raison de 2,50 c /litre) pour leurs camions de PTCA 7,5 t et plus,

- La SNCF et la navigation intérieure bénéficient d'une TIPP réduite (celle du fioul domestique).

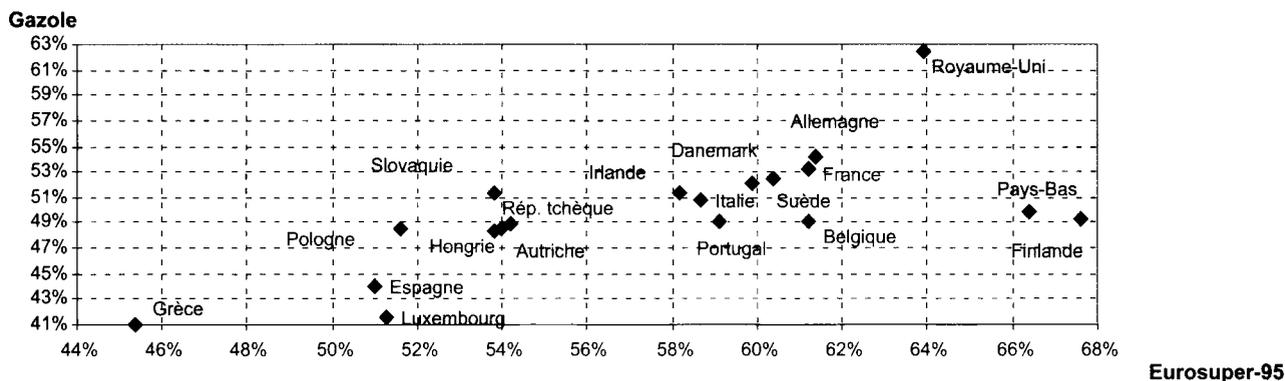
Des régimes spéciaux plus favorables sont applicables aux véhicules alimentés au GPLc, au GNV et aux biocarburants.

Une distinction doit être faite entre la TVA appliquée aux prix hors taxes, qui est de droit commun, et la TVA appliquée à la TIPP, qui est ici considérée comme spécifique.

Comptes de la Route

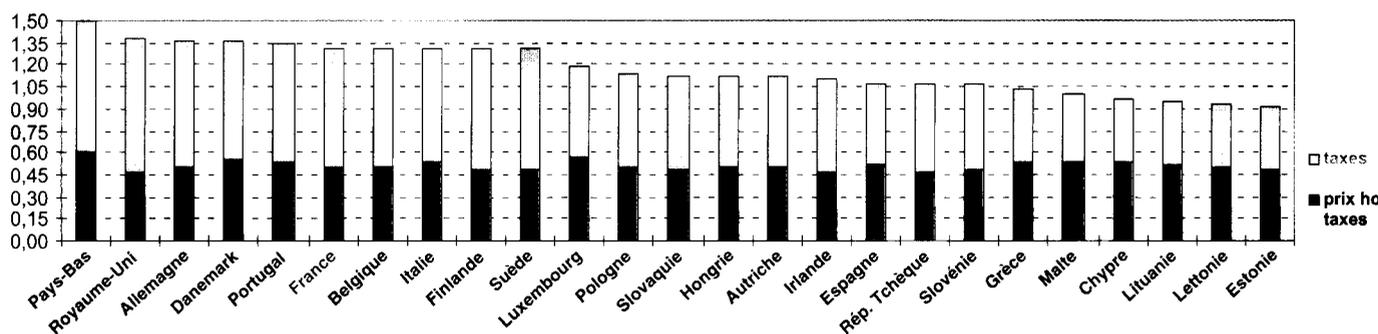
> Carburants

→ **Carburant en Union européenne. Pourcentages de taxes dans les prix à la pompe** (situation en mai 2007)



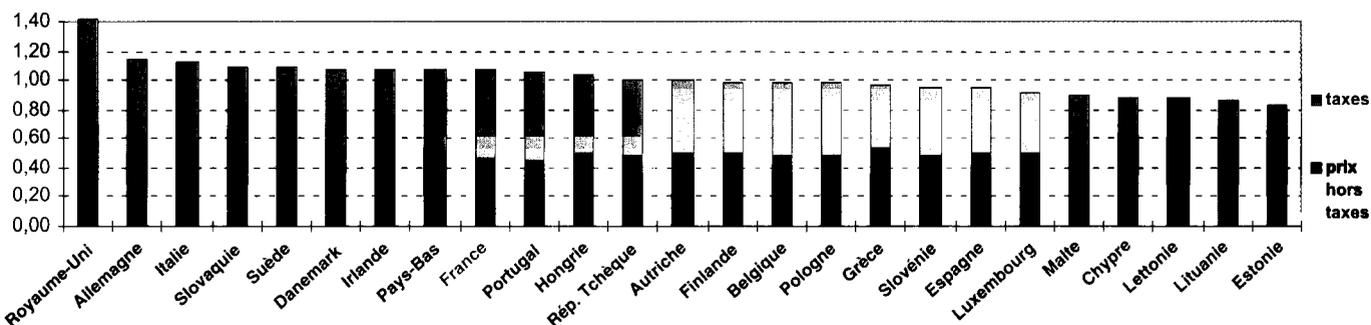
Source : CPDP

→ **Eurosuper-95. Prix et taxes (situation en mai 2007)** (euros par litre)



Source : CPDP

→ **Gazole. Prix et taxes (situation en mai 2007)** (euros par litre)



Source : CPDP

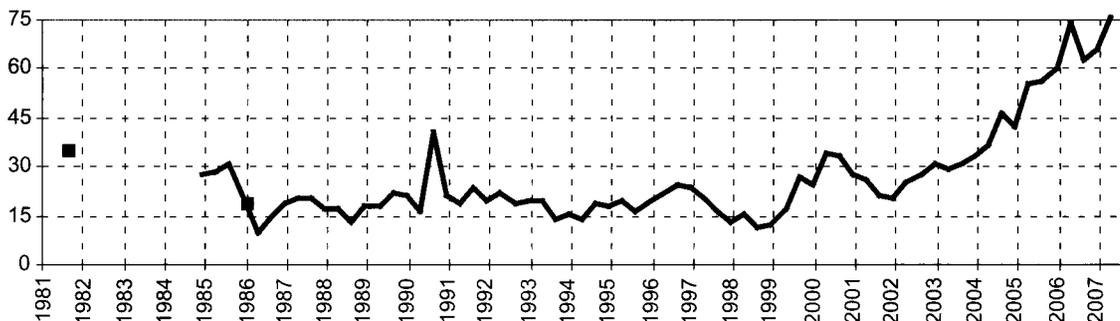
Les taxations et les prix des carburants dans l'Union européenne tendent à se rapprocher de ceux de la France, à l'exception de certains pays dits « périphériques » (Grèce, Irlande) et des pays de l'ancienne Europe de l'est. Parmi les pays frontaliers de la France, seules l'Espagne et le Luxembourg bénéficient de prix de carburants nettement inférieurs.

Les taxes considérées dans ces graphiques englobent à la fois la taxe intérieure de consommation (TIPP en France) et la TVA qui est différente selon les pays.

> Carburants

Pétrole brut

→ **Prix du pétrole brut** (US\$ par baril, moyennes mensuelles)
(prix spot du Brent à partir de 1985)

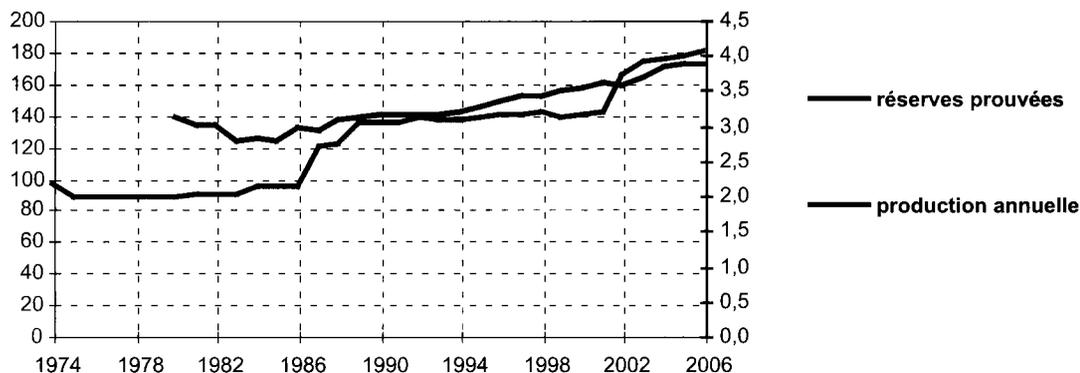


Les dates indiquées correspondent aux débuts d'années
Source : CPDP

Entre 2002 et 2006, le prix du pétrole brut est passé de 20 à plus de 60 US\$ par baril (il y avait eu trois pointes à plus de 30 US\$ au moment de la guerre Iran-Iraq en 1980, de la guerre dite « du Golfe » en 1990, et en 2000). L'année 2004

avait déjà connu une forte hausse du coût du pétrole brut, atténuée en Europe par la dépréciation du dollar par rapport à l'euro. Cette hausse s'est accentuée en 2005, puis en 2006 et en 2007 (70 à 75 US\$ à la mi-2007).

→ **Pétrole brut. Réserves prouvées et production annuelle**
(milliards de tonnes)



Source : CPDP

Ce second graphique fournit des indications sur les évolutions respectives des réserves « prouvées » (*) et de la production annuelle pour le monde entier.

L'échelle choisie ici pour les réserves correspond à 45 fois celle de la production. On voit que, depuis la forte réévaluation des réserves opérée par l'OPEP en 1987 et jusqu'en 2001, les réserves étaient restées évaluées à 40 ans de production. A partir de 2002, le Canada a pris en compte dans ses réserves les sables et schistes bitumineux, ce qui a augmenté les réserves prouvées de 24 milliards de tonnes (1 tonne de

pétrole équivaut à 7,33 barils). Depuis lors, les réserves sont évaluées à plus de 45 ans de production.

(*) les « réserves prouvées » peuvent être définies (sommairement) comme celles dont l'exploitation est, soit en cours, soit d'ores et déjà décidée et programmée sur la base d'un jeu d'hypothèses économiques à long terme ; cette notion est donc à la fois technique et économique. Les réserves prouvées ont tendance à augmenter avec le cours du pétrole brut, puisque certains gisements deviennent exploitables aux nouvelles conditions économiques.

Comptes de la Route

> Sociétés concessionnaires d'autoroutes

Les autoroutes interurbaines françaises sont le plus souvent construites et gérées sous le régime de la concession.

Autoroutes en service en 2006 :

- **6 sociétés récemment privatisées** (anciennement d'économie mixte) réparties en **3 groupes** :

- Autoroutes du sud de la France (ASF) et Société des autoroutes Esterel, Côte-d'Azur, Provence, Alpes (ESCOTA, filiale à 96% d'ASF). ASF a été privatisée partiellement en mars 2002 puis totalement en 2006.

- Autoroutes Paris-Rhin-Rhône (APRR) et Société des autoroutes Rhône-Alpes (AREA, filiale à 98% d'APRR). APRR a été privatisée partiellement en novembre 2004 puis totalement en 2006.

- Société des autoroutes du nord et de l'est de la France (SANEF) et Société des autoroutes Paris-Normandie (SAPN, filiale à 99% de SANEF). SANEF a été privatisée partiellement en mars 2005 puis totalement en 2006.

- 2 sociétés privées :

- Compagnie financière et industrielle des autoroutes (Cofiroute).

- Autoroute de liaison Seine-Sarthe (ALIS) (Autoroute A28 Rouen-Alençon ouverte en octobre 2005)

- **2 sociétés publiques** dont l'Etat français détient la majorité du capital :

- Société française du tunnel routier du Fréjus (SFTRF) (Etat 97,3 % depuis sa recapitalisation en novembre 2004)

- Autoroutes et tunnel du Mont Blanc (ATMB) (Etat 60%)

Au 31 décembre 2006, l'ensemble de ces sociétés ont construit et gèrent au total 8 300 km d'autoroutes et emploient 17 500 personnes.

Autoroutes en travaux ou à l'étude en 2007 :

- 3 sociétés privées :

- Arcour (autoroute A19 Artenay-Courtenay).

- Adelac (autoroute A41-nord, Annecy-Genève).

- Aliénor (autoroute A65 Langon-Pau).

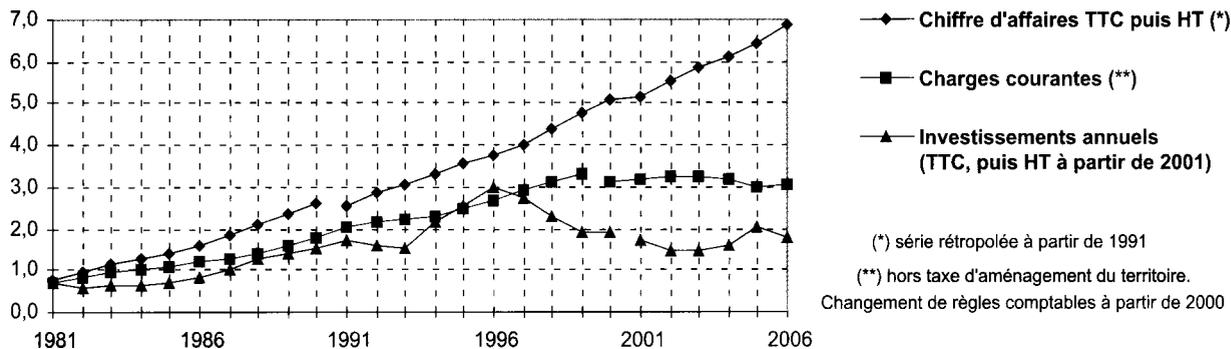
Tunnels, grands ouvrages d'art, autoroutes urbaines :

Certaines sociétés d'autoroutes et d'autres concessionnaires sont titulaires de concessions particulières concernant des sections urbaines ou des grands ouvrages : tunnel de Sainte-Marie-aux-Mines (APRR), tunnel du Puymorens (ASF), tunnel du Mont-Blanc (ATMB), tunnel du Fréjus (SFTRF), tunnel Prado-Carénage à Marseille (SMTPC), ponts de Tancarville et de Normandie (CCI du Havre), tunnel de A86 à l'ouest de Paris (Cofiroute, en construction), viaduc de Millau (Compagnie Eiffage du viaduc de Millau, CEVM), périphérique de Lyon (ASF), autoroute A14 à l'ouest de Paris (SE14 filiale de SAPN).

La **carte de la page II-7** schématise le réseau concédé en service à l'automne 2007 ainsi que les sections en construction.

→ Sociétés concessionnaires d'autoroutes ; paramètres économiques

(milliards d'euros courants)



Source : ASFA

Le chiffre d'affaires des sociétés d'autoroutes est constitué uniquement de recettes commerciales : les péages (environ 96%) et les recettes annexes provenant notamment des sous-concessions (redevances des stations-service, restaurants et hôtels) ; les sociétés d'autoroutes ne reçoivent aucune subvention des administrations publiques.

Le chiffre d'affaires, qui n'avait augmenté que de 1,4% entre 2000 et 2001 en raison des changements de la classification des véhicules et du régime de TVA (voir p III-19), a repris depuis 2002 sa croissance antérieure. Il est en 2006 de 6,85 milliards d'euros.

Les charges courantes (personnel, fonctionnement, entretien et réparations, frais financiers, impôts et taxes hors TAT)

s'élèvent en 2006 à environ 3 milliards d'euros, auxquelles s'ajoutent 0,5 milliards d'euros de taxe spécifique dite « d'aménagement du territoire » (TAT). La TAT est prélevée depuis 1995 sur les recettes des sociétés ; elle alimentait jusqu'en 1999 le Fonds d'investissement des transports terrestres et des voies navigables (FITTVN) puis le budget général de l'Etat entre 2000 et 2005, et désormais l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF). Elle est utilisée pour financer des investissements sur le réseau autoroutier non concédé, sur le réseau ferroviaire et sur le réseau de voies navigables.

> Sociétés concessionnaires d'autoroutes

Les investissements.

Les sociétés d'autoroutes dans leur ensemble consacrent entre 1,5 et 2 milliards d'euros hors TVA à l'extension de leur réseau (travaux neufs) ainsi qu'à l'amélioration du réseau existant (investissements complémentaires sur autoroutes en service ou ICAS) : élargissements, agrandissements d'aires, mises aux normes environnementales des autoroutes les plus anciennes, etc.

En 2006, les investissements se sont élevés à 1,76 milliards d'euros. Environ 140 km sont en cours d'élargissement à 2 x 3 voies.

Le régime de TVA.

Après négociations avec la Commission européenne et notamment à la suite d'un arrêt de la Cour de justice des Communautés européennes du 12 septembre 2000, l'Etat a promulgué plusieurs textes législatifs et réglementaires (loi de finances rectificative du 30 décembre 2000, décrets du

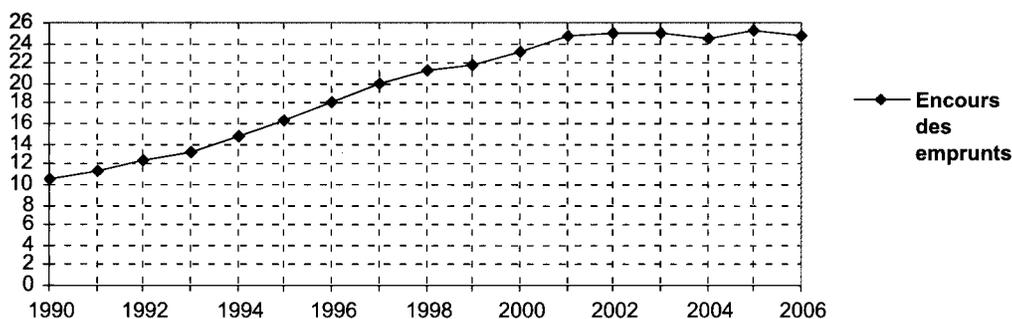
30 décembre 2000 approuvant les avenants aux concessions, instruction du 27 février 2001, ordonnance du 28 mars 2001) qui modifient les règles comptables et fiscales applicables aux sociétés concessionnaires d'autoroutes à compter du 1^{er} janvier 2001 (avec certains effets rétroactifs).

C'est ainsi que désormais : les sociétés concessionnaires récupèrent la TVA grevant leurs investissements ; les péages sont soumis au taux normal de TVA, laquelle devient récupérable par les usagers qui y sont eux-mêmes assujettis.

En contrepartie de ces nouvelles obligations, les concessions ont été prorogées : jusqu'en 2050 pour SFTRF, 2032 pour AREA, ASF et APRR, 2030 pour Cofiroute, 2028 pour SANEF et SAPN, 2026 pour ESCOTA.

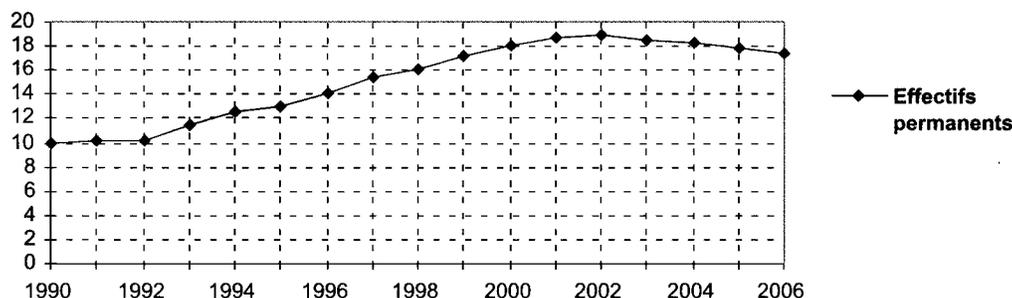
Par ailleurs, la concession d'ATMB va être prorogée jusqu'en 2050 (tunnel et autoroute). Enfin, les nouvelles concessions d'ouvrages ou d'autoroutes sont attribuées après appels d'offres pour des durées de l'ordre de 55 à 65 ans selon les cas.

→ Sociétés concessionnaires d'autoroutes. Endettement cumulé (milliards d'euros courants)



Source : ASFA

→ Sociétés concessionnaires d'autoroutes. Effectifs permanents (milliers de personnes)



Source : ASFA

Au 31 décembre 2006, l'encours des emprunts contractés sur le marché financier pour la construction du réseau autoroutier

était d'environ 25 milliards d'euros, stable depuis 2001.

> Recettes commerciales

Sous le terme de «recettes commerciales» sont regroupées ici la vente des billets et des abonnements aux voyageurs, les facturations de transports de marchandises, et toutes les activités annexes (locations, concessions commerciales, emplacements publicitaires, etc.), c'est à dire tout ce qui relève du secteur

marchand, à l'exclusion de toute subvention, et y compris les recettes du transport du courrier postal.

L'ordre de grandeur des recettes commerciales a été en 2006 de 9,2 milliards d'euros dont 1,7 milliards pour les marchandises.

→ SNCF : Recettes commerciales (milliards d'euros courants)

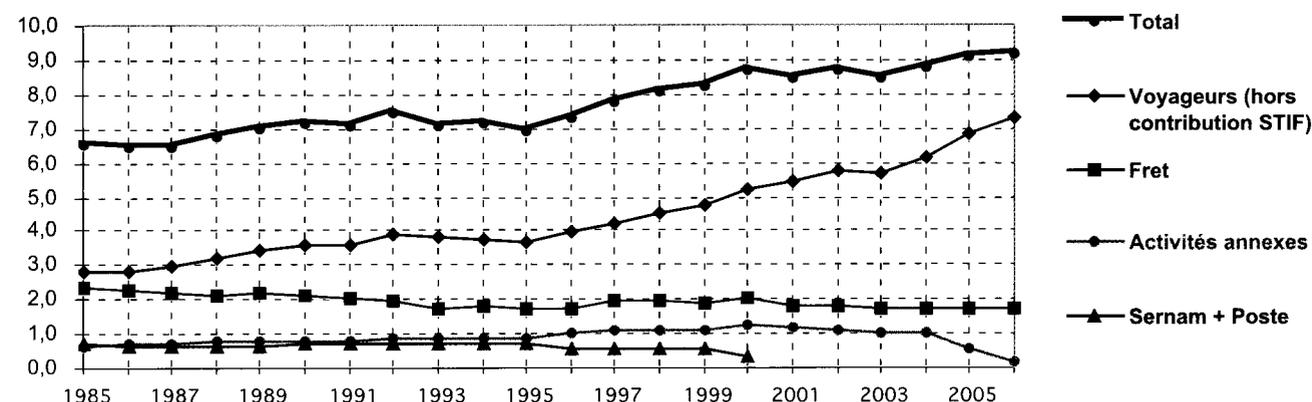
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Voyageurs (*)	3,6	3,6	3,9	4,2	4,5	4,7	5,2	5,5	5,8	5,7	6,1	6,8	7,3
Fret	2,1	1,7	1,7	1,9	1,9	1,9	2,0	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7
Sernam et Poste (**)	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,3						
Activités annexes	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	0,5	0,2
Total	7,1	6,9	7,3	7,7	8,1	8,2	8,7	8,4	8,7	8,4	8,8	9,1	9,2

(*) produits du trafic hors contributions tarifaires du STIF (qui ont été reclassées depuis 2000 par la SNCF en "produits du trafic")

(**) filialisation du Sernam au 1^{er} février 2000

Source : SNCF

→ Ferroviaire, recettes commerciales (milliards d'euros courants)



Source : SNCF

A compter de 1997, l'ensemble ferroviaire français a été divisé en deux entités comptables : Réseau ferré de France (RFF) qui est devenu «propriétaire» et gestionnaire du réseau de voies ferrées et la SNCF, qui demeure le transporteur public de voyageurs et de marchandises et utilise ce réseau. Ces deux

entités procèdent à des facturations croisées : RFF rémunère la SNCF aux termes d'une « convention de gestion » du réseau et des travaux d'entretien ; la SNCF paye à RFF des « redevances d'infrastructures » pour l'utilisation du réseau.

→ Relations financières entre la SNCF et RFF

(milliards d'euros courants)

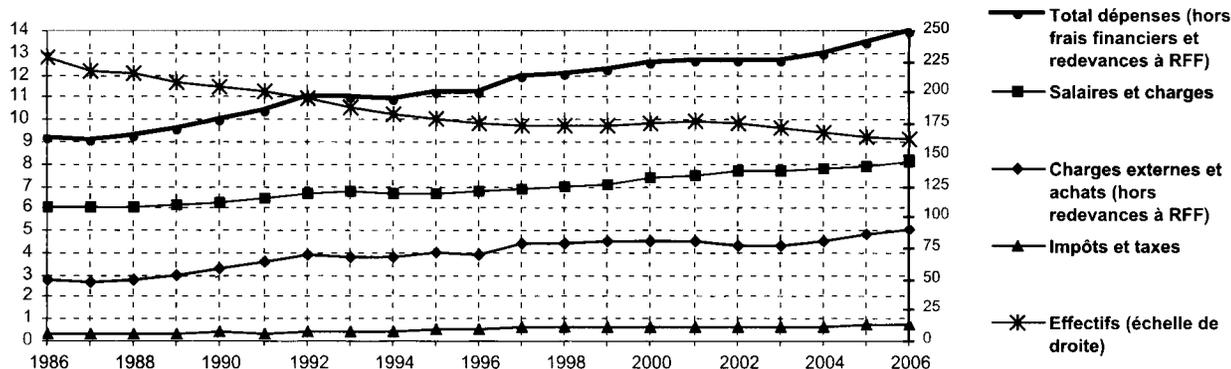
	1997	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Versements de RFF à la SNCF							
Convention de gestion	2,56	2,52	2,55	2,54	2,55	2,53	2,61
Convention de gestion du patrimoine		0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09
Travaux divers	1,95	0,72	0,75	0,80	0,89	1,03	1,12
Total	4,51	3,36	3,41	3,43	3,53	3,65	3,81
Versements de la SNCF à RFF							
Redevances d'infrastructure	0,90	1,63	1,82	1,84	2,13	2,18	2,30
Divers dont électricité	0,02	0,07	0,12	0,11	0,10	0,11	0,10
Total	0,92	1,70	1,94	1,95	2,23	2,29	2,40

Source : DGMT

> Dépenses

Dépenses d'exploitation hors frais financiers

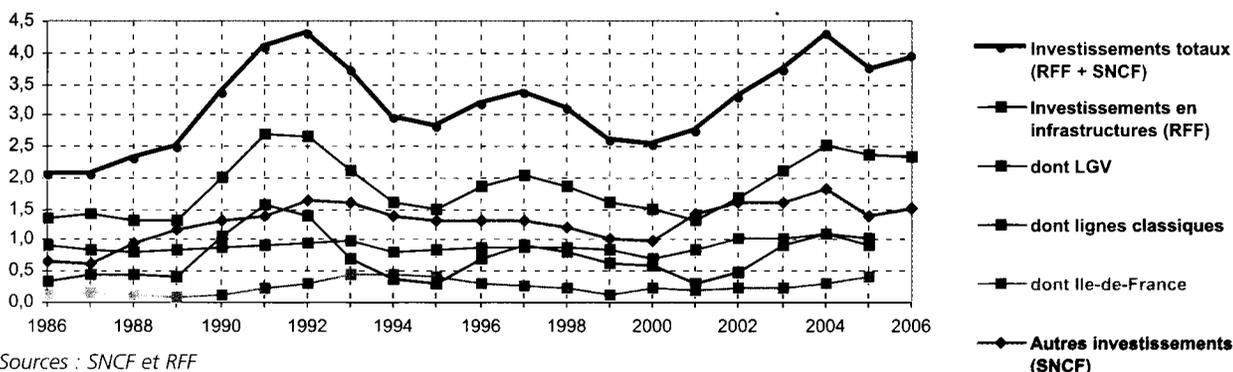
→ **SNCF, effectifs** (milliers) et dépenses d'exploitation (milliards d'euros courants)



Source : SNCF

Dépenses d'investissements

→ **Ferroviaire, investissements** (milliards d'euros courants)



Sources : SNCF et RFF

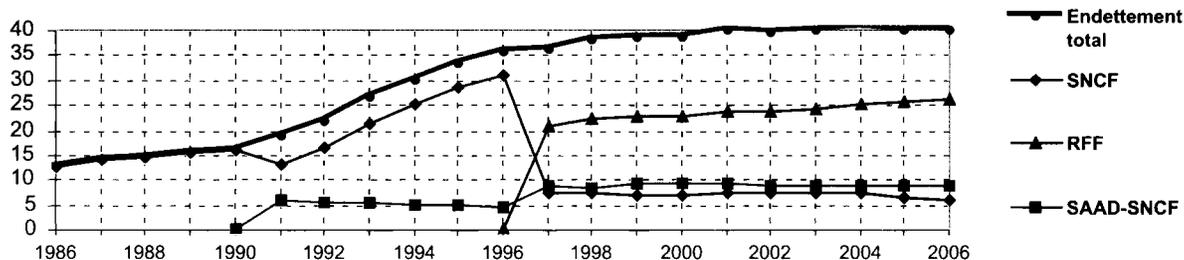
Les dépenses d'exploitation s'établissent en 2006, hors frais financiers, à environ 14 milliards d'euros, dont 8 milliards d'euros de frais de personnel. Les « impôts et taxes » sur production correspondent essentiellement à la taxe professionnelle et aux autres impôts locaux.

L'effectif actuel est de 163 000 salariés en équivalent temps plein.

Les montants des investissements annuels se sont élevés à environ 3,8 milliards d'euros dont 2,3 pour les infrastructures (RFF).

Endettement

→ **SNCF, RFF et Service annexe d'amortissement de la dette SNCF, endettement cumulé** (milliards d'euros courants)



La dette de la SNCF a été allégée de 31 milliards d'euros :
 - en 1991, par création du «Service annexe d'amortissement de la dette de la SNCF» (SAAD) financé par l'État, qui a repris 5,8 milliards d'euros (sur les 16 milliards de dette à fin 1990) ;
 - en 1997, par création de RFF, qui a repris 20,5 milliards d'euros, ainsi que par une reprise supplémentaire de 4,3 milliards

d'euros par le SAAD.

- en 1999 par une reprise supplémentaire de 0,6 milliards d'euros par le SAAD.

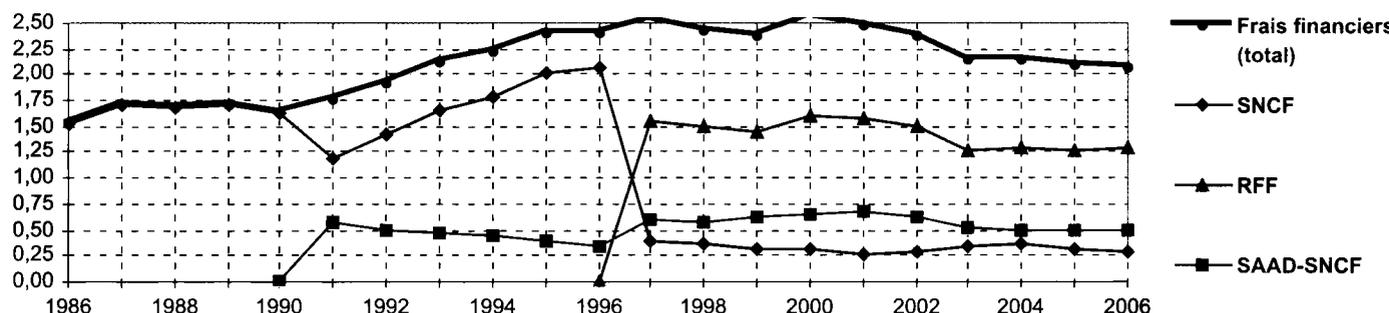
Fin 2006, l'endettement cumulé des trois entités s'établit à environ 40 milliards d'euros, stable depuis 2001.

Comptes du Ferroviaire

> Dépenses (suite)

Frais financiers

→ **SNCF, RFF et Service annexe d'amortissement de la dette SNCF, frais financiers annuels**
(milliards d'euros courants)



Source : DGMT (rapport parlementaire sur le PLF 2005 : taux de charge appliqué aux encours moyens annuels)

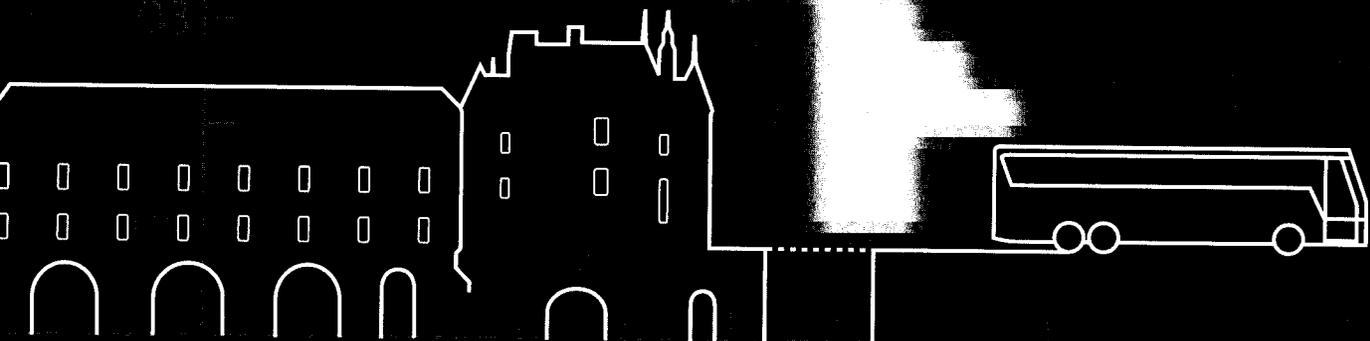
> Concours publics au secteur ferroviaire

Les concours annuels des finances publiques au transport ferroviaire résultent de la différence entre les recettes commerciales et les dépenses (exploitation, investissements, frais

financiers, soit environ 12 milliards d'euros en 2006. Ils sont retracés dans le tableau ci-dessous.

(milliards d'euros courants)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
SNCF							
Compensations tarifaires	1,64	1,67	1,95	2,02	2,37	2,50	2,66
Subventions de fonctionnement (Etat)	0,23	0,13	0,07	0,03	0,03	0,02	0,02
Rémunération STIF	0,78	0,80	0,81	0,84	0,85	0,89	0,89
SAAD	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,63
Dotation plan fret						0,25	0,45
Subventions d'investissements	0,24	0,36	0,60	0,61	0,57	0,74	0,85
Total partiel	3,57	3,64	4,10	4,18	4,50	5,07	5,51
Charges de retraite	2,13	2,22	2,28	2,32	2,44	2,55	2,64
Surcompensation régimes spéciaux	0,55	0,50	0,48	0,48	0,38	0,33	0,28
Total général SNCF	6,25	6,37	6,87	6,97	7,32	7,95	8,42
RFF							
Contribution aux charges d'infrastructures	1,63	1,61	1,41	1,39	1,10	1,04	0,98
Dotation en capital	1,83	1,07	1,36				
Contribution au désendettement					0,80	0,80	0,73
Subvention aux travaux de régénération					0,87	0,90	0,97
Subventions d'investissement	0,27	0,31	0,41	0,80	1,04	1,00	1,09
Total général RFF	3,73	2,98	3,17	2,19	3,60	3,73	3,77
Total général ferroviaire SNCF + RFF	10,0	9,4	10,0	9,2	10,9	11,7	12,2

Sources : SESP d'après SNCF, DGCP, RFF



THÈMES DIVER

Sécurité Routière	N-0
Contrôle Technique	N-1
Qualité de l'Air	N-1
Gaz à Effet de Serre	N-2

Sécurité Routière

> Accidents corporels sur l'ensemble du territoire

→ Données générales de sécurité routière (milliers sauf pour les tués)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Accidents corporels	132,9	125,4	125,2	124,4	124,5	121,2	116,7	105,5	87,0	85,4	84,5	80,3
Véhicules impliqués	230,3	216,6	217,7	216,6	217,4	211,6	203,3	182,0	155,1	147,3	145,5	137,7
<i>Véhicules/accident corporel</i>	1,73	1,73	1,74	1,74	1,75	1,75	1,74	1,73	1,78	1,73	1,72	1,71
Tués (unités) (*)	8 412	8 080	7 989	8 437	8 029	7 643	7 720	7 242	5 731	5 593	5 318	4 709
Gravité (**)	6,3	6,4	6,4	6,8	6,4	6,3	6,6	6,9	6,6	6,5	6,3	5,9
Blessés hospitalisés (***)	39,3	36,2	35,7	34,0	31,9	27,4	26,2	24,1	19,2	17,4	39,8	40,7
Blessés légers (****)	142,1	133,9	133,9	134,6	135,7	134,7	127,8	113,7	96,7	91,3	68,3	61,5
Blessés (total)	181,4	170,1	169,6	168,5	167,6	162,1	153,9	137,8	115,9	108,4	108,1	102,1
<i>Blessés/accident corporel</i>	1,36	1,36	1,35	1,35	1,35	1,34	1,32	1,31	1,33	1,27	1,28	1,27
<i>Blessés hospitalisés/total blessés</i>	0,22	0,21	0,21	0,20	0,19	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,37	0,40

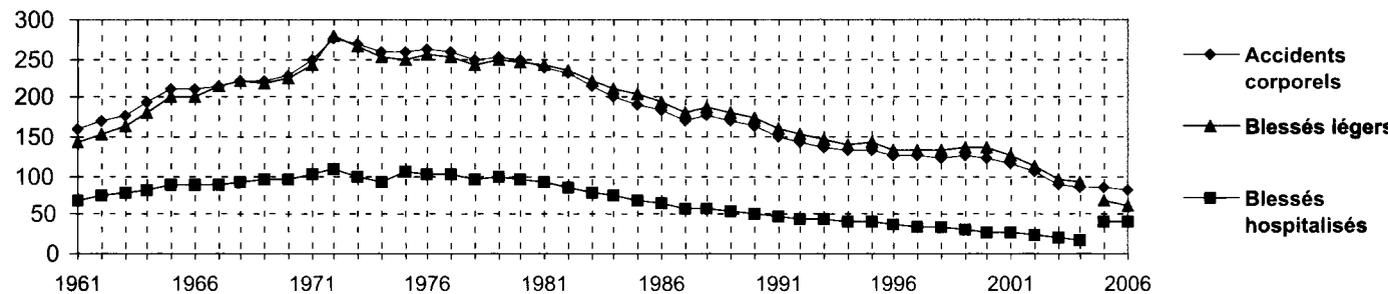
ATTENTION : CHANGEMENTS DE DÉFINITIONS (les séries n'ont pas été rétrolées)

(*) à partir de 2004, dans les trente jours suivant l'accident (**) nombre de tués pour 100 accidents corporels

(***) à partir de 2005 : blessés hospitalisés plus de 24 h. (****) à partir de 2005 : blessés non hospitalisés (ou moins de 24 h)

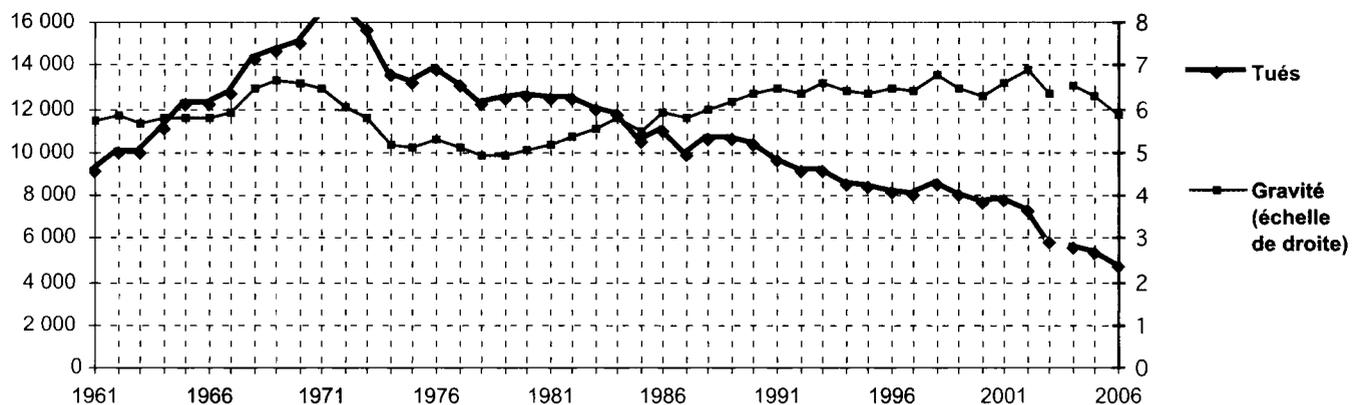
Source : ONISR

→ Accidents corporels et blessés (milliers)



Source : ONISR

→ Tués (nombres) et taux de gravité (tués pour 100 accidents corporels)



Source : ONISR

Changements de définitions.

A compter de l'année 2005, la France s'est conformée aux conventions de dénombrement adoptées par la plupart des Etats.

Accident corporel : accident ayant provoqué au moins un blessé (définition inchangée).

Tué : victime décédée sur le coup ou dans les trente jours suivant l'accident (au lieu de 6 jours dans l'ancienne acception ; les chiffres ont été recalculés pour 2004).

Blessé hospitalisé : au moins 24 heures d'hospitalisation (au lieu de 6 jours).

Blessé léger : pas d'hospitalisation ou moins de 24 heures d'hospitalisation.

Il y a donc pour les tués et les deux catégories de blessés des ruptures de série repérées sur les tableaux et les graphiques.

En 2002, la sécurité routière avait été retenue comme une des priorités du quinquennat présidentiel, ce qui avait déterminé une mobilisation de l'ensemble des acteurs de la route. Les résultats peuvent être appréciés en comparant les chiffres de 2006 aux chiffres de 2001 :

- Accidents corporels : - 31%
- Blessés : - 34%
- Tués (à acception constante) : - 43%

> Evolution de la réglementation

→ Dates principales classées par thèmes

(les libellés sont volontairement simplifiés) (source : ONISR)

	Vitesse	Alcool	Ceinture	Contrôle technique	Casque	Divers
1954	◆ 60 km/h en agglomération (50 km/h PL)					
1955		◆ Recherche alcoolémie en cas d'accident				
1956						
1957						
1958		◆ Sanction conduite en état d'ivresse				◆ Assurance obligatoire
1959			◆ Premières voitures européennes avec ceinture AV			
1960						
1961	◆ 90 km/h sur routes les plus chargées aux week-ends					
1962						
1963						
1964						
1965		◆ Alcootest lors d'accidents graves				
1966						
1967						
1968						
1969	◆ 90 km/h pour nouveaux conducteurs (pendant 1 an)					
1970		◆ Taux limites 0,8g/l de sang (contravention) et 1,2 g/l (délit)				
1971			◆ Ceintures AV sur voitures neuves			
1972	◆ Création du Comité interministériel de sécurité routière (Délégué interministériel)					
1973	◆ 110 km/h sur routes principales et 100 km/h sur autres routes					
1973			◆ Ceinture de sécurité places avant hors agglomérations			
1973	◆ 120 km/h sur autoroutes et 90 km/h sur route				◆ Casque motos	
1974	◆ 130 km/h sur autoroutes, 110 km/h sur routes à 2x2 voies, 90 km/h sur routes					
1975					◆ Casque cyclomoteurs sous conditions	
1975			◆ Ceinture extension des obligations			◆ Feux de croisement motos de jour
1975	◆ 45 km/h cyclomoteurs par construction					◆ Enfants < 10 ans interdits places avant
1976					◆ Casque cyclomoteurs généralisé hors agglomérations	
1977						
1978		◆ Prévention et dépistage				◆ Pare-brise feuilleté
1979			◆ Ceinture places avant généralisée			◆ Feux de détresse
1980					◆ Casque cyclomoteurs généralisé	
1981						◆ Apparition de l'Airbag (salon de Genève)
1982	◆ Chaussée mouillée : 110 km/h sur autoroutes, 100 km/h sur routes à 2x2 voies, 80 km/h sur route					
1983		◆ Taux limite délit 0,8 mg/l				
1984						
1985				◆ Contrôle technique en cas de revente si > 5 ans		◆ Loi indemnisation victimes
1986		◆ Retrait immédiat permis si état alcoolique				
1987						
1988						
1989			◆ Ceinture places avant utilitaires légers			◆ Loi sur permis à points
1990	◆ 50 km/h en agglomération		◆ Ceinture places arrière			
1991			◆ Premiers camions équipés de ceinture en série			
1992	◆ 50 km/h visibilité < 50 mètres (brouillard)			◆ Contrôle technique obligatoire		◆ Permis à points en vigueur
1993						◆ Phares blancs, plaques réfléchissées
1994		◆ Taux limite contravention 0,7 g/l			◆ Casque conducteur et passager	
1995		◆ Taux limite contravention 0,5 g/l				
1996						◆ Motos 125 cm ³ si permis B depuis 2 ans
1996						◆ Troisième feu stop
1997						◆ Brevet de sécurité routière cyclomoteurs
1998	◆ Grand excès de vitesse (> 50 km/h)					
1999	◆ Délit récidive grand excès de vitesse					◆ Responsabilité pécuniaire propriétaire véhicule
1999			◆ Ceintures dans les camions neufs			
2000						◆ Sécurité grande cause nationale
2001	◆ Création du Conseil national de sécurité routière					◆ Réécriture du code de la route, distance de sécurité
2002	◆ Sécurité routière définie comme une des priorités du quinquennat					◆ Modifications du code de la route
2002	◆ Institution d'un conseil interministériel de sécurité routière					
2003	◆ Contrôle sanction automatisé		◆ Ceinture poids lourds > 12 t			
2004						◆ Permis probatoire. Immatriculations cyclomoteurs
2005	◆ Radars : 1000 radars installés fin 2005					◆ 2 ^{ème} états généraux de Sécurité routière
2007	◆ Nouvelles limitations pour les utilitaires					

Sécurité Routière

> Accidents corporels selon les milieux

→ Nombres des événements par type de milieu (milliers sauf pour les tués)

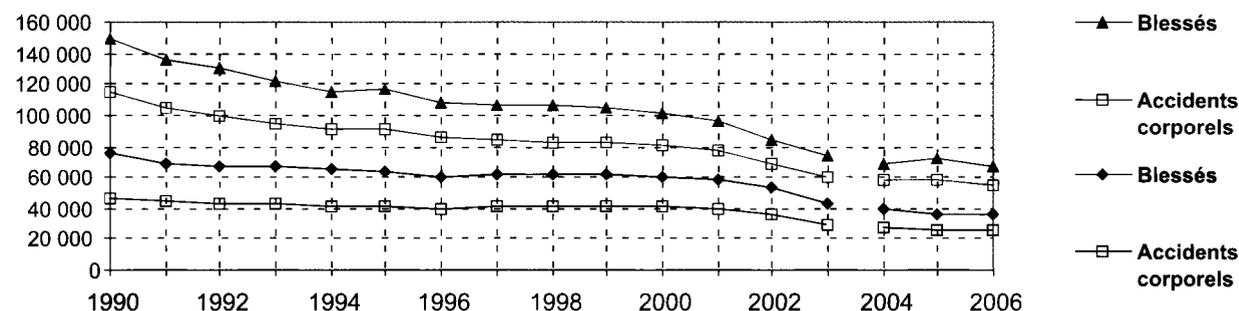
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Accidents corporels												
Milieu urbain	91,3	85,3	84,2	83,1	83,3	80,7	77,3	68,7	60,2	57,8	58,7	55,0
Rase campagne	41,7	40,1	41,0	41,2	41,2	40,5	39,5	36,7	30,0	27,6	25,8	25,3
Blessés												
Milieu urbain	116,9	109,1	107,1	105,9	105,4	101,2	95,8	84,8	73,3	69,6	71,9	66,6
Rase campagne	64,5	61,0	62,5	62,6	62,2	60,9	58,1	53,0	42,6	39,1	36,2	35,5
Tués (unités)*												
Milieu urbain	2 757	2 552	2 526	2 608	2 394	2 137	2 154	1 945	1 577	1 551	1 664	1 346
Rase campagne	5 655	5 528	5 463	5 829	5 635	5 506	5 566	5 297	4 154	4 042	3 654	3 363
Gravité (**)												
Milieu urbain	3,0	3,0	3,0	3,1	2,9	2,6	2,8	2,8	2,6	2,7	2,8	2,4
Rase campagne	13,6	13,8	13,3	14,1	13,7	13,6	14,1	14,4	13,8	14,7	14,1	13,3

ATTENTION : CHANGEMENTS DE DÉFINITIONS (les séries n'ont pas été rétropolées)

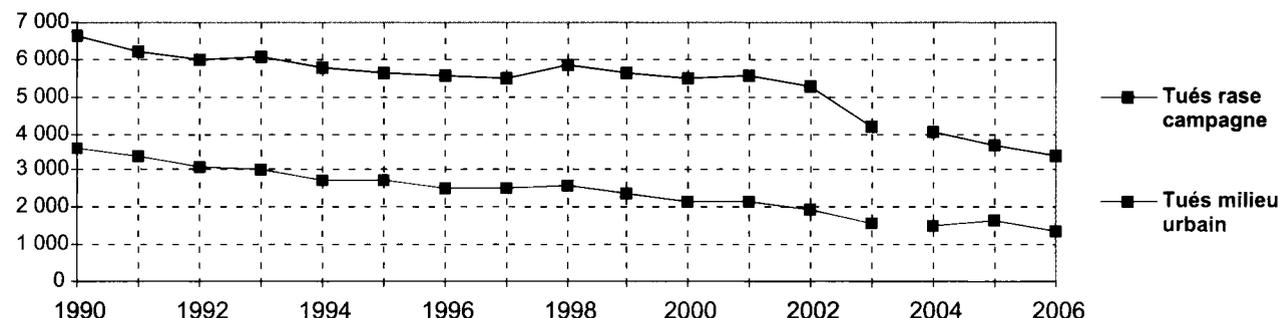
(*) à partir de 2004, dans les trente jours suivant l'accident (***) nombre de tués pour 100 accidents corporels

Source : ONISR

→ Accidents corporels et blessés en milieu urbain et rase campagne



→ Tués en milieu urbain et rase campagne



Les indicateurs s'améliorent plus rapidement en rase campagne qu'en milieu urbain, où on avait même observé une dégradation en 2005.

> Répartition selon les milieux

→ Répartition des événements par type de milieu (pourcentages)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Accidents corporels												
Milieu urbain	69%	68%	67%	67%	67%	67%	66%	65%	67%	68%	69%	68%
Rase campagne	31%	32%	33%	33%	33%	33%	34%	35%	33%	32%	31%	32%
Blessés												
Milieu urbain	64%	64%	63%	63%	63%	62%	62%	62%	63%	64%	67%	65%
Rase campagne	36%	36%	37%	37%	37%	38%	38%	38%	37%	36%	34%	35%
Tués												
Milieu urbain	33%	32%	32%	31%	30%	28%	28%	27%	28%	28%	31%	29%
Rase campagne	67%	68%	68%	69%	70%	72%	72%	73%	73%	72%	69%	71%

ATTENTION : CHANGEMENTS DE DÉFINITIONS (les séries n'ont pas été rétropolées)

Source : ONISR

→ **Accidents corporels :**
répartition en 2006

Rase campagne
32%



Milieu urbain
68%

→ **Blessés :**
répartition en 2006

Rase campagne
35%



Milieu urbain
65%

→ **Tués :**
répartition en 2006

Rase campagne
71%



Milieu urbain
29%

Les voiries dites de «rase campagne» désignent l'ensemble des autoroutes (urbaines et interurbaines), ainsi que les parties de routes nationales, départementales et locales situées en dehors des agglomérations. Les voiries dites «urbaines» désignent les routes de toutes appartenances domaniales situées dans les agglomérations (entre les panneaux d'entrée et de fin des agglomérations quelles que soient leurs tailles).

La répartition des accidents entre «milieu urbain» et «rase campagne» peut être rapprochée dans une certaine mesure des données de circulation de la page II-17 (mais la définition

des «agglomérations» n'est pas exactement la même). C'est ainsi que l'on compte en «rase campagne» 32% des accidents corporels et 35% des blessés, pour 74% de la circulation. Inversement, on y dénombre 71% des tués. Les accidents y sont donc moins nombreux qu'en agglomérations, mais plus graves : le taux de gravité y est de 13,3 tués pour 100 accidents, contre 2,4 en milieu urbain.

A acception égale, les taux de gravité ont diminué d'environ 15 à 20% depuis 2001.

Sécurité Routière

> Accidents corporels par type de réseau

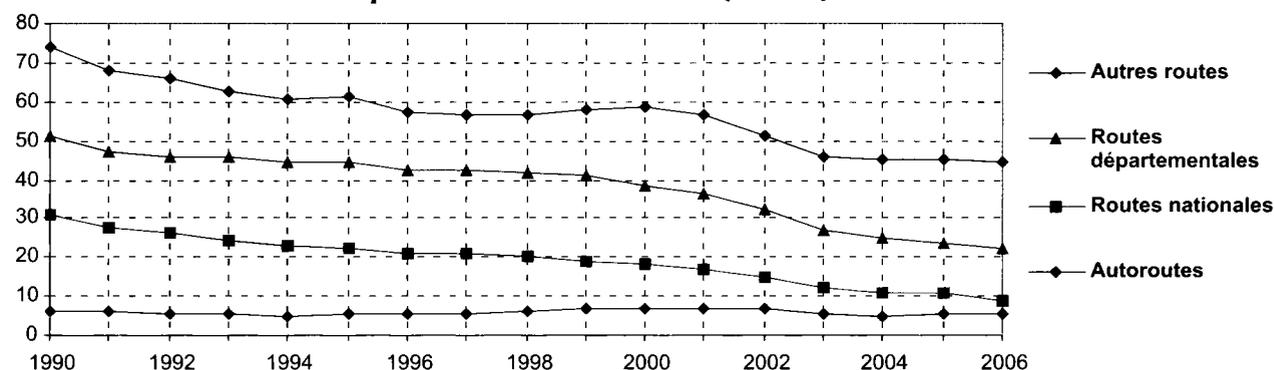
→ Nombre des évènements par type de réseau (milliers sauf pour les tués)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Accidents corporels												
Autoroutes	5,3	5,3	5,6	5,9	6,8	6,6	6,9	6,7	5,5	4,7	5,2	5,1
Routes nationales	22,2	21,0	20,7	20,4	19,1	17,9	17,1	15,0	12,1	11,0	10,5	8,5
Routes départementales	44,4	42,2	42,1	41,5	40,8	38,4	36,5	32,4	27,1	24,7	23,7	22,5
Autres routes	61,0	57,0	56,8	56,6	57,9	58,3	56,2	51,4	45,6	45,1	45,1	44,2
Blessés												
Autoroutes	8,2	7,8	8,6	9,2	10,1	9,7	10,1	9,5	7,7	6,6	7,2	7,2
Routes nationales	33,5	31,5	30,8	30,2	28,0	26,3	24,8	21,4	17,0	15,3	14,9	11,8
Routes départementales	63,2	59,6	59,6	58,5	57,5	54,2	50,5	44,4	36,4	32,8	31,5	30,1
Autres routes	76,5	71,3	70,6	70,6	72,0	72,0	68,5	62,4	54,8	53,7	54,5	53,1
Tués (*)												
Autoroutes	440	429	446	471	465	499	461	493	415	321	324	296
Routes nationales	2 411	2 299	2 177	2 280	2 144	1 967	1 890	1 790	1 306	1 268	1 142	870
Routes départementales	4 175	4 136	4 159	4 381	4 157	3 969	4 138	3 738	2 991	2 966	2 861	2 591
Autres routes	1 386	1 216	1 207	1 305	1 263	1 208	1 231	1 221	1 019	1 037	991	952
Gravité (**)												
Autoroutes	8,4	8,2	8,0	8,0	6,8	7,5	6,6	7,4	7,6	6,9	6,3	5,8
Routes nationales	10,8	10,9	10,5	11,2	11,2	11,0	11,1	11,9	10,8	11,6	10,8	10,2
Routes départementales	9,4	9,8	9,9	10,6	10,2	10,3	11,3	11,5	11,1	12,0	12,4	11,5
Autres routes	2,3	2,1	2,1	2,3	2,2	2,1	2,2	2,4	2,2	2,3	2,2	2,2

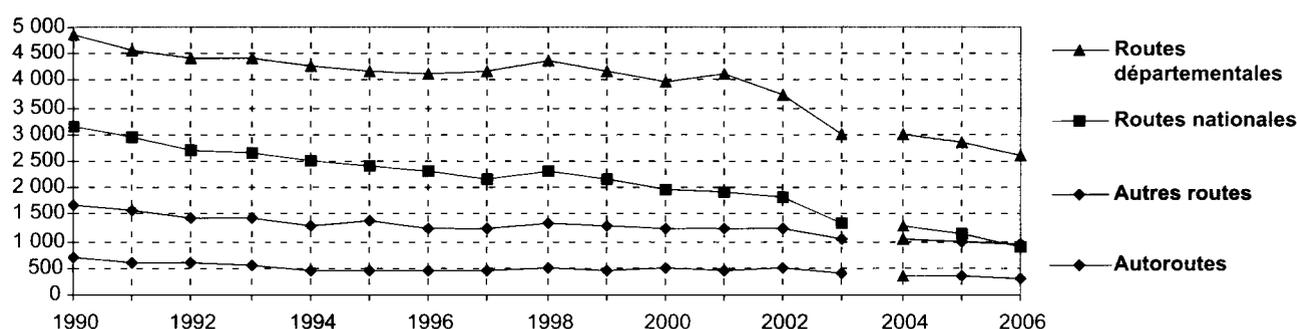
ATTENTION : CHANGEMENTS DE DÉFINITIONS (les séries n'ont pas été rétopolées)

(*) à partir de 2004, dans les trente jours suivant l'accident (**) nombre de tués pour 100 accidents corporels

→ Nombre d'accidents corporels selon les réseaux (milliers)



→ Nombre de tués selon les réseaux



Comme pour la répartition des accidents selon les milieux, la répartition des accidents selon les réseaux n'est pas directement comparable à celle de la circulation, car la définition des réseaux est différente, notamment en ce qui concerne les agglomérations (voir page II-17).

De cet ensemble, on peut toutefois isoler les autoroutes, qui constituent en fait de sécurité des infrastructures à haute performance : elles reçoivent 22% de la circulation en nombre de kilomètres parcourus (voir page II-17), comptent 6% des acci-

dents corporels 7% des blessés et 6% des tués ; le taux de tués y est d'environ 2,4 par milliard de kilomètres parcourus, à comparer avec 10,2 tués par milliard de kilomètres parcourus pour le reste du réseau routier (national et local, urbain et rase campagne confondus).

Le diagramme de la page IV-7 ci-contre introduit en outre une distinction entre les routes nationales (il s'agit du réseau avant transferts aux départements) et l'ensemble des autres routes.

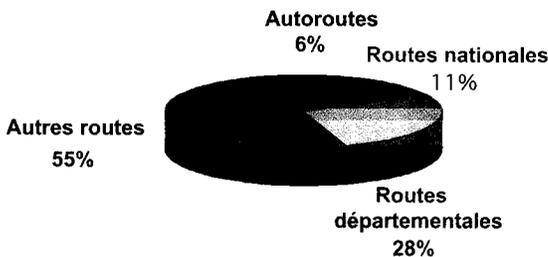
> Répartition selon les types de réseaux

→ Répartition des événements par type de réseau (pourcentages)

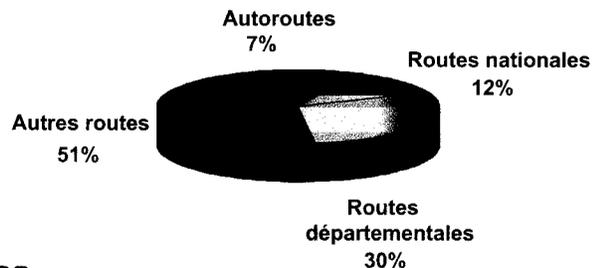
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Accidents corporels												
Autoroutes	4%	4%	4%	5%	5%	5%	6%	6%	6%	5%	6%	6%
Routes nationales	17%	17%	17%	16%	15%	15%	15%	14%	13%	13%	12%	11%
Routes départementales	33%	34%	34%	33%	33%	32%	31%	31%	30%	29%	28%	28%
Autres routes	46%	45%	45%	46%	46%	48%	48%	49%	51%	53%	53%	55%
Blessés												
Autoroutes	5%	5%	5%	5%	6%	6%	7%	7%	7%	6%	7%	7%
Routes nationales	18%	18%	18%	18%	17%	16%	16%	16%	15%	14%	14%	12%
Routes départementales	35%	35%	35%	35%	34%	33%	33%	32%	31%	30%	29%	30%
Autres routes	42%	42%	42%	42%	43%	44%	45%	45%	47%	49%	50%	52%
Tués												
Autoroutes	5%	5%	6%	6%	6%	7%	6%	7%	7%	6%	6%	6%
Routes nationales	29%	28%	27%	27%	27%	26%	24%	25%	23%	23%	21%	18%
Routes départementales	50%	51%	52%	52%	52%	52%	54%	52%	52%	53%	54%	55%
Autres routes	16%	15%	15%	15%	16%	16%	16%	17%	18%	19%	19%	20%

Source : ONISR

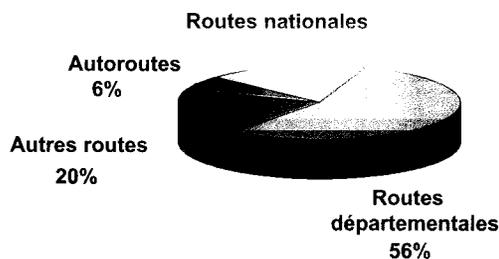
→ Accidents corporels en 2006 : répartition



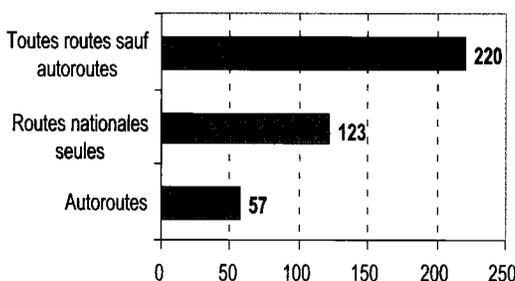
→ Blessés en 2006 : répartition



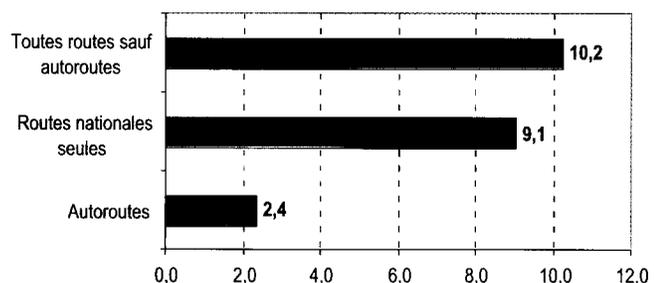
→ Tués en 2006 : répartition



→ Nombres de blessés par milliards de kilomètres parcourus (2006)



→ Nombres de tués par milliards de kilomètres parcourus (2006)



Sources : ONISR et SESP

Sécurité Routière

> Accidents corporels sur le réseau autoroutier concédé

→ Données de circulation et de sécurité routière sur autoroutes concédées

(circulation : milliards de véhicules x kilomètres parcourus) (accidents et tués : nombres)

(taux : nombres par milliard de kilomètres parcourus)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Circulation	54,0	56,4	58,2	60,4	64,2	65,8	69,3	72,6	74,4	76,3	77,3	79,3
Accidents corporels	2 161	2 220	2 365	2 426	2 395	2 264	2 274	2 241	1 805	1 537	1 655	1 436
Taux d'accidents corporels	40,0	39,4	40,6	40,2	37,3	34,4	32,8	30,9	24,3	20,1	21,4	18,1
Tués (*)	293	290	299	341	293	318	283	328	275	180	224	199
Taux de tués	5,4	5,1	5,1	5,6	4,6	4,8	4,1	4,5	3,7	2,4	2,9	2,5
Gravité (**)	13,6	13,1	12,6	14,1	12,2	14,0	12,4	14,6	15,2	11,7	13,5	13,9

ATTENTION : CHANGEMENTS DE DEFINITIONS (les séries n'ont pas été rétropolées)

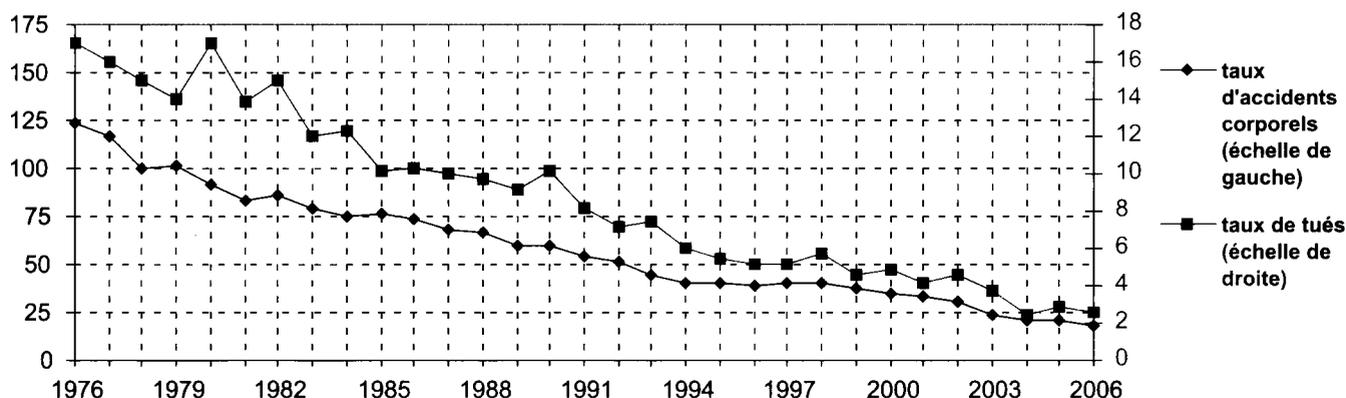
(*) à partir de 2004, dans les trente jours suivant l'accident

(**) nombre de tués pour 100 accidents corporels

Source : ASFA

→ Autoroutes concédées ; taux de tués et d'accidents corporels

(par milliards de km parcourus)



Les chiffres absolus d'accidents et de victimes s'appliquent à un réseau et à une circulation en augmentation, quoique la croissance de la circulation devienne modeste (voir page II-17).

Les « taux » rapportés à la circulation (exprimée en kilomètres parcourus par les véhicules) rendent mieux compte des progrès de la sécurité routière.

Sur le réseau autoroutier concédé, le faible nombre de tués rend cet indicateur sensible à des événements graves et isolés (par exemple un carambolage ou un accident d'autocar), et les

variations d'une année à l'autre ne sont donc pas toujours statistiquement significatives ; pendant une vingtaine d'années, ce nombre avait oscillé entre 280 et 350 par an, alors que la longueur du réseau avait été multipliée par 2,5 et les kilomètres parcourus par 3,5.

Depuis 2002, on a enregistré une amélioration importante et significative des taux d'accidents et de tués, et on semble être actuellement entré dans la zone des 200 tués en moyenne par an, pour un trafic toujours en augmentation.

> Accidents corporels par catégories de véhicules

→ Présence des différentes catégories de véhicules dans les accidents corporels (milliers)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Accidents corporels	132,9	125,4	125,2	124,4	124,5	121,2	116,7	105,5	87,0	85,4	84,5	80,3
Véhicules présents	230,3	216,6	217,7	216,6	217,4	211,5	203,3	182,0	155,1	147,3	145,5	137,7
<i>Véhicules/accident</i>	1,73	1,73	1,74	1,74	1,75	1,74	1,74	1,73	1,78	1,73	1,72	1,71
<i>Voitures</i>	163,5	154,3	153,1	153,3	153,0	149,2	142,8	127,7	104,8	98,7	96,3	86,3
<i>Autocars et autobus</i>	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,6	1,4	1,3	1,3	1,3
<i>Poids lourds</i>	7,9	7,3	7,3	7,1	7,1	6,7	6,5	5,7	4,8	4,5	4,7	5,2
<i>Utilitaires légers</i>	6,4	5,8	6,3	6,7	6,9	5,8	5,7	4,9	4,5	4,2	3,7	6,3
<i>Motos</i>	17,3	16,5	18,3	18,5	19,6	19,8	19,9	18,4	16,5	16,3	18,8	17,6
<i>Cyclomoteurs</i>	21,9	20,5	20,8	20,2	20,2	20,0	18,9	16,9	16,3	15,7	13,9	14,5
<i>autres (vélos, etc.)</i>	11,4	10,2	10,2	9,0	8,8	8,2	7,8	6,8	6,9	6,5	6,8	6,6

Source : ONISR

→ Pourcentages par rapport aux véhicules présents

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<i>Voitures</i>	71,0%	71,3%	70,3%	70,8%	70,4%	70,5%	70,2%	70,2%	67,6%	67,0%	66,2%	62,7%
<i>Autocars et autobus</i>	0,8%	0,9%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9	0,9%
<i>Poids lourds</i>	3,4%	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%	3,1%	3,1%	3,1%	3,3%	3,8%
<i>Utilitaires légers</i>	2,8%	2,7%	2,9%	3,1%	3,2%	2,7%	2,8%	2,7%	2,9%	2,9%	2,5%	4,5%
<i>Motos</i>	7,5%	7,6%	8,4%	8,5%	9,0%	9,4%	9,8%	10,1%	10,6%	11,1%	12,9%	12,8%
<i>Cyclomoteurs</i>	9,5%	9,5%	9,6%	9,3%	9,3%	9,5%	9,3%	9,3%	10,5%	10,7%	9,5%	10,5%
<i>Autres (vélos, etc.)</i>	5,0%	4,7%	4,7%	4,2%	4,1%	3,9%	3,8%	3,7%	4,4%	4,4%	4,6%	4,8%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

→ Taux de présence par milliards de véhicules x kilomètres parcourus

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Véhicules légers (*)	387	360	352	342	332	321	296	261	213	200	196	182
Poids lourds	264	250	240	230	221	202	194	169	144	129	136	150
Présence VL/présence PL	1,46	1,44	1,47	1,49	1,50	1,59	1,53	1,55	1,48	1,55	1,44	1,21

(*)Voitures et utilitaires légers

Le fait pour une catégorie de véhicule d'être « impliquée » dans un accident ne préjuge évidemment pas de sa responsabilité dans l'accident ; il est donc préférable de parler de « présence » dans les accidents.

Les tableaux ci-dessus indiquent les parts respectives des différents types de véhicules dans les accidents corporels. En moyenne, chaque accident met actuellement en présence environ 1,7 véhicules, ordre de grandeur qui tend à diminuer légèrement depuis quelques années. Pour exprimer la part de

chaque type de véhicule dans les accidents, il convient donc de se reporter au nombre total de véhicules présents.

La part des motos dans les véhicules présents est passée de 7,5% en 1995 à 13% en 2006.

Le taux de présence des poids lourds (nombre d'accidents par milliard de kilomètres parcourus) a sensiblement augmenté en 2006 par rapport à 2005 (voir aussi page IV-11). Elle reste proportionnellement inférieure à celle des voitures.

Sécurité Routière

> Tués par catégories d'usagers

→ Nombre de tués (*) selon les types de véhicules utilisés

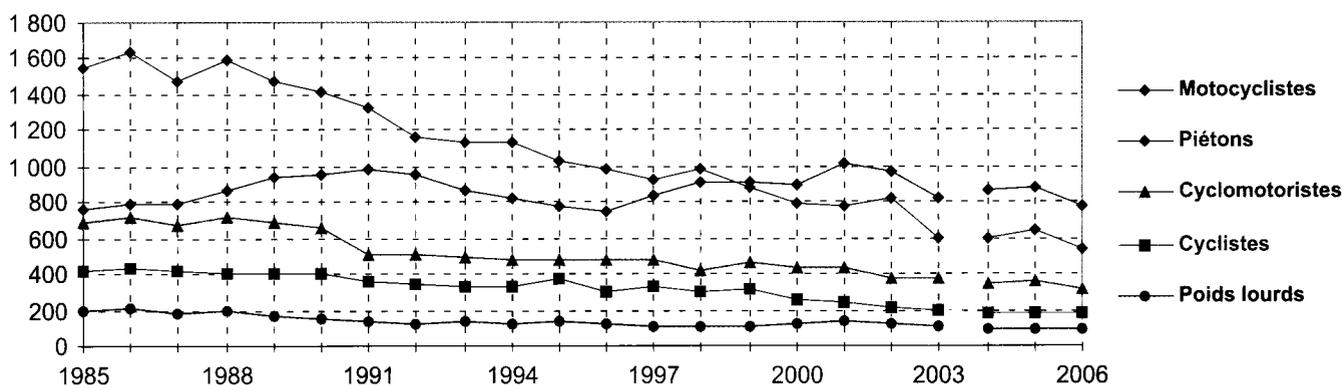
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Piétons	1 027	987	929	988	882	793	778	819	592	588	635	535
Cyclistes	374	300	329	301	307	255	242	211	190	179	180	181
Cyclomotoristes	471	478	471	418	466	431	426	366	372	343	356	317
Motocyclistes	780	741	831	901	901	886	1 011	973	813	870	881	769
Voitures	5 389	5 240	5 069	5 491	5 161	5 006	4 998	4 602	3 509	3 406	3 065	2 626
Poids lourds	128	113	110	108	104	116	135	125	107	86	90	87
Autres	243	221	250	230	208	156	130	146	148	121	111	194
Total	8 412	8 080	7 989	8 437	8 029	7 643	7 720	7 242	5 731	5 593	5 318	4 709

ATTENTION : CHANGEMENTS DE DÉFINITIONS (les séries n'ont pas été rétropolées)

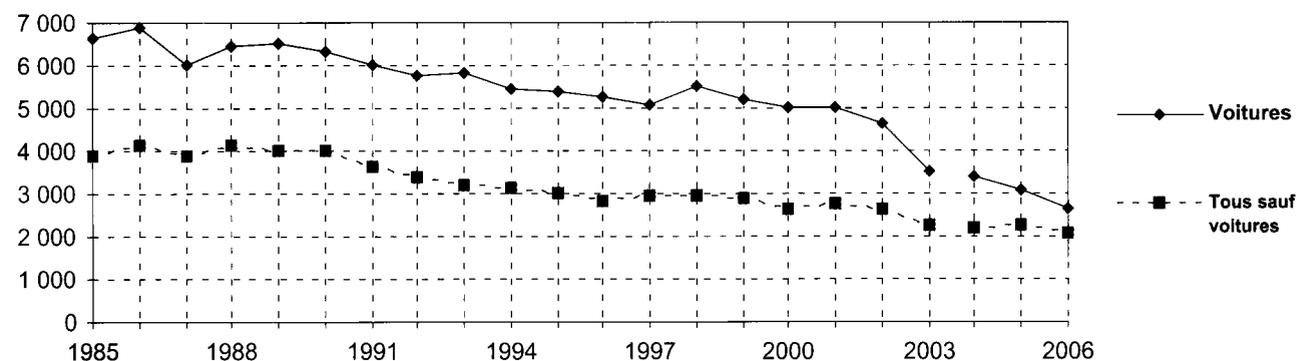
(*) à partir de 2004, dans les rente jours suivant l'accident

Source : ONISR

→ Nombre de tués par catégories d'usagers (autres que les occupants des voitures)



→ Nombre de tués parmi les occupants des voitures



Les effectifs des tués parmi les différentes catégories d'usagers (piétons et occupants des véhicules) sont en diminution constante, à l'exception notable des motocyclistes, qui en 2006 comptent 16,5% des victimes (et 19,5% des victimes

motorisées, piétons et cyclistes exclus), proportion très supérieure à leur présence dans le parc total de véhicules à moteur (3% environ).

> Accidents corporels avec présence de poids lourds

{unités}	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Accidents corporels avec PL	7 169	7 288	6 751	6 639	6 599	6 291	6 039	5 333	4 472	4 212	4 410	4 813
Poids lourds présents	7 880	7 288	7 292	7 071	7 081	6 732	6 464	5 719	4 805	4 539	4 730	5 234
Tués (*)	1 276	1 097	1 056	1 102	1 032	998	1 005	940	720	696	727	685
<i>Blessés hospitalisés</i>	2 645	2 415	2 288	2 258	2 056	1 733	1 668	1 550	1 114	1 026	2 115	2 846
<i>Blessés légers</i>	6 741	6 308	6 334	6 288	6 197	6 078	5 722	4 955	4 243	3 971	3 197	3 198
Blessés (total)	9 386	8 723	8 622	8 546	8 253	7 811	7 390	6 505	5 357	4 997	5 312	6 044
<i>Gravité (**)</i>	17,8	15,1	15,6	16,6	15,6	15,9	16,6	17,6	16,1	16,5	16,5	16,5

ATTENTION : CHANGEMENTS DE DÉFINITIONS (les séries n'ont pas été rétropolées)

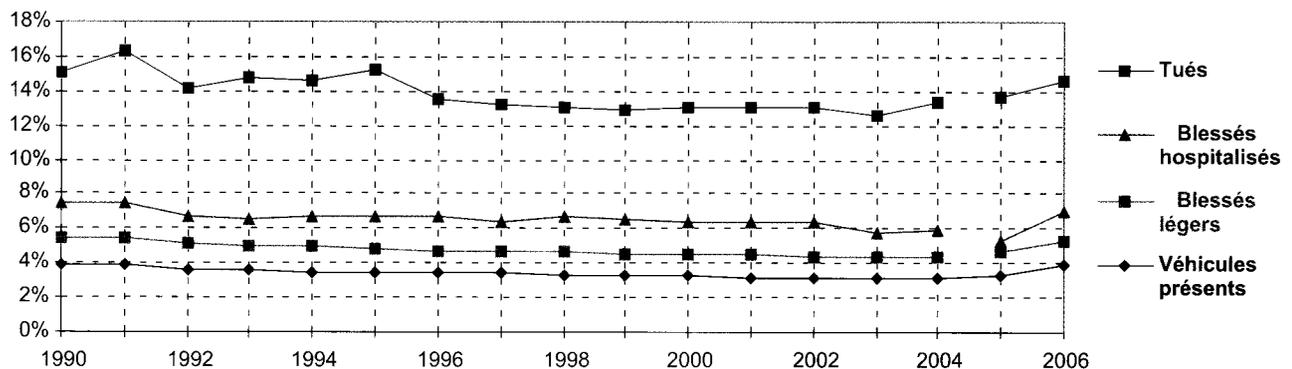
(*) à partir de 2004, dans les trente jours suivant l'accident) (**) nombre de tués pour 100 accidents corporels

Source : ONISR

→ Proportions par rapport au total des événements

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Accidents corporels	5,4%	5,8%	5,4%	5,3%	5,3%	5,2%	5,2%	5,1%	5,0%	4,9%	5,2%	6,0%
Véhicules présents	3,4%	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%	3,1%	3,1%	3,1%	3,3%	3,8%
Tués	15,2%	13,6%	13,2%	13,1%	12,9%	13,1%	13,0%	13,0%	12,6%	13,3%	13,7%	14,5%
<i>Blessés hospitalisés</i>	6,7%	6,7%	6,4%	6,6%	6,5%	6,3%	6,4%	6,4%	5,8%	5,9%	5,3%	7,0%
<i>Blessés légers</i>	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	4,6%	4,5%	4,5%	4,4%	4,4%	4,3%	4,7%	5,2%
Blessés (total)	5,2%	5,1%	5,1%	5,1%	4,9%	4,8%	4,8%	4,7%	4,6%	4,6%	4,9%	5,9%

→ Pourcentages de présence des poids lourds dans les accidents corporels



Les tableaux et graphiques ci-dessus concernent la présence (voir définition page IV-9) des poids lourds dans les événements accidentels recensés sur l'ensemble des réseaux (nombre de véhicules concernés, accidents et victimes).

Ces proportions augmentent avec l'échelle de gravité de l'évènement : 3,8% des nombre de véhicules (ce qui est inférieur à leur présence dans la circulation générale, qui est de 6,3% - voir page II-16), 5,4% des blessés et 14,5% des tués. En

résumé, les poids lourds sont proportionnellement moins présents dans les accidents que ne le supposerait leur participation à la circulation générale, mais les accidents en question sont plus graves.

On note une détérioration en 2006 par rapport à 2005, qui rompt avec les tendances antérieures ; à notre connaissance, des vérifications statistiques seraient en cours à ce sujet.

Sécurité Routière

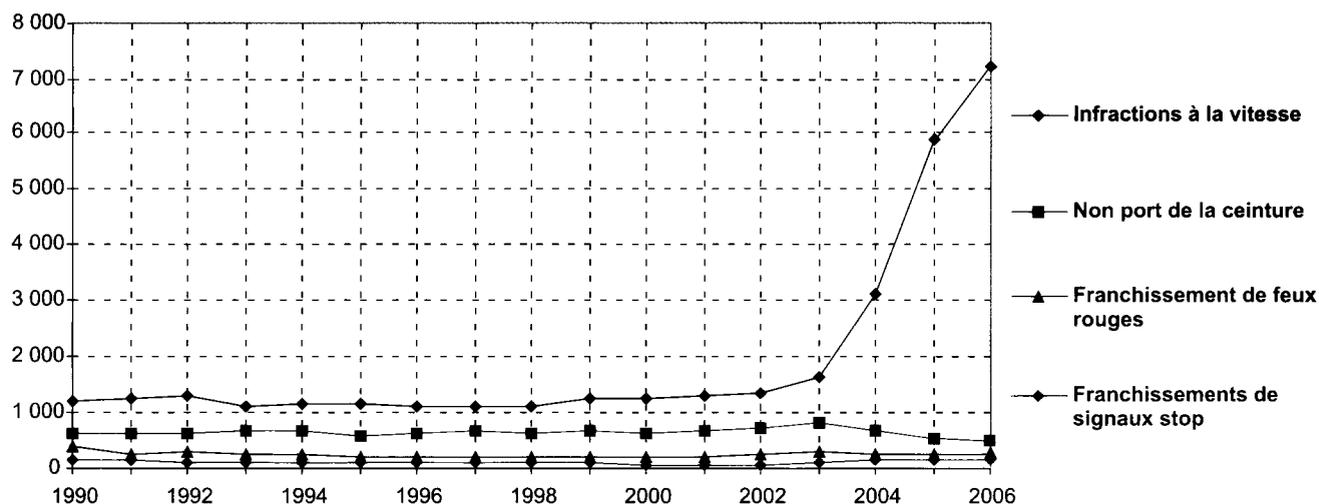
> Infractions à la circulation routière

→ **Nombre de cas réprimés** (milliers de cas)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Permis à points												
Dossiers traités	804	1 012	1 047	1 043	1 103	1 204	1 214	1 187	1 660	2 528	3 573	4 478
Points retirés	2 266	2 837	2 876	2 822	2 941	3 176	3 181	3 101	4 458	6 443	7 461	8 105
Points par dossier	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,7	2,5	2,1	1,8
Contraventions (hors stationnement)		5 273	5 279	4 884	5 804	5 399	5 046	5 450	6 101	7 891	10 582	12 096
Délits	240	231	234	227	267	255	246	257	267	399	445	494
Suspensions administratives de permis	154	113	94	95	110	113	110	158	161	156	162	170
Alcoolémie : dépistages positifs	127	132	150	167	193	180	183	232	243	278	359	366
Infractions à la vitesse	1 165	1 097	1 117	1 084	1 216	1 231	1 263	1 355	1 611	3 099	5 867	7 239
Non port de la ceinture	595	618	654	635	688	637	649	708	811	652	536	468
Non port du casque	95	88	84	87	90	79	78	78	80	73	69	77
Franchissement de feux rouges	208	199	180	179	203	208	188	218	264	233	236	223
Franchissements de signaux stop	88	82	77	75	84	71	60	69	108	128	142	146

Sources : ministère de l'intérieur, DLPAU

→ **Evolution de quelques infractions** (milliers de cas sanctionnés)



Contrôle Technique

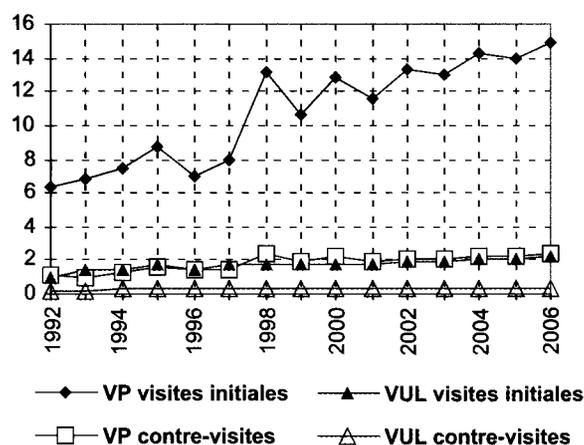
> Voitures particulières et véhicules utilitaires légers

→ Visites et contre-visites (millions)

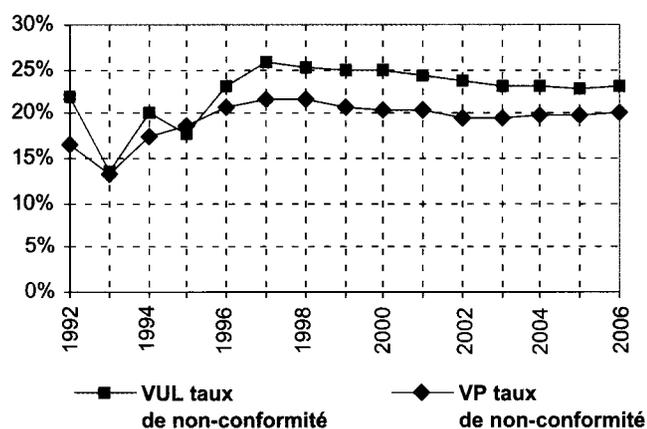
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
VP visites initiales	8,7	7,0	7,9	13,1	10,6	12,9	11,6	13,3	12,9	14,3	13,9	14,9
VP contre-visites	1,6	1,4	1,4	2,3	1,9	2,1	2,0	2,1	2,1	2,3	2,2	2,4
VP taux de non-conformité	18,7%	20,6%	21,7%	21,5%	20,6%	20,4%	20,3%	19,5%	19,6%	19,7%	19,7%	20,0%
VUL visites initiales	1,8	1,5	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2,1	2,1	2,2
VUL contre-visites	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
VUL taux de non-conformité	17,6%	23,0%	25,7%	25,1%	24,9%	24,9%	24,3%	23,6%	23,1%	23,0%	22,7%	23,2%
Nombre de centres agréés (milliers)	3,1	3,3	3,5	3,9	4,3	4,6	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2	5,2

Source : UTACIOTC

→ VP et VUL. Visites et contre-visites (millions)



→ VP et VUL. Taux de non-conformité (en pourcentages des visites initiales)



Le contrôle technique obligatoire constitue une source d'information fondamentale, non seulement pour apprécier l'état qualitatif du parc français, mais aussi son évolution quantitative, notamment depuis la disparition de la « vignette ». Il a été institué par un arrêté ministériel du 18 juin 1991 (modifié à plusieurs reprises), qui a pris effet au 1er janvier 1992. Il s'applique aux voitures particulières (VP), et aux véhicules utilitaires légers (VUL) d'un poids total en charge autorisé inférieur ou égal à 3,5 t.

Les visites doivent avoir lieu moins de 4 ans après la date de mise en circulation, puis tous les 2 ans (ou obligatoirement en cas de vente) ; en cas de défauts nécessitant des réparations, une contre-visite est imposée dans les 2 mois. Les réparations obligatoires, initialement limitées au freinage, ont été étendues progressivement aux autres domaines.

L'augmentation importante du nombre de visites en 1998 résulte du changement de périodicité des contrôles décidée en 1996 pour les véhicules de plus de 4 ans (périodicité ramenée de 3 à 2 ans).

Depuis 1998 en Ile-de-France (arrêté du 6 mai 1997) et 1999 en France entière (décret du 17 août 1998) les VUL sont soumis tous les ans à une visite complémentaire portant sur les émissions polluantes (notamment CO pour les VUL à essence et opacité pour les VUL diesel).

La réglementation française est conforme à la directive européenne 96/96/CE du 20 décembre 1996 (modifiée en dernier lieu par la directive 99/52/CE du 26 mai 1999).

Environ 20 millions de visites et contre-visites (VP et VUL) ont été effectuées en 2006. Les taux de contre-visites sont stationnaires : en 2006, environ 20% pour les VP et 23% pour les VUL.

Les centres de contrôle technique agréés étaient fin 2006 au nombre de 5 200.

> Emissions de gaz d'échappement des véhicules

Définitions

Les gaz d'échappement des véhicules comportent de nombreux produits «artificiels» provenant de la combustion des carburants (hydrocarbures) en présence d'air.

Les principaux sont le monoxyde de carbone (CO), les hydrocarbures imbrûlés, les oxydes d'azote (monoxyde NO et dioxyde NO₂, agrégés sous le sigle NO_x), les suies ou particules, et dans une moindre mesure le dioxyde de soufre (SO₂). Du fait de leur prépondérance dans les gaz d'échappement, ils constituent des indicateurs traditionnels, tant en matière d'émissions des véhicules qu'en matière de présence dans l'air ambiant.

- Le CO résulte d'une combustion incomplète (pour cause de dosage trop riche en carburant ou de moteur froid) : les progrès de la carburation, puis la disparition progressive des carburateurs au profit de l'injection (à partir de 1992-93) ont permis d'améliorer la précision du dosage et de réduire les émissions de CO des moteurs à essence dans des proportions spectaculaires.

- Les hydrocarbures imbrûlés HC ou COV (composés organiques volatils, c'est à dire présents à l'état gazeux) ; sous cette dénomination générique, on trouve un grand nombre de produits résultant d'une combustion incomplète, souvent instables et sujets à des réactions chimiques entre eux :

- des hydrocarbures simples,
- des hydrocarbures aromatiques (ou «benzéniques») monocycliques (benzène, toluène, xylène parfois regroupés en «BTX»),
- des composés oxygénés (alcools, aldéhydes, cétones, etc.).

Pour les distinguer du méthane (CH₄, stable et non toxique), on les désigne souvent par COVNM ou HCNM («non méthaniques»).

- Les HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques composent un ensemble de nombreux produits qui se présentent, soit à l'état gazeux, soit à l'état de particules solides.

- Les NO_x (monoxyde NO et dioxyde NO₂) résultent de l'oxydation de l'azote par l'oxygène lors de la combustion.

- Les particules résultent de la solidification (cokéfaction) sous l'effet de la température, des gouttes de gazole non vaporisées ; elles sont souvent désignées par PM (particulate matter), suivi ou non d'un nombre ; PM10 désigne les particules dont le diamètre est inférieur à 10 µm (10 microns) et PM2,5 les particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm.

- Le SO₂ résulte de la présence (résiduelle) de soufre dans le gazole.

- Le plomb déjà en voie de disparition a été définitivement supprimé de l'essence à la fin de 1999.

L'ozone (O₃) n'est pas directement émis par les véhicules : il est formé (lorsque certaines conditions météorologiques sont réunies) par des réactions complexes d'oxydations photo-chimiques de composés oxygénés en présence de NO_x.



→ Les programmes de recherche et la réglementation européenne

Auto-oil désigne un programme européen d'expérimentations et d'études, entrepris en 1994 (directive CE/94/12), associant initialement la Commission européenne, les compagnies pétrolières (Europia) et les constructeurs d'automobiles (Acea), puis par la suite d'autres organismes et associations.

Auto-oil, qui a été ensuite complété par Auto-oil II, est destiné à définir des objectifs de qualité de l'air concernant les principaux polluants (CO, SO₂, NO_x, particules, benzène et COV), à calculer les réductions d'émissions du transport routier nécessaires pour atteindre ces objectifs en 2010, enfin à identifier des dispositions qui, tout en concourant à ces objectifs, peuvent être mises en vigueur à des horizons intermédiaires.

Au sein d'Auto-oil, le programme Epefe (European programme on emissions, fuels and engine technologies, associant Europia et Acea) a consisté à mesurer les variations des émissions en fonction des carburants et des moteurs, et à définir les combinaisons carburants / moteurs présentant les meilleurs rapports coûts / efficacité.

Au terme de ces études, la Commission a fait des propositions de directives concernant :

- les carburants et les voitures particulières en juin 1996.
- les véhicules utilitaires légers.
- les poids lourds en décembre 1997.

Le parlement européen a définitivement approuvé les projets de directives le 15 septembre 1998, et la directive du 13 octobre 1998 (98/69/EC) définissant les caractéristiques auxquelles doivent obéir les carburants, les voitures et les utilitaires légers aux horizons 2000 et 2005.

Une nouvelle proposition de directive, basée sur le programme CAFE (Clean air for Europe) a été diffusée en 2005.

Les ensembles de normes applicables à une date donnée sont désignées par «euro» suivi d'un chiffre : pour les voitures particulières, les dates d'entrée en vigueur diffèrent selon qu'il s'agit de nouveaux types de véhicules, de véhicules neufs appartenant à des types existants, etc.). Pour les nouveaux types de véhicules, ces dates sont les suivantes :

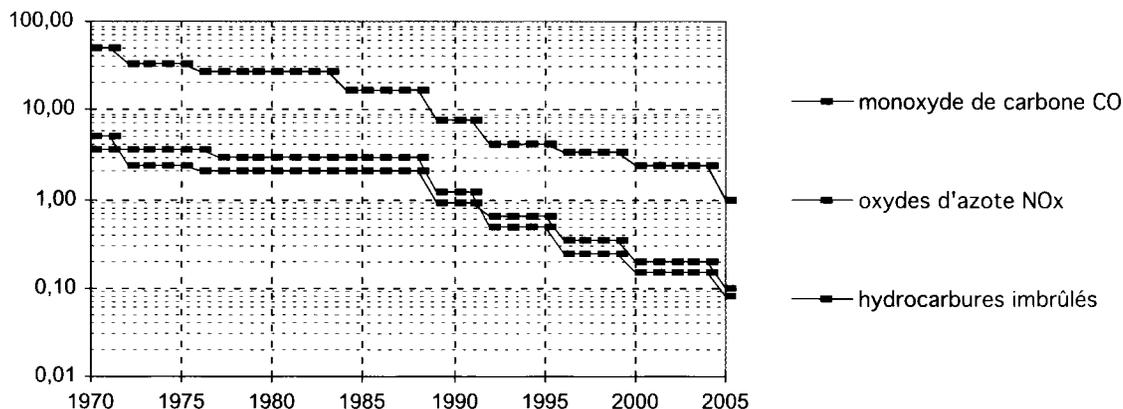
- euro 1 : 1993,
- euro 2 : 1997,
- euro 3 : 2000,
- euro 4 : 2005,
- euro 5 : 2009 ou 2010.

> Emissions de gaz d'échappement des véhicules

Voitures particulières à essence

→ Voitures particulières à essence : émissions unitaires réglementaires

(grammes/kilomètre) (parcours type circulation urbaine ECE simulée sur banc)
(échelle semi-logarithmique)



→ Emissions des voitures à essence (g/km) et teneur en soufre de l'essence (ppm)

(voiture moyenne de type M1 : pas plus de 2 500 kg de masse maximale)

Norme	Date	CO	NOx	HC	NOx+HC(*)	Teneur en soufre de l'essence
Euro 1	1992/1993	4,05	0,49	0,66	0,97	500 ppm ou 0,05%
Euro 2	1996/1997	3,28	0,25	0,34	0,50	500 ppm ou 0,05%
Euro 3	2000/2001	2,30	0,15	0,20	pm 0,35	150 ppm ou 0,015%
Euro 4	2005/2006	1,00	0,08	0,10	pm 0,18	50 ppm ou 0,005%
Euro 5	2009/2010	1,00	0,06	0,075		10 ppm ou 0,001%

Euro 1 et Euro 2 : valeurs rétrospectives (nouveau cycle de mesure instauré à partir de 2000)

Euro 5 : propositions en cours d'examen

Source : Commission européenne

(*) lorsqu'une norme d'émission est exprimée sous forme d'une somme "NOx + hydrocarbure", la part des NOx est estimée à 60% environ.

Les premières réglementations remontent à 1972 pour le CO et les imbrûlés, à 1978 pour les NOx ; elles sont rendues plus sévères au rythme de tous les quatre à cinq ans environ. L'essence sans plomb a fait son apparition en 1989 et, au 1er janvier 1993, les pots catalytiques trois voies ont été généralisés. L'essence plombée est supprimée depuis le 1er janvier 2000.

La catalyse dite «trifonctionnelle» des moteurs à essence traite simultanément les émissions de CO, d'hydrocarbures et de NOx.

A partir du 1er janvier 2005 (norme euro 4), les émissions unitaires des nouveaux types de voitures à essence mises en circulation sont de :

- 1,0 g/km de CO (contre 16,75 en 1988),
- 0,10 g/km d'hydrocarbures (contre 2,00 en 1988),
- 0,08 g/km de NOx (contre 3,00 en 1988).

En dix-sept ans, les émissions des voitures à essence neuves auront donc été divisées par un facteur de 20 à 40 selon les produits.

En 2009, la teneur en soufre de l'essence sera réduite à 10 ppm (0,001%).

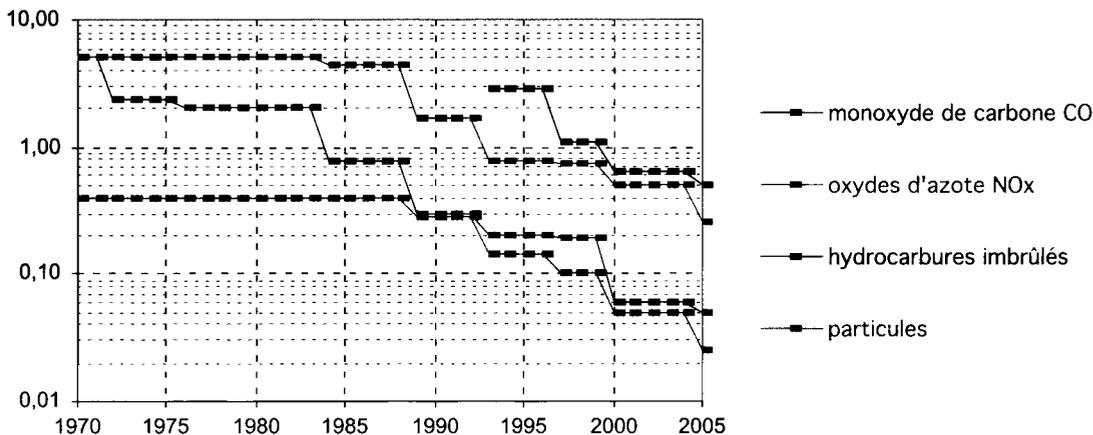
La Commission a présenté en 2005 une proposition de directive portant sur les futures normes euro 5, applicables vers 2009 ou 2010. Ces propositions sont en cours de discussion avec les industriels de l'automobile.

> Emissions de gaz d'échappement des véhicules

Voitures particulières diesel

→ Voitures particulières diesel ; émissions unitaires réglementaires

(grammes/kilomètre) [parcours type circulation urbaine ECE simulé sur banc]
(échelle semi-logarithmique)



→ Emissions des voitures diesel (g/km) et teneur en soufre du gazole (ppm)

(voiture moyenne de type M1 : pas plus de 2 500 kg de masse maximale)

Norme	Date	CO	NOx	HC	particules	teneur en soufre du gazole
Euro 1	1992/1993	2,88	0,78	0,20	0,14	
Euro 2	1996/1997	1,06	0,73	0,19	0,08	500 ppm ou 0,05%
Euro 3	2000/2001	0,64	0,50	0,06	0,05	350 ppm ou 0,035%
Euro 4	2005/2006	0,50	0,25	0,05	0,025	50 ppm ou 0,005%
Euro 5	2009/2010	0,50	0,20	0,05	0,01	10 ppm ou 0,001%

Euro 1 et Euro 2 : valeurs rétrospectives (nouveau cycle de mesure instauré à partir de 2000)

Euro 5 : propositions en cours d'examen

Source : Commission européenne

Par rapport aux moteurs à essence, les moteurs diesel fonctionnent :

- en excès d'oxygène, et par conséquent émettent peu de CO (presque tout le CO est transformé en CO₂) et une grande quantité d'oxygène (ce qui interdit pour le moment le traitement des NOx par catalyse) ;
- à haute température, et par conséquent émettent plus de NOx, ainsi que des particules (les sens de variations des particules et des NOx sont opposés) ;
- à combustion plus complète : ils consomment moins de carburant et émettent moins d'hydrocarbures ;
- au gazole : ils émettent des composés soufrés dus à la présence (résiduelle) de soufre dans le gazole.

Les premières réglementations remontent à 1983. Depuis le 1^{er} janvier 1997, les pots catalytiques d'oxydation ont été généralisés. La catalyse d'oxydation des moteurs diesel traite les hydrocarbures (diminution de la quantité et modification de la composition) et les particules, ainsi que le CO.

Au 1^{er} janvier 2005 (norme euro-4) les émissions unitaires des nouveaux types de voitures diesel mises en circulation sont de :

- 0,5 g/km de CO (contre 2,72 en 1988),
- 0,05 g/km d'hydrocarbures (contre 0,77 en 1988),
- 0,25 g/km de NOx (contre 4,30 en 1988),
- 0,025 g/km de particules (contre 0,40 en 1988).

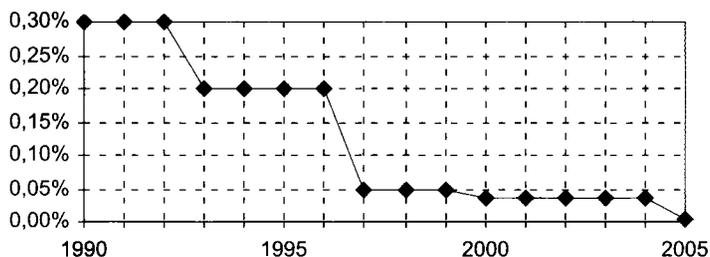
En dix-sept ans, les émissions des voitures diesel neuves auront donc été divisées par un facteur d'environ 16 (facteur de 5,5 pour le CO, dont les émissions sont de moitié inférieures à celles des voitures à essence).

La teneur en soufre du gazole a été réduite progressivement depuis 1993 ; elle était de 0,05% (500 ppm) depuis octobre 1997, elle a été réduite à 0,035% en 2000 et à 0,005% en 2005 (à titre de comparaison, la teneur en soufre des supercarburants est de 0,005% et celle du GPLc de 0,02%). En 2009, la teneur en soufre du gazole sera réduite à 10 ppm (0,001%) comme celle de l'essence.

La Commission a présenté en 2005 une proposition de directive portant sur les futures normes euro-5, applicables vers 2009 ou 2010. Ces propositions sont en cours de discussion avec les industriels de l'automobile.

> Emissions de gaz d'échappement des véhicules Diesel (suite)

→ **Gazole : teneur en soufre réglementaire** (pourcentage)



Véhicules utilitaires légers

→ **Emissions des véhicules utilitaires légers à injection indirecte diesel (g/km) selon le PTAC**

Norme	Date	Moins de 1 250 kg				1 250 kg à 1 700 kg				plus de 1 700 kg			
		CO	NOx	NOx + HC	Partic.	CO	NOx	NOx + HC	Partic.	CO	NOx	NOx + HC	Partic.
Euro 1	1994	2,72		0,97	0,14	5,17		1,40	0,19	6,90		1,70	0,25
Euro 2	1997/1998	1,00		0,70	0,08	1,25		1,00	0,12	1,50		1,20	0,17
Euro 3	2001/2002	0,64	0,50	0,56	0,05	0,80	0,65	0,72	0,07	0,95	0,78	0,86	0,10
Euro 4	2005/2006	0,50	0,25	0,30	0,025	0,63	0,33	0,39	0,04	0,74	0,39	0,46	0,06

Source : Commission européenne

Rappelons que les « véhicules utilitaires légers » sont définis par un PTAC de 3,5 tonnes au maximum (voir page II-13). Les véhicules utilitaires légers, dont la motorisation (et la carrosserie pour les plus petits d'entre eux) est dérivée des voitures particulières, ont bénéficié et bénéficieront des mêmes progrès technologiques.

Toutefois, la réglementation ne leur est applicable qu'avec un certain décalage dans le temps (de l'ordre de 1 à 2 ans selon le PTAC, avec une tendance au rapprochement) et une distinction en fonction des PTAC.

Le tableau ci-dessus fournit, à titre d'exemple, les normes d'émissions pour les véhicules diesel à injection indirecte.

> Emissions de gaz d'échappement des véhicules

Véhicules industriels (poids lourds)

→ Emissions des poids lourds (grammes/kilowatt-heure)

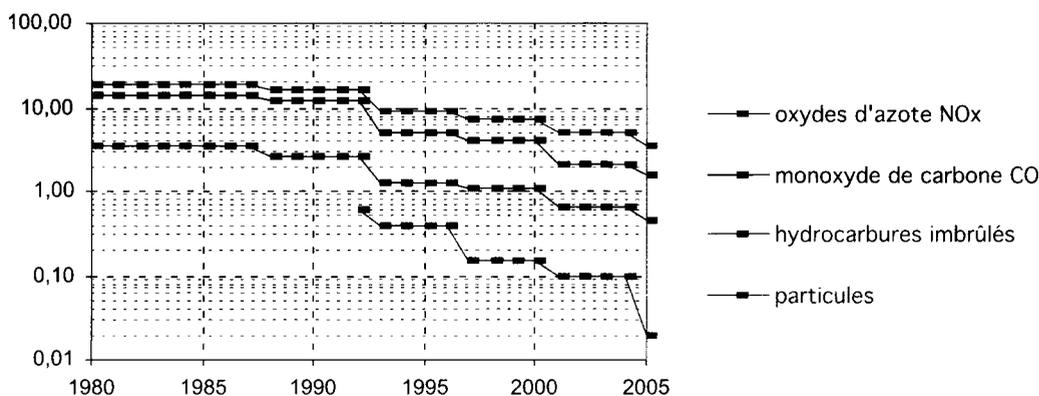
Norme	Date	CO	NOx	HC	Particules
Euro 0	1988/1990	12,30	15,80	2,60	
Euro I	1992/1993	4,90	9,00	1,23	0,40
Euro II	1996/1997	4,00	7,00	1,10	0,15
Euro III	2000/2001	2,10	5,00	0,66	0,10
Euro IV	2005/2006	1,50	3,50	0,46	0,02
Euro V	2008/2009	1,50	2,00	0,46	0,02

Mesure sur cycle stabilisé (ESC European Steady Cycle)

Source : Commission européenne.

→ Véhicules industriels : émissions unitaires réglementaires

(grammes / kilowatt-heure) (au banc moteur, pondéré par les durées d'utilisation).
(échelle semi-logarithmique)



En raison de la très grande variété des véhicules industriels quant à leurs masses (de plus de 3,5 tonnes à 44 tonnes) et à leurs puissances, les émissions ne peuvent pas être exprimées en g/km comme pour les véhicules légers. Elles sont donc exprimées par rapport à l'énergie produite, soit en g/kWh.

Les premières réglementations remontent à 1983 (règlement R49) pour le CO et les hydrocarbures. La norme pour les particules remonte à 1992.

Selon les normes auxquelles ils satisfont, c'est à dire selon leur année de mise en circulation, les camions reçoivent les qualifications, avec des conventions analogues à celles des véhicules légers (mais ici en chiffres romain) ; soit pour les nouveaux types de véhicules : non-euro (avant 1988), euro 0 (1988), euro I (1992), euro II (1996), euro III (2000), euro IV (2005), euro V (2008).

En 2005 (euro IV) les émissions unitaires des véhicules industriels mis en circulation sont de :

- 1,5 g/kWh de CO,
- 0,46 g/kWh d'hydrocarbures,
- 3,5 g/kWh de NOx,
- 0,02 g/kWh de particules.

Ces valeurs correspondent approximativement à une division par un facteur 5 à 8 par rapport aux valeurs en vigueur il y a quinze ans (et par un facteur 20 pour les particules).

Les constructeurs de poids lourds utilisent plusieurs techniques pour satisfaire aux normes euro IV ; par exemple SCR (réduction catalytique sélective) qui fait appel à un additif à base d'urée (Adblue, marque déposée), et EGR (recyclage des gaz d'échappement).

> Emissions de gaz d'échappement des véhicules Carburants non traditionnels

→ Carburants «reformulés»

→ Les biocarburants

Nota : la terminologie concernant les produits décrits ci-après comporte un certain nombre de noms commerciaux plus ou moins passés dans le langage courant.

Définition.

Les biocarburants sont des carburants produits à partir de matières organiques végétales ou animales, dits aussi « composés oxygénés » (alcools, éthers, esters). Actuellement, ce sont surtout des produits d'origine agricole, utilisés en mélange avec les carburants hydrocarbonés d'origine fossile traditionnels (essences et gazole), ceci dans des proportions telles que les mélanges ainsi obtenus restent utilisables dans les moteurs sans qu'il soit nécessaire d'en modifier les réglages.

Utilisation actuelle en France.

Les deux composés les plus couramment utilisés sont : dans les **essences**, l'**ETBE** (éthyl-tertio-butyl-éther) provenant de l'éthanol d'origine agricole (ou bioéthanol), obtenu surtout à partir de betteraves ou de céréales.

dans le **gazole**, l'**EMVH** (ester méthylique d'huile végétale) obtenu à partir d'oléagineux (tournesol, colza - d'où la dénomination EMC : ester méthylique de colza) ; lorsque l'EMVH est en forte proportion, le mélange reçoit les dénominations de biodiesel, diesel-colza, diésolé ou diester.

Pour obtenir des mélanges homogènes et stables entre carburants hydrocarbonés et additifs oxygénés, on a recours à des adjuvants en général d'origine fossile (isobutène pour l'ETBE). Les pouvoirs publics encouragent l'utilisation des biocarburants en raison de leur caractère de carburants renouvelables (en tant qu'ils ne contribuent pas à l'épuisement des ressources fossiles) et du débouché qu'ils constituent pour la production agricole. Par ailleurs :

-l'ETBE apporte de l'octane, et permet donc de diminuer la teneur de l'essence en benzène et autres composés aromatiques : les émissions de CO et d'hydrocarbures imbrûlés sont ainsi diminuées.

-l'EMVH permet de diminuer les émissions de particules et de dioxyde de soufre.

Proportions dans les carburants.

Les proportions d'incorporation dans les carburants sont le plus souvent exprimées non en volume mais en pouvoir énergétique (les biocarburants ont un pouvoir énergétique inférieur à celui des carburants traditionnels).

La **directive européenne 2003/30/CE** du 8 mai 2003 définit comme valeur de référence pour les « objectifs nationaux indicatifs » un taux de substitution (pourcentage de consommation de composés oxygénés par rapport à la consommation totale de carburants) de 2% en 2005, augmenté ensuite de 0,75% par an, ce qui aboutit à 5,75% en 2010 ; la directive ne fixe qu'un pourcentage global, sans distinguer entre les différents produits.

→ Production (millions de m³)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006		
ETBE	0,00	0,04	0,05	0,05	0,08	0,11	0,12	0,11	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,14	0,12		
EMVH	0,00	0,01	0,07	0,17	0,25	0,28	0,26	0,28	0,35	0,35	0,35	0,36	0,37	0,42	0,37		
Taux d'incorporation (pourcentage en PCI)																	
ETBE dans l'essence														0,53%	0,58%	0,89%	1,75%
EMVH dans le gazole														0,94%	0,93%	1,04%	1,77%

Source : CPDP

Pour les véhicules courants, on admet maintenant que des proportions de l'ordre de 5% à 10% en volume sont compatibles avec les motorisations modernes et avec les spécifications européennes concernant la qualité des carburants.

Certaines flottes spécialisées de véhicules diesel utilisent des gazoles à 30% (autobus des « partenaires diester », villes ou communautés d'agglomérations) : en 2005, environ 800 autobus sur 15 000 fonctionnent au diester.

Des proportions beaucoup plus importantes commencent à être utilisées dans certains pays d'Europe (notamment en Suède), donnant naissance à la notion de Fuel flexible vehicle (FFV), véhicules pouvant utiliser concurremment des carburants traditionnels et des biocarburants. Les carburants considérés sont alors désignés par des formules telles que « B30 », gazole comportant 30% d'EMHV, ou « E85 », essence comportant 85% d'éthanol.

De nouveaux concepts de biocarburants dits « de deuxième génération » sont actuellement à l'étude, tels que les produits utilisant la biomasse (Biomass to Liquid ou BtL) ; le principe de ces biocarburants consisterait à utiliser la totalité de la plante, et non plus seulement une partie de celle-ci.

Fiscalité en France.

Depuis la loi de finances pour 1993 du 31 décembre 1992, les biocarburants bénéficient d'exonérations de TIPP : en 2006, les exonérations sont de :

- 33 c€/l pour l'éthanol entrant dans l'ETBE (TIPP résiduelle : 26 c€/l au lieu de 59 c€/l pour l'eurosuper) ;
- 25 c€/l pour l'EMHV (TIPP résiduelle : 16,7 c€/l au lieu de 41,7 c€/l pour le gazole).

Ces exonérations, limitées à des quantités fixes chaque année dans le cadre du « plan biocarburants », sont destinées à compenser le coût de production plus élevé des biocarburants (ce coût, encore mal connu, est estimé en général à 2 à 3 fois celui des carburants fossiles, coefficient qui varie suivant les cours du pétrole brut).

En 2006, les exonérations fiscales ont représenté au total environ 132 M€.

Les bilans « du puits à la roue » des biocarburants en termes d'émissions de polluants, de gaz à effet de serre et de consommation d'énergie sont l'objet d'appréciations divergentes et le coût des exonérations fiscales semble excéder largement celui du dioxyde de carbone « économisé ». Il semble en outre que la priorité devrait être donnée à la production d'EMVH, puisque la France est importatrice nette de gazole, alors qu'elle est exportatrice nette d'essence.

En 2006, la France est en seconde position dans les pays de l'Union pour la production de biocarburants (500 000 tonnes), lesquels ne représentent toutefois qu'environ 1,75% de la consommation française de carburants traditionnels. Le tableau ci-dessous indique les consommations annuelles de biocarburants depuis 1992 à comparer avec les consommations de la page II-26.

Qualité de l'Air

> Emissions globales en France

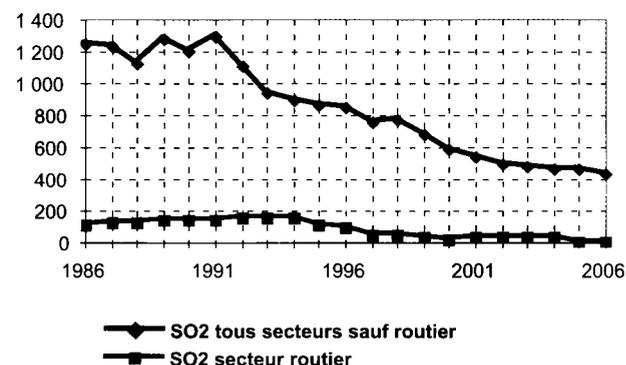
Le Citepa, qui constitue l'organisme de référence en la matière, calcule chaque année les émissions de polluants qu'émettent sur l'ensemble du territoire national les différents secteurs de l'économie (industrie, résidentiel, tertiaire, agriculture, transports, etc.). Depuis 1997, ces calculs sont conduits conformément au protocole dit «Coralie/Secten», les valeurs correspondantes ayant été rétopolées par le Citepa en remontant jusqu'aux données de l'année 1985. Comme l'indique le Citepa, les séries sont « régulièrement révisées et complétées afin de tenir compte de l'amélioration permanente des connaissances, des méthodes d'estimation et des règles de restitution ».

Il convient d'insister sur le fait que les séries publiées par le

Citepa correspondent à des **calculs** (conduits selon des protocoles rigoureux et réglementaires). Il ne s'agit donc pas de mesures in situ. ; cette précision apparaît utile car la confusion est parfois faite entre les deux types d'évaluation, l'une concernant les émissions calculées, l'autre les concentrations mesurées dans l'air. Il va de soi que les émissions et les concentrations doivent évoluer dans le même sens, en considérant des périodes suffisamment longues.

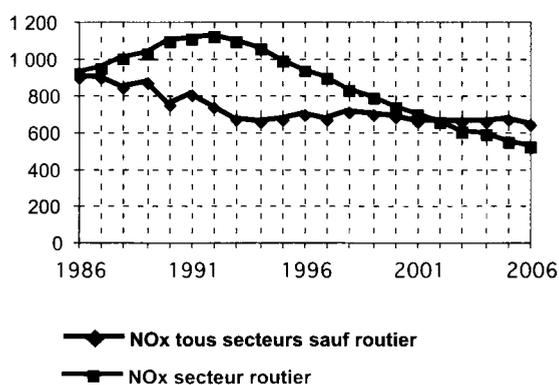
Le terme de « secteur routier » utilisé ci-après désigne l'ensemble de la circulation routière sur le territoire français, tous types de véhicules confondus (voitures et poids lourds).

→ Emissions de SO₂ (milliers de tonnes)



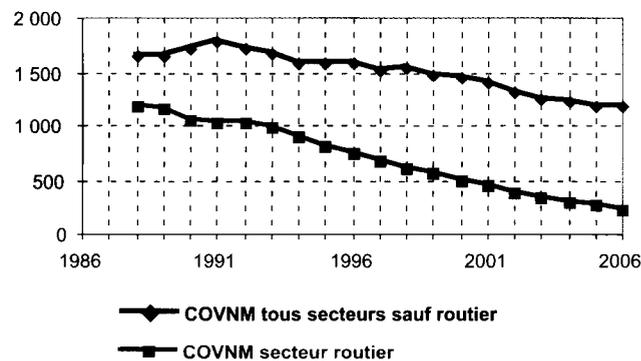
Source : CITEPA (Coralie format secten, mai 2007)

→ Emissions de NO_x (milliers de tonnes)



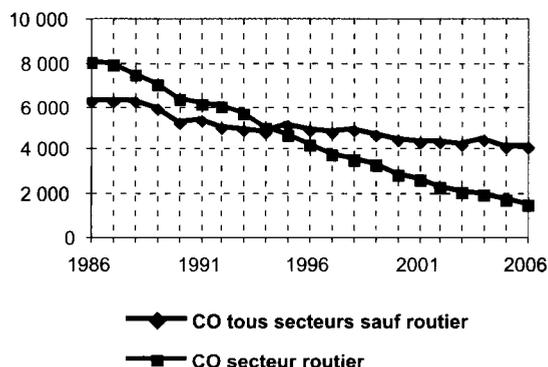
Source : CITEPA (Coralie format secten, mai 2007)

→ Emissions de COV non méthaniques (milliers de tonnes)



Source : CITEPA (Coralie format secten, mai 2007)

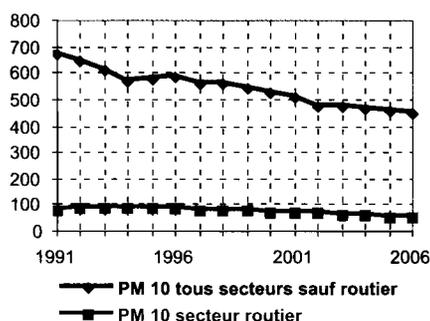
→ Emissions de CO (milliers de tonnes)



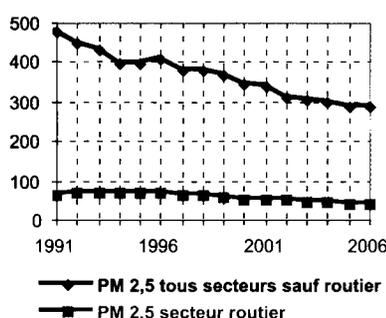
Source : CITEPA (Coralie format secten, mai 2007)

> Emissions globales en France

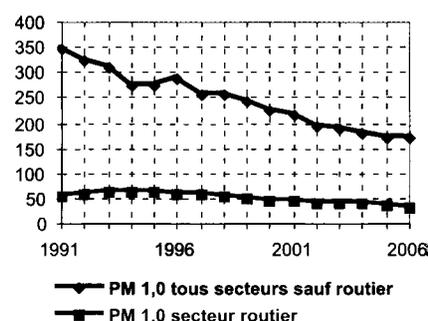
→ Emissions de PM10
(milliers de tonnes)



→ Emissions de PM2,5
(milliers de tonnes)



→ Emissions de PM1,0
(milliers de tonnes)



Source : CITEPA (Coralie format secten, mai 2007)

Les graphiques précédents sont relatifs :

- aux quatre principaux polluants chimiques : monoxyde de carbone (CO), composés organiques volatils hors méthane (COVNM), dioxyde de soufre (SO₂), oxydes d'azote (NO_x, somme pondérée du monoxyde NO et du dioxyde NO₂),
- aux particules (PM, en anglais particulate matter), parmi lesquelles on distingue entre les PM10 de « diamètre » inférieur à 10 micromètres, PM2,5, de diamètre inférieur à 2,5 micromètres et PM1,0, de diamètre inférieur à 1 micromètre.

Sont ici représentés, d'une part les évolutions des émissions de la circulation routière, d'autre part les émissions de tous les autres secteurs économiques (production d'énergie, industrie, résidentiel et tertiaire, agriculture, etc.)

Quel que soit le polluant considéré, les émissions totales sont en décroissance depuis au moins une quinzaine d'années. Cette décroissance est essentiellement due à celle des émissions de la circulation routière, plus particulièrement depuis l'entrée en vigueur en 1993 de la norme « euro1 », puis des

normes « euro » successives. Par contre, les autres secteurs semblent marquer le pas. Le SO₂ dû à la circulation routière a pratiquement disparu en 2005, du fait des nouvelles teneurs en soufre des carburants.

Pour les particules, la part de la circulation routière dans les émissions est très minoritaire (de 16% pour les PM1,0 à 11% pour les PM10). Comme celles des polluants chimiques, les émissions de particules sont en décroissance continue ; la généralisation des dispositifs de capture ou de retraitement des particules des moteurs diesel (dont les filtres à particules) contribuera à la poursuite de cette tendance.

La directive 2001/81/CE du 23 octobre 2001 « plafonds d'émissions nationaux » fait obligation à la France de limiter en 2010 ses émissions (tous secteurs confondus) à : 1 050 kt de COVNM, 375 kt de SO₂ et 810 kt de NO_x. Le respect de ces plafonds semble désormais problématique pour les raisons indiquées précédemment.

→ Pourcentage des émissions de la circulation routière dans le total des émissions

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
SO ₂	12%	10%	6%	6%	5%	4%	4%	5%	5%	5%	1%	1%
NO _x	60%	58%	57%	54%	54%	52%	51%	50%	48%	47%	45%	45%
COVNM (*)	34%	31%	30%	28%	27%	25%	24%	23%	21%	20%	18%	16%
CO	52%	51%	48%	45%	45%	39%	38%	35%	33%	31%	29%	26%
PM10 (*)	15%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	11%	11%
PM2,5 (*)	18%	14%	15%	14%	14%	13%	13%	14%	14%	13%	12%	12%
PM1,0 (*)	24%	17%	18%	17%	17%	17%	17%	18%	18%	18%	17%	16%

Source : CITEPA (Coralie format secten, avril 2007)

(*) (séries révisées à partir de 2000)

Qualité de l'Air

> Concentrations en polluants Exemple de l'Ile-de-France

L'association Airparif, constituée en 1979, mesure depuis cette époque les concentrations en polluants sur l'ensemble de la région Ile-de-France. Le réseau, qui a été étoffé au fil des années, comporte actuellement une soixantaine de stations, dont 8 stations « trafic » à proximité immédiate de grands axes de circulation, 33 stations « urbaines ou périurbaines » à Paris et dans la partie agglomérée des sept départements, 7 stations « rurales », plus des stations « industrielles » et « d'observation ». Compte tenu de son ancienneté, Airparif dispose en France des plus longues séries de mesures de qualité de l'air, c'est pourquoi l'Ile-de-France est ici choisie comme exemple.

Les tableaux et graphiques ci-dessous fournissent des exemples d'évolution depuis 1992 des principaux polluants primaires (quoique le NO₂ ne soit que partiellement primaire) : moyennes arithmétiques des concentrations annuelles des différentes stations (leur nombre est indiqué dans les tableaux). Depuis 1994, ces chiffres correspondent sensiblement à des « périmètres constants ».

Compte tenu de la transformation progressive de NO en NO₂ par combinaison avec l'ozone de l'air, les oxydes d'azote sont souvent consolidés sous l'expression NO_x qui équivaut à : NO₂ + 46/30 x NO (46/30 étant le rapport des masses moléculaires).

→ Stations «trafic» (pollution de proximité)

Concentration en monoxyde de carbone (moyennes horaires annuelles sur l'année civile) [microg/m³]

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
CO	5 300	3 660	3 250	2 900	2 700	2 433	2 217	1 983	1 667	1 567	1 450	1 333	1 217	1 133
Nombre de stations (*)	2	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

(*) en 1993, Champs Elysées et Alésia (Victor Basch)

Fermeture définitive des stations de Rueil et Joinville en 2003 : moyenne à périmètre constant (6 stations) depuis 1995.

Source : Airparif

→ Stations « urbaines et périurbaines » (pollution de fond) agglomération parisienne

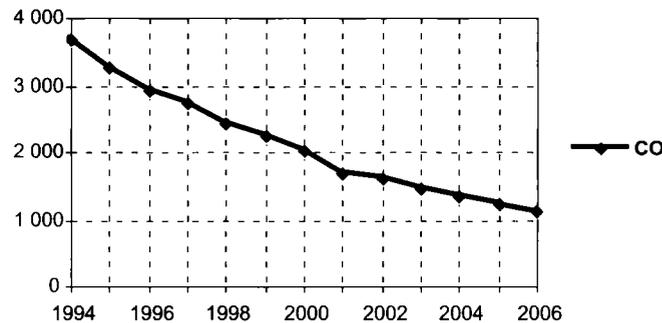
Concentration en oxydes d'azote (moyennes horaires annuelles sur l'année civile) [microg/m³]

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
NO₂	51	54	54	52	53	50	46	43	41	38	42	36	37	34
NO	30	32	31	27	31	27	19	18	18	16	19	15	13	13
NO_x (soit NO ₂ + 46/30 NO)	97	103	102	93	100	92	76	70	68	63	70	59	57	54
Nombre de stations	7	16	18	19	20	19	21	23	23	23	23	24	24	24

Source : Airparif

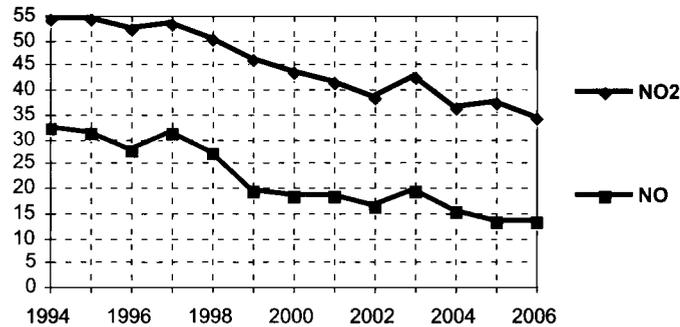
→ Ile-de-France. Stations de proximité automobile.

Concentrations en **monoxyde de carbone** [microg/m³]

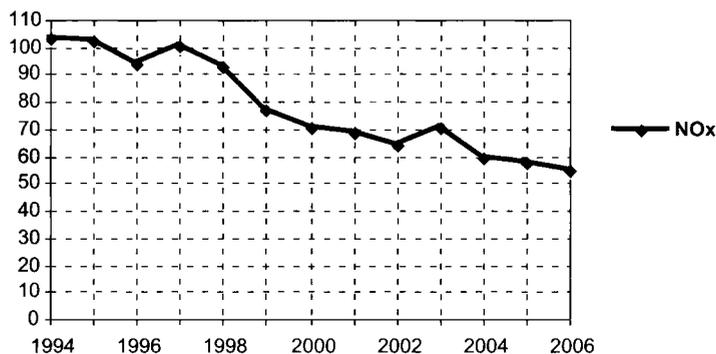


→ Ile-de-France. Agglomération parisienne.

Concentrations en **oxydes d'azote** [microg/m³]



→ Ile-de-France. Agglomération parisienne. Concentrations en oxydes d'azote [microg/m³]



> Concentrations en polluants Exemple de l'Ile-de-France

→ Stations "urbaines et périurbaines" (pollution de fond) agglomération parisienne

Concentrations en benzène (moyennes horaires annuelles sur l'année civile) (microg/m³)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Benzène		5,6	5,4	5,0	5,2	4,0	3,3	1,9	1,8	1,7	1,7	1,3	1,2	1,4
Nombre de stations		5	5	5	5	5	5	5	7	8	8	8	8	8

Source : Airparif

Concentrations en particules et en dioxyde de soufre

(moyennes horaires annuelles sur l'année civile) (microg/m³)

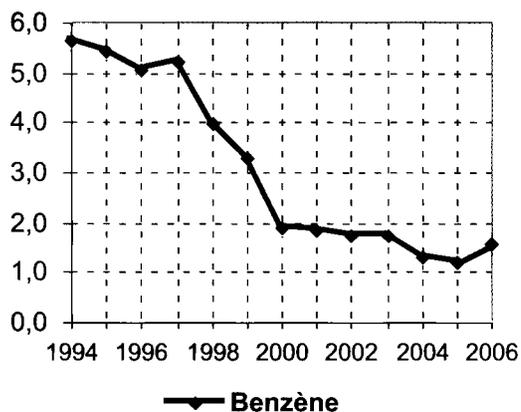
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Particules (fumées noires)	20	17	19	20	23	18	16	15	16	16	-	-	-	-
Nombre de stations (*)	11	28	29	17	16	14	17	10	11	10	1	0	0	0
(*) toutes les stations de mesures de "fumées noires" ont été fermées														
Particules (PM 10)					28	24	23	22	23	22	24	21	20	21
Nombre de stations					2	2	6	7	7	7	10	13	13	13
Particules (PM 2,5)									15	15	16	14	14	14
Nombre de stations									1	4	4	4	4	4
SO₂	16	16	14	15	14	11	9	9	9	8	8	7	7	6
Nombre de stations (*)	13	30	30	30	30	29	25	20	18	18	15	7	8	8

(*) 8 stations de mesure ont été fermées en mars 2004

Source : Airparif

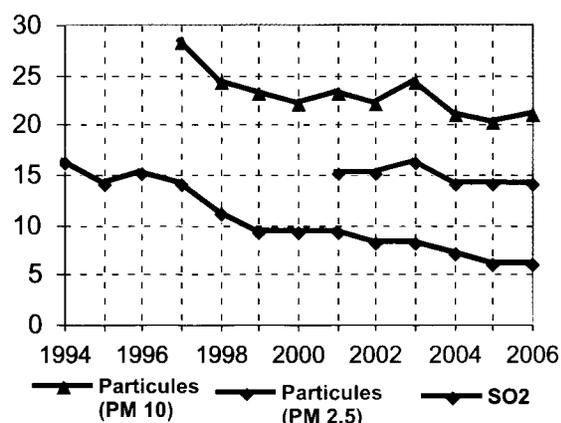
→ Ile-de-France. Agglomération parisienne.

Concentrations en **benzène** (microg/m³)



→ Ile-de-France. Agglomération parisienne.

Concentrations en **particules et dioxyde de soufre** (microg/m³)



Ces quelques aperçus mettent en évidence la tendance à une décroissance généralisée des concentrations en polluants en Ile-de-France, même si l'année 2003 avait dérogé à cette tendance en raison de conditions climatiques considérées comme exceptionnelles (peu de vents, anticyclones persistants, fortes chaleurs, etc.).

En remontant plus loin dans le passé, et quoique les dispositifs et les protocoles de mesure aient évolué, on verrait que les concentrations en CO, SO₂ et particules diminuent régulièrement depuis plusieurs décennies.

Le cas des oxydes d'azote, dont la circulation routière est la principale origine, est différent : après avoir été pratiquement stationnaires jusqu'en 1997, les concentrations en NO et NO₂ ont depuis lors amorcé une décroissance, (qui avait été inter-

rompue provisoirement en 2003). Ce phénomène s'explique par la diminution des émissions unitaires des véhicules au fur et à mesure de l'entrée en vigueur des normes « euro » et du renouvellement du parc, alors que la circulation est stabilisée à Paris depuis quinze ans et n'augmente plus que faiblement dans le reste de l'Ile-de-France.

Le décret 2002-213 du 15 février 2002 a fixé comme objectifs de qualité les valeurs suivantes (en microg/m³) :

NO₂ : 40

PM10 : 30

SO₂ : 50

Benzène : 2

Ces objectifs sont tous largement atteints en 2006.

Gaz à Effet de Serre

> Emissions globales en France

La communauté internationale est résolue à lutter contre l'augmentation de l'effet de serre, considérée comme responsable d'un réchauffement du climat. Elle organise périodiquement des conférences (« conférences des parties », CDP) au cours desquelles sont examinés l'état des connaissances et les dispositions à prendre. Lors de celle de 1997 à Kyoto a été établi un protocole qui prévoit - entre autres dispositions - l'engagement des pays industrialisés de diminuer leur production globale de gaz contribuant à l'effet de serre (en abrégé GES), soient six gaz : CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC et SF₆.

L'année de référence est l'année 1990, et l'objectif de réduction porte sur la moyenne de la période 2008-2012. Chaque pays s'est vu fixer un objectif de réduction. **L'objectif fixé à la France est de maintenir ses propres émissions de GES (tous gaz confondus) à leur niveau de 1990 (objectif 0 %)**. Ce protocole n'est entré en application qu'en février 2005, à la suite de sa ratification par la Russie. Mais il constituait déjà la référence pour l'Union européenne.

Le Citepa (voir page IV-20) calcule les émissions annuelles de GES selon le « format » Coralie-Secten, exprimées en tonnes de CO₂ équivalent. Les graphiques et le tableau ci-après four-

nissent un aperçu des valeurs calculées, selon que l'on considère :

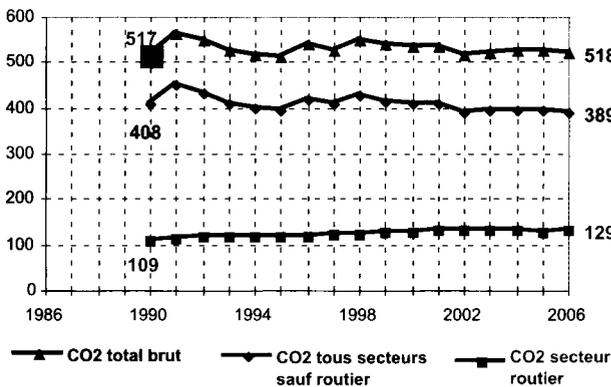
- les émissions de CO₂ « brutes »
- les émissions de CO₂ déduction faite des « puits de carbone » (absorption du CO₂ par les massifs forestiers par exemple)
- les émissions brutes de GES, les émissions de chacun des gaz étant pondérées par son potentiel de réchauffement global (PRG, qui dépend de l'activité du gaz et de sa durée de présence dans l'atmosphère ; les PRG ont été ici calculés sur une période de cent ans)
- les émissions de GES y compris les puits de carbone.

Dans le cas des émissions brutes, on a distingué les émissions dues à la circulation routière et celles dues à tous les autres secteurs d'activité.

Le format de calcul « Secten » ne correspond pas exactement au périmètre technique et géographique du protocole de Kyoto, mais il reflète correctement les évolutions par rapport à l'année de référence 1990.

→ Emissions brutes de CO₂

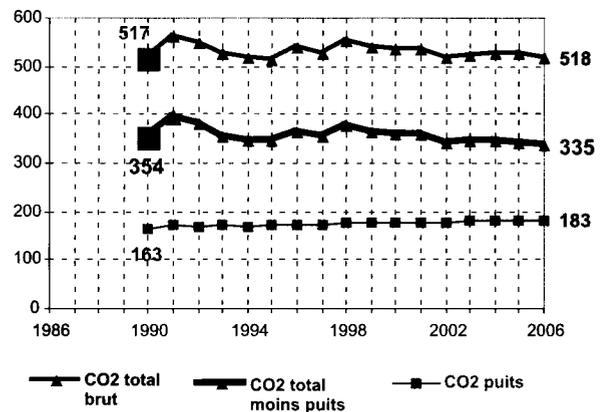
(sans déduction des puits de carbone)
(millions de tonnes de CO₂)



Source : CITEPA (Coralie format secten, mai 2007)
(en rouge, valeurs en 1990, année de référence du protocole dit "de Kyoto")

→ Emissions nettes de CO₂

(avec déduction des puits de carbone)
(millions de tonnes de CO₂)



Source : CITEPA (Coralie format secten, mai 2007)

→ Emissions brutes de CO₂

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Emissions totales brutes (millions de tonnes de CO ₂)	517	512	535	535	517	521	525	523	518
Emissions de la circulation routière (millions de tonnes de CO ₂)	109	118	126	129	130	129	130	128	129
Pourcentage des émissions de la circulation routière dans le total des émissions brutes de CO₂	21%	23%	24%	24%	25%	25%	25%	24%	25%

Source : CITEPA (Coralie format secten, mai 2007)

> Emissions globales en France

Les émissions de CO₂ de la circulation routière sont stabilisées depuis 2001, de même que leur proportion dans les émissions brutes de CO₂ soit environ 25%. Le transport routier de marchandises représente environ un quart de ces 25%, soit 6 à 7% des émissions brutes.

Les émissions de CO₂ sont directement proportionnelles à la consommation de carburants pétroliers, constitués en quasi-totalité par des hydrocarbures saturés (alcanes) qui comportent dans leur masse 75% à 84% de carbone. A l'issue de la combustion, le carbone des carburants se retrouve presque intégralement dans les gaz d'échappement, combiné à l'oxy-

gène de l'air sous forme de dioxyde de carbone CO₂, ou de monoxyde de carbone CO qui se transforme en CO₂.

On peut donc considérer qu'un moteur émet autant de carbone qu'il en consomme sous forme de carburant (et 3,67 fois plus de CO₂, rapport des masses moléculaires).

Les consommations de carburants étant généralement exprimées en litres/100 km, et compte tenu des masses volumiques (densités) respectives :

- 1 litre d'essence consommé produit environ 2,35 kg de CO₂
- 1 litre de gazole consommé produit environ 2,60 kg de CO₂

→ Engagements des constructeurs automobiles sur les émissions de CO₂.

Les constructeurs européens regroupés au sein de l'ACEA (et imités en 1999 par les constructeurs japonais JAMA et coréens KAMA), ont signé en juillet 1998 avec l'UE un accord portant « engagement volontaire » de limiter les émissions de CO₂ des voitures (essence et diesel confondus). L'objectif est de parvenir en 2008 pour les nouveaux modèles à une émission moyenne de 140 g/km mesurée selon un cycle conventionnel (ce qui correspond sensiblement à des consommations

de 5,3 l/100km pour les voitures diesel et 5,9 l/100km pour les voitures à essence). Selon la Commission européenne, la gamme des voitures des constructeurs européens émettait en moyenne 163 g/km en 2006.

Des débats au niveau européen sont en cours actuellement sur les modalités de respect des engagements, et sur un nouvel objectif envisagé pour l'horizon 2012.

> Marché des quotas d'émission de CO₂

La directive européenne 2003/87 du 13 octobre 2003 transposée par l'ordonnance 2004-330 du 15 avril 2004 a institué à compter du 1^{er} janvier 2005 un système communautaire d'échanges de quotas d'émission de CO₂ (seul GES actuellement coté). Un « quota » correspond à 1 tonne de CO₂. Ce marché s'adresse pour le moment à des industriels et à des producteurs d'énergie (environ 1 100 installations concernées en France) qui peuvent s'échanger des quotas en fonction de leurs besoins ou de leurs excédents par rapport à leur allocation annuelle. Il a été initialisé par le premier plan

national d'allocation de quotas (PNAQ) pour la période 2005-2007. La prochaine période sera 2008-2012. Plusieurs places de cotations fonctionnent actuellement, dont Powernext à Paris depuis juin 2005.

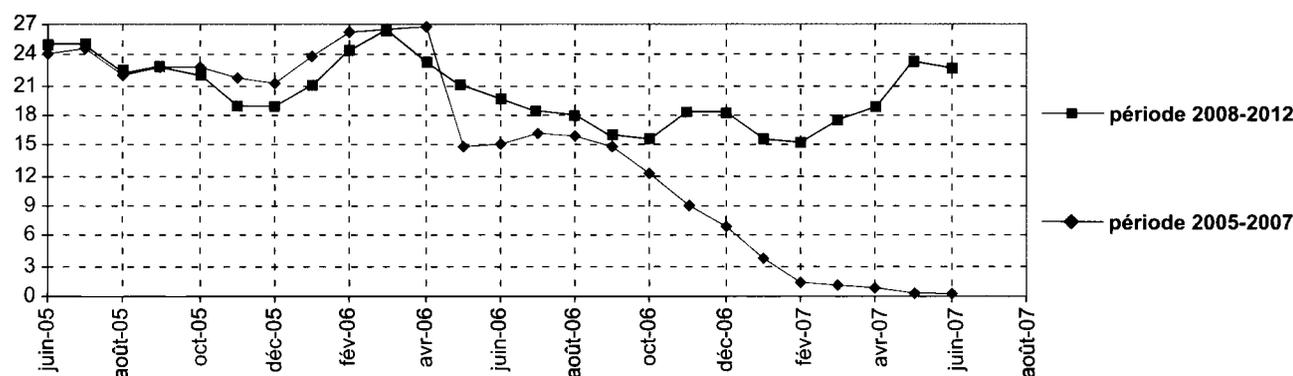
Pour la 1^{ère} période : prix spot ; pour la 2^{ème} période : à terme décembre 2008. Les quotas initiaux avaient été calculés largement pour la 1^{ère} période, ce qui explique en partie l'effondrement des cours en fin de période (outre des conditions climatiques clémentes qui ont réduit la demande en électricité thermique).

→ Cours de clôture moyens [euros par « quota » ou tonne de CO₂]

	juin-05	sept-05	déc-05	mars-06	juin-06	sept-06	déc-06	mars-07	juin-07
Période 2005-2007	24,1	22,8	21,1	26,4	15,0	14,8	6,8	1,1	0,4
Période 2008-2012	25,0	22,8	19,0	26,4	19,4	16,0	18,2	17,4	19,0

Source : Powernext

→ Marché du dioxyde de carbone. Cours de clôture moyen [euro par « quota » ou tonne de CO₂]



Gaz à Effet de Serre

> Emissions globales en France

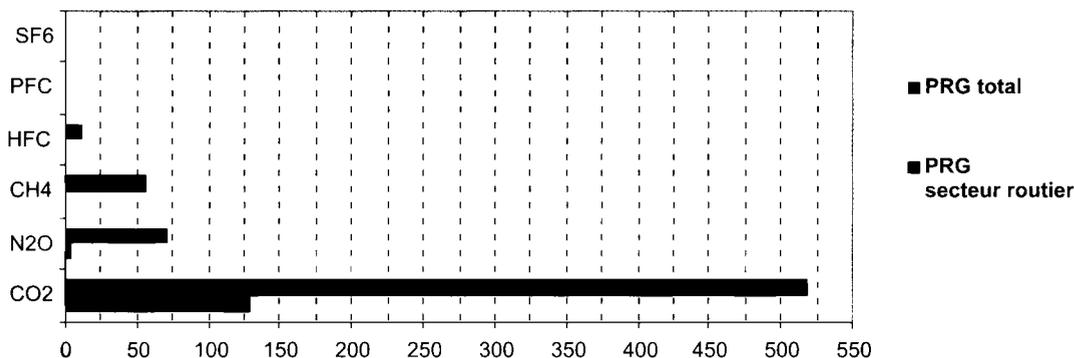
La circulation routière émet principalement du CO₂, émission à laquelle elle participe pour 25% (en émissions brutes au format Secten, voir page IV-24). Elle est en outre responsable d'environ 6% des émissions de N₂O, ainsi que de 14% des émissions des HFC en raison de la généralisation de la climatisation des véhicules. Si l'on considère l'ensemble des gaz à

effet de serre (potentiel de réchauffement global), la part de la circulation routière est de 20%, toujours dans le format Secten.

Comme on l'a vu, le transport routier de marchandises émet environ 1/4 des émissions de la circulation routière totale, soit 6 à 7% du CO₂ et 5 à 6% des GES.

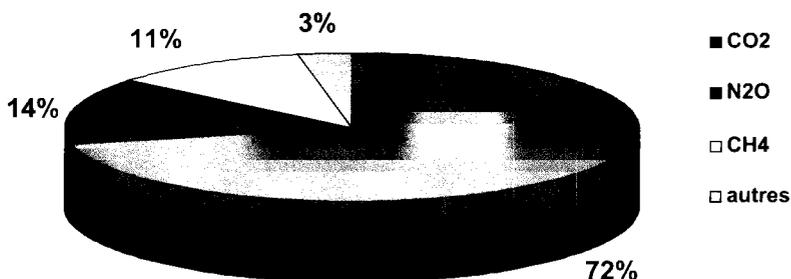
→ Emissions de gaz à effet de serre. Potentiels de réchauffement global (PRG) en 2006

(pour le CO₂, émissions brutes sans déduction des puits de carbone)
(millions de tonnes d'équivalent CO₂)



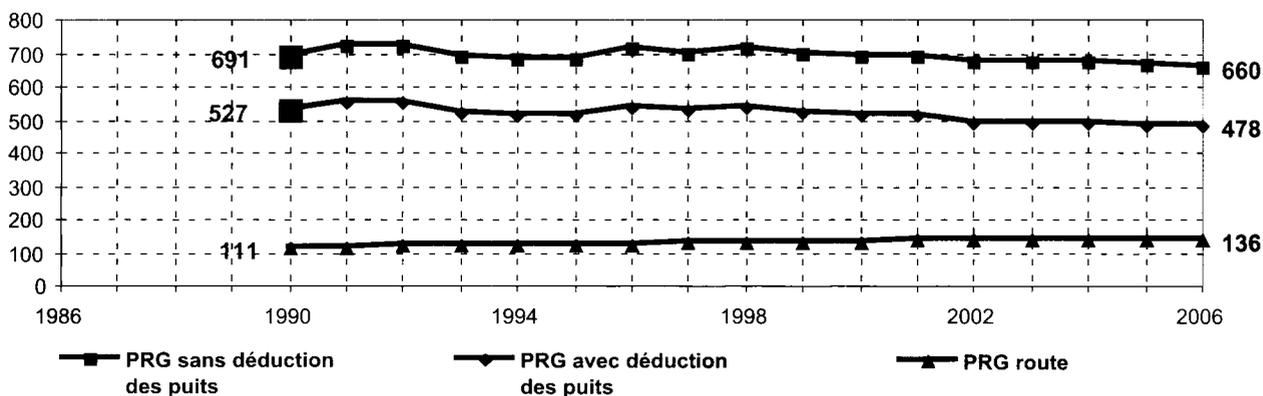
→ Contributions des gaz à effet de serre au PRG en 2006

(pour le CO₂, déduction faite des puits de carbone) (pourcentages).



→ Emissions des six gaz à effet de serre (sans et avec déduction des puits)

(millions de tonnes de CO₂ équivalent)



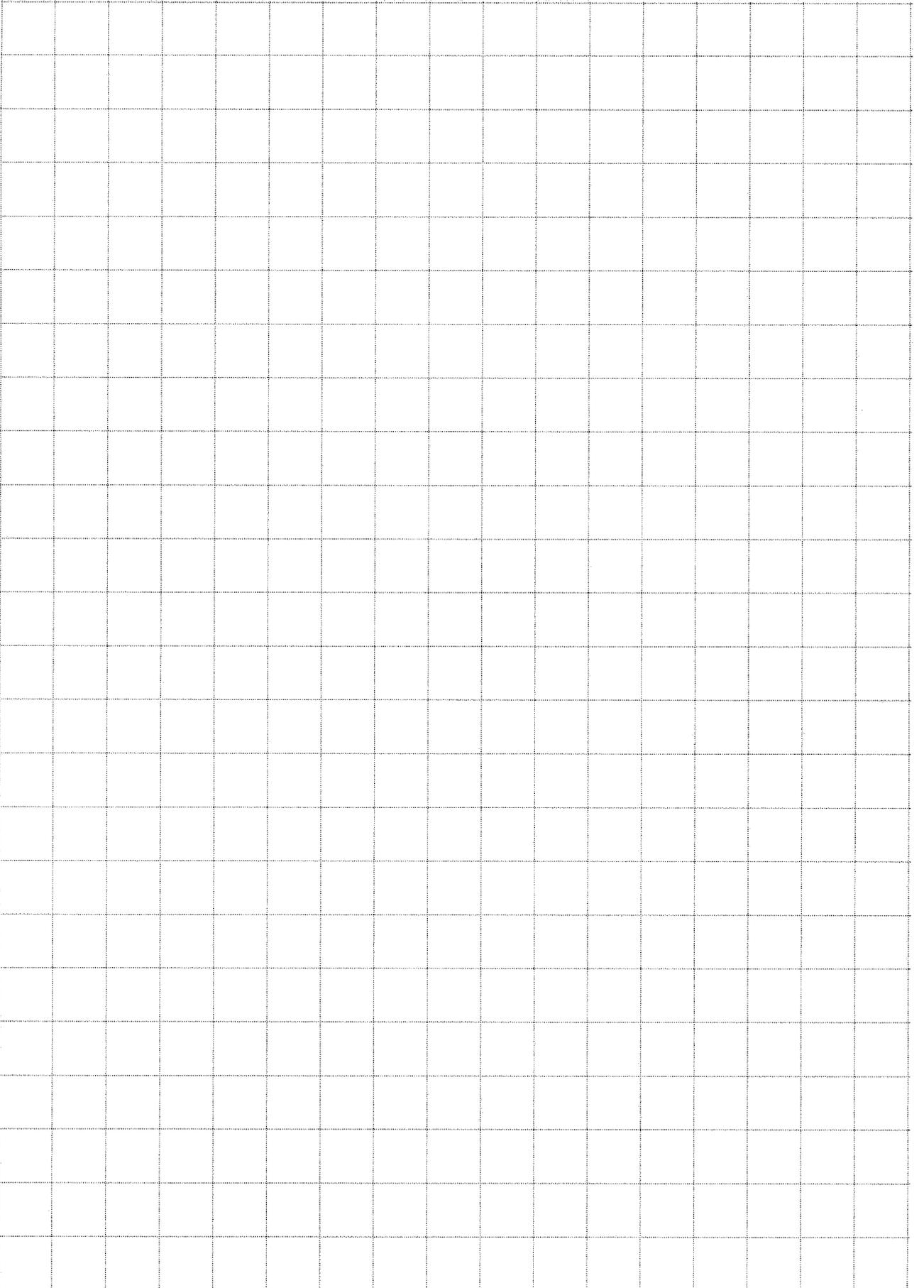
Source : CITEPA (Coralie format secten, mai 2007)

(en rouge, valeurs en 1990, année de référence du protocole dit "de Kyoto")

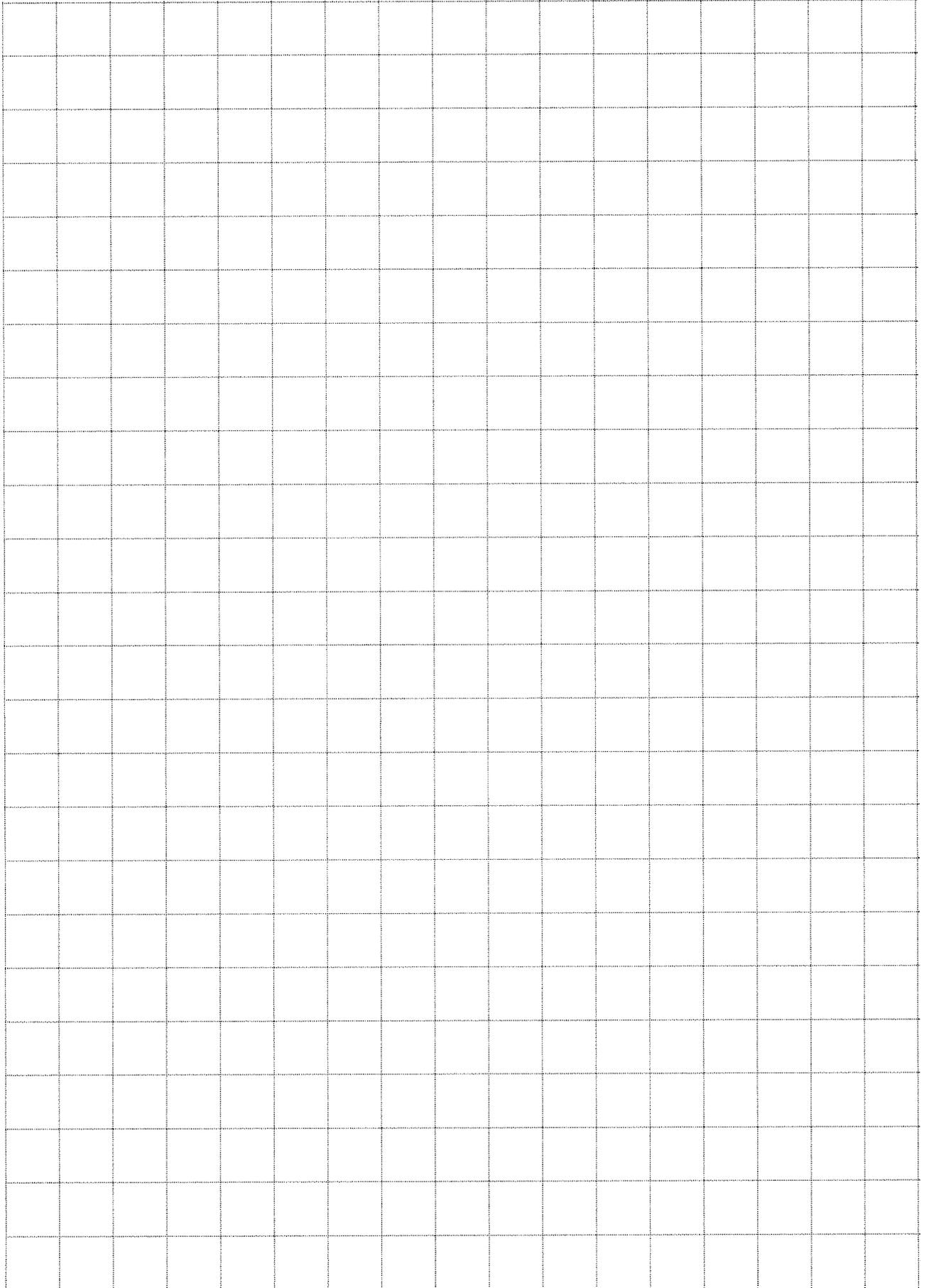
Les graphiques précédents montrent que, quel que soit le critère retenu (CO₂ brut, CO₂ avec puits de carbone, ensemble des gaz à effet de serre avec ou sans puits de carbone), la France a stabilisé et parfois réduit ses émissions globales

depuis 1990, année de référence du protocole de Kyoto. Cette tendance se retrouve évidemment dans les autres « formats » de calculs internationaux.

Notes



Notes



Les adhérents de l'Union Routière de France

Association des sociétés françaises d'autoroutes et d'ouvrages à péage (ASFA)

Association pour la prévention dans les transports d'hydrocarbures (APTH)

Association technique de la route (ATR)

Automobile club de France (ACF)

Chambre syndicale internationale de l'automobile et du motocycle (CSIAM)

Comité des constructeurs français d'automobiles (CCFA)

Comité d'organisation des salons internationaux de l'automobile, du cycle, du motocycle et des sports

Conseil national des professions de l'automobile (CNPA)

Fédération française des automobiles club et des usagers de la route (FFACUR)

Fédération française de la carrosserie (FFC)

Fédération française des sociétés d'assurance (FFSA)

Fédération des industries des équipements pour véhicules (FIEV)

Fédération Nationale des Métiers du Stationnement (FNMS)

Fédération nationale des transports routiers (FNTR)

Fédération nationale des travaux publics (FNTP)

Groupement professionnel des bitumes (GPB)

La prévention routière (PR)

Michelin (Manufacture française de pneumatiques)

Organisation des transporteurs routiers européens (OTRE)

Renault Trucks

Revue générale des routes et des aéroports (RGRA)

Société nationale de travaux publics et particuliers (SNTPP)

Société 3M France

Syndicat français de l'industrie cimentière (SFIC)

Syndicat des entreprises internationales de matériel de travaux publics, mines et carrières, bâtiment et levage (SEIMAT)

Syndicat des équipements de la route (SER)

Transport et logistique de France (TLF)

Union française des industries pétrolières (UFIP)

Union des syndicats de l'industrie routière française (USIRF)

UNION ROUTIÈRE DE FRANCE (URF), fondée en 1935 est une association qui regroupe les organismes représentatifs des usagers de la route et des professions dont les activités touchent à la construction automobile, au transport routier, à la circulation et à la sécurité routière.

Un de ses rôles consiste à rassembler toutes les informations relatives aux transports et à les faire connaître, notamment pour mettre en évidence le rôle de l'automobile, des transports routiers et de la route dans l'économie de la France et contribuer à l'amélioration du réseau routier et autoroutier, de son fonctionnement et de sa sécurité.

L'Union routière de France est membre de la Fédération routière internationale (IRF, Bruxelles, Genève et Washington).

