



**HAL**  
open science

# Statistiques du transport en France : faits et chiffres 2004

- Union Routière de France

► **To cite this version:**

- Union Routière de France. Statistiques du transport en France : faits et chiffres 2004. [Rapport de recherche] URF. 2004, 99 p. hal-01357075

**HAL Id: hal-01357075**

**<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01357075>**

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 16996

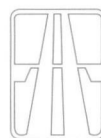


AS



2004

→ STATISTIQUES DU **TRANSPORT EN FRANCE**  
**FAITS ET CHIFFRES**

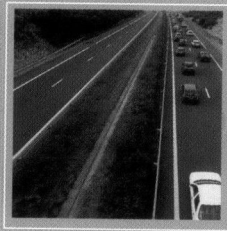


UNION  
ROUTIERE  
DE FRANCE

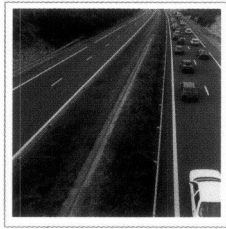


3 5400 01176128 6

b132 82069  
i 219 17 322



## I - GÉNÉRALITÉS



## EDITORIAL

*L'Union routière de France présente l'édition « 2004 » de sa brochure annuelle « Faits et chiffres, statistiques du transport en France », recueil de tableaux et de graphiques brièvement commentés.*

oooooooooooo

L'année 2003 a été considérée par les analystes comme une année de faible croissance à beaucoup de points de vue, en France comme en Europe, et l'activité de transport a été à l'avenant. Il n'en est que plus remarquable que, seule de tous les modes, la route ait continué à progresser et consolidé sa position dominante, apportant ainsi une preuve supplémentaire de sa capacité d'adaptation à la conjoncture, que celle-ci soit économique ou météorologique. Pourtant, la circulation routière n'a augmenté que modérément, et on a même noté, fait remarquable, une diminution de la consommation de carburants pour la première fois depuis trente ans.

Cette croissance modérée est observée depuis de nombreuses années comme on peut le vérifier sur les tableaux et les graphiques de « Faits et chiffres » ; notre système de transports et de déplacements semble ainsi être parvenu à une certaine maturité. Cette constatation devrait faire justice des craintes souvent exprimées d'un développement incontrôlé du trafic routier. Le secteur des transports est d'ailleurs dans son ensemble un secteur à évolutions lentes et progressives en raison de son universalité et de ses interactions avec l'économie et les modes de vie <sup>1</sup>.

oooooooooooo

L'année 2003, à défaut d'avoir été une grande année pour les transports, restera comme l'une de celles où cette question a été largement débattue : publication de plusieurs rapports, nombreux débats parlementaires, enfin orientations gouvernementales. Cette démarche avait été largement amorcée l'année précédente, et elle s'est conclue lors du Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) du 18 décembre 2003. Cette instance a en effet décidé, au vu des éléments portés à sa connaissance, de promouvoir un certain nombre d'infrastructures, parfois routières, mais aussi fluviales et surtout ferroviaires, et elle a retenu le principe d'une agence de financement des infrastructures (AFITF) <sup>2</sup> dont les ressources seraient alimentées essentiellement par les revenus tirés des sociétés concessionnaires d'autoroutes, dividendes et taxes spécifiques.

Ces dispositions ne prévoient pour le moment pas de ponctions supplémentaires sur la route et la circulation routière, elles constituent seulement une affectation de ressources financières publiques au secteur des transports, dérogeant au principe de l'universalité budgétaire. Les fonds ainsi recueillis et réservés permettraient à la fois d'autofinancer des infrastructures, ainsi que, grâce à cette garantie de ressources, de gager des emprunts sur le marché financier.

La route, déjà grande pourvoyeuse de recettes fiscales spécifiques et de droit commun, peut au moins se féliciter d'être solennellement consacrée comme source de financement sûre et pérenne au bénéfice des transports dans leur ensemble et surtout des autres modes, hom-

<sup>1</sup> « Je pilote un transatlantique et non une périssoire » avait coutume de dire un ancien directeur des routes, filant une métaphore bien peu routière...

<sup>2</sup> Agence de financement des infrastructures de France, création annoncée pour le début de 2005.



mage rendu à sa vertu et à son caractère durable. Personne en effet n'imagine ni d'ailleurs ne souhaite réellement le déclin ou la stagnation de la circulation routière, qui auraient pour effet de tarir cette manne réputée inépuisable.

Les projets énumérés par le CIADT sont ambitieux et coûteux. L'avenir se chargera d'en établir la hiérarchie et d'en faire le tri, au fil des études complémentaires, des réévaluations de coûts et de perspectives de fréquentation, des procédures, des oppositions locales, des difficultés à réunir les compléments de financements, et du temps qui passe. Il faut surtout souhaiter que, décidés au nom du développement durable, ils ne se traduisent pas par des dettes durables ni des déficits d'exploitation durables, ce que nos successeurs et nos descendants ne manqueraient pas de nous reprocher le moment venu.

oooooooooooo

Dans le domaine du ferroviaire, on a pu noter des évènements significatifs, quoique relativement peu remarqués en dehors des milieux politiques et professionnels.

L'ouverture obligatoire à la concurrence européenne du transport ferroviaire de marchandises est effective depuis le 15 mars 2003. Cette ouverture avait déjà été largement anticipée dans certains pays de l'Union. En France où elle a désormais force de loi les effets ne se sont pas encore manifestés mais la date restera importante car cette disposition nouvelle rompt définitivement avec un monopole historique. L'ouverture ne sera d'ailleurs tout à fait complète que lors de son extension au cabotage, en principe en 2007.

Par ailleurs - ou en conséquence - la SNCF a présenté en novembre 2003 un « plan fret 2006 » qui apparaît en rupture avec maints discours antérieurs conquérants sur le papier mais systématiquement contredits par les réalités. Plutôt que de se fixer des objectifs globaux aussi ambitieux qu'irréalistes, le secteur ferroviaire des marchandises semble vouloir désormais se concentrer sur son domaine d'excellence que sont les transports de quantités « massifiées » - selon l'expression maintenant consacrée - et transportées sur de longues distances ; en résumé sur « un marché pertinent et accessible »<sup>3</sup> ce qui paraît en effet être la moindre des choses, mais qui n'en dénote pas moins un langage nouveau propre à susciter l'intérêt.

C'est bien dans cet esprit que devraient être comprises les notions de « complémentarité » et de « domaine de pertinence » des modes de transports, cessant ainsi de constituer des formules lénifiantes destinée à éviter les sujets qui fâchent et à éluder les problèmes, pour devenir les bases de choix économiques rationnels.

oooooooooooo

Il nous faut revenir sur la sécurité routière, tant cette question est au coeur des préoccupations de l'Union routière de France. Les indicateurs traditionnels, qui étaient en amélioration constante depuis trente ans grâce aux politiques de sécurité routière et aux progrès des infrastructures et des véhicules, avaient eu tendance à se stabiliser vers la fin de la dernière décennie. Ceci pouvait laisser penser que les automobilistes n'avaient pas suffisamment accompagné dans leurs comportements les progrès déployés à leur intention par les aménageurs de routes et les constructeurs d'automobiles.

C'est pourquoi les pouvoirs publics avaient décidé en 2002 d'agir de façon massive sur ce troisième paramètre important de la trilogie classique de sécurité routière (infrastructure-véhicule-conducteur) qui semblait avoir été quelque peu délaissé par rapport aux deux premiers. Deux ans après l'annonce solennelle du chef de l'Etat et une mobilisation sans précédent depuis trente ans, les résultats sont manifestes : déjà 25 à 30% d'amélioration de tous les indicateurs traditionnels : accidents corporels, blessés, tués. L'importance et la rapidité de ces progrès démontrent trois choses : d'une part que le mal était grave, d'autre part qu'il était

<sup>3</sup> Audition du directeur de Fret-SNCF devant la mission d'évaluation et de contrôle de l'Assemblée nationale le 19 mai 2004.

remédiable, enfin que le remède était à portée de main : à savoir le simple respect du code de la route (dont la pertinence se trouve ainsi démontrée de façon éclatante) . Devant une telle évidence, on comprend mal les réserves et les critiques qui ont parfois été émises à l'encontre de cette politique.

Une action de cette sorte se devait d'être massive, c'est à dire de porter en premier lieu sur les axes les plus fréquentés, de façon à sensibiliser le maximum d'usagers dans le minimum de temps. On conçoit aisément qu'il soit plus efficace d'implanter les dispositifs de contrôle-sanction sur des autoroutes où circulent 100 000 véhicules et plus par jour (en Ile-de-France et ailleurs) que sur des routes moins importantes, quand bien même on aurait recensé sur ces dernières proportionnellement plus d'accidents. C'est ainsi que la prudence sur la route s'est propagée de proche en proche à partir des grandes artères jusqu'aux extrêmes ramifications du réseau, ce que chacun peut constater quotidiennement et ce que démontrent les statistiques.

La récente perspective d'atténuer l'amende pour les infractions bénignes a parfois été déplorée ; pourtant, elle manifesterait une sorte de reconnaissance publique de ces efforts d'assagissement collectif, tendant à « faciliter la poursuite et adoucir la peine », selon la formule de Tocqueville <sup>4</sup>.

On a aussi beaucoup glosé sur la définition du tué (dans les six jours ou dans les trente jours de l'accident), certains commentateurs n'hésitant pas à parler de dissimulation et de truquage, alors que les trente jours ne sont qu'une convention, internationale <sup>5</sup> mais arbitraire, qui a en effet été adoptée par presque tous les pays européens. L'Union européenne n'a pas jugé utile de la rendre obligatoire : une directive à ce sujet nécessiterait au préalable la normalisation des moyens et méthodes de mesure, qui n'est pas aisée. Quoiqu'il en soit, le passage à la définition du tué « à trente jours » est envisagé en France progressivement à partir de 2005. Cette nouvelle façon de compter augmentera le chiffre des tués et diminuera d'autant le nombre de blessés graves, ce qui ne changera rien à la tendance favorable de ces deux dernières années <sup>6</sup>. Quant aux comparaisons internationales, elles ont toujours été faites par la France en toute honnêteté en adoptant un coefficient majorateur.

Bref, il est regrettable que les pouvoirs publics soient l'objet de ces étranges querelles sur un sujet qui était devenu et reste encore, malgré les progrès réalisés, un vrai problème de santé et de sécurité publique. Par rapport à d'autres questions de santé qui occupent le devant de la scène médiatique, la gravité de ce problème reste encore sous-estimée, et il faut espérer que la vigilance ne sera pas anesthésiée par une certaine lassitude. Car nous pouvons certainement faire encore mieux, et mieux que les autres : l'état de notre réseau routier et la qualité de nos voitures le permettent.

oooooooooooo

Enfin, il n'est pas possible de passer sous silence un évènement de première grandeur, qui pour avoir eu lieu formellement le 1<sup>er</sup> mai 2004 n'en avait pas moins été largement anticipé les années précédentes et en particulier en 2003 : il s'agit évidemment de l'élargissement de l'Union européenne à dix nouveaux pays dont huit d'Europe de l'est <sup>7</sup>.

Certaines des conséquences sur les transports ont déjà été amplement commentées, notamment sur la concurrence en matière de transports routiers.

Risquons quelques pronostics sans d'ailleurs prétendre à l'originalité :

- ces dix pays n'auront de cesse de se hisser au niveau de leurs partenaires occidentaux en matière d'équipement routier et de motorisation, la seule inconnue étant le rythme auquel ils y parviendront, l'ancienne Allemagne de l'est ayant préfiguré cette évolution ; la répartition

<sup>4</sup> De la Démocratie en Amérique, 1<sup>ère</sup> partie, chapitre VI.

<sup>5</sup> Convention de Vienne, 1968.

<sup>6</sup> Et ne ferait pas « repartir à la hausse » les indicateurs, comme on a pu le lire dans un curieux commentaire de presse.

<sup>7</sup> Bientôt imités dans deux ou trois ans par deux nouveaux adhérents, Roumanie et Bulgarie.



modale chez ces dix nouveaux partenaires se modifiera progressivement au profit de la route, sur le modèle occidental ;

- ayant ardemment souhaité leur adhésion à l'Union et fait de gros efforts pour s'en rendre dignes (le fameux « acquis communautaire »), ces pays sont maintenant résolus à en tirer le meilleur parti, c'est à dire à attirer les industries et à solliciter les financements européens ;  
- les pays de la ci-devant Union à quinze porteront une attention croissante à ces vieux Etats mais jeunes démocraties dont les appareils industriels et les infrastructures de transport nécessiteront longtemps encore des investissements importants ; les échanges des nouveaux venus se feront de préférence avec leurs voisins immédiats (Allemagne, Autriche, Italie, Scandinavie) ; les partenaires plus éloignés comme la France se trouvent dans une situation moins favorable et devront faire preuve de plus de volontarisme ;

- il résultera de ce qui précède une modification progressive de la nature et de l'intensité des flux de transports internationaux, tant de voyageurs que de marchandises ; leur croissance devrait surtout se manifester dans la partie centrale et orientale de l'Union européenne, et nettement moins sur le territoire français<sup>8</sup> ; par ailleurs, les financements communautaires se porteront en masse vers les nouveaux entrants au fur et à mesure que l'étendue de leurs besoins se révélera au grand jour : la France ne devrait donc pas se faire trop d'illusions sur l'apport de l'Union à ses propres infrastructures de transport, qui risquent d'être reléguées dans l'ordre des priorités européennes.

Les industriels du secteur concurrentiel des transports comme des autres domaines ont d'ailleurs déjà largement tenu compte dans leurs stratégies européennes de ces évolutions futures inéluctables.

oooooooooooooooooooo

Nous espérons que « Faits et chiffres 2004 » contribuera à une meilleure connaissance des transports en France. Ce document est en effet destiné à offrir à ses lecteurs sous une forme accessible et condensée l'essentiel de ce qu'il faut savoir sur le transport dans notre pays.

La date et le rythme de parution annuel de « Faits et chiffres » peuvent apparaître en décalage avec l'évènement ; cette circonstance est inévitable, car certaines données d'une année ne sont connues ou confirmées qu'à l'été ou à l'automne suivant. L'annualité est d'ailleurs bien adaptée au secteur des transports : les tendances annuelles sur longues périodes sont en général plus aisées à analyser et plus utiles à connaître que les variations instantanées de conjoncture, même assorties de « corrections saisonnières ».

La brochure est « doublée » par le site internet de l'URF ([www.urf.asso.fr](http://www.urf.asso.fr)).

Dans cette nouvelle édition de « Faits et chiffres », les lecteurs trouveront les rubriques habituelles, réparties dans les chapitres « généralités », « données physiques », « données économiques » et « thèmes divers ». Par rapport à l'édition précédente, certaines fiches (dont la répétition ou la mise à jour ne paraissaient pas indispensables) ont été supprimées, d'autres rajoutées, de façon à conserver à la brochure sa maniabilité et son volume restreint.

Je souhaite que « Faits et chiffres 2004 » contribue à faire connaître un peu mieux à ses lecteurs ce domaine complexe, mal connu, passionnant et souvent passionné...

Bonne lecture !

François Prévost

*8 On sait que les flux nord-sud de transit international de marchandises, déplorés lorsqu'ils sont routiers, sont bienvenus lorsqu'ils sont ferroviaires, au point que la SNCF redoute leur « détournement » par les pays voisins.*

## **I GÉNÉRALITÉS**

- I-2 Editorial**
- I-6 Sommaire**
- I-8 Glossaire**

## **II DONNÉES PHYSIQUES**

### **II-2 Démographie et motorisation**

- II-2 Démographie
- II-3 Motorisation des ménages

### **II-6 La route**

- II-6 Réseau routier en France et en Europe
- II-9 Voitures particulières : parc France, Europe, renouvellement, immatriculations
- II-13 Véhicules utilitaires : parc, immatriculations
- II-15 Parcours annuels, voitures et véhicules utilitaires
- II-16 Circulation : totale, par réseaux, par types de véhicules
- II-18 Trafics journaliers sur autoroutes concédées
- II-21 Trafics journaliers aux frontières : Espagne, Italie
- II-23 Carburants : consommation

### **II-24 Transport aérien**

### **II-26 Transport ferroviaire**

### **II-30 Répartition entre modes**

- II-30 Voyageurs
- II-33 Trafic transmanche
- II-34 Marchandises
- II-36 Trafic transalpin de marchandises
- II-38 Transit international
- II-39 Transport combiné rail-route

## **III DONNÉES ÉCONOMIQUES**

### **III-2 Dépense nationale de transport**

III-2 Dépenses des ménages

III-4 Dépenses des administrations

III-6 Dépense nationale

III-8 Emploi

### **III-10 Comptes de la route**

III-10 Recettes spécifiques

III-11 Dépenses des administrations

III-12 Carburants

III-16 Concessionnaires d'autoroutes

### **III-18 Comptes du ferroviaire**

## **IV THEMES DIVERS**

### **IV-2 Sécurité routière**

IV-2 Données générales

IV-4 Milieux et réseaux

IV-9 Catégories de véhicules et d'usagers

IV-12 Infractions

IV-13 Contrôle technique

### **IV-14 Qualité de l'air**

IV-14 Gaz d'échappement

IV-20 Emissions globales

IV-22 Concentrations dans l'air

### **IV-24 Gaz à effet de serre**

## Principales sources utilisées et leurs sigles

<b>SIGLE</b>	<b>ORGANISME</b>
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 des sociétés françaises d'autoroutes
CCFA	Comité des constructeurs français d'automobiles
CCTN	Commission des comptes des transports de la nation (cf DAEI-SES)
CERTU	Centre d'études sur les réseaux, les transports et l'urbanisme
CGP	Commissariat général du plan
CIES	Comité des investissements économiques et sociaux
CNIR	Centre national d'information routière
CITEPA	Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique
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
DAEI-SES	Direction des affaires économiques et internationales, Service économique et statistique (ministère de l'Équipement)
DATAR	Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale
DGAC	Direction générale de l'aviation civile
DGCL	Direction générale des collectivités locales
DR	Direction des routes (Équipement)
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)
ERF	Fédération routière européenne (European road federation)
FCA	Fichier central des automobiles
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)
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
ONISR	Observatoire national interministériel de sécurité routière
RATP	Régie autonome des transports parisiens
RFF	Réseau ferré de France
SETRA	Service d'études techniques des routes et autoroutes
SIER	Service interdépartemental d'exploitation routière (DREIF)
SNCF	Société nationale des chemins de fer français
STIF	Syndicat des transports en Ile-de-France
UCCEGA	Union des chambres de commerce et gestionnaires d'aéroports
UE	Union européenne (ex-CEE)
UIC	Union internationale des chemins de fer
UIRR	Union internationale du transport rail-route
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

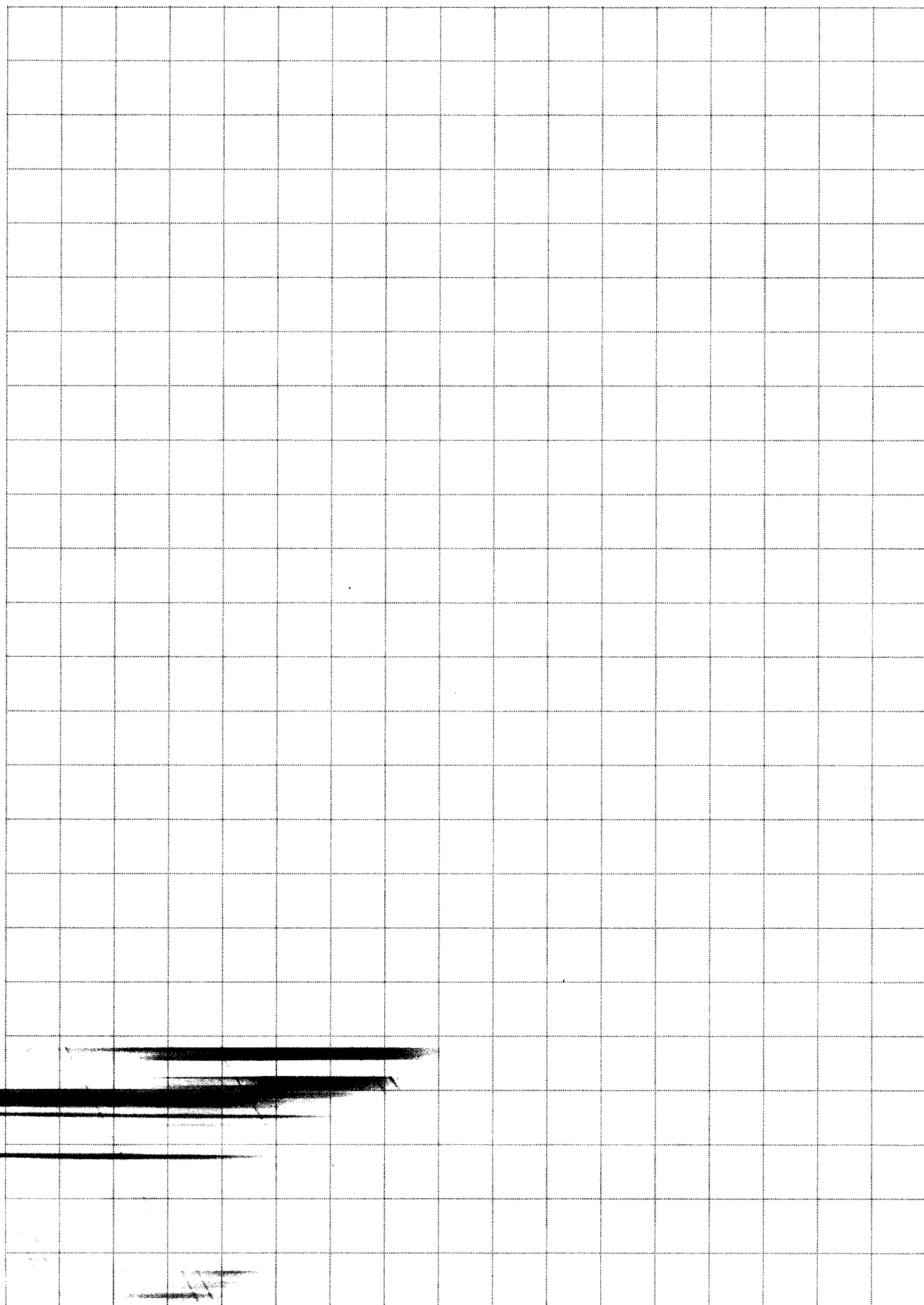


## Autres sigles courants.

SIGLE	ORGANISME
AELE	Association européenne de libre-échange
APU	Administrations publiques
APUC	Administrations publiques centrales
APUL	Administrations publiques locales
CEI	Communauté d'Etats indépendants (ex-URSS)
CPER	Contrat de plan Etat-régions
EEE	Espace économique européen
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
OSCE	Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe
PCS	Profession et catégorie sociale (ex -CSP)
PECO	Pays d'Europe centrale et orientale
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
TRM	Transport routier de marchandises
TRV	Transport routier de voyageurs
VI	Véhicule industriel (poids lourds)
VL	Véhicule léger
VP	Voiture particulière
VT	Versement transport
VU	Véhicule utilitaire
VUL	Véhicule utilitaire léger

## Conversions de quelques unités.

Masse volumique de l'essence :	0,755 t / m <sup>3</sup>
Masse volumique du gazole :	0,845 t / m <sup>3</sup>
Masse volumique du GPLc :	0,557 t / m <sup>3</sup>
1 t de gazole :	1 tep (tonne équivalent pétrole)
1 t d'essence =	1,048 tep
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
1 mile =	1,609 kilomètre
1 000 ppv (partie par million en volume) =	0,1%
1 euro =	6,55957 francs français







## **II - DONNEES PHYSIQUES DES TRANSPORTS**

- II - 02 - DEMOGRAPHIE ET MOBILITE
- II - 06 - LA ROUTE
- II - 24 - LE TRANSPORT AERIEN
- II - 26 - LE TRANSPORT FERROVIAIRE
- II - 30 - REPARTITION ENTRE LES MODES

## → Démographie

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

	Nombre de communes	Population totale (millions)	Densité de population (habitants/km <sup>2</sup> )	Surface occupée (milliers de km <sup>2</sup> )
Aires urbaines	13 908	42,8	320	134
<i>dont pôles urbains</i>	3 100	35,2	866	41
<i>dont couronnes périurbaines</i>	10 808	7,6	82	93
Communes multipolarisées	4 122	2,1	73	29
<i>Paris intra-muros</i>			20 164	
<b>Espace à dominante urbaine</b>	<b>18 030</b>	<b>44,9</b>	<b>277</b>	<b>162</b>
Pôles ruraux	14	5,3	386	14
Couronnes et multipolarisées	96	3,3	19	170
Rural isolé	18 425	5,0	25	204
<b>Espace à dominante rurale</b>	<b>18 535</b>	<b>13,6</b>	<b>35</b>	<b>388</b>
<b>France métropolitaine</b>	<b>36 565</b>	<b>58,6</b>	<b>106</b>	<b>550</b>

Pour le recensement de 1999, l'INSEE a élaboré une nouvelle nomenclature spatiale, selon le concept d'aire urbaine. Cette description de l'espace permet de mieux appréhender les territoires polarisés par les villes et la façon dont la population s'y répartit, où elle travaille et par conséquent comment elle s'y déplace.

L'influence des villes sur leurs aires urbaines est mesurée par

leur attractivité en termes d'emploi, c'est ainsi que les aires urbaines 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)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Population</b>	53,7	55,2	56,7	57,8	58,0	58,2	58,4	58,6	58,9	59,2	59,5	59,8
<b>Nombre de ménages</b>	19,3	20,6	21,7	22,8	23,1	23,4	23,6	23,9	24,2	24,4	24,7	24,9
<b>Personne par ménage</b>	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

Source : INSEE

Le terme de « ménage » a été conservé pour être conforme à la terminologie de la comptabilité publique, c'est-à-dire l'entité constituée par l'occupant ou les occupants habituels d'une résidence principale, que ceux-ci aient ou non des liens de parenté. Un ménage peut donc n'être constitué que d'une seule personne. L'INSEE utilise l'acception de « personne de référence » d'un ménage, qui correspond approximativement

à la notion de « chef de famille » utilisée naguère.

En raison de la diminution du nombre d'enfants par famille et de l'augmentation du nombre de ménages monoparentaux, le nombre de personnes par ménage est régulièrement décroissant depuis la seconde guerre mondiale, il est maintenant de l'ordre de 2,4 personnes par ménage.

## → Permis de conduire

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

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Permis B (*) délivrés	1 035	830	799	760	797	803	809	807	773	746	715	680
Permis A (**) délivrés			95	108	125	83	93	96	104	107	102	101

(\*) 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 cm<sup>3</sup> de cylindrée

Source : DSCR

Le nombre de permis « B » délivrés annuellement équivaut maintenant à 90-95% du nombre de personnes atteignant l'âge de 18 ans (soit actuellement environ 760 000 person-

nes, réparties par moitié entre hommes et femmes).

Le permis B permet, depuis 1996, la conduite des motos de 125 cm<sup>3</sup> de cylindrée et moins.



## → Motorisation des ménages

Les données relatives 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.

### → Equipement des ménages en automobile (France métropolitaine)

(pourcentages des ménages disposant de voitures)

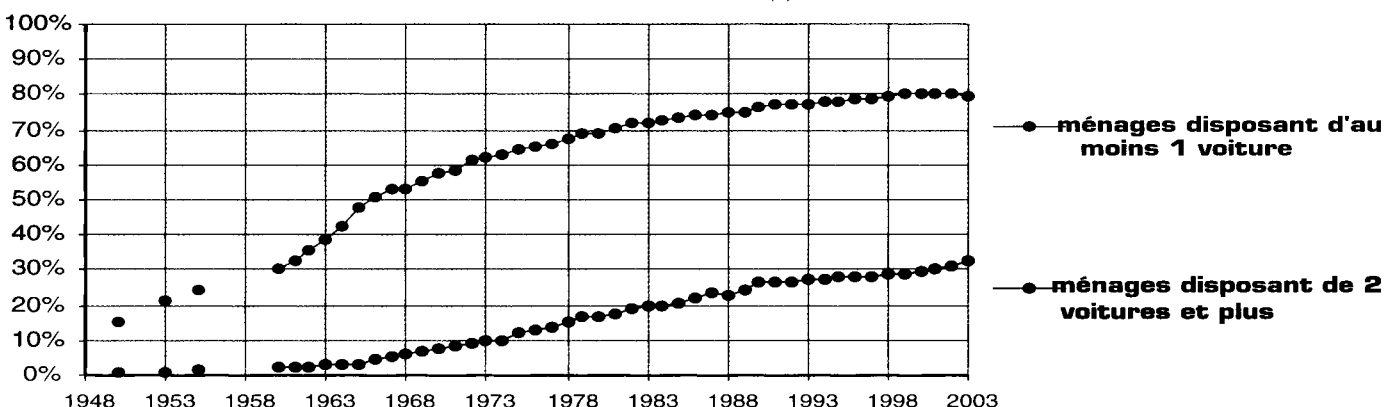
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Au moins 1 voiture	69%	73%	77%	78%	79%	79%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2 voitures et plus	17%	20%	26%	28%	28%	28%	29%	29%	30%	30%	31%	32%
3 voitures et plus	nd	nd	3%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%
Pas de voiture	31%	27%	23%	22%	21%	21%	21%	20%	20%	20%	20%	20%
Voitures par ménage multi-équipé			2,13	2,13	2,13	2,14	2,14	2,14	2,14	2,15	2,16	2,16

Sources : INSEE, CCFA (panel Métascope Sofres)

### → Equipement des ménages en automobile (France métropolitaine)

(pourcentages des ménages)

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



La proportion de ménages qui n'ont pas de voiture (soit qu'ils n'en disposent pas encore, soit qu'ils n'en disposent plus) semble tendre vers une valeur plancher légèrement inférieure à 20%. 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 proportion 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 semble continuer 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
Femmes	21%	30%	47%	64%	83%
Hommes	65%	70%	80%	88%	92%
Ensemble	42%	50%	63%	75%	87%

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.

Selon le recensement de 1999, la population de la France métropolitaine comportait 45 millions de personnes de 18 ans ou plus, dont 48% d'hommes et 52% de femmes. En 2003, la population correspondante est de l'ordre de 46,5 millions, et environ 40 millions de personnes possèderaient un permis de conduire selon les résultats du panel Métascope.

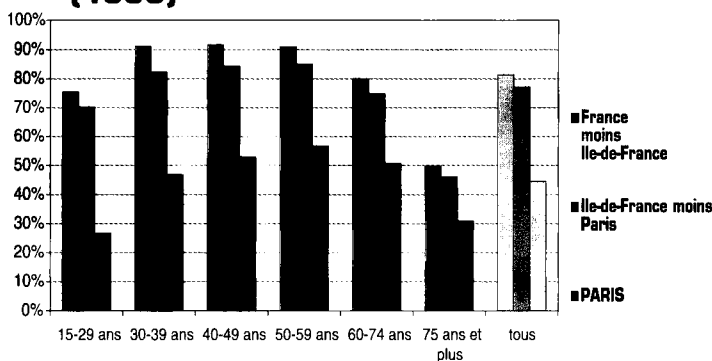
## → Motorisation des ménages

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

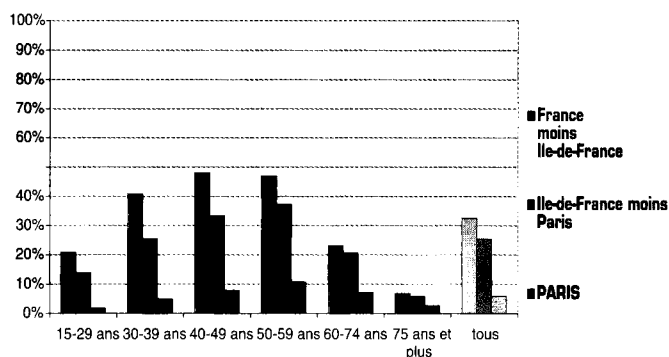
	15-29 ans	30-39 ans	40-49 ans	50-59 ans	60-74 ans	75 et plus	tous
<b>Ménages motorisés</b>							
France moins Ile-de-France	75%	91%	92%	91%	80%	50%	81%
Ile-de-France moins Paris	70%	82%	84%	85%	75%	46%	77%
Paris	27%	47%	53%	57%	51%	31%	45%
<b>Ménages multi-motorisés</b>							
France moins Ile-de-France	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)



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

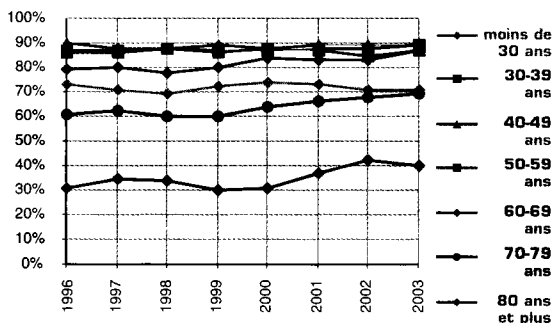


Les tableaux et graphiques ci-dessus illustrent pour trois entités géographiques (Paris, reste de l'Ile-de-France, reste de la France) l'influence des âges de la vie sur le fait de disposer d'une ou plusieurs voitures. La classe d'âge la plus élevée (75 ans et plus) comporte des personnes qui n'ont vécu 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

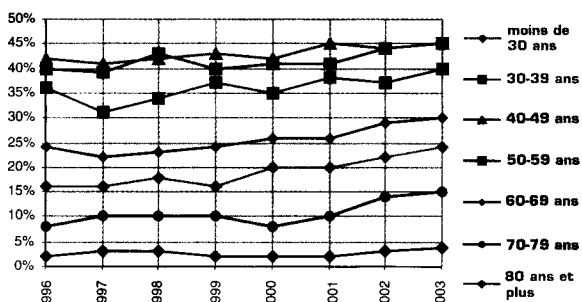
tout en ce qui concerne notamment les femmes : l'effet de l'âge se combine donc ici avec la position historique. Les cas de Paris et de l'Ile-de-France ont été distingués en raison de caractères spécifiques bien connus (densité, profil démographique, réseaux de transports, importance de la population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



#### 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

→ **Equipped des ménages en automobiles, selon les zones de résidence** (population des agglomérations)  
(France métropolitaine)  
(% du nombre de ménages)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Communes rurales	72%	78%	82%	89%	89%	90%	89%	91%	91%	92%	92%	91%
Moins de 20 000 habitants	70%	75%	77%	85%	84%	84%	85%	87%	87%	86%	87%	87%
20 000 à 100 000 habitants	72%	74%	77%	80%		79%	82%	82%	83%	83%	83%	83%
Plus de 100 000 habitants	70%	74%	74%	75%	75%	76%	78%	77%	78%	78%	78%	76%
Ile-de-France (*)	69%	72%	77%			76%	76%	76%	77%	77%	77%	77%
Ville de Paris	49%	49%	47%			47%	47%	45%	45%	45%	45%	45%

(\*) 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 une voiture.

On constate :

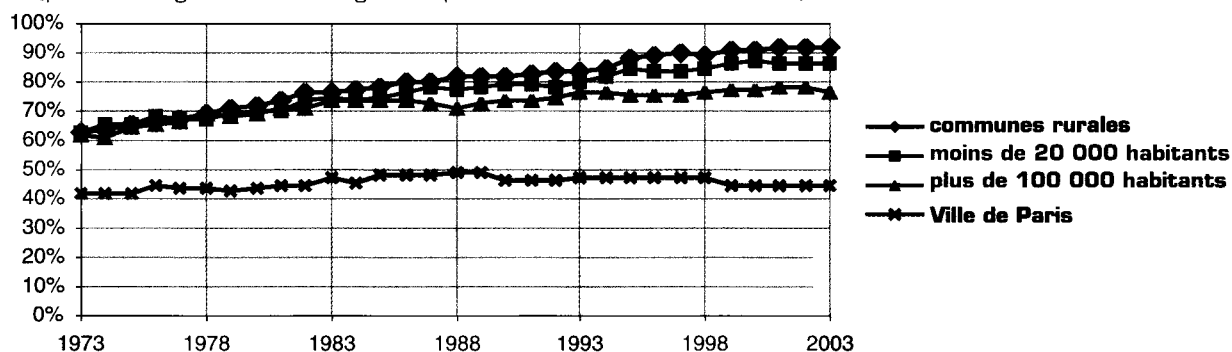
- que les ménages sont d'autant plus motorisés qu'ils résident dans des zones peu denses et dans des agglomérations peu importantes ; c'est ainsi que les ménages des zones rurales

sont équipés à plus de 90%, et ceux de la ville de Paris à environ 45% ;

- qu'il existe dans toutes les zones une tendance à la stabilisation des taux de motorisation, et que l'accroissement du parc automobile tient maintenant surtout au développement de la multi-motorisation (voir page II-4).

### → Equipement des ménages en automobile

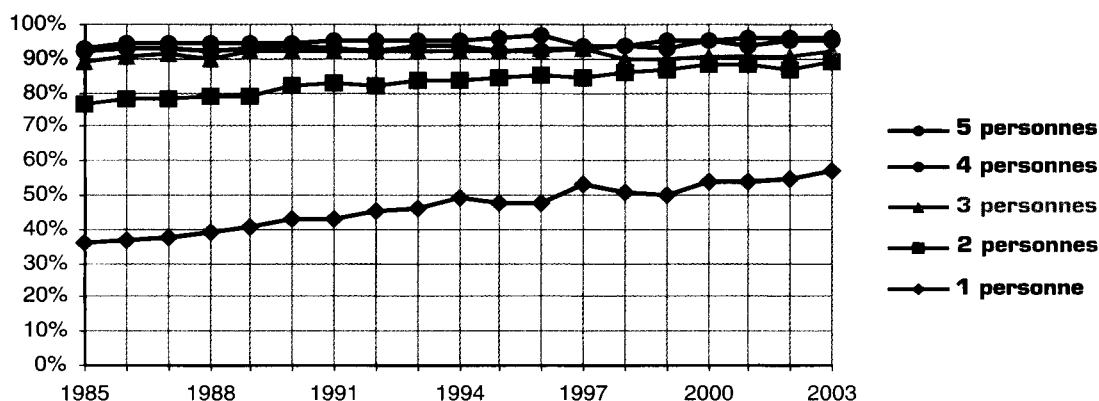
(pourcentages des ménages disposant d'au moins 1 voiture)



### → Equipement des ménages en automobile, selon le nombre de personnes des ménages

(France métropolitaine)

(% du nombre des ménages)



Sources : INSEE, annuaire statistique de la France

Le critère « nombre de personnes » n'est évidemment pas indépendant 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 équipées à rai-

son 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).

## → Réseau routier

### Longueurs des réseaux routiers en France

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

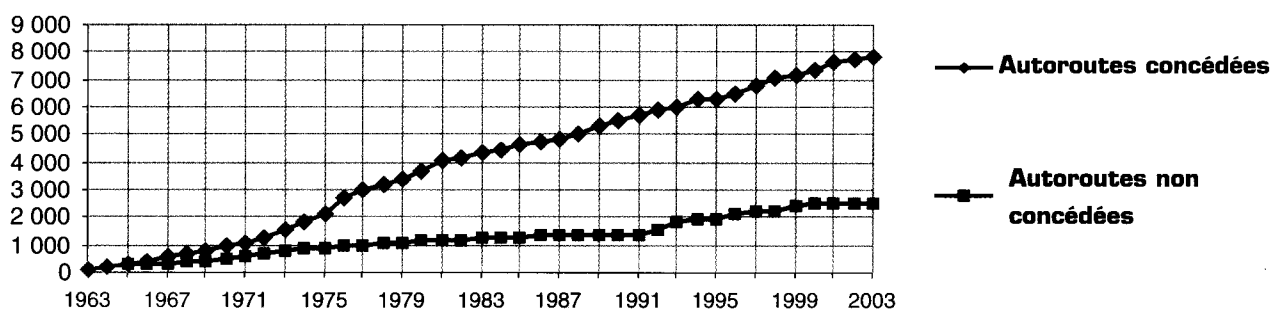
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Routes nationales (*)</b>	28 515	28 335	28 274	28 097	27 888	27 800	27 774	27 500	27 500	27 000	26 120	25 870
<b>Autoroutes concédées</b>	3 707	4 603	5 489	6 321	6 498	6 747	7 045	7 189	7 333	7 603	7 721	7 846
<b>Autoroutes non concédées</b>	1 155	1 297	1 349	1 975	2 117	2 220	2 262	2 446	2 500	2 505	2 505	2 543
<b>Total autoroutes</b>	<b>4 862</b>	<b>5 900</b>	<b>6 838</b>	<b>8 296</b>	<b>8 615</b>	<b>8 967</b>	<b>9 307</b>	<b>9 635</b>	<b>9 833</b>	<b>10 108</b>	<b>10 226</b>	<b>10 389</b>
Réseau national total	33 377	34 235	35 112	36 393	36 503	36 767	37 081	37 135	37 333	37 108	36 346	36 259

(\*) y compris les parties urbaines ; y compris les routes gérées par la région Corse.

Au fur et à mesure de leur doublement par des autoroutes non concédées ou de leur transformation, les routes nationales sont selon le cas transférées dans les réseaux départementaux ou reclassées en autoroutes.

Sources SETRA et ASFA

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



Source : SETRA et ASFA

Au 31 décembre 2003, le réseau routier et autoroutier de la France métropolitaine se compose de plus de 1,5 millions de kilomètres de voiries dont (chiffres arrondis) :

Autoroutes concédées : 7 850 km (dont 1 830 km à 2 x 3 voies et plus)

Autoroutes non concédées : 2 540 km

Routes nationales à chaussées séparées : 5 430 km, dont environ 2 000 km à caractéristiques autoroutières

Routes nationales à 2 (ou 3) voies : environ 21 000 km

Routes départementales : 365 000 km

Routes communales et rues : 550 000 km

Chemins ruraux : de l'ordre de 600 000 km

Le réseau d'autoroutes concédées se développe depuis plus de vingt ans à un rythme régulier d'un peu moins de 200 kilomètres par an (les fluctuations annuelles sont dues aux irrégularités des dates de mises en service). En plus de la construction des tronçons nouveaux, les sociétés concessionnaires conduisent un programme d'élargissements progressifs à 2 x 3 voies des sections les plus fréquentées (environ 60 km par an en moyenne), accompagnés de modernisations et de mises

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 rocades 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.).

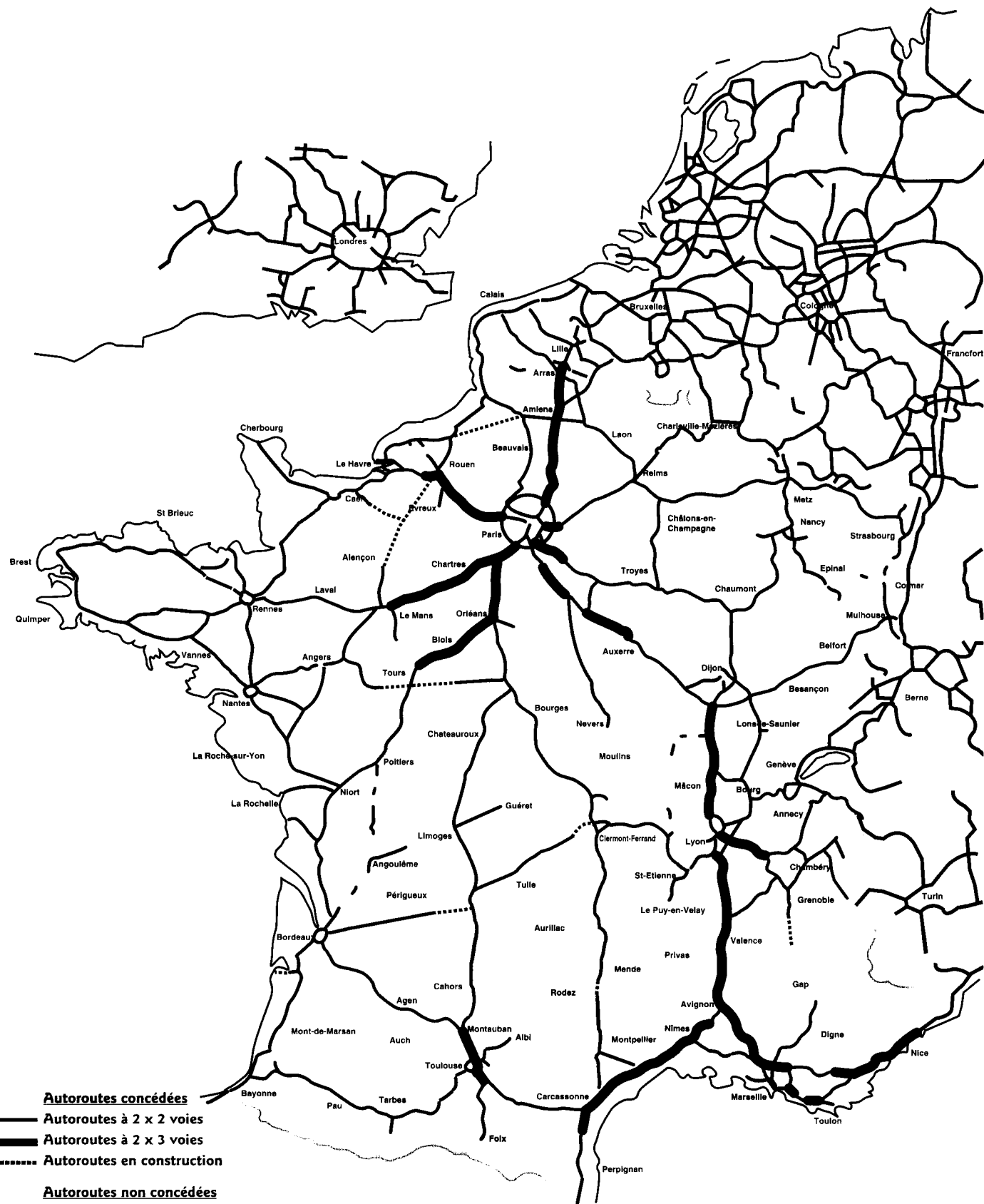
Le patrimoine routier géré par l'Etat (autoroutes non concédées et routes nationales) soit 28 000 km comporte 22 000 ponts et sa valeur est estimée à environ 125 milliards d'euros (rapport 2000 de la Cour des comptes).

On sait que la loi relative aux libertés et responsabilités locales (loi 2004-809 du 3 août 2004 modifiant le code de la voirie routière) prévoit un nouveau transfert aux départements de 15 à 20 000 km de routes nationales (on se souvient qu'un transfert de plus de 50 000 km avait eu lieu dans les années 70). Ce transfert devrait commencer en 2005 et être achevé fin 2007.



## → Le réseau autoroutier

→ Situation à l'automne 2004



- Autoroutes concédées**
- Autoroutes à 2 x 2 voies
- Autoroutes à 2 x 3 voies
- ..... Autoroutes en construction
- Autoroutes non concédées**
- - - - - Autoroutes
- Routes à normes autoroutières
- Réseaux étrangers**
- Autoroutes

## → Le réseau routier

### Densités comparées des réseaux d'autoroutes en Europe occidentale

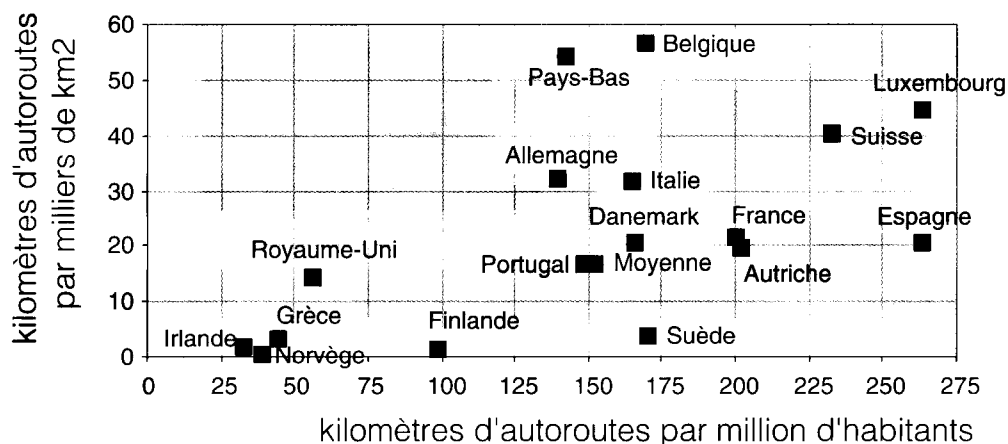
→ Densités comparées des réseaux d'autoroutes en Europe (années 2001-2002)

	Autoroutes (milliers de km)	Habitants (millions)	Superficie (milliers de km <sup>2</sup> )	Densité de population (habitants au km <sup>2</sup> )	Autoroutes (km/million d'habitants)	Autoroutes (km/milliers de km <sup>2</sup> )	Voitures (millions)	Autoroutes (km/million de voitures)
Allemagne	11,5	82,8	357	232	139	32	42,3	272
Autriche	1,6	8,1	84	97	202	19	4,0	407
Belgique	1,7	10,2	31	336	169	57	4,6	377
Danemark	0,9	5,3	43	123	166	20	1,9	468
Espagne	10,3	39,1	505	78	264	20	16,1	641
Finlande	0,5	5,2	338	15	99	2	2,1	246
France	11,8	58,9	551	107	200	21	28,5	414
Grèce	0,5	10,7	132	81	44	4	2,7	176
Irlande	0,1	3,8	70	54	33	2	1,1	114
Italie	9,5	57,6	301	191	165	32	31,4	303
Luxembourg	0,1	0,4	3	169	263	44	0,3	455
Norvège	0,2	4,5	324	14	39	1	1,8	96
Pays-Bas	2,2	15,8	41	383	142	54	6,1	369
Portugal	1,5	10,0	89	112	149	17	3,2	463
Royaume-Uni	3,4	59,5	230	259	56	15	22,8	147
Suède	1,5	8,9	411	22	170	4	3,9	390
Suisse	1,7	7,2	41	174	232	40	3,5	481
<b>Moyennes</b>				<b>109</b>	<b>152</b>	<b>17</b>		<b>335</b>
<b>Totaux</b>	<b>59</b>	<b>388</b>	<b>3 551</b>				<b>176</b>	

Source : IRF (certains chiffres n'ont pu être mis à jour)

Nota : la Norvège et la Suisse n'appartiennent pas à l'Union européenne

→ Densités comparées des réseaux d'autoroutes en Europe (années 2001-2002)



Source : IRF

Comme dans de nombreux domaines, les comparaisons européennes sont à considérer avec prudence : dans le cas présent, la définition des « autoroutes » peut varier d'un pays à l'autre (le Royaume-Uni, par exemple, compte pratiquement autant de « dual carriageways » à 2 x 2 voies que de « motorways » au sens strict). On voit toutefois que la France

(créditée ici de ses autoroutes qualifiées, auxquelles sont ajoutées les routes à caractéristiques autoroutières) occupe quant à l'irrigation de son territoire une position moyenne en Europe occidentale, à l'image de sa densité de population. Les données n'ont pu être mises à jour, mais les positions relatives des différents Etats n'ont guère varié.





## → 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.).

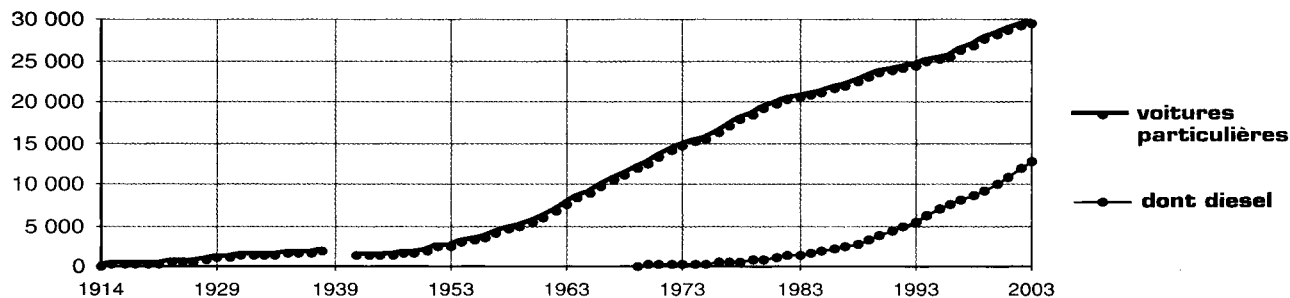
### → Parc de voitures particulières en France métropolitaine au 31 décembre

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Population (millions) (*)	53,9	55,3	56,7	57,8	58,0	58,2	58,4	58,6	58,9	59,2	59,5	59,8
Voitures particulières (milliers)	19 130	21 090	23 600	25 100	25 500	26 090	26 810	27 480	28 060	28 700	29 160	29 560
dont diesel (milliers)	890	1 870	3 780	6 940	7 470	8 030	8 610	9 260	9 980	10 890	11 820	12 730
pourcentage de diesel	5%	9%	16%	28%	29%	31%	32%	34%	36%	38%	41%	43%
Voitures pour 1000 habitants	355	381	416	434	440	448	459	469	476	485	490	495

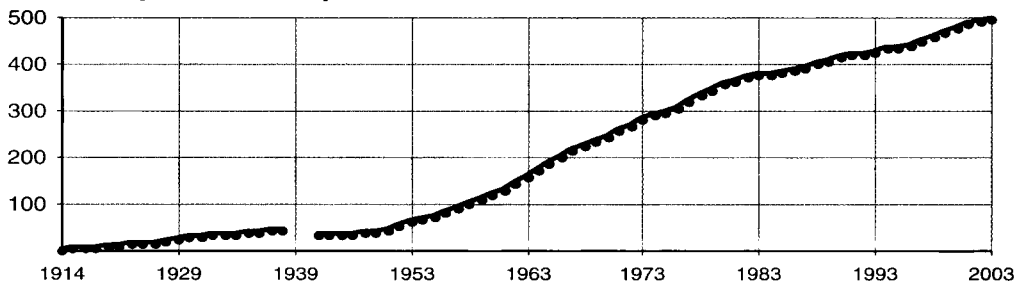
(\*) population en milieu d'année

Source : INSEE et CCFA

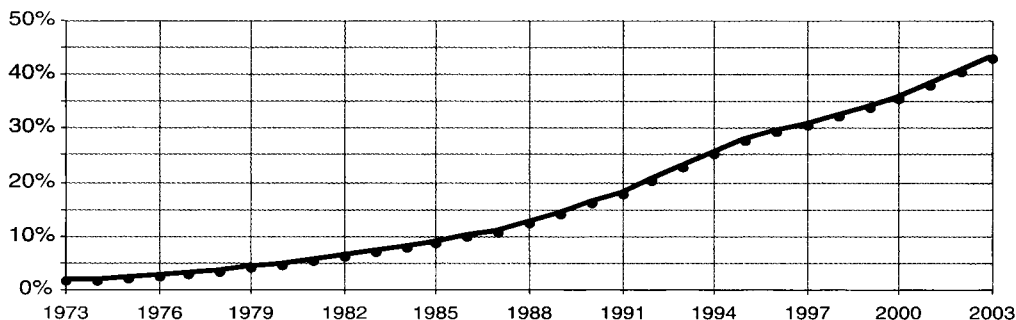
### → Voitures particulières : parc au 31 décembre (milliers)



### → 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. La proportion de voitures diesel dépasse maintenant 40% du parc.

## → Parc automobile

### Voitures particulières en Europe occidentale

#### → Europe occidentale : voitures particulières en 2002

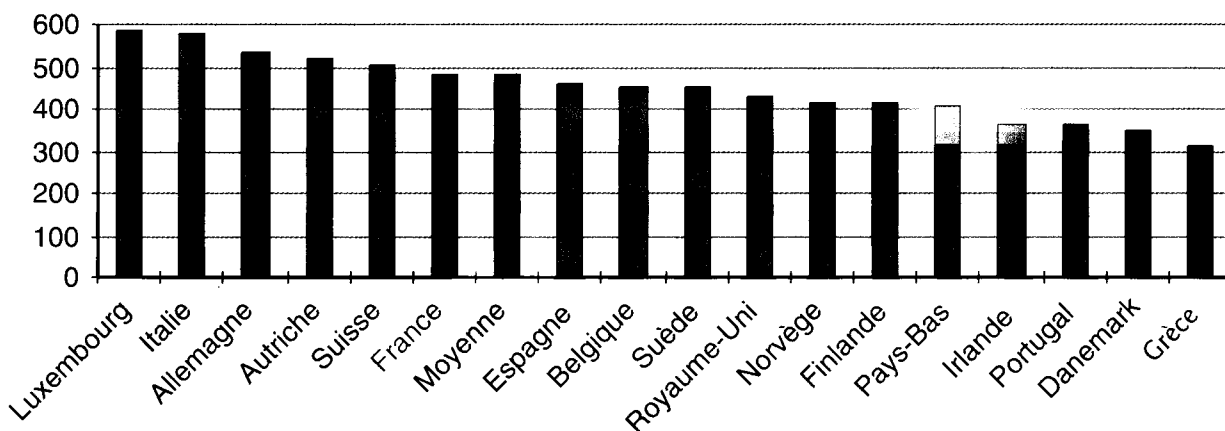
	Habitants (millions)	Voitures particulières (millions)	Voitures particulières pour 1000 habitants	Véhicules commerciaux (millions)	Tous véhicules (millions)	Tous véhicules pour 1 000 habitants
<b>Allemagne</b>	82,8	44,4	536	3,6	48,0	580
<b>Autriche</b>	8,1	4,2	517	0,4	4,6	566
<b>Belgique</b>	10,3	4,7	455	0,6	5,3	514
<b>Danemark</b>	5,4	1,9	347	0,4	2,3	422
<b>Espagne</b>	39,8	18,2	456	4,2	22,3	561
<b>Finlande</b>	5,2	2,1	413	0,3	2,5	477
<b>France</b>	59,2	28,7	485	5,8	34,5	583
<b>Grèce</b>	10,9	3,4	313	1,1	4,5	412
<b>Irlande</b>	3,8	1,4	365	0,2	1,6	418
<b>Italie</b>	57,8	33,2	575	3,8	37,0	640
<b>Luxembourg</b>	0,5	0,3	584	0,0	0,3	651
<b>Norvège</b>	4,5	1,9	418	0,5	2,3	521
<b>Pays-Bas</b>	16,0	6,5	409	0,9	7,4	462
<b>Portugal</b>	10,0	3,6	360	1,4	5,0	497
<b>Royaume-Uni</b>	58,0	25,1	433	3,7	28,9	497
<b>Suède</b>	8,9	4,0	452	0,4	4,4	499
<b>Suisse</b>	7,2	3,6	505	0,3	4,0	550
<b>Moyennes Totaux</b>	<b>388</b>	<b>187</b>	<b>482</b>	<b>28</b>	<b>215</b>	<b>553</b>

Source : IRF, DETR (Royaume-Uni), OFV (Norvège) et divers

Nota : la Norvège et la Suisse n'appartiennent pas à l'Union européenne

#### → Europe occidentale : nombre de voitures particulières pour 1000 habitants

[en 2002]



En raison de certaines différences dans les classifications des véhicules (voitures particulières à usage professionnel, certains véhicules utilitaires légers, véhicules « de loisirs » etc.) et des incertitudes sur l'effectif réel des voitures dans certains pays (voitures mises au rebut et non déclarées comme telles) (\*), les chiffres ci-dessus ne sont pas rigoureux. Il en est de

même pour les véhicules utilitaires (définition des « camions », prise en compte ou non des tracteurs routiers, etc.).

On peut cependant tenir pour assuré que, concernant la motorisation, la France occupe une place moyenne en Europe occidentale.

(\* ) En France, la suppression presque totale de la vignette fin 2000 a privé les statisticiens d'une source d'information ; il est maintenant nécessaire de recourir à un modèle de renouvellement du parc, nécessairement moins fiable qu'un dénombrement.

## → 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 2004").

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.

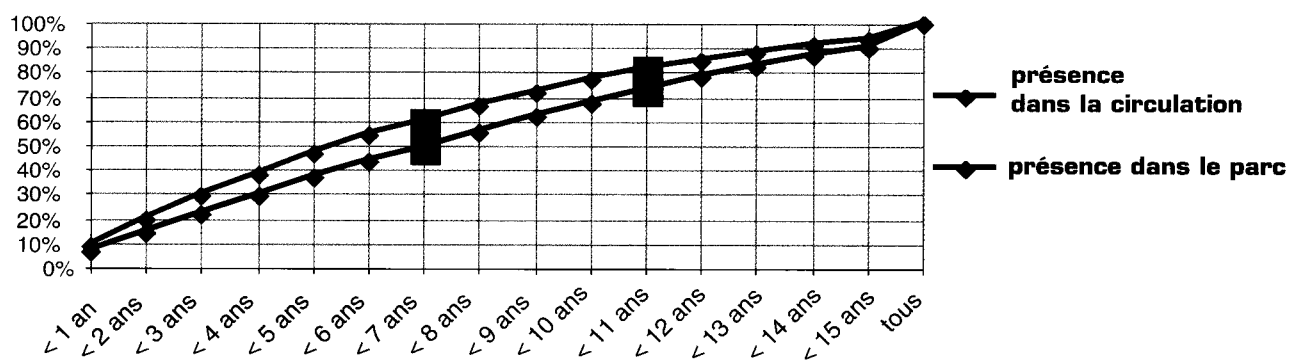
On sait aussi que les voitures anciennes, qui deviennent des secondes, voire des troisièmes voitures des familles, circulent moins que les récentes. Le SES, grâce au panel Secodip a ainsi pu estimer le parcours moyen relatif des voitures en fonction de leur âge : (le parcours de référence base 1 est 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	0,6
12-15 ans	0,50
>16 ans	0,35

source : DAEI-SES

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.

#### → Présence des voitures en fonction de leur âge (année 2003)



Sources : CCFA et DAEI-SES

Les principaux résultats peuvent être résumés de la façon suivante (les dates choisies correspondent à des changements de normes d'émissions) (\*) :

- les voitures de moins de 7 ans (immatriculées depuis le 1er janvier 1997) représentent 49% du parc et 60% de la circulation ;
- les voitures de moins de 11 ans (immatriculées depuis le 1er janvier 1993) représentent 73% du parc et 82% de la circulation ;
- les voitures de moins de 15 ans (immatriculées depuis le 1er janvier 1989) représentent 90% du parc et 95% de la circulation ;
- le parc est pratiquement renouvelé en 15 ans (à plus de 95% en termes de circulation).

On peut donc estimer qu'à la fin de l'année 2003 :

(\*) Ces pourcentages ne sont pas absolument rigoureux, car ils devraient tenir compte des kilométrages différenciés des voitures à essence et diesel (la différence tend d'ailleurs à s'amenuiser).

- 73% des voitures à essence en circulation sont équipées de pots catalytiques trifonctionnels ;
- 49% des voitures diesel sont équipées de pots catalytiques d'oxydation ;

Par ailleurs :

- l'âge moyen du parc est actuellement de 7,8 ans (sensiblement stationnaire depuis 2001) ; depuis le début des années quatre-vingt-dix, il avait tendance à augmenter au fil des années, 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 ; cet âge moyen semble se stabiliser.
- l'âge moyen de retrait de la circulation est de 12,5 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 (du 4 février 1994 au 30 juin 1995, puis du 1er octobre 1995 au 30 septembre 1996) ; l'année 1997 avait notamment été marquée par le contre-coup de la suppression des primes et incitations fiscales ;
- concurrence et remises commerciales ;

L'année 2003 est dans la moyenne des quinze dernières années. Le pourcentage de voitures diesel neuves continue à augmenter.

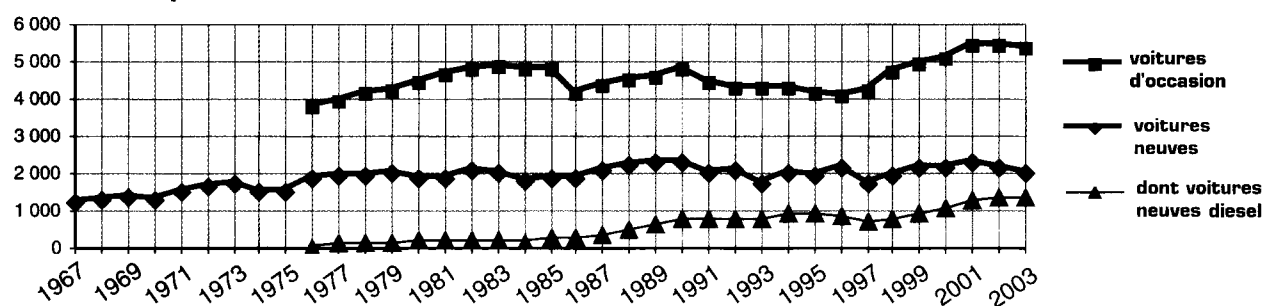
(\*) La TVA sur les voitures neuves, qui était de droit commun depuis 1954, avait été portée à 33,3% en 1968, puis progressivement diminuée : 28% en octobre 1988, 25% en septembre 1989, 22% en septembre 1990, enfin retour au taux de droit commun de 18,6% en avril 1992, et maintien au droit commun depuis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

#### → Immatriculations de voitures (milliers)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Voitures neuves	1 873	1 832	2 309	1 930	2 132	1 713	1 944	2 148	2 134	2 255	2 145	2 009
dont voitures diesel	186	265	762	898	837	716	781	947	1 046	1 268	1 355	1 354
pourcentage de diesels	10%	14%	33%	47%	39%	42%	40%	44%	49%	56%	63%	67%
Voitures d'occasions	4 441	4 803	4 759	4 129	4 038	4 238	4 686	4 896	5 082	5 396	5 457	5 322
rapport occasion/neuf	2,4	2,6	2,1	2,1	1,9	2,5	2,4	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6

Sources CCFA et DAEI-SES

#### → Voitures particulières, immatriculations annuelles (milliers)



Sources : CCFA et DAEI-SES

Si l'on considère des périodes suffisamment longues, le rythme de renouvellement du parc est relativement constant depuis une vingtaine d'années, soit approximativement :

- un peu plus de 2 millions de voitures neuves mises en service ;
- entre 4 et 5 millions de voitures revendues d'occasion ;
- environ 1,5 million de voitures retirées de la circulation.

Le parc augmente ainsi d'environ 0,5 millions de voitures par an en moyenne, et le rapport moyen entre immatriculations d'occasion et immatriculations neuves reste voisin de 2,5.

Selon les statistiques du fichier central des automobiles (FCA), en 2003, 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% achetés 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) 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 de la DAEI-SES, 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 industriels 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).

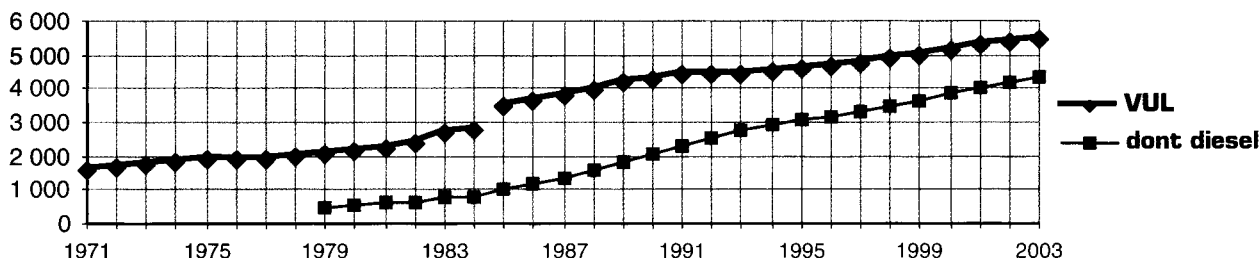
(\* en réalité, les VI présentent pratiquement tous un PTAC de 5 tonnes et plus ; la catégorie 3,5t-5t est pratiquement inexistante (0,2% du parc de VU)

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

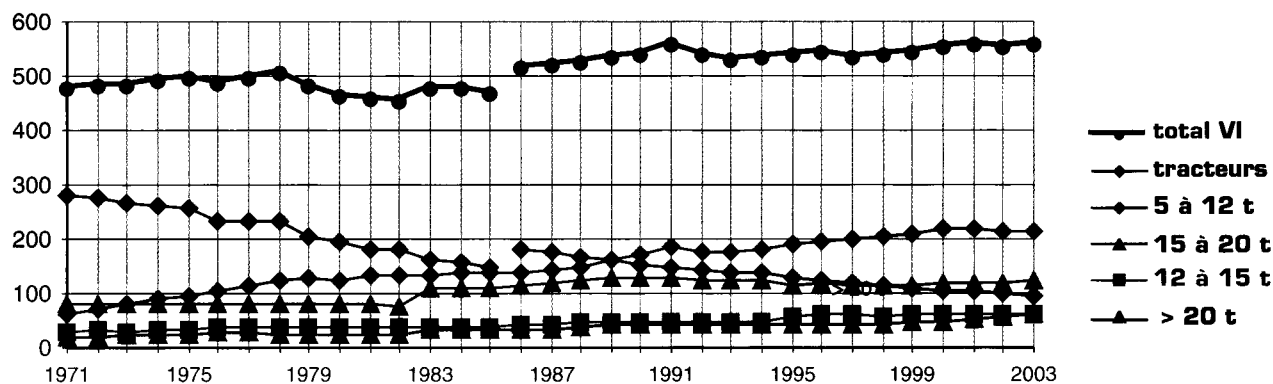
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Véhicules utilitaires légers	2 118	3 449	4 300	4 580	4 630	4 763	4 880	4 987	5 122	5 260	5 350	5 430
dont diesel	550	910	2 080	3 060	3 170	3 340	3 500	3 660	3 850	4 050	4 200	4 340
pourcentage de diesels	26%	26%	48%	67%	68%	70%	72%	73%	75%	77%	79%	80%
véhicules industriels (tous diesel)	473	467	540	536	543	535	538	543	551	556	553	556
véhicules utilitaires (total)	2 591	3 916	4 840	5 116	5 173	5 298	5 418	5 530	5 673	5 816	5 903	5 986
Bus et cars	59	64	70	79	82	82	82	80	80	81	81	82

Source : CCFA

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



### → Véhicules industriels (poids lourds) : parc au 31 décembre (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 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 maintenant près de 40% du parc, alors que les petits camions (5 à 12 tonnes) sont en diminution.

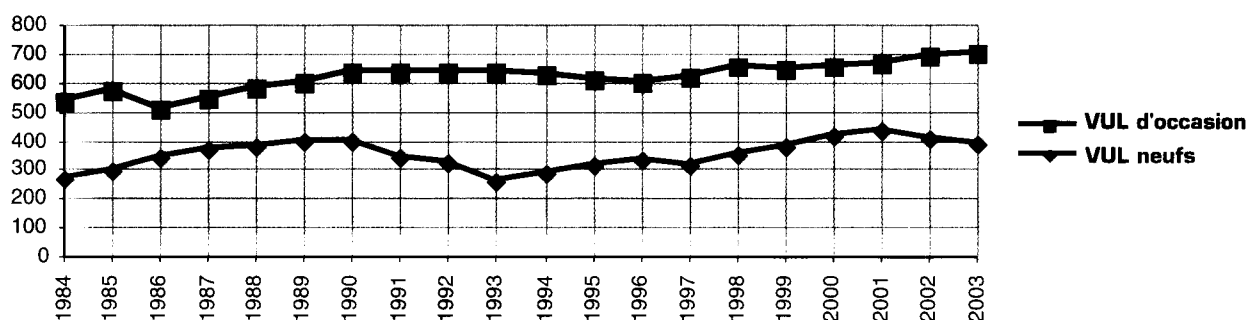
## → Parc automobile Véhicules utilitaires : immatriculations annuelles.

### → Immatriculations de véhicules utilitaires

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Véhicules utilitaires légers neufs	298	392	312	330	312	346	375	414	433	405	381
Véhicules utilitaires légers d'occasion	573	638	610	601	613	650	642	650	665	693	695
Camions neufs	22	28	20	21	19	21	25	28	30	27	23
Camions d'occasion	52	50	41	40	40	38	40	38	38	36	37
Tracteurs routiers neufs	13	22	22	23	20	26	28	30	28	24	22
Tracteurs routiers d'occasion	19	23	22	21	20	21	21	21	21	21	22
Bus et cars neufs	nd	4,2	4,0	4,0	3,9	4,9	5,3	5,2	5,5	4,6	5,0
Bus et cars d'occasion	nd	7,5	6,3	6,5	6,5	6,6	6,4	6,1	6,3	5,7	6,6

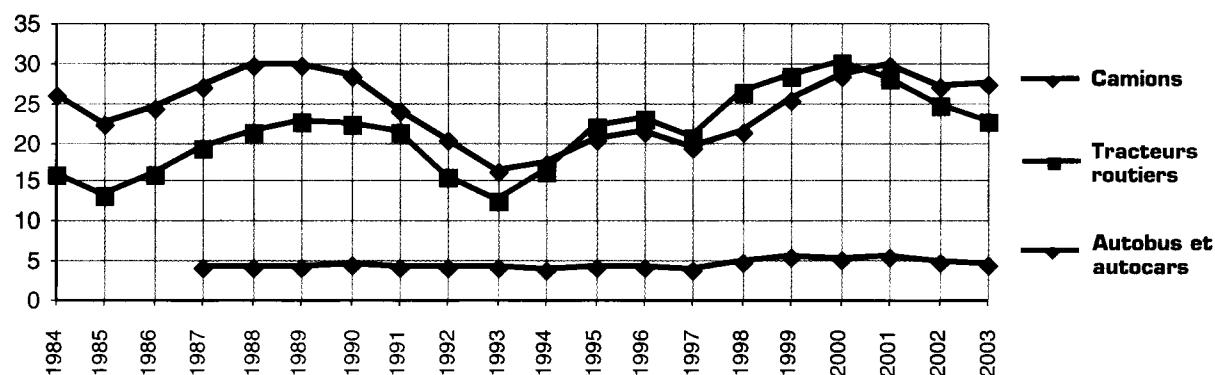
Sources : CCFA et CSIAM

### → Immatriculations de véhicules utilitaires légers (milliers)



Sources : CCFA et DAEI-SES

### → Immatriculations de véhicules industriels neufs (milliers)



Sources : CCFA et DAEI-SES

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. A titre d'exemple, l'année 1993, année de basse conjonc-

ture, avait connu une chute remarquable des immatriculations pour tous les types de véhicules.

Les achats de véhicules utilitaires légers neufs sont à raison de plus de 90% des achats de type « professionnel » (sociétés ou professions indépendantes), selon le FCA.

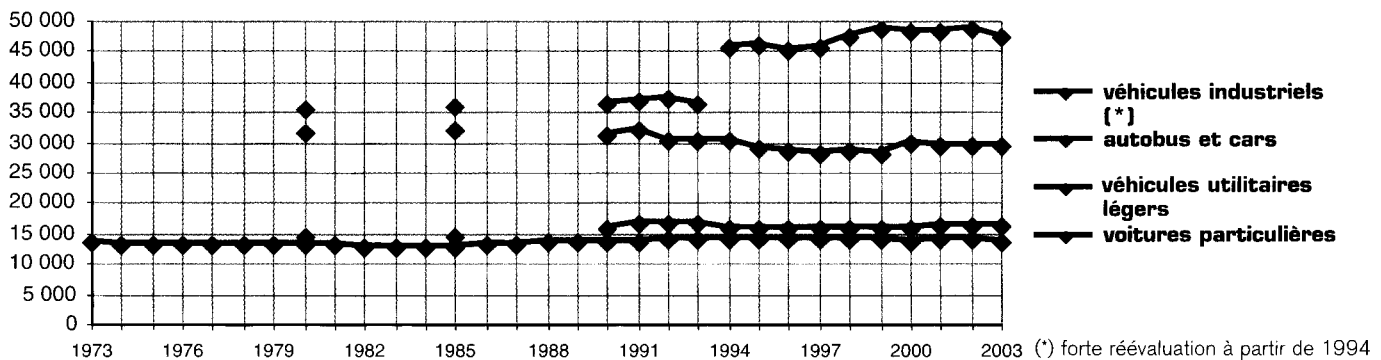
## → Parcours annuels

→ **Parcours annuels des véhicules** (milliers de kilomètres par véhicule et par an)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Voitures particulières	13,0	12,8	13,6	14,0	14,0	14,0	14,0	14,1	13,8	14,0	13,9	13,8
Véhicules utilitaires légers	14,5	14,5	15,9	15,8	15,8	15,8	15,9	16,0	15,9	16,0	16,2	16,3
Véhicules industriels	35,6	35,9	36,2	46,0	45,2	45,7	47,5	48,8	48,4	48,5	48,7	47,6
Autobus et cars	31,6	31,9	31,0	29,1	28,6	28,3	28,4	27,9	29,7	29,4	29,3	29,5

Source : DAEI-SES (CCTN) (nouvelles évaluations à partir de 1994)

→ **Parcours annuels des véhicules** (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 de l'ordre de 14 000 km par an en moyenne, pratiquement constant depuis une vingtaine d'années (la plupart des pays d'Europe annoncent le même ordre de grandeur, mais avec la même incertitude comme en témoignent de fréquentes réévaluations, dans un sens ou dans l'autre). Il est probable que l'augmentation du parcours annuel de la voiture principale des familles est compensée par la présence au ménage d'une seconde ou même d'une troisième voiture, qui circulent peu : il semble donc que la moyenne se maintienne ainsi au prix d'une dispersion croissante.

Les voitures diesel sont créditées d'un kilométrage annuel

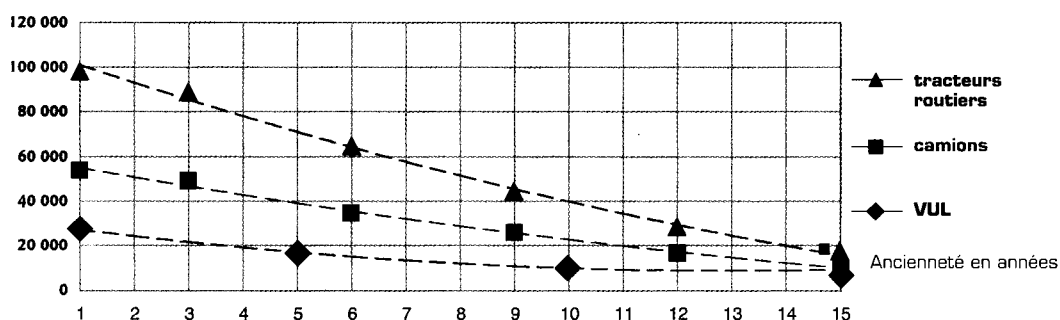
(18 000 km) supérieur à celui des voitures à essence (11 000 km), ce que confirment les enquêtes ; les « grands rouleurs » préfèrent naturellement s'équiper en diesel, dont la longévité est réputée plus grande et qui consomment moins de carburant ; toutefois, la différence s'amenuise au fil des années, en raison de la banalisation du diesel.

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

- VUL : 16 000 km
- VI (PL) : 48 000 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 de 1997 : 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 (voir II-11).

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



Source : DAEI-SES

## → Circulation routière

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

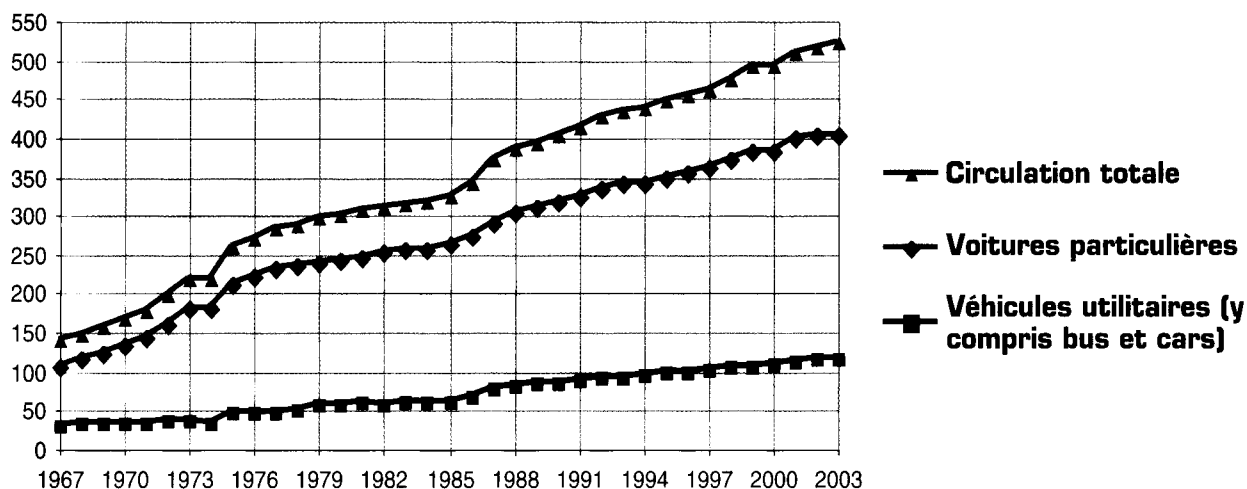
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
VP immatriculées en France	238	265	318	350	355	361	371	383	383	398	401	404
<i>dont essence</i>				214	208	209	207	207	201	198	191	183
<i>dont diesel</i>				137	147	152	164	176	182	201	210	221
VUL immatriculés en France	38	48	66	72	73	74	77	79	80	83	86	88
<i>dont essence</i>				14	13	13	12	12	11	10	10	9
<i>dont diesel</i>				58	60	62	65	67	69	73	76	79
VI immatriculés en France	17	15	19	25	24	25	25	26	27	27	27	26
Bus et cars immatriculés France	1,8	2,0	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,3	2,4	2,4
VP et VUL étrangers	13	14	18	17	17	18	20	19	20	20	21	21
VI et cars étrangers	1,6	2,2	3,3	5,2	5,5	5,9	6,2	6,5	6,9	7,1	7,4	7,5
Deux-roues et soldes divers	10	8	8	6	6	6	6	7	7	7	8	8
<b>Total général</b>	<b>319</b>	<b>354</b>	<b>435</b>	<b>476</b>	<b>482</b>	<b>492</b>	<b>507</b>	<b>523</b>	<b>526</b>	<b>545</b>	<b>553</b>	<b>557</b>

Source : DAEI-SES (CCTN) (nouvelle série à partir de 1994)

### → Répartition de la circulation routière par types de véhicules (en % de la circulation totale)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
VP immatriculées en France	74,6%	74,7%	73,0%	73,5%	73,6%	73,4%	73,2%	73,2%	72,8%	73,1%	72,6%	72,6%
VUL immatriculés en France	11,9%	13,6%	15,3%	15,1%	15,0%	15,1%	15,1%	15,1%	15,2%	15,2%	15,5%	15,8%
VI immatriculés en France	5,4%	4,3%	4,5%	5,1%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	4,9%	4,9%	4,7%
Bus et cars imm. en France	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%
VP et VUL étrangers	4,1%	3,9%	4,1%	3,5%	3,5%	3,7%	3,8%	3,7%	3,8%	3,7%	3,8%	3,7%
VI étrangers	0,5%	0,6%	0,8%	1,1%	1,1%	1,2%	1,2%	1,2%	1,3%	1,3%	1,3	1,3%
Soldes divers	3%	2,3%	1,9%	1,2%	1,2%	1,1%	1,1%	1,3%	1,4%	1,3%	1,4%	1,4%
<b>Total général</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### → Circulation des véhicules immatriculés en France (milliards de véhicules x kilomètres)



La circulation routière est exprimée en kilomètres parcourus annuellement 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 dignes de foi.

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)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Autoroutes concédées	21	26	43	54	54	57	60	64	66	69	72	74
Autoroutes non concédées	18	19	25	32	34	35	37	39	40	43	44	44
Autoroutes total	39	45	68	86	88	92	97	103	106	112	116	118
Routes nationales	70	65	77	83	84	86	89	91	91	92	94	95
Réseau national total	109	110	145	169	172	178	186	194	197	204	210	213
Routes locales	143	145	173	176	178	181	186	192	191	198	200	200
Agglomérations 5 000 h	98	99	119	131	132	133	135	137	138	143	143	144
<b>Réseau total</b>	<b>350</b>	<b>354</b>	<b>436</b>	<b>476</b>	<b>482</b>	<b>492</b>	<b>507</b>	<b>523</b>	<b>526</b>	<b>545</b>	<b>553</b>	<b>557</b>

Source : DAEI-SES (CCTN)

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

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

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Autoroutes concédées	6%	7%	10%	11%	11%	12%	12%	12%	13%	13%	13%	13%
Autoroutes non concédées	5%	5%	6%	7%	7%	7%	7%	7%	8%	8%	8%	8%
Autoroutes total	11%	13%	15%	18%	18%	19%	19%	20%	20%	21%	21%	21%
Routes nationales	20%	18%	18%	17%	17%	17%	18%	17%	17%	17%	17%	17%
Réseau national total	31%	31%	33%	36%	36%	36%	37%	37%	37%	37%	38%	38%
Routes locales	41%	41%	40%	37%	37%	37%	37%	37%	36%	36%	36%	36%
Agglomérations 5 000 h	28%	28%	27%	28%	27%	27%	27%	26%	26%	26%	26%	26%
Réseau total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source DAEI-SES (CCTN)

le pourcentage de circulation dans les agglomérations a été supposé constant depuis 1999, dernière année estimée par DAEI-SES)

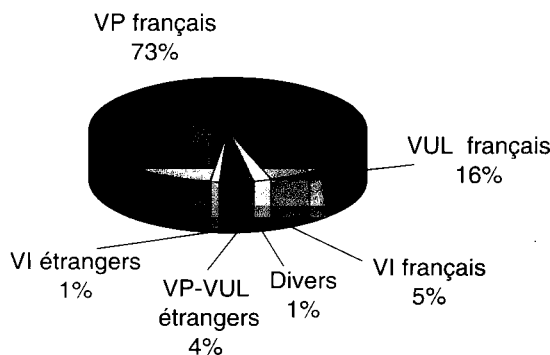
La répartition de la circulation entre réseau national, routes locales et agglomérations varie peu dans le temps. Sur le réseau national, les routes nationales sont peu à peu déchargées au profit des autoroutes (qui remplissent ainsi une de leurs fonctions principa-

les). Depuis 2000, les statistiques officielles ne distinguent plus entre routes locales et agglomérations.

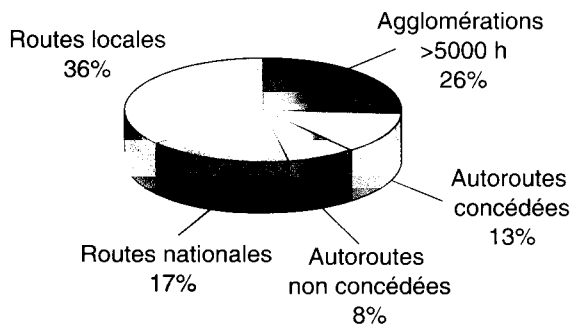
Les deux graphiques ci-dessous montrent comment s'est répartie la circulation en 2003, par types de véhicules et par réseaux.

### → Répartition de la circulation PAR TYPES DE VÉHICULES en 2003

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



### → Répartition de la circulation PAR TYPES DE RÉSEAUX en 2003



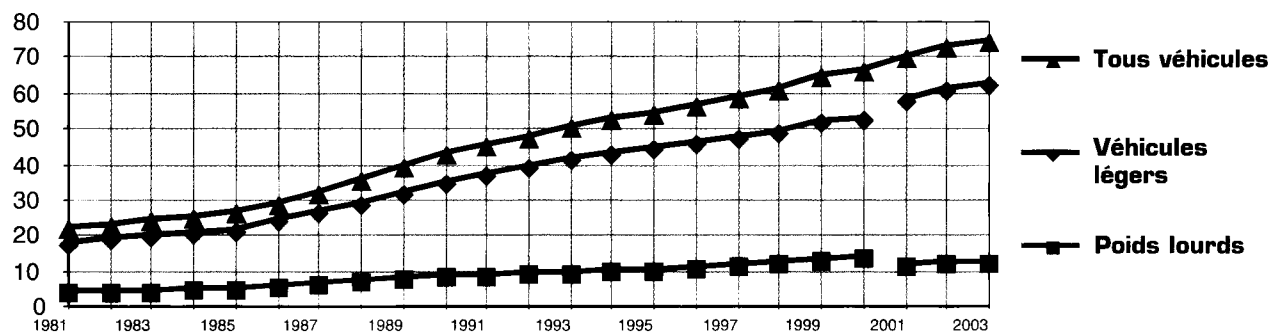
## → Circulation routière

### Circulation sur autoroutes concédées

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Véhicules légers (*)	16,2	21,3	34,4	44,0	45,8	47,1	48,7	51,8	52,7	57,9	60,8	62,4
Poids lourds (*)	3,5	4,7	8,1	10,0	10,6	11,1	11,7	12,4	13,1	11,4	11,8	12,0
Tous véhicules	19,7	25,9	42,5	54,0	56,4	58,2	60,4	64,2	65,8	69,3	72,6	74,4
Pourcentage de PL	17,7%	18,0%	19,1%	18,5%	18,8%	19,1%	19,4%	19,3%	19,9%	16,5%	16,2%	16,1%

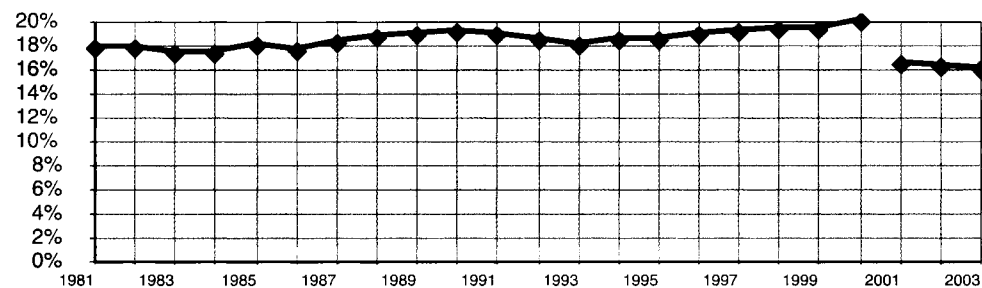
Source : ASFA (\*) changement de classification VL/PL à compter de 2001.

### → 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 question des « poids lourds ».

A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2001, la définition des « poids lourds » au regard du péage a été sensiblement modifiée, d'où une discontinuité dans la série. Jusqu'en 2000, la définition du « poids lourd » au sens des sociétés concessionnaires était différente de celle utilisée dans d'autres séries statistiques, car elle était basée sur des critères géométriques (nombre d'essieux et hauteur au-dessus de l'essieu avant), alors que le critère officiel est maintenant le poids total en charge (> 3,5 tonnes). Le changement de classification, qui fait maintenant intervenir

aussi des critères pondéraux, a eu pour résultat de transférer plus de la moitié des « poids lourds » de classe 3 (les camionnettes et autres) vers la catégorie des « véhicules légers ». Compte tenu des proportions respectives des différentes classes de véhicules, le « pourcentage de poids lourds » a ainsi été diminué d'environ 3 points. Cette nouvelle répartition rapproche désormais 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.

Par-delà cette discontinuité de série, les simulations faites par l'ASFA montrent que la structure du trafic n'a pas changé notablement entre 2000 et 2003.

## → Circulation routière

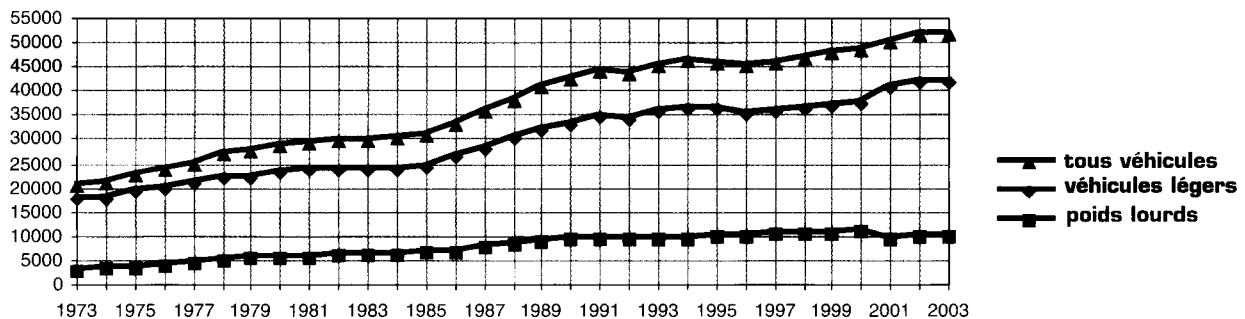
### → Axe Lille-Paris-Lyon-Marseille ; trafic moyen pondéré sur les parties concédées de A1, A6 et A7 (milliers de véhicules/jour)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Véhicules légers (*)</b>	23,0	24,3	33,1	36,1	35,4	35,6	36,1	37,0	37,4	40,6	41,8	42,0
<b>Poids lourds (*)</b>	5,6	6,5	9,1	9,8	9,8	10,2	10,5	10,6	11,0	9,6	9,7	9,7
<b>Tous véhicules</b>	28,5	30,8	42,2	45,8	45,2	45,8	46,6	47,6	48,4	50,2	51,5	51,6
% de PL	19,5%	21,1%	21,6%	21,3%	21,6%	22,3%	22,4%	22,3%	22,7%	19,1%	18,8%	18,7%

Source : ASFA (\*)

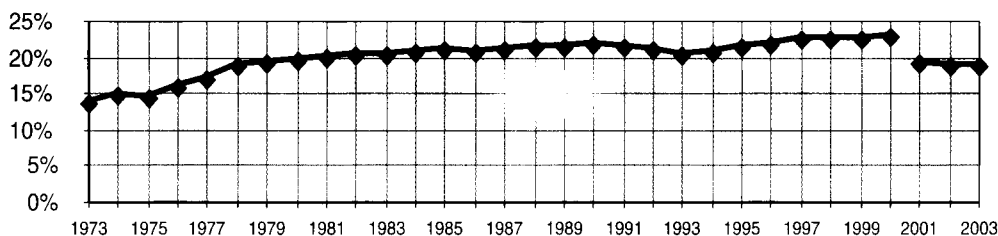
(\*) changement de classification VL/PL à compter de 2001.

### → 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.

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 a recommencé à augmenter modérément.

Le pourcentage de "poids lourds" dans l'ancienne classification oscillait autour de 21-22,5% depuis une quinzaine d'années ; dans la nouvelle classification, il est de l'ordre de 19%.

## → Circulation routière

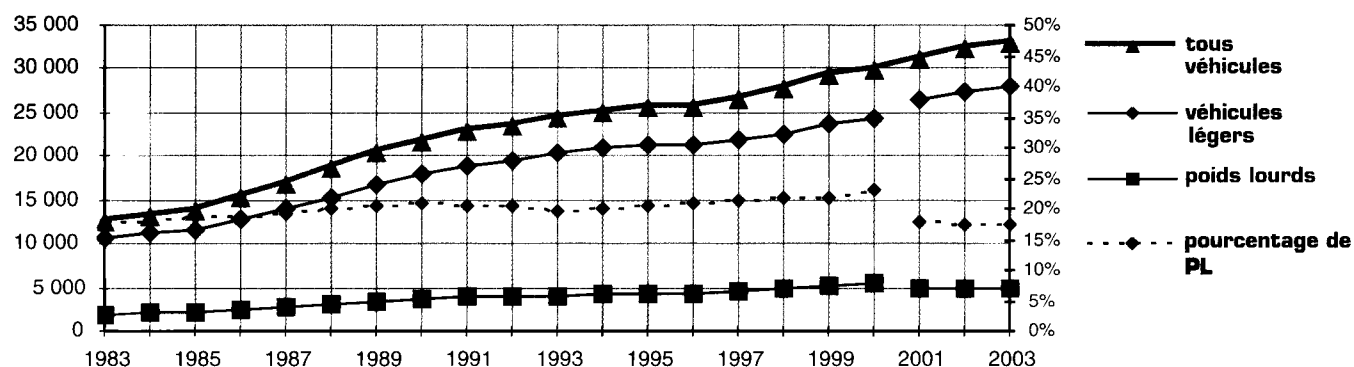
### Trafic sur un réseau "constant" d'autoroutes concédées interurbaines

	1983	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Véhicules légers (*)	10,7	20,3	20,9	21,3	21,3	21,8	22,7	23,9	24,2	26,4	27,5	28,1
Poids lourds (*)	1,9	4,0	4,2	4,3	4,4	4,6	4,9	5,2	5,5	4,7	4,8	4,9
<b>Tous véhicules</b>	<b>12,6</b>	<b>24,3</b>	<b>25,1</b>	<b>25,7</b>	<b>25,7</b>	<b>26,4</b>	<b>27,6</b>	<b>29,1</b>	<b>29,7</b>	<b>31,1</b>	<b>32,3</b>	<b>33,0</b>
pourcentage de PL	18%	19%	20%	20%	21%	21%	22%	22%	23%	18%	17%	17%

Source : ASFA

(\*) changement de classification VLPL à compter de 2001.

### → 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)

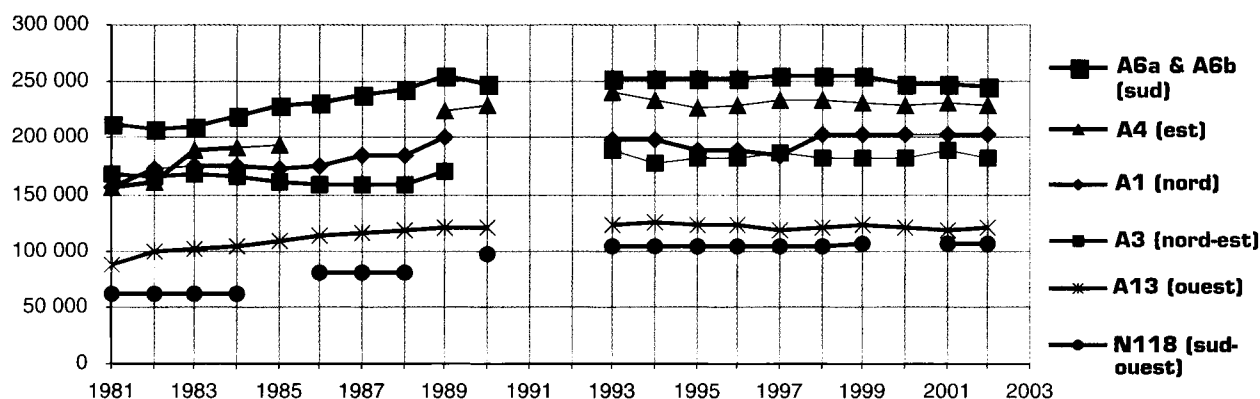


Source : ASFA

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 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).

## Trafic sur les radiales autoroutières "historiques" de Paris, à l'approche du boulevard périphérique



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

Source : DREIF-SIER

Le graphique ci-dessus concerne la partie périurbaine et urbaine du réseau "historique" des pénétrantes de Paris. Contrairement à une opinion répandue, les trafics sur ces

autoroutes sont pratiquement stabilisés depuis une quinzaine d'années, ainsi d'ailleurs que sur le "boulevard périphérique" de Paris.



## → Circulation routière

### Trafic autoroutier entre la France et l'Espagne

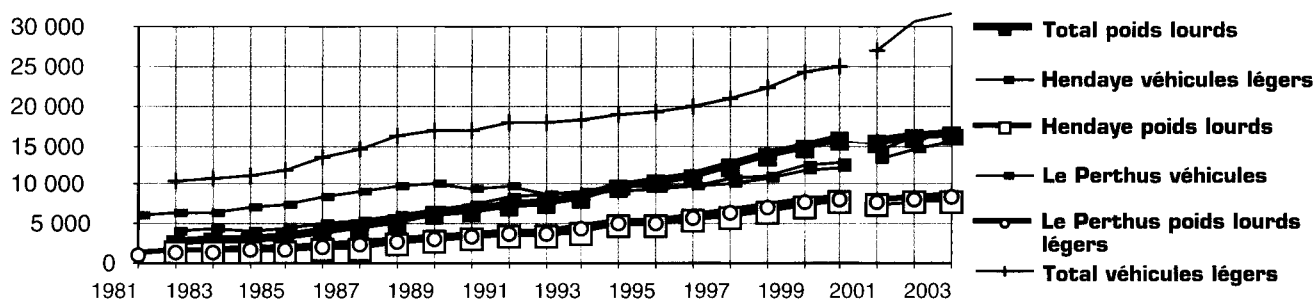
#### → Frontière espagnole, autoroutes côtières ; trafic moyen journalier annuel

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Hendaye véhicules légers	nd	4 400	7 358	9 485	9 835	10 111	10 945	11 814	11 948	12 987	14 443	15 364
Hendaye poids lourds	nd	1 383	3 053	4 850	5 239	5 669	6 457	6 926	7 615	7 330	7 660	7 855
Hendaye pourcentage de PL		31%	29%	34%	35%	36%	37%	37%	39%	36%	35%	34%
Le Perthus véhicules légers	5 794	7 430	9 389	9 784	9 913	10 654	11 264	12 381	12 815	14 087	16 156	16 352
Le Perthus poids lourds	1 063	1 630	3 351	5 213	5 593	6 382	7 051	7 625	8 049	7 704	8 104	8 471
Le Perthus pourcentage de PL	16%	18%	26%	35%	36%	37%	38%	38%	39%	35%	33%	34%

Source : ASF

Changement de classification VL/PL à compter de 2001

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



Source : ASF

Les trafics à la frontière franco-espagnole sur les deux autoroutes côtières (A63 à Hendaye côté Atlantique et A9 au Perthus côté Méditerranée), qui accueillent 90% du trafic total entre les deux pays, sont en augmentation constante depuis 1986 (année de l'entrée de l'Espagne et du Portugal dans l'Union européenne). L'entrée en vigueur du marché unique, qui date de 1993, avait quant à elle été largement anticipée par les Espagnols et les Portugais, ainsi que par leurs transporteurs.

Cette croissance est alimentée par le développement économique sans précédent de la péninsule ibérique et le dynamisme de ses entreprises de transport, et elle se manifeste évidemment aux frontières avec la France, qui constitue le passa-

ge terrestre obligé pour les Espagnols et les Portugais quelles que soient leurs destinations.

Depuis 1992, les véhicules légers et les poids lourds se répartissent sensiblement par moitié entre les deux autoroutes, avec des pourcentages de poids lourds de l'ordre du tiers (nouvelle classification).

Selon l'enquête réalisée en 1999 par la DAEI-SES, le trafic de poids lourds recensé à la frontière espagnole est constitué à 46% de trafic de transit à travers le territoire français, dont 11% effectuent le trajet entre la frontière espagnole (poste du Perthus en grande majorité) et la frontière italienne (poste de Vintimille) par les autoroutes A9, A54 et A8. Une nouvelle enquête aux frontières est en cours en 2004.

## → Circulation routière

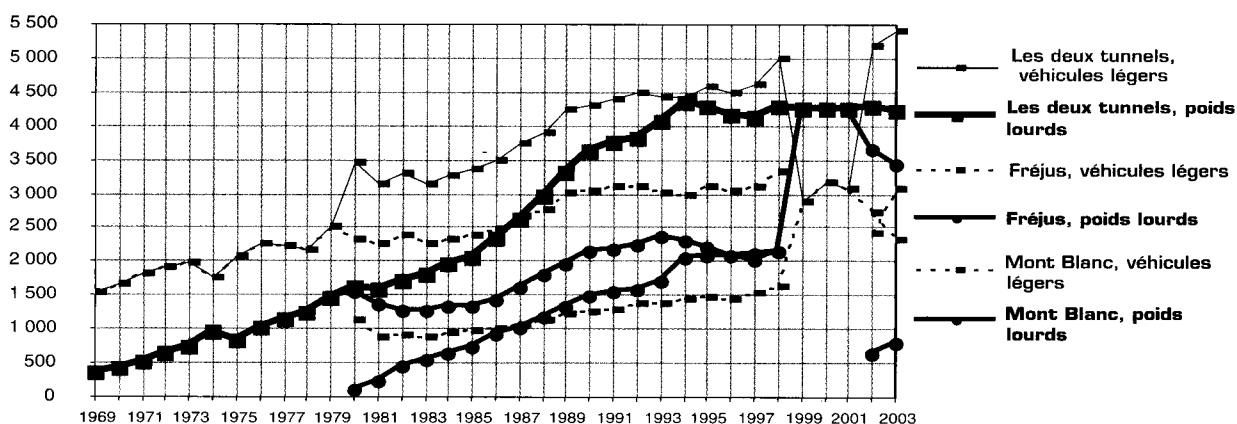
### → Trafic autoroutier entre la France et l'Italie : tunnels alpins (véhicules par jour)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Fréjus véhicules légers	1 138	970	1 246	1 470	1 433	1 525	1 650	2 898	3 185	3 076	2 749	2 319
Fréjus poids lourds	85	714	1 480	2 072	2 070	2 099	2 149	4 236	4 244	4 242	3 650	3 416
Mont Blanc véhicules légers	2 330	2 402	3 062	3 116	3 064	3 109	3 345				2 424	3 087
Mont Blanc poids lourds	1 527	1 327	2 130	2 196	2 070	2 012	2 128				629	786
Tunnels véhicules légers	3 468	3 372	4 308	4 586	4 497	4 634	4 995	2 898	3 185	3 076	5 174	5 406
Tunnels poids lourds	1 612	2 041	3 610	4 268	4 140	4 111	4 277	4 236	4 244	4 242	4 279	4 202

Sources : Atmb, Sfrf. (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 1er juillet et le 31 décembre 2002



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) est resté stationnaire entre 1994 et 2003. 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 éta-

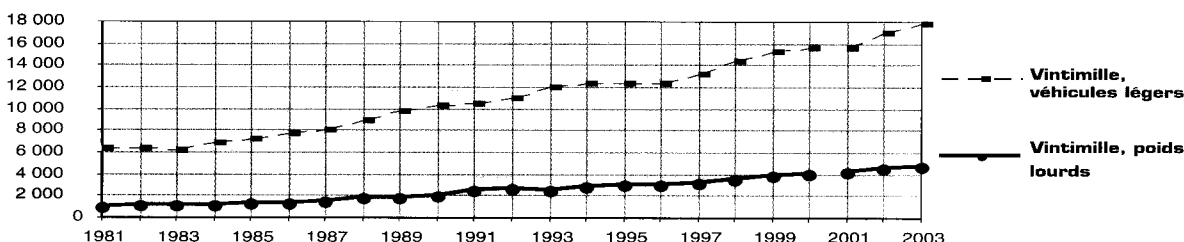
pes : le 9 mars 2002 pour les voitures, le 8 avril 2002 pour les camions de 19 t de PTCA, et enfin, conformément à l'accord franco-italien (décret du 31 mai 2002), le 25 juin 2002 pour la quasi-totalité des véhicules (à l'exception des transports de matières dangereuses et des camions aux normes d'émission dites « euro 0»), avec un système d'admission par sens alternés pour les gros camions ; ce dernier dispositif a pris fin à compter du 1<sup>er</sup> mars 2003. Le tunnel du Mont-Blanc n'a toutefois retrouvé que la moitié de son trafic lourd antérieur à l'accident.

### → Trafic autoroutier entre la France et l'Italie : autoroute côtière (véhicules par jour)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Vintimille véhicules légers (*)	6 497	7 221	10 298	12 360	12 349	13 132	14 325	15 231	15 568	15 549	16 993	17 781
Vintimille poids lourds (*)	905	1 135	1 865	2 863	2 903	3 095	3 459	3 716	4 002	4 125	4 385	4 655

Source : Escota

(\*) Changement de classification VL/PL à compter de 2001



Selon l'enquête réalisée en 1999 par la DAEI-SES, environ 50% des poids lourds recensés à la frontière italienne de Vintimille effectuent des trajets de transit entre la frontière

espagnole et la frontière italienne, en majorité par le Perthus et les autoroutes A9, A54 et A8 (actualisation de l'enquête prévue en 2004).

## → Les carburants

### → Ventes annuelles de carburants routiers sur le marché intérieur français (millions de m<sup>3</sup>)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Essence et super plombé	23,5	23,8	20,7	10,3	8,8	7,6	6,7	5,6	3,9	2,9	2,1	1,5
Super sans plomb	0,0	0,0	3,4	10,4	11,1	11,8	12,6	13,5	14,4	15,1	15,2	14,8
Gazole	11,3	12,9	20,7	27,1	27,8	29,1	30,4	31,6	32,3	33,9	35,1	35,6
Gaz de pétrole liquéfié	nd	nd	0,09	0,05	0,08	0,16	0,28	0,37	0,39	0,38	0,34	0,30
<b>Tous carburants</b>	<b>34,8</b>	<b>36,8</b>	<b>44,9</b>	<b>47,8</b>	<b>47,7</b>	<b>48,6</b>	<b>50,0</b>	<b>51,1</b>	<b>51,0</b>	<b>52,3</b>	<b>52,8</b>	<b>52,1</b>

Source : CPDP

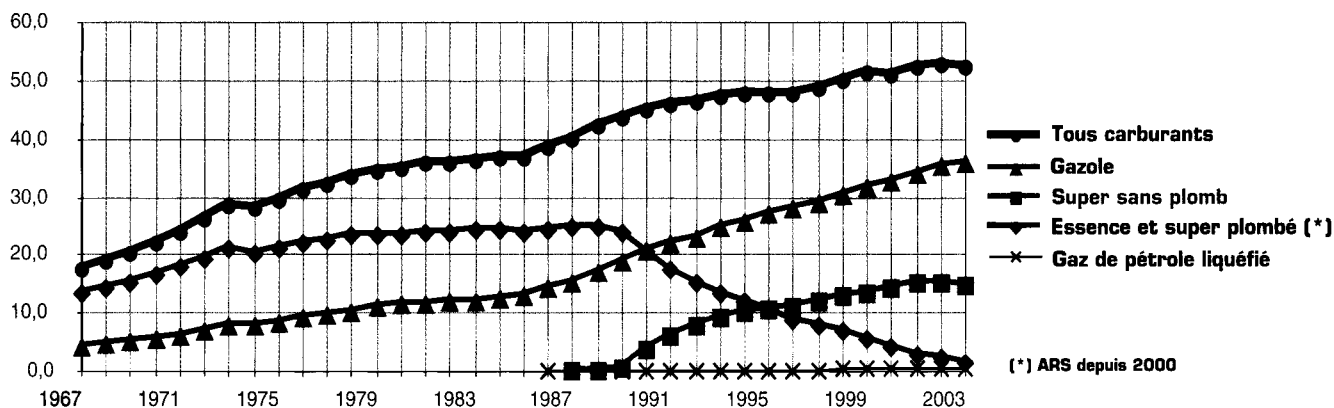
Le supercarburant plombé a été supprimé en France à compter du 1er janvier 2000 (arrêtés du 23 décembre 1999 pris en vertu de la directive 98/70/CE) ; il est remplacé par un carburant « additivé » au potassium (additif « ARS » - anti-récession de soupape).

Parmi les carburants autres que les essences et le gazole, seul le GPLc (gaz de pétrole liquéfié carburant) peut figurer dans le tableau ci-dessus (le parc français de véhicules au GPLc est actuellement d'environ 200 000 unités). Les autres carburants

sont réservés à des « flottes » spécialisées et représentent une consommation trop faible. Le gazole représente en 2003 plus des deux tiers (68%) du volume des carburants.

En 2003, la consommation totale de carburants routiers a diminué pour la première fois depuis trente ans (premier « choc pétrolier » de 1973-1974). Plusieurs raisons semblent avoir concouru à ce résultat : meilleures performances énergétiques des moteurs, augmentation modeste de la circulation, respect des vitesses réglementaires.

### → Ventes annuelles de carburants routiers (millions de m<sup>3</sup>)



Source : CPDP

### → Consommations de carburants routiers par catégories de véhicules (hors GPLc) (millions de m<sup>3</sup>)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Voitures particulières</b>	<b>22,4</b>	<b>23,8</b>	<b>26,2</b>	<b>28,7</b>	<b>28,8</b>	<b>29,1</b>	<b>29,8</b>	<b>30,4</b>	<b>30,0</b>	<b>30,8</b>	<b>30,7</b>	<b>30,4</b>
dont essence	nd	nd	20,8	19,4	18,7	18,7	18,6	18,5	17,6	17,3	16,6	15,7
dont gazole	nd	nd	5,4	9,3	10,1	10,4	11,3	12,0	12,4	13,5	14,1	14,7
<b>Véhicules utilitaires légers</b>	<b>4,4</b>	<b>5,1</b>	<b>6,7</b>	<b>7,0</b>	<b>7,1</b>	<b>7,2</b>	<b>7,5</b>	<b>7,6</b>	<b>7,8</b>	<b>8,0</b>	<b>8,2</b>	<b>8,4</b>
dont essence	nd	nd	2,5	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9
dont gazole	nd	nd	4,3	5,7	5,8	6,0	6,3	6,5	6,7	7,0	7,3	7,5
<b>Poids lourds</b>	<b>6,7</b>	<b>6,3</b>	<b>9,6</b>	<b>10,9</b>	<b>11,0</b>	<b>11,4</b>	<b>11,8</b>	<b>12,3</b>	<b>12,5</b>	<b>12,6</b>	<b>13,4</b>	<b>12,3</b>
<b>Autocars et autobus</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>
<b>Ajustement statistique et divers</b>	<b>0,6</b>	<b>0,8</b>	<b>1,4</b>	<b>0,2</b>	<b>-0,2</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,4</b>	<b>-0,4</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,7</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>	<b>34,8</b>	<b>36,8</b>	<b>44,8</b>	<b>47,8</b>	<b>47,7</b>	<b>48,5</b>	<b>49,6</b>	<b>50,8</b>	<b>50,6</b>	<b>51,9</b>	<b>52,5</b>	<b>51,9</b>

Sources : CPDP et DAEI-SES (CCTN)

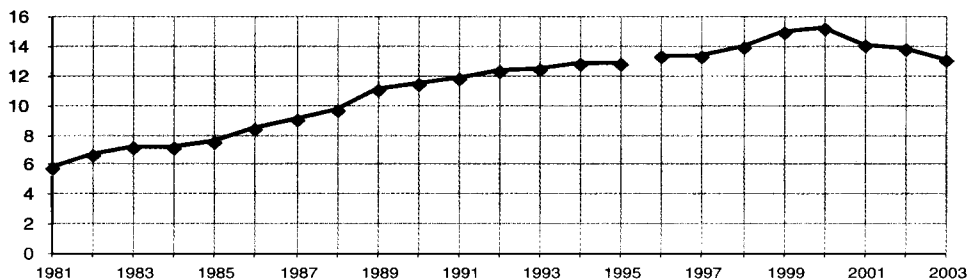
## → Trafic intérieur en France métropolitaine (passagers)

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

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Trafic intérieur	5,3	7,4	11,4	12,7	13,2	13,2	13,9	14,9	15,1	14,0	13,7	13,0

Source : DGAC (nouvelle série à partir de 1996)

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



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 (année de plein exercice du TGV Méditerranée, marquée aussi par l'intervention en Irak et la crainte d'une propagation d'épidémie), et semble s'être confirmée en 2003, année qui a notamment connu la disparition de deux compagnies aériennes.

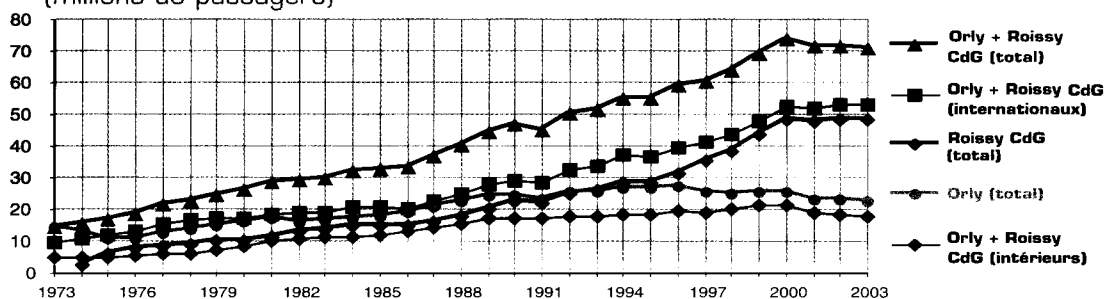
## → Trafic des aéroports de Paris (passagers)

**Aéroport de Paris ; trafics des deux aéroports Orly et Roissy-Charles-de-Gaulle**  
(millions de passagers)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Orly + Roissy CdG (vols intérieurs)	8,4	11,8	17,3	18,0	19,5	18,9	19,8	21,0	21,1	19,1	18,3	17,4
Orly + Roissy CdG (vols internationaux)	17,3	20,5	29,0	36,6	39,3	41,2	43,6	47,8	52,6	51,9	53,1	53,0
<b>Orly + Roissy CdG (total)</b>	<b>25,8</b>	<b>32,3</b>	<b>46,3</b>	<b>54,6</b>	<b>58,8</b>	<b>60,1</b>	<b>63,4</b>	<b>68,8</b>	<b>73,6</b>	<b>71,0</b>	<b>71,5</b>	<b>70,5</b>
Orly (total)	15,7	17,7	24,2	26,6	27,3	25,0	24,9	25,3	25,4	23,0	23,2	22,5
Roissy CdG (total)	10,1	14,6	22,1	28,0	31,4	35,1	38,5	43,4	48,2	47,9	48,3	48,0

(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)



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 est resté pratiquement stationnaire entre 2000 et 2003.

Le trafic de Roissy-CdG est depuis 2000 de 48 millions de passagers par an ; une troisième piste (« piste n°4 ») autorisée en 1997 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 (on sait que la jetée d'embarquement de ce terminal a été mise provisoirement hors service à la suite de l'accident du 23 mai 2004).

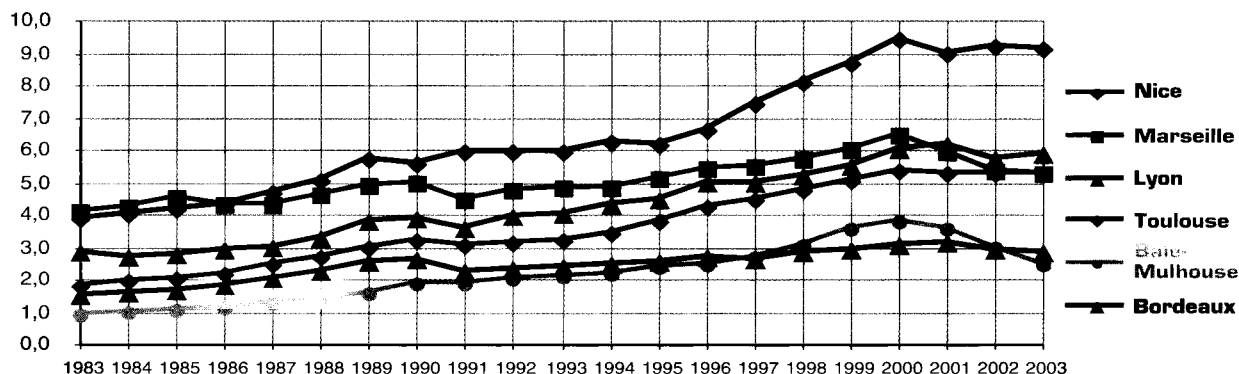
Par déclaration du 25 juillet 2002, le gouvernement s'est engagé à plafonner le bruit au sol à Roissy-Charles-de-Gaulle (exprimé par un indicateur de nuisances sonores) à la valeur moyenne mesurée au cours des années 1999 à 2001.





## → Trafic des aéroports régionaux (passagers)

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



Source : DGAC

Au total, les aéroports français métropolitains ont, en 2003, traité 118,6 millions de passagers dont 72,6 millions en international (y compris 3,2 avec les DOM-TOM) et 46 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 59% du trafic de l'ensemble des aéroports de la France métropolitaine (une quarantaine au total). Ce pourcentage est 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 se sont partagés les 15% restants : dans l'ordre : Strasbourg, Nantes, Montpellier, Ajaccio, Beauvais (utilisé notamment par des compagnies dites « à bas-coûts »), Clermont-Ferrand, Lille, Bastia, Biarritz, Brest, Pau, Toulon, etc.

En nombre de passagers à l'international, les aéroports de Paris ont traité 72% du trafic dont 62% à Roissy-CdG.

## → Trafic des aéroports de Paris (mouvements d'avions)

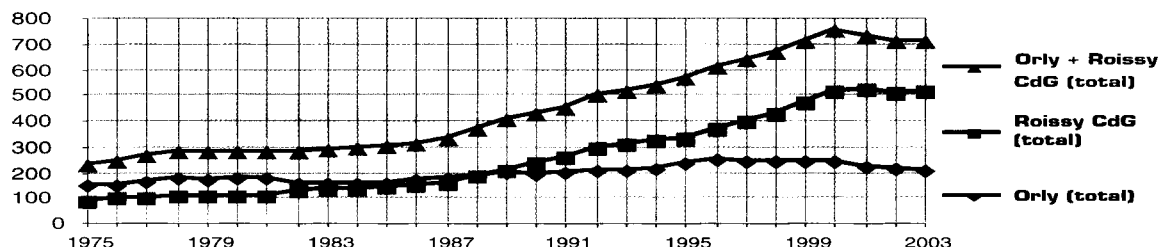
→ Aéroport de Paris ; trafics des deux aéroports Orly et Roissy-Charles-de-Gaulle (milliers de mouvements d'avions)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Orly (vols intérieurs)	81	93	118	141	165	169	176	180	178	161	146	133
Orly (vols internationaux)	94	62	74	91	80	68	66	62	61	55	62	70
<b>Orly (total)</b>	<b>175</b>	<b>155</b>	<b>191</b>	<b>233</b>	<b>245</b>	<b>237</b>	<b>242</b>	<b>241</b>	<b>239</b>	<b>216</b>	<b>207</b>	<b>203</b>
Roissy CdG (vols intérieurs)	13	13	24	40	45	53	61	62	61	65	62	61
Roissy CdG (vols internationaux)	90	127	209	286	316	343	360	404	447	450	439	445
<b>Roissy CdG (total)</b>	<b>103</b>	<b>140</b>	<b>233</b>	<b>325</b>	<b>361</b>	<b>395</b>	<b>421</b>	<b>467</b>	<b>509</b>	<b>515</b>	<b>502</b>	<b>506</b>
<b>Orly + Roissy CdG (total)</b>	<b>278</b>	<b>295</b>	<b>424</b>	<b>558</b>	<b>606</b>	<b>633</b>	<b>663</b>	<b>708</b>	<b>747</b>	<b>731</b>	<b>709</b>	<b>709</b>

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

Source : ADP

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



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-

buables » (art.1<sup>er</sup>). En fait, le nombre de mouvements, en décroissance depuis 1996, n'a été en 2003 que légèrement supérieur à 200 000.

## → Réseau de voies ferrées

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

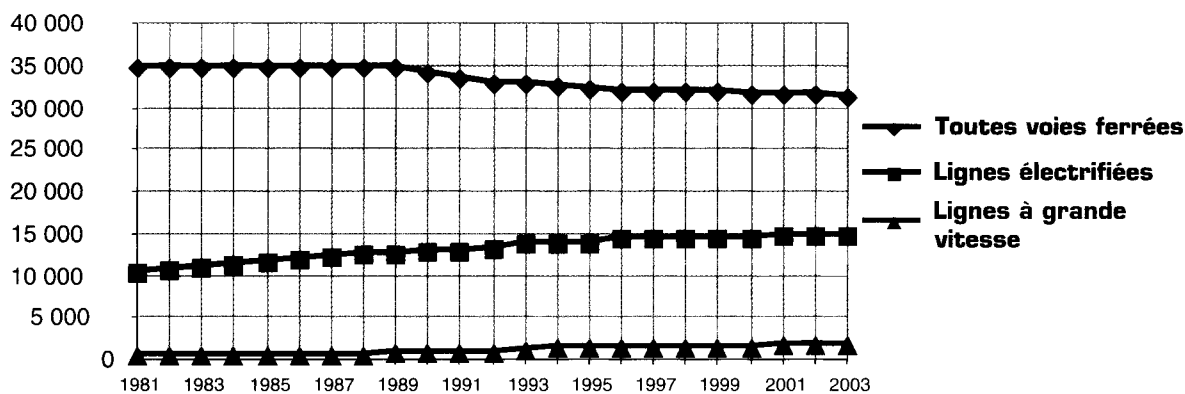
	1980	1995	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Longueur totale des lignes exploitées</b>	<b>34 362</b>	<b>34 676</b>	<b>33 070</b>	<b>31 939</b>	<b>31 852</b>	<b>31 820</b>	<b>31 770</b>	<b>31 735</b>	<b>31 397</b>	<b>31 385</b>	<b>31 320</b>	<b>30 990</b>
Lignes électrifiées	10 074	11 490	12 609	13 798	14 152	14 180	14 153	14 206	14 220	14 464	14 462	14 462
Paris et banlieue (*)	890	894	901	1 268	1 304	1 306	1 281	1 351	1 351	1 351	1 351	1 351
Lignes à grande vitesse	0	389	709	1 253	1 281	1 281	1 281	1 281	1 281	1 540	1 540	1 540
<i>Lignes parcourues par des TGV</i>	<i>0</i>	<i>2 265</i>	<i>4 722</i>	<i>5 807</i>	<i>6 133</i>	<i>6 678</i>	<i>6 686</i>	<i>6 655</i>	<i>6 533</i>	<i>7 332</i>	<i>7 165</i>	<i>7 165</i>
Marchandises uniquement (**)	11 036	10 774	10 195	7 791	7 690	7 699	7 675	7 654	7 316	7 050	6 984	6 656

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

(\*\*) environ 29 500 km de lignes peuvent être utilisées par des trains de marchandises

Source : RFF

→ Longueur des lignes ferroviaires exploitées (kilomètres)



La longueur totale du réseau de voies ferrées a été marquée, depuis vingt ans, par la fermeture d'environ 3 500 km de lignes secondaires et la mise en service de 1 540 km de lignes à grande vitesse.

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

- TGV Sud-est en septembre 1981 (St-Florentin-Lyon) et avril 1983 (Paris-St-Florentin)
- TGV Atlantique en septembre 1989 (branche ouest Paris-Le Mans) et septembre 1990 (branche Aquitaine Courtalain-Tours)

- TGV Nord (Paris-Lille-tunnel sous la Manche) en septembre 1993 ; la ligne accueille notamment deux services ferroviaires internationaux : Eurostar (Paris-Londres en novembre 1994 - services partiels à partir de mai 1994) et Thalys (Paris-Bruxelles-Amsterdam-Cologne en juin 1996)
- TGV interconnexion Ile-de-France en mai 1994 (nord-sud-est) et juin 1996 (sud-ouest, partiel)
- TGV sud-est "Rhône-Alpes" (contournement de Lyon, Satolas-Valence) en juillet 1994.
- TGV Méditerranée (Valence-Marseille et Avignon-Nîmes) en juin 2001.



## → Voyageurs

### → Parc de voitures (milliers)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Automotrices et remorques d'automotrices	4,1	5,1	6,0	7,6	7,4	7,8	8,1	8,2	8,3	8,4	8,6	8,8
Autres voitures	11,2	10,3	9,4	8,2	8,3	7,9	7,6	7,4	7,3	7,1	7,0	6,7
Total	15,3	15,4	15,4	15,8	15,8	15,7	15,7	15,6	15,6	15,5	15,6	15,5

Sources : SNCF et UIC

La rubrique « automotrices et remorques d'automotrices » concerne :

- les automotrices isolées (autorails diesel en général), auxquelles peuvent être ou non attelées des voitures supplémentaires,
- les automotrices qui tractent des rames indéformables (rames TGV, RER Ile-de-France, etc.), que ces automotrices soient ou non équipées pour recevoir des voyageurs,
- les voitures qui font partie des rames indéformables.

La rubrique « voitures » concerne toutes les autres voitures remorquées (donc à l'exclusion de celles qui constituent des rames indéformables).

Actuellement, le parc voyageurs total de la SNCF comporte

environ 16 000 véhicules :

- 200 automotrices diesel
- 500 rames diesel comportant 1 350 voitures (motrices et remorquées)
- 1 300 rames électriques comportant 6 700 voitures (motrices et remorquées)
- 7 700 voitures remorquées.

L'ensemble représente environ 1,3 millions de places assises et 50 000 couchettes.

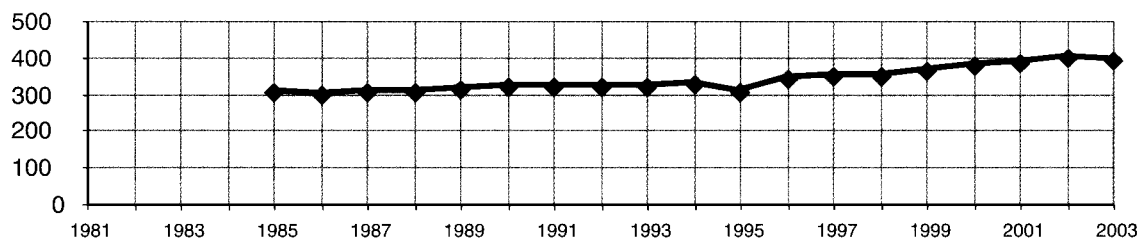
Le nombre total de véhicules est stable depuis une vingtaine d'années, mais les trains classiques sont de plus en plus supplantés par des rames indéformables de type TGV.

### → Circulation des trains (millions de trains x kilomètres) et des voitures (milliards de voitures x kilomètres)

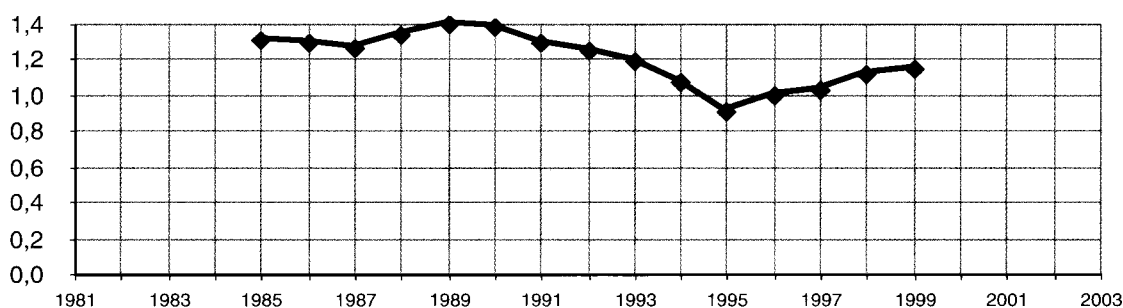
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Trains de voyageurs	287	302	316	307	341	346	350	363	373	381	397	388
Voitures	1,51	1,31	1,39	0,91	1,00	1,03	1,11	1,15	nd	nd	nd	nd

Source : SNCF

### → Circulation des trains de voyageurs (millions de trains x kilomètres)



### → Circulation des voitures (milliards de voitures x kilomètres)



## → Voyageurs

→ **Traffics de voyageurs** (milliards de voyageurs x kilomètres)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
SNCF TGV (*)	0,0	8,7	14,9	21,4	24,8	27,6	30,0	32,4	34,8	37,4	39,8	39,6
SNCF TRN (**)	41,8	38,5	32,7	18,8	18,8	17,5	17,5	16,8	16,9	15,4	14,5	13,5
<i>Total grandes lignes</i>	<b>41,8</b>	<b>47,2</b>	<b>47,6</b>	<b>40,2</b>	<b>43,6</b>	<b>45,1</b>	<b>47,5</b>	<b>49,1</b>	<b>51,7</b>	<b>52,8</b>	<b>54,3</b>	<b>53,1</b>
SNCF TER	5,0	5,6	6,1	6,8	7,3	7,5	7,6	8,0	8,5	8,8	9,2	9,1
SNCF Ile-de-France (***)	7,6	9,1	10,0	8,5	8,9	9,2	9,3	9,1	9,7	9,9	10,1	10,1
<b>Total général</b>	<b>54,4</b>	<b>61,9</b>	<b>63,7</b>	<b>55,5</b>	<b>59,8</b>	<b>61,8</b>	<b>64,5</b>	<b>66,2</b>	<b>69,9</b>	<b>71,5</b>	<b>73,5</b>	<b>72,3</b>

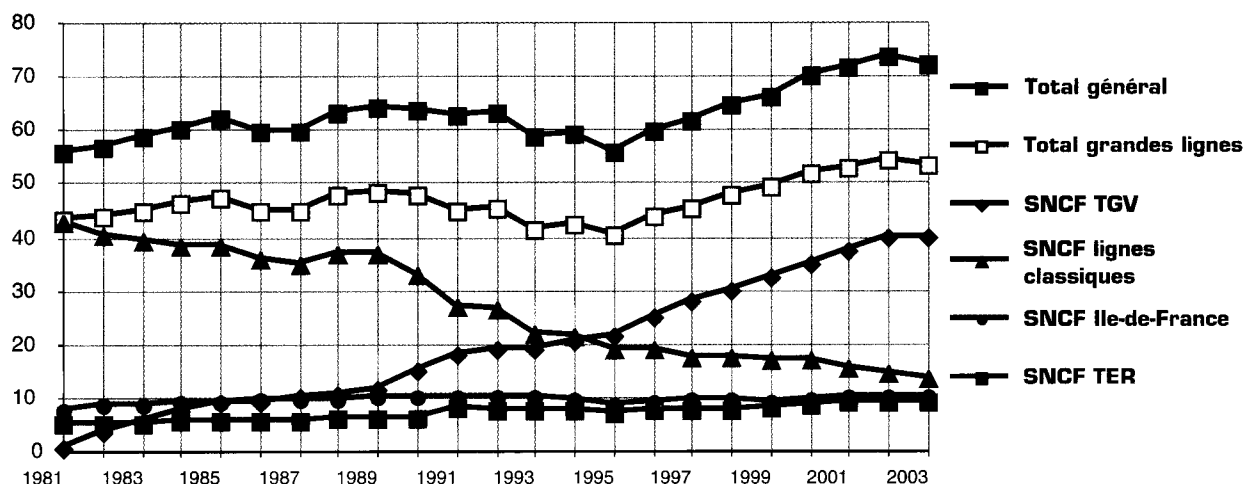
(\*) nouvelle série à partir de 1999 (prise en compte de la moitié des trafics TGV dans le tunnel sous la Manche)

(\*\*) trains rapides nationaux, lignes classiques

(\*\*\*) nouvelle série à partir de 1999

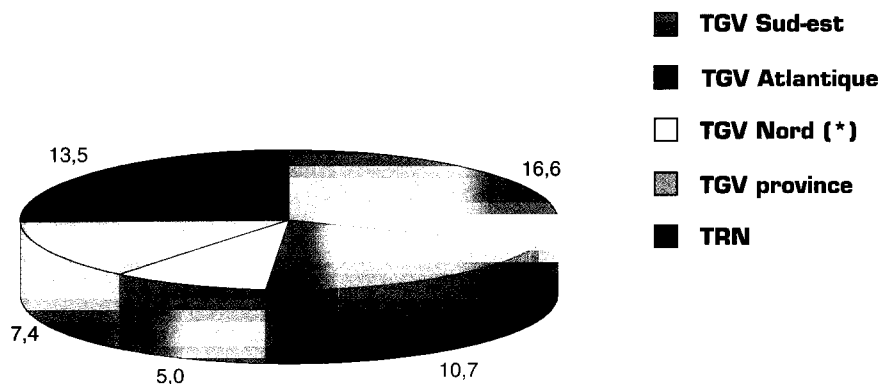
source SNCF

→ **Traffics de voyageurs** (milliards de voyageurs x kilomètres)



→ **Voyageurs grandes lignes. Répartition en 2003**

(milliards de voyageurs x kilomètres)



(\*) Nord-Europe, Eurostar, Thalys

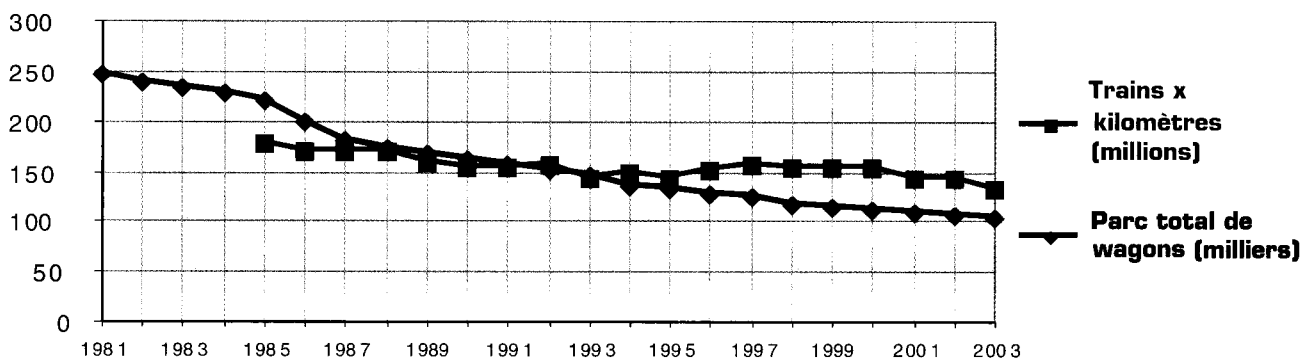
## → **Marchandises**

(La SNCF utilise aussi le terme de fret ferroviaire)

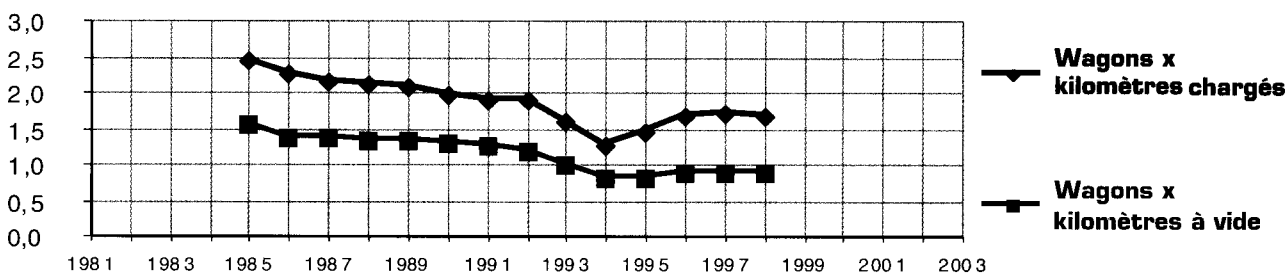
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Parc de wagons (milliers)</b>												
Wagons SNCF	170	144	89	64	59	57	51	48	46	46	42	38
Wagons de particuliers	83	76	73	68	67	67	66	65	65	64	65	66
<b>Wagons (total)</b>	<b>253</b>	<b>220</b>	<b>162</b>	<b>132</b>	<b>126</b>	<b>124</b>	<b>117</b>	<b>113</b>	<b>111</b>	<b>110</b>	<b>107</b>	<b>104</b>
<b>Circulation des trains (millions de trains x kilomètres)</b>												
Wagons chargés	3,09	2,44	1,96	1,45	1,68	1,71	1,66	nd	nd	nd	nd	nd
Wagons à vide	nd	1,56	1,28	0,83	0,88	0,87	0,88	nd	nd	nd	nd	nd
<b>Wagons (total)</b>	<b>nd</b>	<b>4,00</b>	<b>3,24</b>	<b>2,28</b>	<b>2,56</b>	<b>2,58</b>	<b>2,54</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>

Source : SNCF

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



### → **Circulation des wagons (milliards de wagons x kilomètres)**



## → Voyageurs

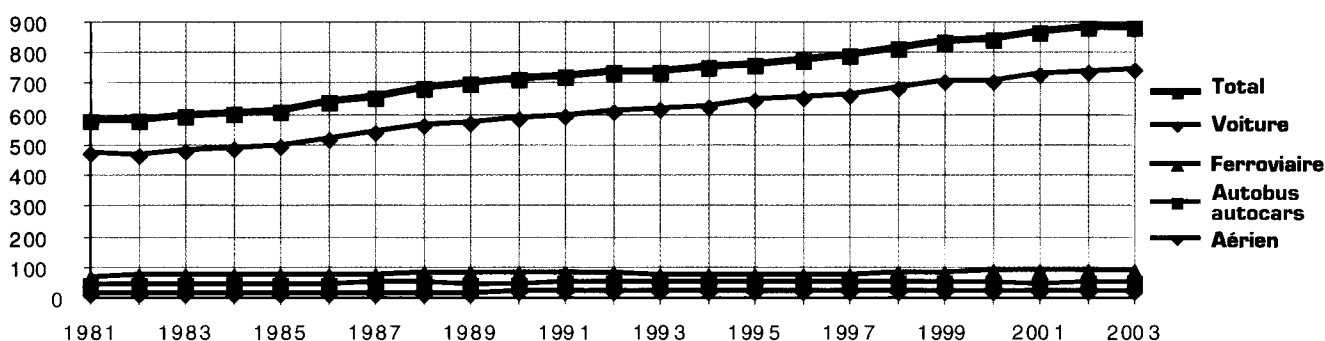
### → Répartition entre les modes (milliards de voyageurs x kilomètres)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Voiture	453	490	586	640	649	660	679	700	700	728	734	739
Autobus autocars	38	37	41	42	42	42	42	42	43	41	40	43
Ferroviaire (*)	62	71	74	65	69	71	75	77	81	83	85	83
Aérien	5	7	11	13	13	13	14	15	15	14	14	13
<b>Total</b>	<b>558</b>	<b>605</b>	<b>712</b>	<b>759</b>	<b>774</b>	<b>786</b>	<b>809</b>	<b>833</b>	<b>838</b>	<b>865</b>	<b>872</b>	<b>877</b>

(\*) SNCF et réseau ferré RATP

Source : DAEI-SES (CCTN)

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



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

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Voiture	81,1%	80,9%	82,2%	84,3%	83,8%	83,8%	83,8%	84,0%	83,2%	84,1%	83,9%	84,2%
Autobus autocars	6,8%	6,1%	5,8%	5,5%	5,5%	5,3%	5,3%	4,9%	5,4%	4,8%	4,8%	4,9%
Ferroviaire	11,1%	11,8%	10,4%	8,5%	8,9%	9,1%	9,2%	9,2%	9,6%	9,5%	9,7%	9,5%
Aérien	0,9%	1,2%	1,6%	1,7%	1,8%	1,8%	1,8%	1,9%	1,9%	1,6%	1,6%	1,5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<i>Total route (voiture, autobus et autocars)</i>	<i>87,9%</i>	<i>87,0%</i>	<i>88,0%</i>	<i>89,8%</i>	<i>89,3%</i>	<i>89,2%</i>	<i>89,0%</i>	<i>88,9%</i>	<i>88,5%</i>	<i>88,8%</i>	<i>88,8%</i>	<i>89,0%</i>
<i>Total transport en commun (autobus, autocars, ferroviaire et aérien)</i>	<i>18,9%</i>	<i>19,1%</i>	<i>17,8%</i>	<i>15,7%</i>	<i>16,2%</i>	<i>16,2%</i>	<i>16,2%</i>	<i>16,0%</i>	<i>16,8%</i>	<i>15,9%</i>	<i>16,1%</i>	<i>15,8%</i>

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.

Sur les 877 milliards de voyageurs x kilomètres parcourus dans l'année 2003, la voiture particulière en a assuré 739 soit plus de 84%, et les autobus et autocars 43, soit 4,9%. La route a donc acheminé 89% des trajets parcourus sur le territoire national ; depuis une vingtaine d'années, ce pourcentage a peu varié. Le ferroviaire en représente près de 10% et l'aérien un peu plus de 1,5%, proportions qui sont elles aussi assez stables depuis une dizaine d'années.



## → Voyageurs

### → Répartition des transports par autobus et autocars

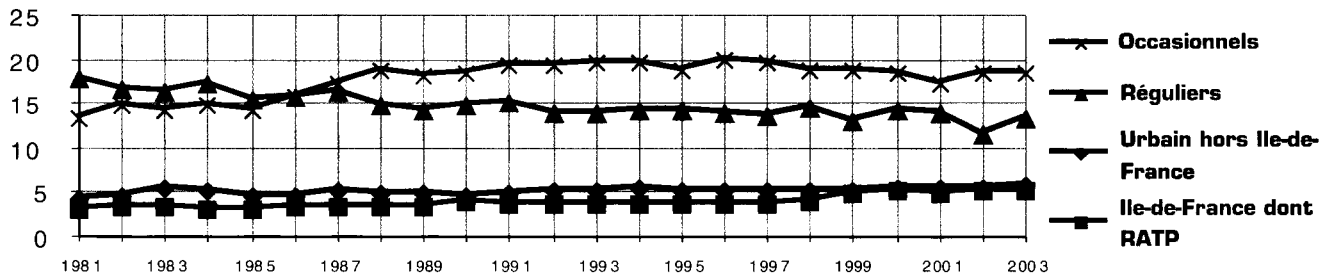
(milliards de voyageurs x kilomètres)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Urbain hors Ile-de-France	4,3	4,5	4,5	5,1	5,0	5,0	5,2	5,2	5,4	5,3	5,4	5,6
Ile-de-France dont RATP	3,1	3,0	3,8	3,5	3,5	3,6	3,9	4,7	5,0	4,7	5,0	5,2
Réguliers (*)	18,7	15,4	14,7	14,2	13,9	13,6	13,7	12,4	12,8	12,7	11,5	13,4
Occasionnels	12,0	14,1	18,3	18,8	20,0	19,7	19,5	19,3	19,7	18,5	18,4	18,5
<b>Total</b>	<b>38,1</b>	<b>37,0</b>	<b>41,3</b>	<b>41,6</b>	<b>42,4</b>	<b>41,9</b>	<b>42,3</b>	<b>41,6</b>	<b>42,9</b>	<b>41,2</b>	<b>40,3</b>	<b>42,7</b>

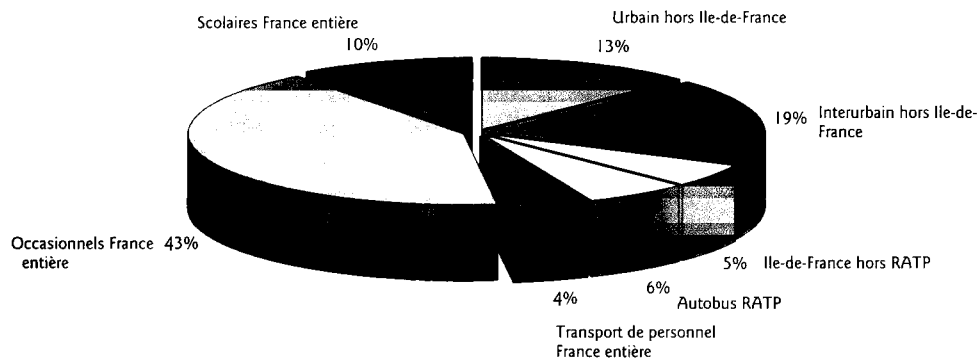
(\*) dont interurbain hors Ile-de-France, scolaires et transport de personnel  
Source : DAEI-SES (CCTN)

### → Répartition des transports par autobus et autocars

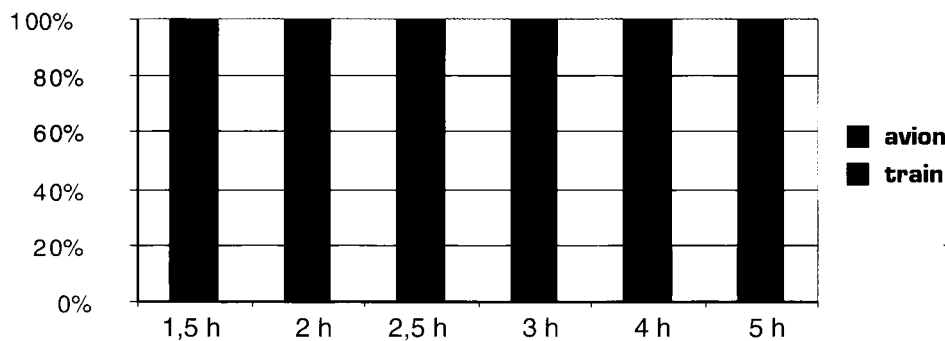
(milliards de voyageurs x kilomètres)



### → Autocars et autobus ; répartition en 2003 (pourcentage des voyageurs x kilomètres)



### → Répartition entre l'avion et le train sur des trajets déterminés



Sources : SNCF et divers

Sur des trajets déterminés, la répartition des déplacements entre l'avion et le train dépend approximativement de la durée du trajet en train, qui sert de référence (la durée des vols intérieurs étant en général de l'ordre de 1 heure). C'est ainsi que la mise en service d'une ligne à grande vitesse détermine instantanément un certain report de l'avion vers le TGV, comme on l'a vu sur des trajets tels que Paris-Lyon, Paris-Bordeaux,

Paris-Nantes ou Paris-Grenoble, et plus récemment Paris-Marseille.

La grille ci-dessus correspond aux répartitions généralement observées et admises entre les deux modes, et qui peuvent varier légèrement en fonction de circonstances locales (implantation et dessertes des gares et des aéroports, etc.)

## → Voyageurs

### → Répartition des voyages à longues distances (plus de 100 km à vol d'oiseau) en France métropolitaine en 2002-2003

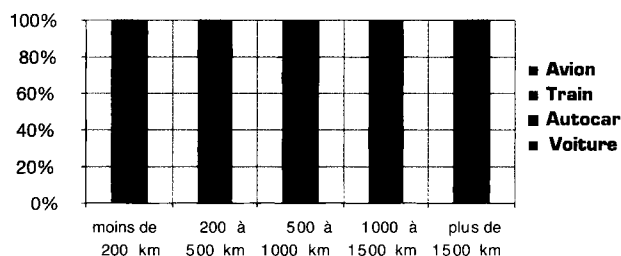
**Voyages avec nuitées (64,5% des voyages)**  
**Voyages personnels avec nuitées (61,3% des voyages)**

	moins de 200 km	200 à 500 km	500 à 1000 km	1000 à 1500 km	plus de 1500 km
Voiture	90%	79%	65%	29%	6%
Train	7%	16%	20%	8%	2%
Autocar	1%	3%	5%	10%	2%
Avion	0%	1%	8%	48%	86%

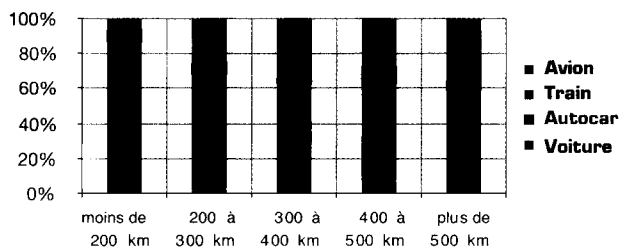
**Voyages allers-retours dans la journée (35,5% des voyages)**  
**Voyages personnels AR dans la journée (22,2% des voyages)**

	Moins de 200 km	200 à 300 km	300 à 400 km	400 à 500 km	plus de 500 km
Voiture	86%	75%	61%	62%	58%
Train	7%	17%	30%	27%	26%
Autocar	6%	7%	4%	9%	5%
Avion	0%	12%	3%	1%	9%

### → Voyages personnels avec nuitées ; répartition entre mode (pourcentages des déplacements)



### → Voyages personnels A-R journée ; répartition entre mode (pourcentages des déplacements)



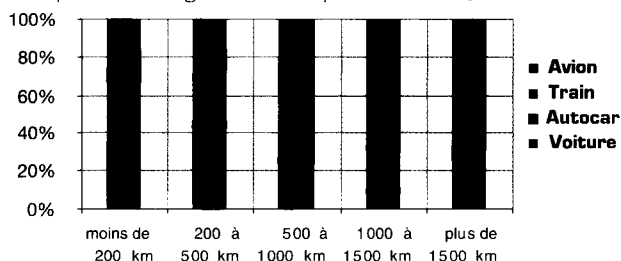
### Voyages professionnels avec nuitées (3,2%)

Voiture	61%	40%	23%	8%	1%
Train	24%	41%	42%	8%	1%
Autocar	7%	3%	4%	2%	0%
Avion	0%	8%	28%	80%	97%

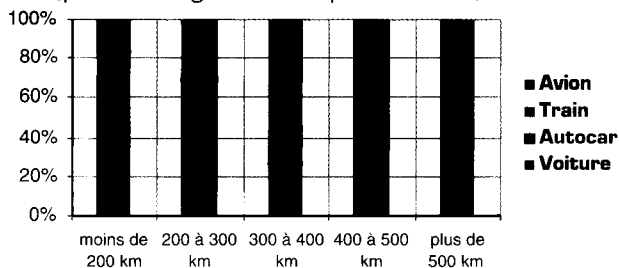
### Voyages professionnels AR dans la journée (13,3%)

Voiture	71%	51%	25%	18%	12%
Train	14%	21%	60%	47%	22%
Autocar	2%	1%	1%	0%	0%
Avion	0%	2%	8%	24%	65%

### → Voyages professionnels avec nuitées ; répartition entre mode (pourcentages des déplacements)



### → Voyages professionnels A-R journée ; répartition entre mode (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), DAEI-SES

Ces données sont issues d'une enquête réalisée en 2002-2003 pour la Direction du tourisme et traitée par la DAEI-SES.

Pour la première fois, ont été considérés comme « voyages » les déplacements avec aller et retour dans la journée (et non plus seulement les déplacements comportant au moins une nuitée à l'extérieur du domicile). On dispose donc d'une vue récente et complète sur les voyages à « longues distances » (à plus de 100 km à vol d'oiseau du domicile). Les précédentes données de ce type remontaient à 1994 (enquête INSEE « transports et déplacements », voir « Faits et chiffres » 2003).

Les Français de 15 ans et plus (environ 48 millions de personnes) ont effectué 184 millions de « voyages », soit en moyenne

3,8 voyages par personne et par an, dont 2,5 avec nuitée et 1,3 avec aller et retour dans la journée.

Les déplacements personnels sont 5 fois plus nombreux que les déplacements professionnels (en 1994, le rapport était de 4,2). Globalement, 72% des voyages toutes distances ont été effectués en voiture (76% pour les déplacements personnels). Si l'on ne prend en compte que les voyages à moins de 500 km, 79% ont été effectués en voiture (83% pour les déplacements personnels).

Ces proportions sont très voisines de celles qui avaient été observées par l'INSEE en 1994.





## → Trafic Transmanche

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

### → Trafics marchandises (milliers de véhicules)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Camions sur navettes marchandises	65	388	517	256	674	804	1 096	1 152	1 231	1 285
Camions sur ferries	1 533	1 315	1 294	1 765	1 691	1 777	1 775	1 938	2 056	2 252
<b>Total camions</b>	<b>1 598</b>	<b>1 703</b>	<b>1 811</b>	<b>2 021</b>	<b>2 365</b>	<b>2 581</b>	<b>2 871</b>	<b>3 090</b>	<b>3 287</b>	<b>3 537</b>
<b>Wagons (*)</b>	<b>29</b>	<b>68</b>	<b>118</b>	<b>146</b>	<b>157</b>	<b>143</b>	<b>147</b>	<b>122</b>	<b>73</b>	<b>87</b>

(\*) estimation sur la base de 20 t de charge par wagon, trajets à vide inclus.  
sources : DAEI-SES (CCTN), Eurotunnel et divers

### → Trafics voyageurs (millions de voyageurs)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Voyageurs ligne Eurostar	0,2	2,9	4,9	6,0	6,3	6,6	7,1	6,9	6,6	6,3
Voyageurs navettes (*)	0,0	4,4	8,0	8,9	12,2	11,5	10,2	9,3	8,7	8,6
Total voyageurs Eurotunnel	0,2	7,3	12,9	14,9	18,5	18,1	17,3	16,3	15,3	14,9
Voyageurs aériens Paris-Londres	4,0	3,3	2,9	2,8	2,8	2,8	2,9	2,7	2,9	2,8
Voyageurs ferries (9 ports) (**)	27,8	25,7	26,0	26,8	24,6	23,1	20,6	20,0	21,0	19,6
<b>Total voyageurs transmanche</b>	<b>32,0</b>	<b>36,3</b>	<b>41,9</b>	<b>44,5</b>	<b>46,0</b>	<b>44,0</b>	<b>40,9</b>	<b>38,9</b>	<b>39,2</b>	<b>37,2</b>
Pourcentage Eurotunnel	ns	20%	31%	33%	40%	41%	42%	42%	39%	40%

(millions ou milliers de véhicules)

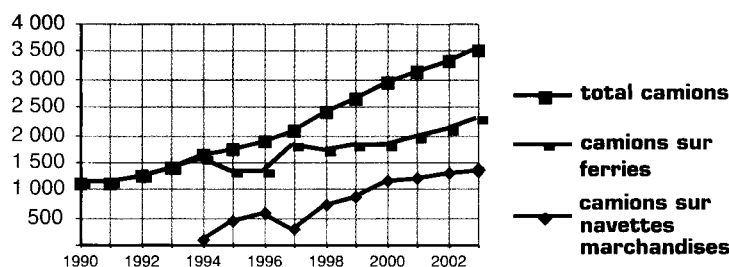
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Voitures sur navettes (millions)	0,0	1,2	2,1	2,3	3,4	3,3	2,8	2,5	2,3	2,3
Voitures sur ferries (millions)	5,1	4,7	4,6	5,1	4,6	4,2	3,7	3,7	3,9	3,9
<b>Total voitures (millions)</b>	<b>5,1</b>	<b>5,9</b>	<b>6,7</b>	<b>7,4</b>	<b>8,0</b>	<b>7,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,2</b>	<b>6,2</b>	<b>6,1</b>
Autocars sur navettes (milliers)		23	58	65	96	82	79	75	72	72
Autocars sur ferries (milliers)	184	184	175	178	165	168	158	145	156	133
<b>Total autocars (milliers)</b>	<b>184</b>	<b>207</b>	<b>233</b>	<b>243</b>	<b>261</b>	<b>250</b>	<b>237</b>	<b>220</b>	<b>228</b>	<b>205</b>

(\*) soit environ 2,5 personnes par voiture et 40 personnes par autocar

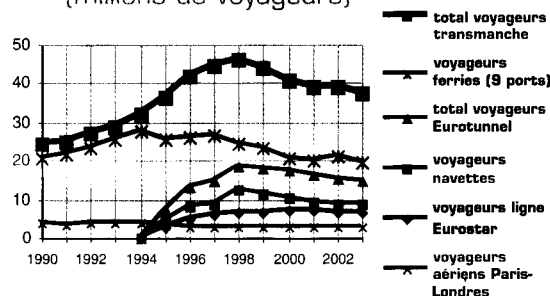
(\*\*) Calais (les 2/3 du trafic), Dunkerque, Boulogne, Dieppe, Le Havre, Ouistreham, Cherbourg, Saint-Malo, Roscoff.

Sources : DAEI-SES (CCTN), ADP, Eurotunnel

### → Transmanche : transport de marchandises par camions (milliers de camions)



### → Transmanche : voyageurs (millions de voyageurs)



Quelques dates marquantes de l'histoire du tunnel sous la Manche :

- 12 février 1986 : traité de Canterbury entre la France et le Royaume-Uni.
- 14 mars 1986 : signature de la concession à Eurotunnel (date d'expiration initialement prévue : 2052).
- 6 mai 1994 : inauguration du tunnel.
- mai 1994 : premières navettes pour camions.
- juin 1994 : premier train de marchandises.
- juillet 1994 : premières navettes pour voitures.

- novembre 1994 : service ferroviaire Eurostar (société filiale de SNCF, Eurostar UK et SNCB).
- décembre 1994 : service régulier navettes pour voitures.
- 18 novembre 1996 : incendie dans une navette poids lourds.
- décembre 1996 : reprise du trafic passagers.
- juin 1997 : reprise de l'exploitation des navettes poids lourds.
- février 1998 : signature de la prorogation de la concession jusqu'en 2086 (entérinée pour la France par la loi 99-589 du 12 juillet 1999).

→ **Circulation des marchandises**→ **Circulation des véhicules de transports de marchandises**

[milliards de véhicules x kilomètres]

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Véhicules utilitaires légers immatriculés en France (*)</b>	<b>38,6</b>	<b>48,7</b>	<b>67,1</b>	<b>71,8</b>	<b>72,6</b>	<b>74,4</b>	<b>76,6</b>	<b>78,8</b>	<b>80,1</b>	<b>83,1</b>	<b>85,8</b>	<b>88,0</b>
<i>Véhicules industriels immatriculés en France (*)</i>	<i>17,1</i>	<i>15,2</i>	<i>19,4</i>	<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>Véhicules industriels étrangers</i>	<i>1,6</i>	<i>2,2</i>	<i>3,3</i>	<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>
<b>Véhicules industriels) (poids lourds) (total)</b>	<b>18,7</b>	<b>17,4</b>	<b>22,7</b>	<b>29,7</b>	<b>29,8</b>	<b>30,7</b>	<b>31,6</b>	<b>32,9</b>	<b>33,4</b>	<b>33,9</b>	<b>34,4</b>	<b>33,9</b>
<i>Wagons de marchandises chargés</i>	<i>3,1</i>	<i>2,4</i>	<i>2,0</i>	<i>1,4</i>	<i>1,5</i>	<i>1,6</i>	<i>1,7</i>	<i>nd</i>	<i>nd</i>	<i>nd</i>	<i>nd</i>	<i>nd</i>
<i>Wagons de marchandises à vide</i>	<i>2,0</i>	<i>1,6</i>	<i>1,3</i>	<i>0,8</i>	<i>0,9</i>	<i>1,0</i>	<i>0,9</i>	<i>nd</i>	<i>nd</i>	<i>nd</i>	<i>nd</i>	<i>nd</i>
<b>(total)</b>	<b>5,1</b>	<b>4,0</b>	<b>3,3</b>	<b>2,2</b>	<b>2,4</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>

(\*) les chiffres de 1980 et 1985 sont sous-estimés (voir page II-21)  
Sources : DAEI-SES (CCTN) (nouvelle série à partir de 1994) et SNCF

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, ne serait-ce que pour ne pas se tromper sur les ordres de grandeur respectifs.

En 2003, sur les réseaux de la France métropolitaine :

- Les **véhicules utilitaires légers** ont parcouru environ 88 milliards de kilomètres.
- Les **poids lourds** ont parcouru environ 34 milliards de kilomètres ;
- pour les poids lourds français (26,4 milliards), le pourcentage de circulation à vide est de l'ordre de 21% en compte d'autrui et 35% en compte propre, soit un peu moins de 25% en moyenne pondérée ;

● pour les poids lourds étrangers (7,5 milliards), le pourcentage de circulation à vide est nettement inférieur à celui du compte d'autrui français. L'enquête aux frontières réalisée en 1999 a révélé un pourcentage à vide de l'ordre de 5%.

Les pourcentages de circulation à vide sont en diminution, du fait des progrès de la logistique du fret et, par effet de structure, du fait de la part décroissante du transport pour compte propre.

Les séries des VUL et des VI ont été réévaluées à partir de 1994.

- Les **wagons de marchandises** ont parcouru (en 1998) environ 2,55 milliards de kilomètres, dont 35 % de circulation à vide. Ces chiffres ne sont plus publiés depuis 1998 : si l'on se réfère à l'évolution de la circulation des trains (cf. II-29), les trajets doivent être de l'ordre de 2,2 ou 2,3 milliards de kilomètres en 2003.

## → Marchandises

### → Distances moyennes de transport selon les modes (kilomètres)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Routier pour compte d'autrui	114	106	120	148	135	132	131	132	132	132	130	133
Routier pour compte propre	43	41	39	44	44	43	42	42	39	38	38	40
Ferroviaire hors transit	305	327	345	365	361	366	366	363	361	360	360	nd
Ferroviaire transit	605	651	606	658	680	685	664	657	653	651	648	nd
Ferroviaire trains entiers	238	280	299	319	310	317	314	309	307	315	307	nd(*)
Ferroviaire transport combiné	600	604	598	625	639	646	631	630	626	631	653	660
Ferroviaire wagons isolés	389	381	401	413	430	432	433	433	440	444	434	343(*)
Navigation intérieure	132	131	115	107	112	115	122	124	124	120	121	nd
Oléoducs	330	335	288	303	288	287	274	280	278	263	268	nd

Transport routier : pavillon français hors transit. Navigation fluviale : hors transit rhénan.

Sources : DAEI-SES et SNCF

(\*) "conventionnel" : regroupe wagons isolés et trains entier"

Indépendamment de leurs spécificités quant à la nature des marchandises et aux types de conditionnements utilisés (vracons 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).

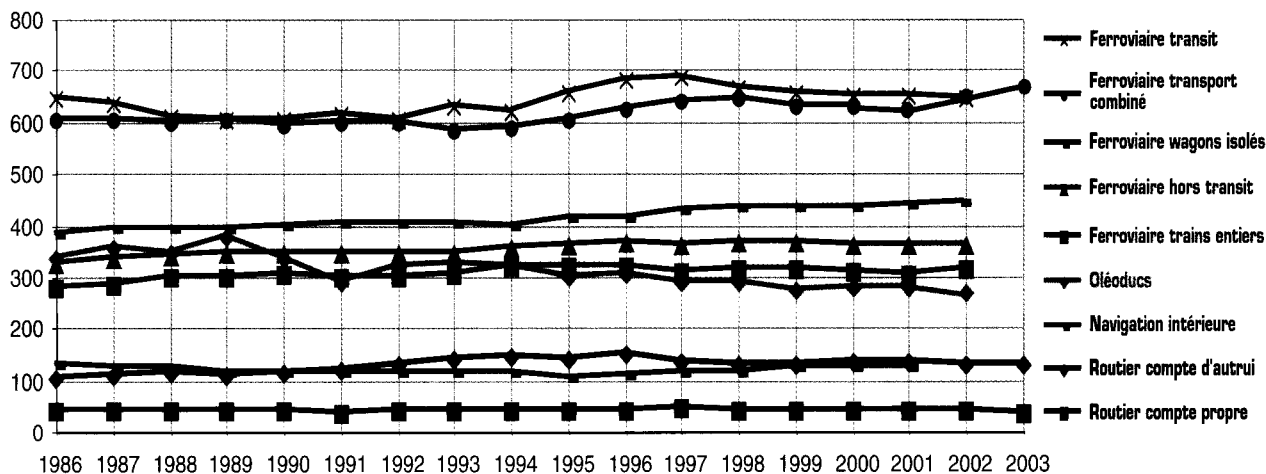
En particulier, le transport routier français, même pour le compte d'autrui, est effectué en grande majorité sur des distances relativement courtes. Les trajets routiers à plus de

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.

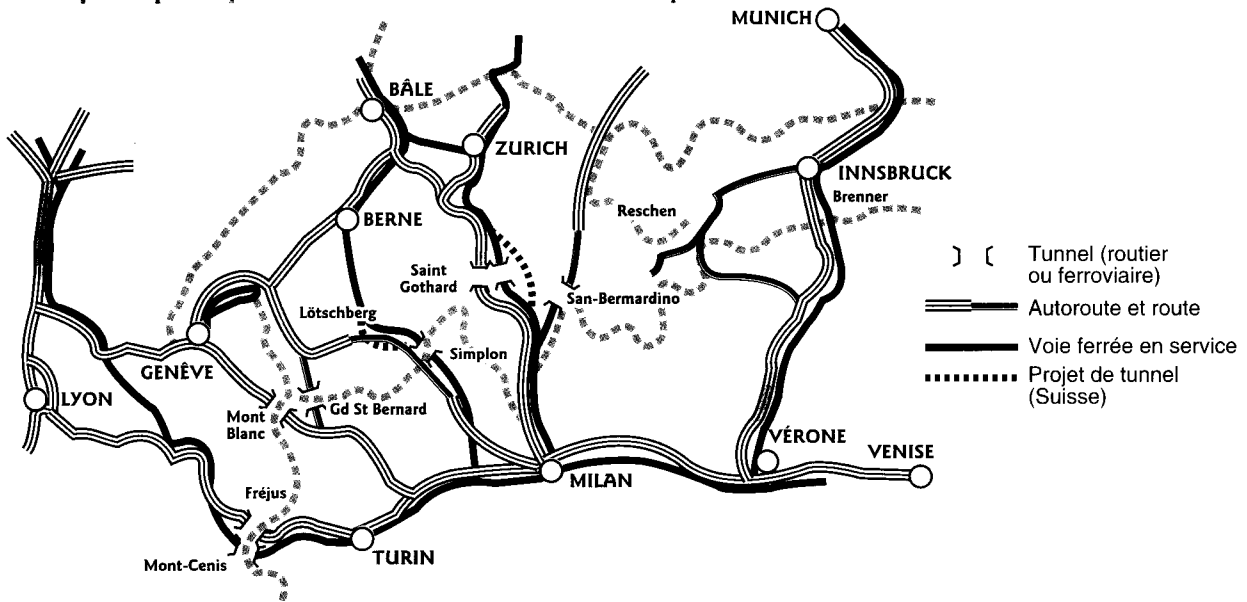
Aux incertitudes près concernant les chiffres les plus anciens, les distances moyennes de transport sont caractérisées par une certaine stabilité dans le temps.

### → Distances moyennes de transport selon les modes d'acheminement (kilomètres)



## → Trafic transalpin de marchandises

### → Les principaux points de franchissement des Alpes



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

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Tunnels Fréjus+Mont Blanc (*)	0,57	0,72	1,29	1,53	1,49	1,50	1,56	1,55	1,55	1,55	1,53	1,52
Tunnels suisses (**)	0,23	0,48	0,73	1,11	1,12	1,14	1,24	1,32	1,40	1,37	1,25	1,29
Cols autrichiens (***)	0,67	0,90	0,99	1,37	1,33	1,41	1,48	1,64	1,65	1,65	1,71	1,78
<b>Total</b>	<b>1,47</b>	<b>2,10</b>	<b>3,01</b>	<b>4,01</b>	<b>3,94</b>	<b>4,05</b>	<b>4,27</b>	<b>4,50</b>	<b>4,61</b>	<b>4,57</b>	<b>4,49</b>	<b>4,59</b>

(\*) Fréjus seul entre mars 1999 et avril 2002

(\*\*) En 2003 : St-Gothard (78%), San-Bernadino (11%), Gd-St-Bernard, col du Simplon (11%).

En 2001 et 2002, la répartition avait été d'environ 70% du trafic annuel pour le St-Gothard et 10 à 20% pour le San Bernardino du fait de la fermeture temporaire puis des restrictions de circulation ayant affecté le St-Gothard.

(\*\*\*) Brenner (95%), Reschen (5%)

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

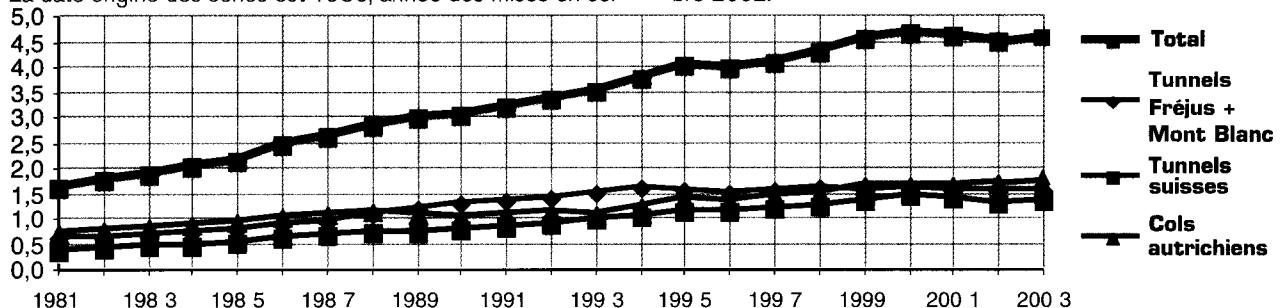
Les trafics ci-dessus ne sont pas exactement comparables d'un pays à l'autre (quoiqu'ils soient totalisés dans le tableau par commodité) : en Suisse, les "camions" désignent les véhicules utilitaires dont le PTAC est compris entre 3,5 t et 28 t (limite supérieure sur le territoire suisse jusqu'à la fin 2000, portée ensuite à 34 t, puis 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 (dont le PTRV peut atteindre 40t) et non des utilitaires légers. 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).

vice des tunnels du Fréjus (juillet 1980) et du Saint-Gothard (septembre 1980). Rappelons que l'Autriche est entrée dans l'Union européenne le 1er janvier 1995.

Les trafics cumulés des deux tunnels franco-italiens (le seul Fréjus de 1999 à 2001) restent stabilisés depuis 1994 à environ 1,55 millions de PL/an et diminuent légèrement depuis 2001 (voir aussi page II-22). Les trafics des franchissements de Suisse et d'Autriche, qui avaient augmenté d'environ 65 000 camions par an depuis dix ans, varient peu depuis 1999.

A la suite de l'accident du 24 octobre 2001 au Saint-Gothard, le trafic avait été brièvement interrompu ; une circulation alternée avait ensuite été mise en place, puis supprimée en octobre 2002.

La date origine des séries est 1980, année des mises en ser-



## → Trafic transalpin de marchandises

### 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 envisagée en 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. L'accord bilatéral stipule que la Suisse admet progressivement à compter du 1er janvier 2001 les camions de plus de 28t : jusqu'à 34t sans contingentement, jusqu'à 40t à raison de 300 000 en 2001 et 2002, 400 000 en 2003 et 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 1er 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) [\*]

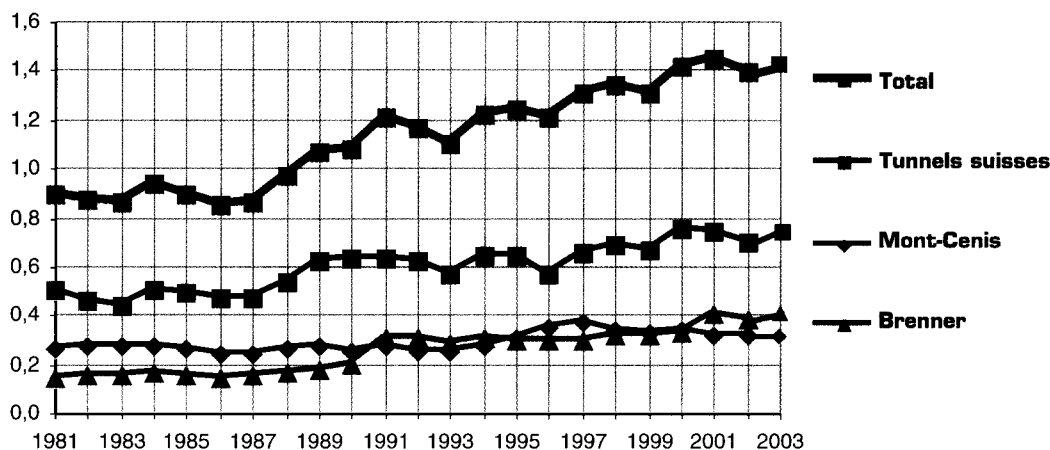
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Tunnel du Mont-Cenis	0,28	0,26	0,26	0,30	0,35	0,37	0,34	0,33	0,34	0,31	0,31	0,28
Tunnels suisses (**)	0,53	0,49	0,63	0,65	0,57	0,65	0,68	0,67	0,75	0,74	0,70	0,73
Col du Brenner	0,15	0,15	0,20	0,30	0,29	0,29	0,32	0,31	0,33	0,40	0,40	0,40
<b>Total</b>	<b>0,96</b>	<b>0,90</b>	<b>1,08</b>	<b>1,25</b>	<b>1,21</b>	<b>1,31</b>	<b>1,34</b>	<b>1,31</b>	<b>1,42</b>	<b>1,45</b>	<b>1,41</b>	<b>1,41</b>

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

(\*\*) St-Gothard (80%), Simplon (20%)

Sources : 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 occupe approximativement les parts suivantes :

- Mont-Cenis : combiné non accompagné (conteneurs, caisses mobiles et semi-remorques) : 45 à 50%
- Tunnels suisses : combiné non accompagné : 45 à 50% ; combiné accompagné (dit "route roulante") : 7% (la route roulante achemine environ 60 000 camions par an, sur autant de wagons)

- Brenner : combiné non accompagné : 40% ; combiné accompagné : 29%

Le trafic du Mont-Cenis est en décroissance depuis 1997. Le trafic ferroviaire total à travers les Alpes est stable depuis 2000.

## → Transit international de marchandises

→ **Transit international routier en 1999** (milliers de camions par an)  
dans les deux sens ; y compris les retours à vide (moins de 5% en moyenne)

	Espagne		Italie		Suisse, Italie	Totaux
	Hendaye	Le Perthus	Vintimille	Alpes (1)	Bâle	
Royaume-Uni	157	69	2	154	65	447
Scandinavie	30	39		7	3	79
Benelux	245	205	8	218	143	819
Allemagne	249	415	1	44	23	733
Suisse	16	34		6		57
Europe centrale	57	144				201
Italie (Alpes)	5	20				24
Italie (Vintimille)	85	391				476
<b>Totaux</b>	<b>845</b>	<b>1 316</b>	<b>11</b>	<b>430</b>	<b>235</b>	<b>2 836</b>

(1) tunnels alpins (Mont-Blanc et Fréjus) pour l'essentiel, et col du Montgenèvre  
Sources : DAEI-SES et traitements URF

En transports de marchandises, la notion de « transit » est parfois mal comprise. Est considéré comme « transit » un transport qui traverse une zone donnée sans y avoir ni origine ni extrémité (la zone pouvant être un Etat, une région, etc.) Les chiffres suivants concernent le « transit international », qui traverse le territoire français, soit par la route, soit par la voie

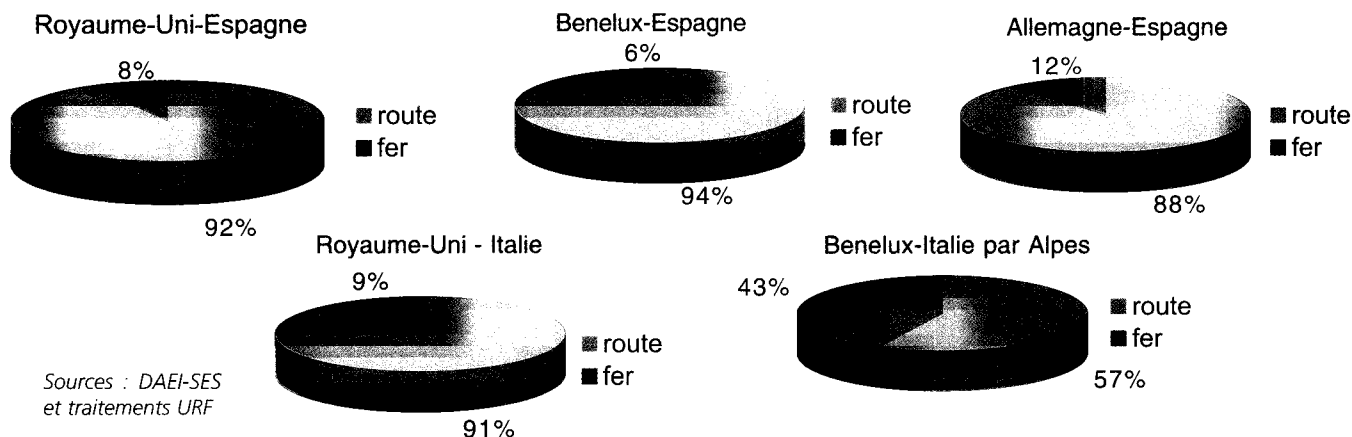
ferrée, exprimé respectivement en nombre de camions et en nombre de wagons (la capacité moyenne de ces types de véhicules étant sensiblement la même en transport à longues distances). Ils sont issus d'une enquête diligentée par la DAEI-SES en 1999. Une enquête analogue est en cours en 2004.

→ **Transit international ferroviaire en 1999** (milliers de wagons à charge par an)  
dans les deux sens ; non compris les retours à vide

	Espagne		Italie		Suisse, Italie	Totaux
	Hendaye	Le Perthus	Vintimille	Alpes (2)	Bâle	
Royaume-Uni	3	17		15	20	55
Scandinavie	1	1				1
Benelux	6	24		168	28	226
Allemagne	23	64				87
Suisse	1	1				2
Europe centrale	2	4				6
Italie (Alpes)	4	5				9
Italie (Vintimille)	0	3				3
<b>Totaux</b>	<b>39</b>	<b>119</b>	<b>0</b>	<b>183</b>	<b>48</b>	<b>390</b>

(2) Tunnel du Mont-Cenis

→ **Exemples de répartitions entre route et fer**



A titre d'exemple, les graphiques ci-dessus représentent les parts relatives de la route et du fer (en nombre de véhicules) pour certaines liaisons :

- dans les liaisons entre l'Espagne et des pays de l'Europe du nord, (le transport combiné - voir fiche II-39 - représente envi-

ron la moitié des transits ferroviaires en nombres de wagons utilisés, c'est-à-dire moins de 5% du transit international nord-sud).

- dans les liaisons entre l'Italie et l'Europe du nord.

## → Transport combiné rail-route

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 « ferroutage » parfois utilisé est un synonyme de transport combiné rail-route.

Les caisses ou « boîtes » ou conteneurs sont munies d'éléments de préhension et généralement empilables (notamment

celles utilisées en transport maritime). La longueur standard d'une caisse 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-kilomètre a donc la dimension d'une unité de circulation et correspond sensiblement à 1 véhicule-kilomètre par camion. Un envoi est considéré comme équivalent en moyenne à 2,3 evp (soient 2 caisses de moins de 8,3m, ou 1 caisse de plus de 8,3m, ou 1 semi-remorque, ou 1 camion sur route roulante).

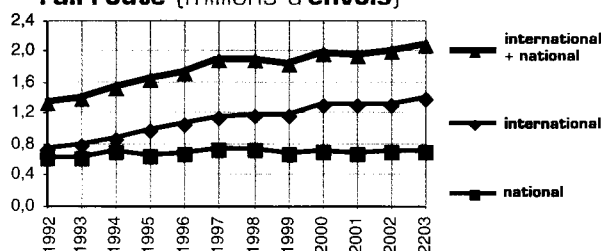
### → Europe. Transports effectués par les 18 membres (\*) de l'UIRR (Union internationale des transports combinés rail-route)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
international (millions d'envois)	0,70	0,77	0,85	0,97	1,05	1,14	1,17	1,16	1,29	1,29	1,30	1,37
international (km)			802	710	760	779	770	704	734	746	763	796
international (milliards d'envois-km)			0,68	0,69	0,80	0,89	0,90	0,82	0,95	0,96	0,99	1,10
national (millions d'envois)	0,62	0,60	0,68	0,65	0,66	0,72	0,72	0,66	0,68	0,65	0,68	0,68
national			669	647	663	643	638	607	597	542	553	549
national (milliards d'envois-km)			0,45	0,42	0,44	0,47	0,46	0,40	0,40	0,35	0,38	0,38
international + national (millions d'envois)	1,32	1,37	1,53	1,62	1,71	1,86	1,88	1,82	1,97	1,94	1,98	2,06
international + national (km)			743	685	722	726	720	669	686	678	691	714
international + national (milliards d'envois-km)			1,14	1,11	1,24	1,35	1,36	1,22	1,35	1,31	1,37	1,47

(\*) La Compagnie nouvelle de conteneurs (CNC), membre associé de 1998 à 2003, n'est pas incluse dans ces statistiques.

Source : UIRR

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



L'UIRR regroupe 18 sociétés dont l'activité couvre à peu près le territoire de l'Union européenne à 25 membres (les 5 sociétés les plus importantes assurent 85% des envois UIRR), et représentent selon ses dires les 2/3 de l'activité rail-route en Europe (les 3/4 avec la CNC, membre associé).

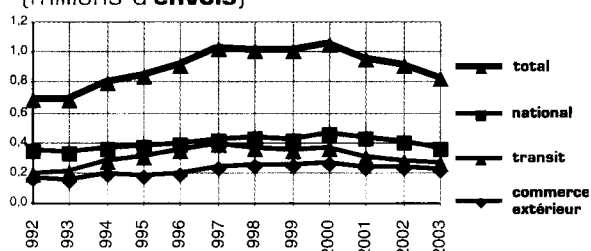
### → France. Transports combinés rail-route (millions d'envois avec la convention UIRR : 1 envoi = 2,3 evp)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
national	0,34	0,33	0,35	0,36	0,38	0,42	0,43	0,41	0,45	0,42	0,40	0,36
commerce extérieur	0,16	0,15	0,18	0,17	0,18	0,22	0,24	0,24	0,25	0,23	0,23	0,21
transit	0,18	0,20	0,26	0,30	0,34	0,38	0,35	0,34	0,35	0,29	0,27	0,25
<b>total</b>	<b>0,68</b>	<b>0,68</b>	<b>0,80</b>	<b>0,83</b>	<b>0,90</b>	<b>1,01</b>	<b>1,01</b>	<b>1,00</b>	<b>1,04</b>	<b>0,94</b>	<b>0,90</b>	<b>0,83</b>

série approximative reconstituée à partir de données SNCF et UIRR

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 des ordres de grandeur (malgré le second chiffre après la virgule). On retiendra le chiffre de 0,80 à 0,85 millions d'envois en 2003, soit l'équivalent d'environ 0,55 à 0,60 milliards de véhicules x kilomètres, chiffre qui peut être rapproché de ceux de la page II-34 : il en résulte que le transport combiné représenterait environ un

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

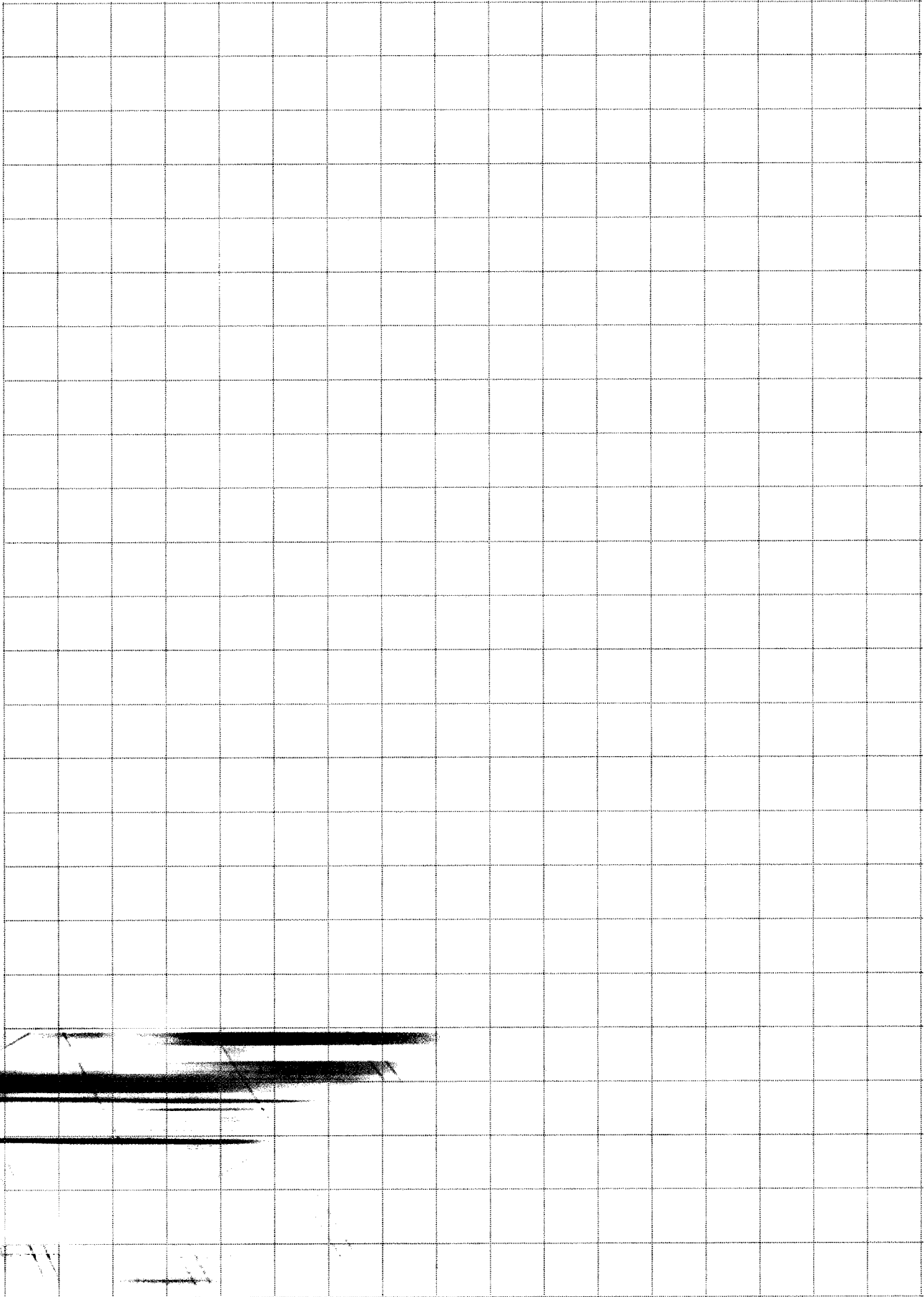


Le trafic national (c'est-à-dire intérieur à chaque Etat) de ces sociétés est stable depuis 1992. Le trafic international est en augmentation (+ 20% depuis 1997).

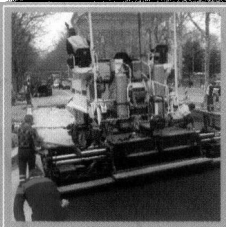
En 2003, les envois ont été acheminés à raison de : 70% en caisses, 8% en semi-remorques, 22% en route roulante.

quart du fret ferroviaire en nombre de wagons-kilomètres (cette proportion de 1/4 est souvent énoncée par la SNCF), 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.

Le transport combiné rail-route en France, après avoir augmenté jusqu'en 1997, est resté stable entre 1997 et 2000 et diminue depuis lors dans toutes ses composantes (malgré l'augmentation de la desserte ferroviaire maritime).







## **II - DONNEES ECONOMIQUES DES TRANSPORTS**

- III - 02 - DEPENSE NATIONALE DE  
TRANSPORT ET EMPLOI
- III - 09 - LES COMPTES DE LA ROUTE
- III - 18 - LES COMPTES DU FERROVIAIRE

## → Dépense de consommation des ménages en transports

### → Dépense de consommation des ménages en transports individuels (TVA incluse)

(milliards d'euros courants)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Achats des véhicules</b>	<b>28,6</b>	<b>26,7</b>	<b>29,4</b>	<b>24,7</b>	<b>28,2</b>	<b>31,4</b>	<b>31,7</b>	<b>35,0</b>	<b>35,0</b>	<b>33,9</b>
<i>Automobiles</i>	<i>26,3</i>	<i>24,3</i>	<i>26,8</i>	<i>22,0</i>	<i>25,3</i>	<i>28,2</i>	<i>28,4</i>	<i>31,7</i>	<i>31,5</i>	<i>30,2</i>
<i>Autres véhicules (*)</i>	<i>2,4</i>	<i>2,5</i>	<i>2,6</i>	<i>2,7</i>	<i>2,9</i>	<i>3,2</i>	<i>3,3</i>	<i>3,3</i>	<i>3,5</i>	<i>3,7</i>
<b>Utilisation des véhicules</b>	<b>46,4</b>	<b>56,5</b>	<b>57,9</b>	<b>59,7</b>	<b>61,2</b>	<b>63,8</b>	<b>69,6</b>	<b>70,7</b>	<b>72,4</b>	<b>74,0</b>
<i>Pièces détachées, accessoires</i>	<i>12,8</i>	<i>16,8</i>	<i>17,0</i>	<i>17,5</i>	<i>18,3</i>	<i>18,6</i>	<i>19,3</i>	<i>20,5</i>	<i>21,4</i>	<i>22,2</i>
<i>Carburants et lubrifiants</i>	<i>18,8</i>	<i>21,3</i>	<i>22,6</i>	<i>23,6</i>	<i>23,3</i>	<i>24,7</i>	<i>28,6</i>	<i>27,7</i>	<i>27,0</i>	<i>27,1</i>
<i>Entretien et réparations</i>	<i>11,1</i>	<i>13,4</i>	<i>12,9</i>	<i>13,1</i>	<i>13,6</i>	<i>14,0</i>	<i>15,1</i>	<i>15,8</i>	<i>16,8</i>	<i>17,1</i>
<i>Autres services</i>	<i>3,7</i>	<i>5,1</i>	<i>5,4</i>	<i>5,6</i>	<i>5,9</i>	<i>6,4</i>	<i>6,6</i>	<i>6,7</i>	<i>7,1</i>	<i>7,5</i>
<b>Assurances automobiles</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>3,4</b>	<b>3,2</b>	<b>2,9</b>	<b>3,1</b>	<b>3,6</b>	<b>3,9</b>	<b>4,1</b>	<b>4,4</b>
<b>Total transports individuels</b>	<b>78,2</b>	<b>86,4</b>	<b>90,7</b>	<b>87,6</b>	<b>92,4</b>	<b>98,2</b>	<b>104,9</b>	<b>109,6</b>	<b>111,5</b>	<b>112,3</b>

(\*) y compris autocaravanes et caravanes

### → Dépense de consommation des ménages en transports en commun (TVA incluse)

(milliards d'euros courants)

Transport ferroviaire	2,4	2,2	2,5	2,6	2,8	2,9	3,2	3,3	3,5	3,6
Transport en commun par route	3,0	3,7	3,9	4,0	4,3	4,4	4,6	4,9	5,0	5,1
<i>dont taxis</i>	<i>0,8</i>	<i>0,9</i>	<i>0,9</i>	<i>1,0</i>	<i>1,1</i>	<i>1,2</i>	<i>1,2</i>	<i>1,3</i>	<i>1,3</i>	<i>1,3</i>
Transport aérien	3,4	3,2	3,5	3,7	4,0	4,5	5,0	5,2	5,4	5,6
Autres transports en commun	0,7	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
Transports urbains	2,8	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,6	4,8	4,9
<b>Total transports en commun</b>	<b>12,3</b>	<b>13,3</b>	<b>14,1</b>	<b>14,9</b>	<b>15,8</b>	<b>16,7</b>	<b>17,9</b>	<b>18,9</b>	<b>19,6</b>	<b>20,1</b>
<i>Dépenses remboursées par les administrations publiques</i>	<i>0,3</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>	<i>0,5</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>

### → Les dépenses de transport par rapport à la dépense de consommation totale

(pourcentages) (y compris assurances automobile)

<b>Dépense de consommation des ménages (mrde)</b>	<b>554</b>	<b>649</b>	<b>670</b>	<b>680</b>	<b>708</b>	<b>731</b>	<b>764</b>	<b>798</b>	<b>823</b>	<b>854</b>
Dépense de consommation en transports individuels	14,1%	13,3%	13,5%	12,9%	13,0%	13,4%	13,7%	13,7%	13,5%	13,1%
Dépense de consommation en transports en commun	2,2%	2,1%	2,1%	2,2%	2,2%	2,3%	2,3%	2,4%	2,4%	2,4%
<b>Dépense de consommation en transports</b>	<b>16,3%</b>	<b>15,4%</b>	<b>15,6%</b>	<b>15,1%</b>	<b>15,3%</b>	<b>15,7%</b>	<b>16,1%</b>	<b>16,1%</b>	<b>16,1%</b>	<b>15,9%</b>

### → Les dépenses de transport par ménage (milliers d'euros courants)

<b>Nombre de ménages (millions)</b>	<b>21,7</b>	<b>22,9</b>	<b>23,2</b>	<b>23,4</b>	<b>23,6</b>	<b>23,9</b>	<b>24,1</b>	<b>24,4</b>	<b>24,7</b>	<b>24,9</b>
Population (millions)	56,7	57,8	58,0	58,2	58,4	58,6	58,9	59,2	59,5	59,8
Personnes par ménage	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4
Dépense de transport individuel	3,6	3,8	3,9	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,5	4,5
<i>Achats des véhicules</i>	<i>1,3</i>	<i>1,2</i>	<i>1,3</i>	<i>1,1</i>	<i>1,2</i>	<i>1,3</i>	<i>1,3</i>	<i>1,4</i>	<i>1,4</i>	<i>1,4</i>
<i>Utilisation des véhicules</i>	<i>2,1</i>	<i>2,5</i>	<i>2,5</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>2,7</i>	<i>2,9</i>	<i>2,9</i>	<i>2,9</i>	<i>3,0</i>
<i>Assurance automobile</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>
Dépense de transport en commun	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
<b>Dépense de transport</b>	<b>4,2</b>	<b>4,4</b>	<b>4,5</b>	<b>4,4</b>	<b>4,6</b>	<b>4,8</b>	<b>5,1</b>	<b>5,3</b>	<b>5,3</b>	<b>5,3</b>

Source : INSEE

La consommation finale des ménages comporte :

- les dépenses de consommation « réelles » payées par les ménages eux-mêmes,
- les dépenses prises en charge par les administrations publiques au titre des aides et allocations aux ménages.

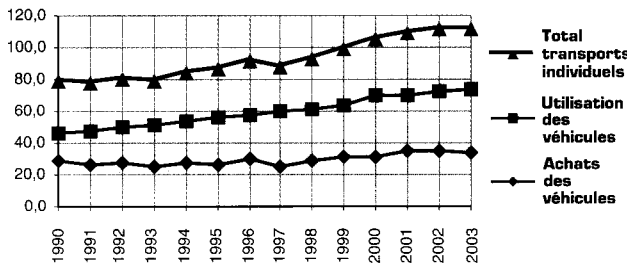
La somme des deux constitue la consommation « effective ». Les chiffres mentionnés ici ne concernent que les transports des personnes et de leurs bagages. Ils sont évidemment loin de représenter la part des transports dans les dépenses, puisque tous les services ou marchandises achetés par les parti-

culiers comportent des coûts d'acheminement.

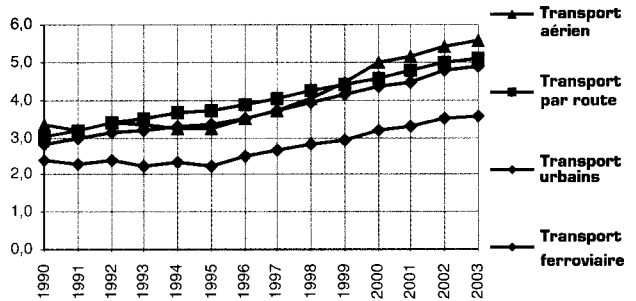
- Les dépenses en transports dits « individuels » comportent :
- les achats de véhicules (neufs ou d'occasion) qui en comptabilité publique ne sont pas considérés comme des investissements mais comme des dépenses courantes,
  - les dépenses d'utilisation (la catégorie « autres services » comporte entre 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.

## → Dépense de consommation des ménages en transports

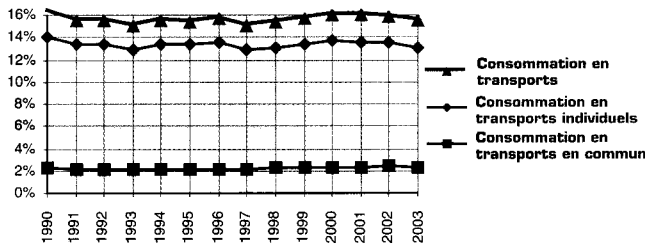
→ Dépense de consommation des ménages en transport individuel (milliards d'euros)



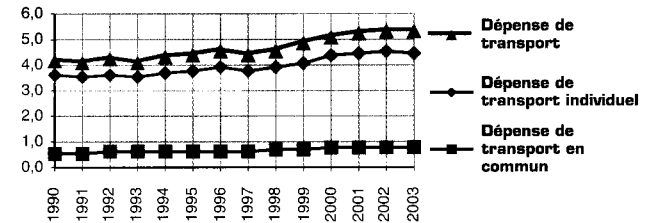
→ Dépense de consommation des ménages en transport en commun (milliards d'euros)



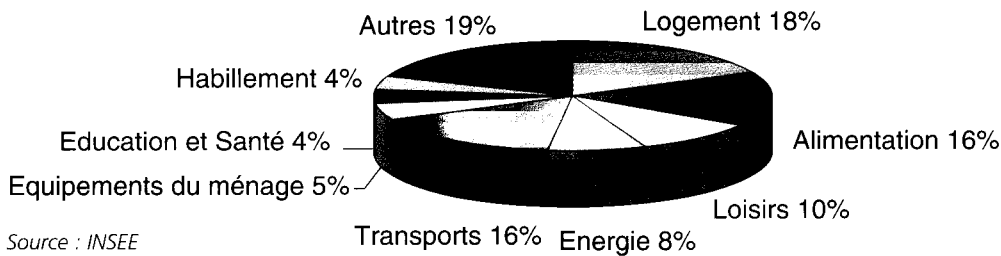
→ Part dans la dépense de consommation totale (pourcentages)



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



→ Structure de la dépense de consommation des ménages (2003)



Source : INSEE

Les dépenses de transports en commun donnent lieu au paiement à des entreprises de « transport public de voyageurs », qu'elles soient publiques ou privées : SNCF, 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 remboursées par les administrations publiques » mentionnées ci-contre (environ 0,1 milliards d'euros en

2003) ne représentent que les remboursements aux particuliers, et ne comportent évidemment pas les subventions directes aux entreprises de transport en commun ferroviaire et urbain, qui sont d'un ordre de grandeur très supérieur.

La part des dépenses des ménages en transports (le « coefficient budgétaire » au sens de l'INSEE) représente, par rapport à leurs dépenses totales, une proportion qui oscille entre 15% et 16% selon les années.

## → Dépenses des administrations publiques en transports

→ **Dépenses des Administrations publiques centrales pour le transport** Administrations publiques centrales (APUC) : l'Etat et ses organismes centraux (milliards d'euros courants TTC)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>APUC dépenses courantes en transport</b>										
Transport en commun urbain	0,7	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8
Route et voirie urbaine	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
Route et transport routier	1,6	1,2	1,5	1,4	1,5	1,5	1,7	1,6	1,5	1,6
Transport ferroviaire (*)	4,9	5,3	5,4	5,7	5,8	5,8	6,1	6,2	6,1	6,2
Autres (**)	1,0	1,5	1,7	1,6	1,6	1,7	1,3	1,4	1,3	1,4
Services communs	0,3	0,5	0,5	0,8	0,7	0,5	0,4	0,7	0,6	0,6
<b>Total</b>	<b>8,5</b>	<b>9,5</b>	<b>10,1</b>	<b>10,4</b>	<b>10,4</b>	<b>10,5</b>	<b>10,3</b>	<b>10,6</b>	<b>10,5</b>	<b>10,7</b>
<b>APUC dépenses en capital en transport</b>										
Transport en commun urbain	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Route et voirie urbaine	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6
Route et transport routier	1,3	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1	0,8	1,0	1,0	1,1
Transport ferroviaire (*)	0,0	1,0	1,1	1,2	1,5	1,9	1,8	1,1	1,7	0,4
Autres (**)	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,3	0,4	0,4	0,8	0,6
Services communs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3
<b>Total</b>	<b>2,2</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>3,9</b>	<b>3,7</b>	<b>3,4</b>	<b>4,5</b>	<b>3,0</b>
<b>APUC dépenses totales en transport</b>										
Transport en commun urbain	0,9	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9
Route et voirie urbaine	0,5	0,5	0,7	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7
Route et transport routier	2,9	2,5	2,6	2,6	2,5	2,6	2,5	2,6	2,4	2,6
Transport ferroviaire (*)	4,9	6,3	6,4	6,9	7,3	7,7	7,9	7,3	7,9	6,6
Autres (**)	1,3	1,7	1,9	2,0	1,8	2,0	1,7	1,8	2,1	1,9
Services communs	0,3	0,5	0,6	0,8	0,8	0,6	0,5	0,8	0,9	0,9
<b>Total</b>	<b>10,7</b>	<b>12,7</b>	<b>13,3</b>	<b>13,9</b>	<b>13,9</b>	<b>14,3</b>	<b>14,0</b>	<b>14,1</b>	<b>15,0</b>	<b>13,7</b>

(\*) en 1991, création du service annexe d'amortissement de la dette de la SNCF, en 1997, création de RFF et dotations successives en capital

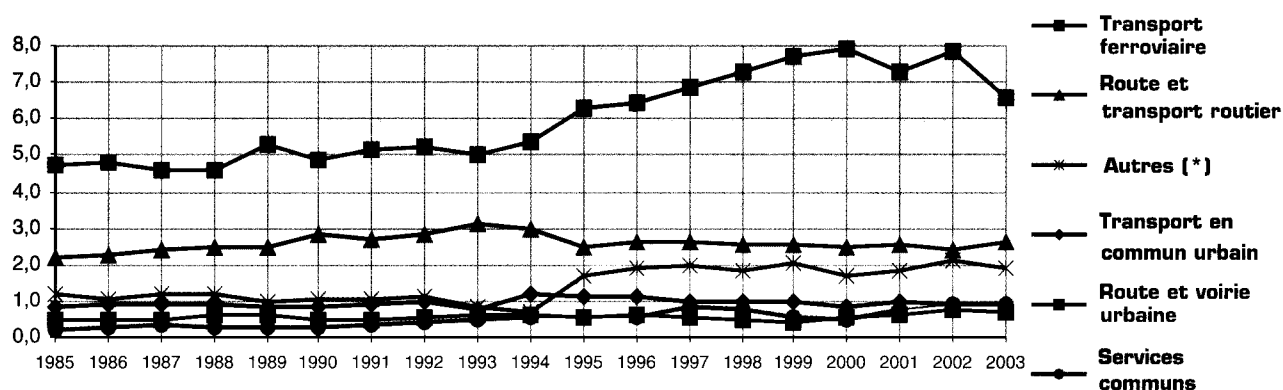
(\*\*) fluvial, maritime, aérien

Depuis 2001, changements dans la nomenclature fonctionnelle des administrations.

En 2003, certaines séries ont été modifiées et rétropolées à partir de l'année 2000

Sources : DGCP, DAEI-SES (CCTN)

## → 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.

Les dépenses de l'État pour le ferroviaire représentent 48% du total et les dépenses pour la route 25%. En vingt ans, l'Etat a dépensé environ deux fois plus pour le ferroviaire que pour la route ; il est donc loin d'avoir « privilégié la route » comme on le dit souvent, surtout si l'on met en regard les nombres de personnes et les volumes de marchandises acheminés respectivement par ces deux modes (la route acheminant environ dix fois plus que le rail).

## → 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 sont connues avec un an de décalage ; les dernières données sont celles de l'année 2002

(milliards d'euros courants TTC)

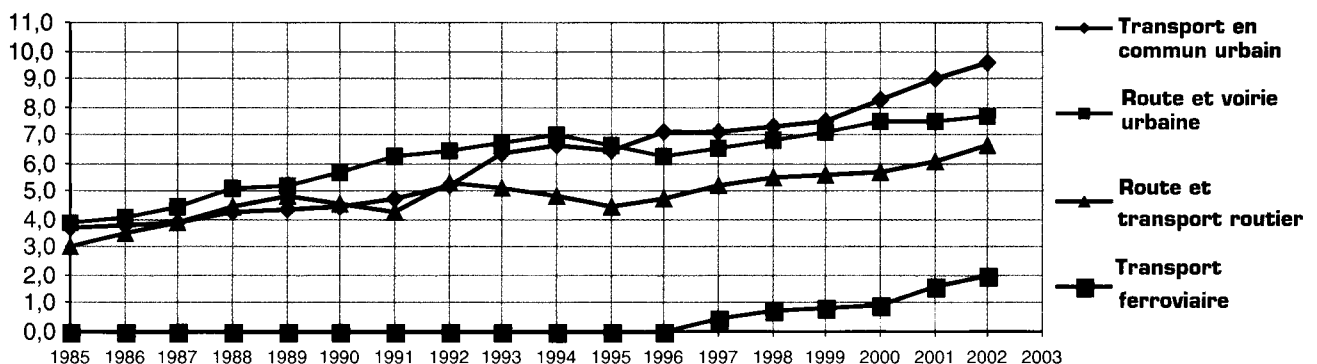
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>APUL dépenses courantes en transport</b>										
Transport en commun urbain	3,5	5,1	5,4	5,5	6,1	6,3	7,1	8,0	8,5	nd
Route et voirie urbaine	3,8	4,5	4,4	4,8	5,0	5,3	5,5	5,6	5,7	nd
Route et transport routier	1,5	1,3	1,8	2,1	1,7	1,9	1,9	1,9	2,3	nd
Transport ferroviaire (*)	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	0,4	0,5	1,0	1,4	nd
Autres (**)	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	nd
<b>Total</b>	<b>8,8</b>	<b>11,0</b>	<b>11,8</b>	<b>12,6</b>	<b>13,5</b>	<b>14,1</b>	<b>15,2</b>	<b>16,7</b>	<b>18,1</b>	<b>nd</b>
<b>APUL dépenses en capital en transport</b>										
Transport en commun urbain	0,9	1,4	1,7	1,7	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	nd
Route et voirie urbaine	1,9	2,2	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0	1,9	1,9	nd
Route et transport routier	3,1	3,1	2,9	3,1	3,7	3,7	3,8	4,2	4,3	nd
Transport ferroviaire (*)	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	nd
Autres (**)	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	nd
<b>Total</b>	<b>6,0</b>	<b>6,8</b>	<b>6,5</b>	<b>7,0</b>	<b>7,1</b>	<b>7,2</b>	<b>7,5</b>	<b>7,7</b>	<b>8,0</b>	<b>nd</b>
<b>APUL dépenses totales en transport</b>										
Transport en commun urbain	4,4	6,5	7,1	7,2	7,3	7,5	8,3	9,0	9,6	nd
Route et voirie urbaine	5,7	6,7	6,3	6,6	6,9	7,1	7,5	7,5	7,6	nd
Route et transport routier	4,5	4,4	4,7	5,2	5,5	5,6	5,7	6,1	6,6	nd
Transport ferroviaire (*)	0,0	0,0	0,0	0,5	0,7	0,9	1,0	1,6	2,0	nd
Autres (**)	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	nd
<b>Total</b>	<b>14,8</b>	<b>17,8</b>	<b>18,3</b>	<b>19,7</b>	<b>20,6</b>	<b>21,3</b>	<b>22,7</b>	<b>24,5</b>	<b>26,1</b>	<b>nd</b>

Hors transports scolaires (\*) Transport ferroviaire : décentralisation à partir de 1997 (\*\*) Fluvial et maritime pour l'essentiel

En 2003, certaines séries ont été modifiées et rétropolées à partir de l'année 1998

Sources : DGCP, DAEI-SES (CCTN)

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



Les collectivités locales, qui ont à gérer environ 1 million de kilomètres de routes et de rues sans compter les chemins ruraux (voir II-6), consacrent tout naturellement une partie importante de leurs dépenses de transport à l'entretien et à la modernisation de ce réseau. Pourtant, comme l'État, elles y consacrent une part décroissante de leurs dépenses de transport : 71% en 1980 contre 55% en 2002 (les chiffres de 2003 ne sont pas connus), alors même que les contrats de plan État-régions les mettent de plus en plus à contribution

pour les investissements sur le réseau routier national.

En revanche, la part des transports en commun est passée de 28% en 1980 à 44% en 2002 (dont 37% de transports en commun urbains). L'année 1997 a été marquée par la régionalisation partielle des trains express régionaux. Celle-ci est devenue totale au 1<sup>er</sup> janvier 2002. L'Etat compense en partie les dépenses nouvelles imposées aux régions par ce transfert de compétences et de charges, au moyen d'un abondement des dotations générales de décentralisation.

## → La dépense de transport dans l'économie

### → Dépense de transport dans l'économie (compte d'autrui et compte propre)

(milliards d'euros courants)

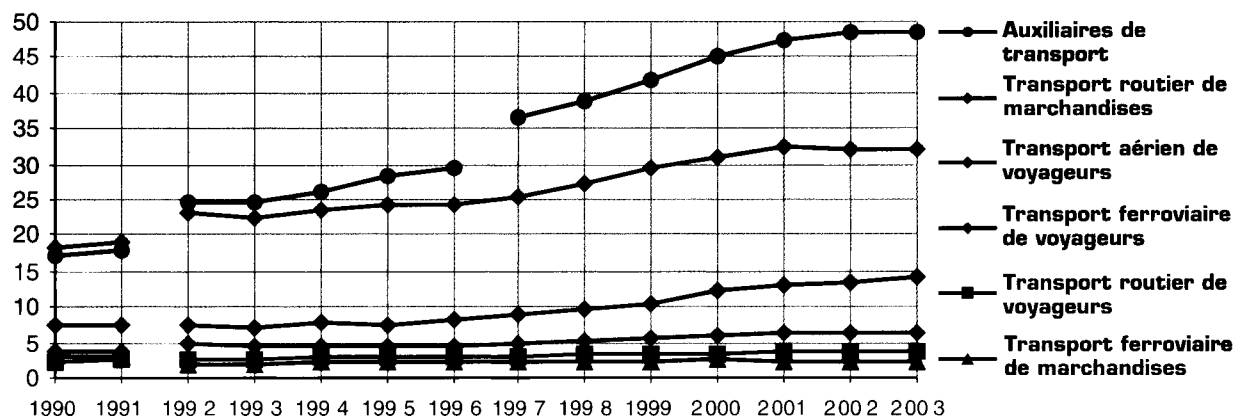
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Transport routier de marchandises	18,2	24,4	24,2	25,3	27,3	29,4	30,8	32,4	31,9	32,1
Autres transports de marchandises	2,7	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,5	1,5	1,6	1,7
Transport ferroviaire de marchandises	3,0	2,2	2,3	2,2	2,1	2,2	2,5	2,2	2,2	2,1
Transport fluvial	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Transport maritime	3,1	3,7	3,7	4,0	3,8	4,4	5,2	5,5	5,6	5,9
Transport aérien de marchandises	1,0	1,4	1,3	1,4	1,3	1,4	1,6	1,6	1,7	1,8
<b>Transport facturé de marchandises</b>	<b>28</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>39</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>44</b>
Transport routier de voyageurs	2,3	2,9	2,9	2,9	3,4	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8
Transport urbain de voyageurs	2,4	6,2	6,4	6,6	6,5	6,7	6,9	7,6	7,9	8,3
Transport de voyageurs autres (taxis)	1,1	1,9	1,8	1,8	2,1	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7
Transport ferroviaire de voyageurs	3,9	4,3	4,5	4,8	5,1	5,5	5,9	6,2	6,5	6,5
Transport aérien de voyageurs	7,3	7,5	8,4	9,0	9,8	10,4	12,4	13,2	13,5	14,3
<b>Transport facturé de voyageurs</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>36</b>
<b>Auxiliaires de transport</b>	<b>17</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>42</b>	<b>45</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<b>Total transport facturé (compte d'autrui)</b>	<b>63</b>	<b>84</b>	<b>86</b>	<b>96</b>	<b>102</b>	<b>109</b>	<b>118</b>	<b>124</b>	<b>126</b>	<b>128</b>
<b>Transport routier de marchandises pour compte propre des entreprises</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Transport routier de voyageurs pour compte propre des entreprises</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Transport individuel en automobile (compte propre des ménages)</b>	<b>78</b>	<b>86</b>	<b>91</b>	<b>88</b>	<b>92</b>	<b>98</b>	<b>105</b>	<b>110</b>	<b>111</b>	<b>112</b>
<b>Dépenses des administrations</b>	<b>25</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>41</b>	<b>41</b>

(nouvelle série à partir de 1992 pour le transport facturé de la branche transports)

Les dépenses des APUL sont supposées avoir augmenté de 2% entre 2002 et 2003.

Sources : INSEE, DAEI-SES (CCTN et comptes satellites 1992, 1996 et 1998) et estimation URF pour le compte propre des entreprises et les APUL 2003.

### → 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, soit 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 prestataires 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.



## → Contribution du transport au produit intérieur brut

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

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Transport routier de marchandises	9,5	12,2	11,8	12,5	13,4	13,3	13,3	15,2	14,8	nd
Transport routier et urbain de voyageurs	6,6	7,3	8,0	7,8	8,5	8,7	8,8	9,9	9,6	nd
Transport ferroviaire	4,8	5,2	5,8	5,2	5,4	5,6	5,8	5,7	5,4	nd
Transport fluvial et maritime	0,7	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	1,4	1,6	1,5	nd
Transport aérien	3,3	3,8	3,6	4,2	4,5	4,9	4,9	5,6	5,8	nd
Auxiliaires de transport et autres	12,1	11,9	11,9	14,7	15,1	17,3	18,5	19,2	19,6	nd
<b>Total valeur ajoutée branche transports</b>	<b>37</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>45</b>	<b>48</b>	<b>51</b>	<b>53</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>58</b>
<b>Transport routier de marchandises pour compte propre des entreprises</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>nd</b>
<b>Transport routier de voyageurs pour compte propre des entreprises</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>nd</b>
<b>Transport individuel en automobile (compte propre des ménages)</b>	<b>78</b>	<b>86</b>	<b>91</b>	<b>88</b>	<b>92</b>	<b>98</b>	<b>105</b>	<b>110</b>	<b>111</b>	<b>112</b>
<b>Dépenses des administrations</b>	<b>25</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>41</b>	<b>41</b>
<b>Valeur ajoutée totale du transport</b>	<b>147</b>	<b>165</b>	<b>171</b>	<b>173</b>	<b>181</b>	<b>191</b>	<b>201</b>	<b>212</b>	<b>216</b>	<b>nd</b>
<b>Produit intérieur brut (PIB)</b>	<b>1 009</b>	<b>1 182</b>	<b>1 212</b>	<b>1 251</b>	<b>1 306</b>	<b>1 355</b>	<b>1 420</b>	<b>1 476</b>	<b>1 522</b>	<b>1 557</b>

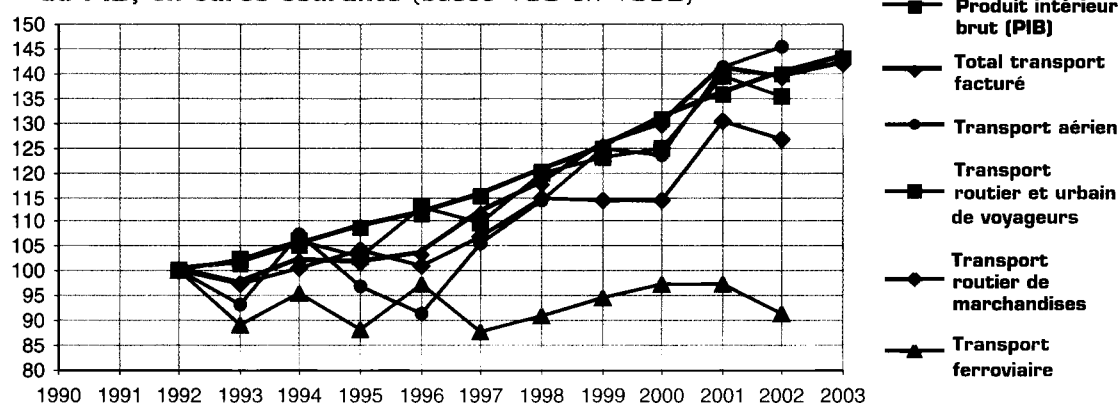
(nouvelle série à partir de 1992 pour le transport facturé de la branche transports)

Sources : INSEE, DAEI-SES (CCTN et comptes satellites 1992, 1996 et 1998) et estimation URF pour le compte propre des entreprises.

→ Contribution au PIB (pourcentages)

<b>Total valeur ajoutée branche transports</b>	<b>3,7%</b>	<b>3,5%</b>	<b>3,5%</b>	<b>3,6%</b>	<b>3,7%</b>	<b>3,8%</b>	<b>3,7%</b>	<b>3,9%</b>	<b>3,7%</b>	<b>3,7%</b>
<b>Transport routier de marchandises pour compte propre des entreprises</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,4%</b>	<b>nd</b>
<b>Transport routier de voyageurs pour compte propre des entreprises</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>nd</b>
<b>Transport individuel en automobile (compte propre des ménages)</b>	<b>7,7%</b>	<b>7,3%</b>	<b>7,5%</b>	<b>7,0%</b>	<b>7,1%</b>	<b>7,2%</b>	<b>7,4%</b>	<b>7,4%</b>	<b>7,3%</b>	<b>7,2%</b>
<b>Dépenses des administrations</b>	<b>2,5%</b>	<b>2,6%</b>	<b>2,6%</b>	<b>2,7%</b>	<b>2,6%</b>	<b>2,6%</b>	<b>2,6%</b>	<b>2,6%</b>	<b>2,7%</b>	<b>2,6%</b>
<b>Valeur ajoutée totale</b>	<b>14,6%</b>	<b>14,0%</b>	<b>14,1%</b>	<b>13,8%</b>	<b>13,9%</b>	<b>14,1%</b>	<b>14,1%</b>	<b>14,4%</b>	<b>14,2%</b>	<b>nd</b>

→ Evolutions relatives des valeurs ajoutées (transports facturés pour compte d'autrui) et du PIB, en euros courants (bases 100 en 1992)



Les estimations précédentes (page III-6) des dépenses de transport 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 cette fois les valeurs ajoutées, on élimine la plupart des doubles comptes. Les pourcentages ci-dessus représentent, par rapport au PIB :

- la valeur ajoutée de la branche des transports ;
- la valeur ajoutée des transports pour compte propre des entreprises
- les dépenses de transports des ménages et des administrations.

La contribution des transports au PIB est de l'ordre de 14%.

Les doubles comptes qui subsistent (part des transports dans quelques postes de dépenses des ménages, et éventuellement participations croisées des administrations non encore corrigées) sont probablement compensés par d'autres dépenses affectées de fait aux transports mais non comptabilisées à ce titre (dépenses régaliennes de police, etc.)

Le graphique ci-dessus retrace les évolutions respectives des valeurs ajoutées et du PIB depuis 1992 (date origine de la réropolation des séries effectuée en 1999). Sur longue période, la valeur ajoutée de la branche transports dans son ensemble évolue sensiblement comme le PIB (ces deux agrégats étant exprimés en euros courants), avec toutefois des disparités entre les différentes rubriques.

## → L'emploi direct dans les transports (salariés et non salariés) (milliers de personnes)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Transport routier de marchandises (compte d'autrui seul)	273	304	312	317	339	348	364	371	370	367
Transport routier de voyageurs (*)	157	164	162	166	163	175	177	180	189	192
Transport ferroviaire (SNCF et RATP) (**)	219	195	191	190	189	190	191	195	194	190
Transport aérien	59	64	66	68	72	75	79	79	81	78
Transports maritime, fluvial et par conduites	18	13	13	13	13	14	15	15	16	17
Auxiliaires de transports (***)	215	192	194	203	211	231	255	265	273	273
<b>Total emplois directs</b>	<b>941</b>	<b>932</b>	<b>938</b>	<b>957</b>	<b>987</b>	<b>1 033</b>	<b>1 081</b>	<b>1 106</b>	<b>1 122</b>	<b>1 117</b>

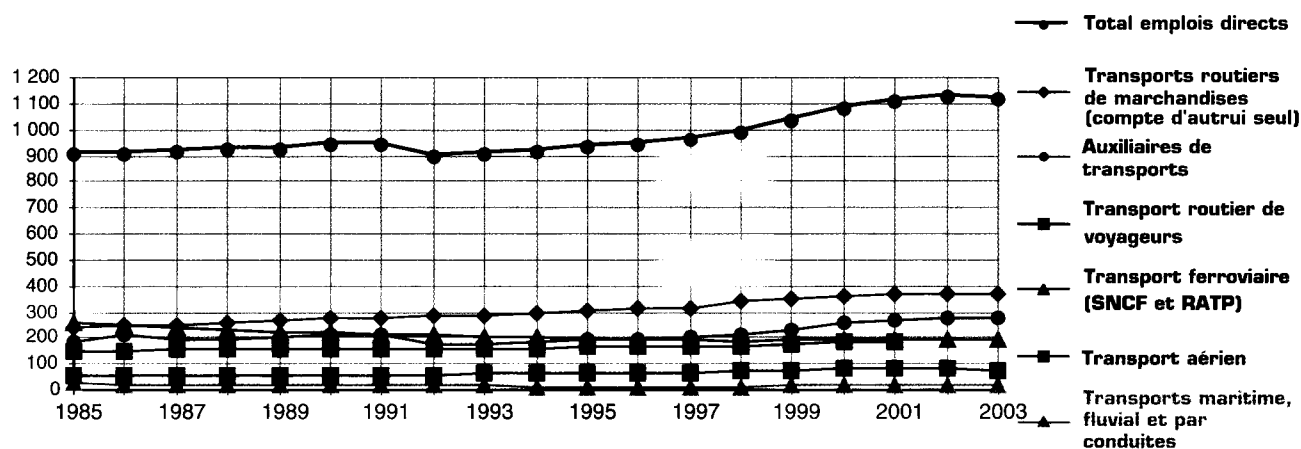
(\*) y compris taxis (environ 33 000 en 2002)

(\*\*) (\*\*) les effectifs de la RATP (44 000 en 2003) ont été répartis à raison de 60% en routier et 40% en ferroviaire

(\*\*\*) y compris agences de voyage (environ 49 000 emplois en 2003) (mais les agences de voyage ne figurent pas dans le chiffres « auxiliaires des transports » du tableau III-6).

Sources : DAEI-SES (CCTN) (et secrétariat d'Etat au tourisme pour les agences de voyage)

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



Hors administrations publiques, l'emploi direct dans les transports s'établit en 2003 à 1 117 000 personnes, réparties à peu près par moitié entre sédentaires et « roulants ».

Sur le total, 1 060 000 sont salariés et 55 000 sont non salariés (8% des chauffeurs routiers et 73% des chauffeurs de taxis sont des artisans).

Les chiffres des emplois directs sont à comparer au total des emplois en France, soit environ 23 millions (salariés et non

salariés) ; le transport professionnel occupe donc environ 5% des personnes ayant un emploi.

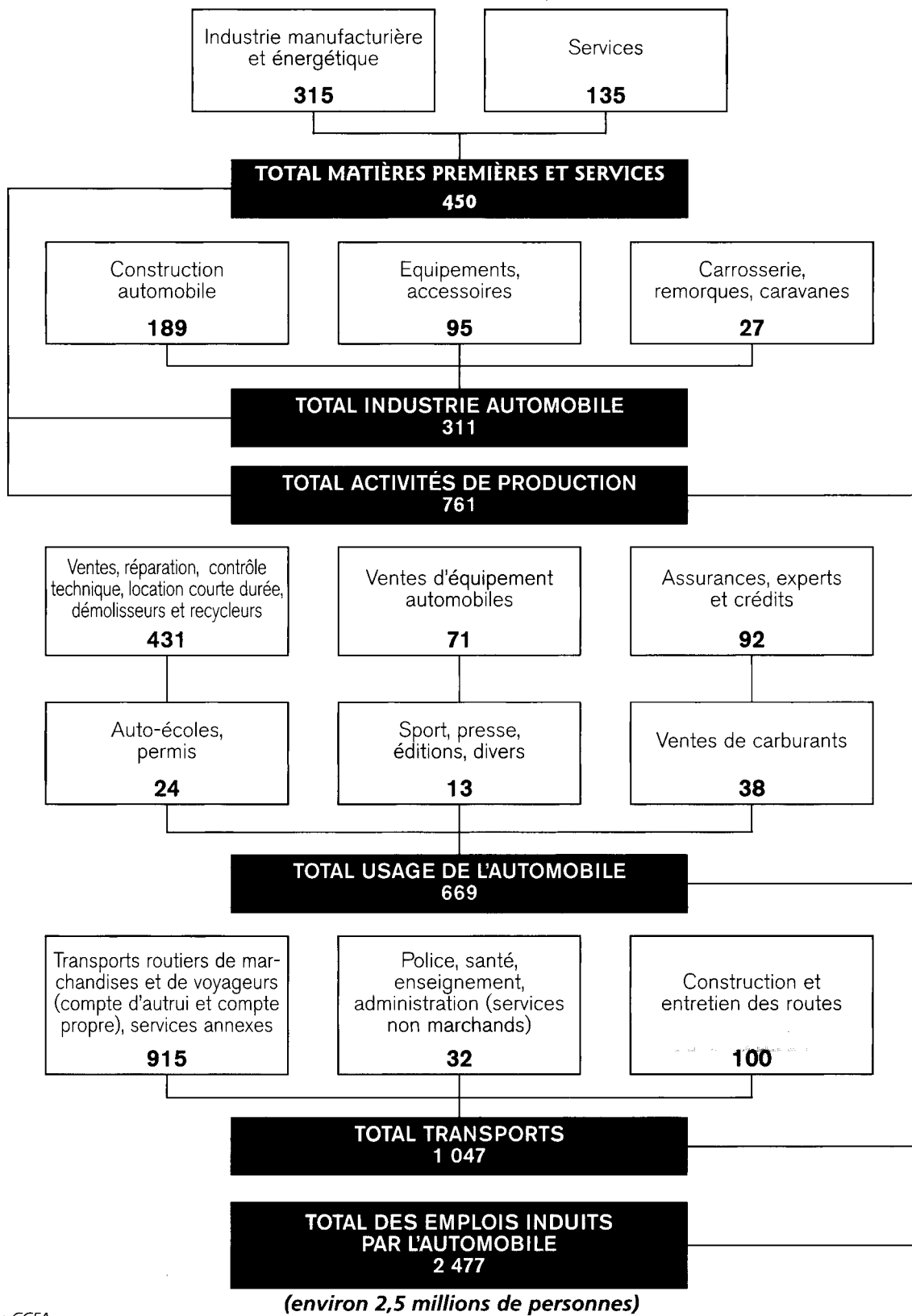
A cet effectif, il conviendrait d'ajouter le personnel régulièrement ou occasionnellement consacré au transport pour compte propre des marchandises (probablement plus de 100 000 salariés).





## → L'emploi

→ **Emplois liés à la route en 2003** (en milliers de personnes)



Source : CCFA

## → Recettes spécifiques des administrations

### → Recettes spécifiques des administrations liées à la route (milliards d'euros courants)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Taux de TVA majorée sur achats de voitures	1,3									
Certificats d'immatriculation	0,8	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
Taxe sur permis de conduire (p.m.)										
Vignettes (1)	1,9	2,3	2,4	2,0	2,0	2,1	0,5	0,2	0,2	0,2
Taxes sur l'assurance automobile	2,1	2,4	2,4	2,5	2,5	2,4	2,4	2,5	2,6	2,9
Taxe sécurité sociale sur l'assurance automobile	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
Taxe sur les voitures de sociétés	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,5	1,0
Taxe à l'essieu	0,08	0,07	0,07	0,07	0,13	0,22	0,23	0,23	0,23	0,22
Taxes totales sur les carburants (p.m.)	21,5	25,8	26,2	26,7	27,3	28,2	28,7	28,0	29,0	28,3
Taxes spécifiques sur les carburants (2)	20,4	24,5	24,8	25,3	26,1	26,7	26,4	26,6	27,1	26,6
Droits de timbres sur contrats de transport	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,01	0,00	0,00	0,00
Redevance domaniale (autoroutes concédées) (3)	0,03	0,08	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,14
Taxe d'aménagement du territoire (autoroutes concédées) (4)		0,14	0,32	0,34	0,35	0,38	0,44	0,45	0,47	0,48
<b>Total fiscalité automobile spécifique</b>	<b>27,8</b>	<b>31,9</b>	<b>32,7</b>	<b>32,8</b>	<b>33,8</b>	<b>34,6</b>	<b>32,9</b>	<b>33,2</b>	<b>33,7</b>	<b>34,1</b>
Dividendes des sociétés d'autoroutes								0,15	0,08	0,07
Amendes forfaitaires de la circulation (5)	0,08	0,16	0,25	0,27	0,29	0,32	0,33	0,28	0,26	0,48

(1) Au profit des départements (2) TIPP, TVA sur TIPP

(3) jusqu'en 1996, contribution à la gendarmerie d'autoroute

(4) Au profit du FITTVN jusqu'en 2000, du budget général à partir de 2001

(5) Partiellement au profit des communes, et du Syndicat des transports d'Ile-de-France (STIF)

Sources : DAEI-SES (CCTN), FFSA, CCFA et estimation URF

### → Structure générale des recettes fiscales du budget de l'Etat en 2003

	(milliards d'euros)	(pourcentages des recettes)
<b>Impôts directs</b>	<b>114,6</b>	<b>48%</b>
Impôt sur le revenu	53,8	22%
Impôt sur les sociétés (1)	35,1	15%
Autres impôts directs	25,8	11%
<b>Impôts indirects</b>	<b>149,2</b>	<b>62%</b>
Taxe sur la valeur ajoutée (1) (sauf sur TIPP)	105,4	44%
Autres impôts indirects (y compris TIPP sur les combustibles)	17,2	7%
<b>Taxes spécifiques sur les carburants</b>	<b>26,6</b>	<b>11%</b>
<b>Remboursements et dégrèvements (2)</b>	<b>-24,0</b>	<b>- 10%</b>
<b>Recettes fiscales nettes</b>	<b>239,8</b>	<b>100%</b>

(1) net de remboursements et dégrèvements

(2) hors impôt sur les sociétés et TVA

Sources : Cour des comptes, exécution des lois de finances pour 2003 calculs complémentaires 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 parafiscale 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 2003 à environ 34 milliards d'euros ; les accises

sur les carburants et la TVA sur ces mêmes accises représentent pour leur part 11% des recettes fiscales de l'Etat.

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 55 milliards d'euros, montant comparable à celui de l'impôt sur le revenu. Le DAEI-SES (compte satellite des transports, décembre 2001) estimait la fiscalité générée par la route à 38 milliards d'euros en 1992, 49,4 milliards d'euros en 1996 et 51,2 milliards d'euros en 1998.

## → Dépenses des administrations

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

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>APUC dépenses courantes</b>	1,6	1,3	1,7	1,5	1,5	1,6	1,8	1,6	1,6	1,7
<b>APUL dépenses courantes</b>	5,2	5,8	6,1	6,9	6,8	6,7	7,4	7,5	8,0	nd
<b>APU dépenses courantes</b>	6,8	7,1	7,8	8,4	8,3	8,3	9,1	9,1	9,6	nd
<b>APUC dépenses en capital</b>	1,7	1,7	1,6	1,7	1,5	1,4	1,3	1,6	1,6	1,7
<i>Dont dépenses de l'Etat en infrastructures routières</i>	1,8	1,6	2,0	1,9	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,6
<b>APUL dépenses en capital</b>	5,0	5,3	4,9	5,0	5,5	5,5	5,8	6,1	6,2	nd
<i>Dont dépenses des APUL en infrastructures routières</i>	4,2	4,4	4,1	4,2	4,5	4,7	5,0	5,1	5,1	5,5
<b>APU dépenses en capital</b>	6,7	7,1	6,6	6,7	7,1	7,0	7,1	7,7	7,9	nd
<i>Dont dépenses des APU en infrastructures routières</i>	5,9	6,0	6,1	6,1	6,1	6,3	6,5	6,7	6,5	7,1
<b>APUC dépenses totales</b>	3,4	3,0	3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	3,2	3,2	3,4
<b>APUL dépenses totales</b>	10,2	11,1	11,0	11,8	12,3	12,2	13,2	13,6	14,2	nd
<b>APU DÉPENSES TOTALES</b>	13,5	14,1	14,3	15,1	15,4	15,3	16,3	16,8	17,4	nd

sources : DGCP et DAEI-SES (CCTN)

En comptabilité nationale, les dépenses des administrations pour la route relèvent des chapitres intitulés « 64, route et voirie urbaine » et 82, « route et transport routier ». Par ailleurs, la CCTN publie chaque année une chronique des « dépenses en infrastructures » des administrations.

Ces séries permettent de retracer approximativement les dépenses (TTC) faites par l'Etat et les collectivités locales en faveur de la route. 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'Equipement. En contrepartie, les chapitres 64 et 82 comportent des dépenses qui, tout en ayant un rapport avec la 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'Etat : 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 ; il percevait la TVA sur les travaux des sociétés concessionnaires d'autoroutes (qui ne récupéraient pas la TVA sur

leurs investissements jusqu'en 2000), il percevait la taxe d'aménagement du territoire sur leurs recettes, et tout récemment les dividendes des sociétés concessionnaires et leurs impôts sur les bénéfices.

- Les régions, qui ne sont pas gestionnaires de voiries, contribuent aux investissements nationaux par les contrats de plan 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'Etat au titre des CPER ; ils subventionnent certains travaux sur voiries communales.

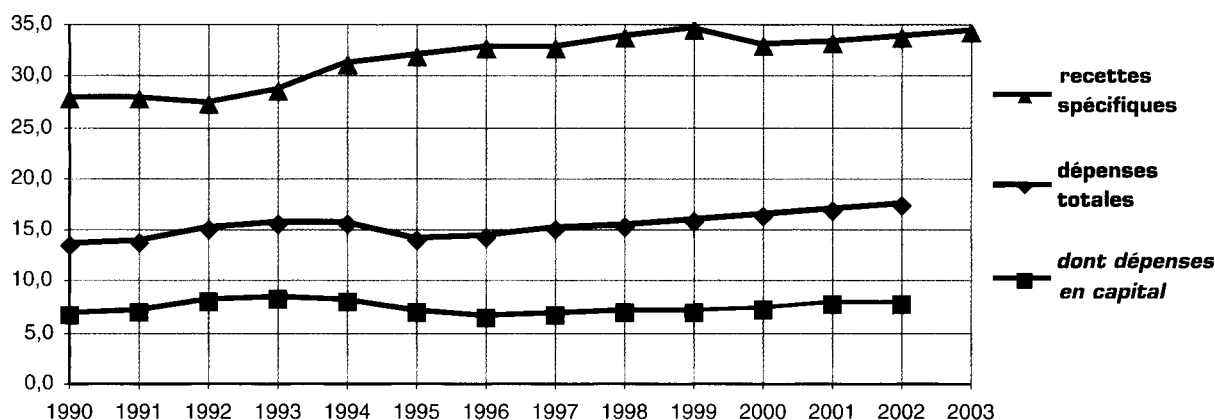
- Les communes sont gestionnaires de voiries.

Il n'est donc pas exclu qu'il y ait des doubles comptes dans les dépenses enregistrées par la comptabilité nationale, et des primes 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 2002, les dépenses pour la route ainsi évaluées se seraient élevées à 17,4 milliards d'euros ; en 2003, ces dépenses ne sont pas encore connues, mais on peut raisonnablement considérer qu'elles ont été du même ordre.

## → Recettes spécifiques et dépenses des administrations publiques pour la route (milliards d'euros courants)

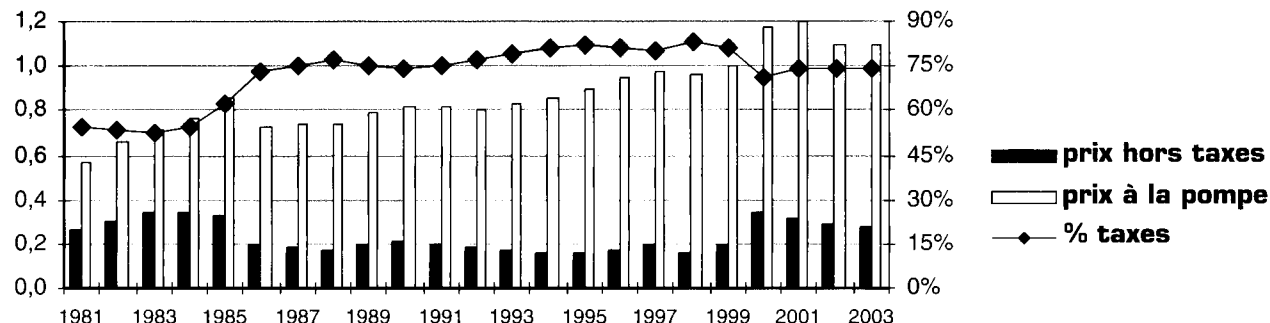


Le graphique ci-dessus montre que les administrations publiques, année après année, reçoivent de la route en recettes spécifiques deux fois plus qu'elles ne lui consacrent de dépenses

(et même trois fois si l'on considère les recettes fiscales totales, spécifiques ou non).

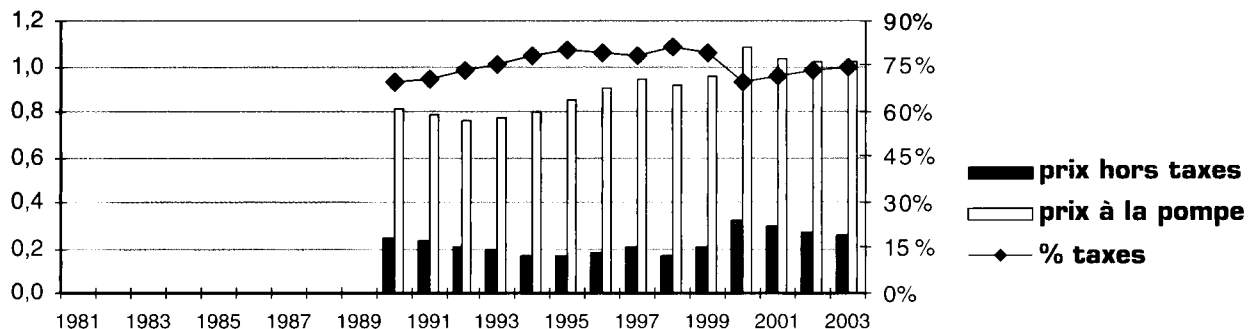
## → Les carburants

→ **Super carburant plombé (ARS depuis 2000). Evolution des prix** (euros courants par litre et pourcentage de taxes), **moyenne annuelle.**



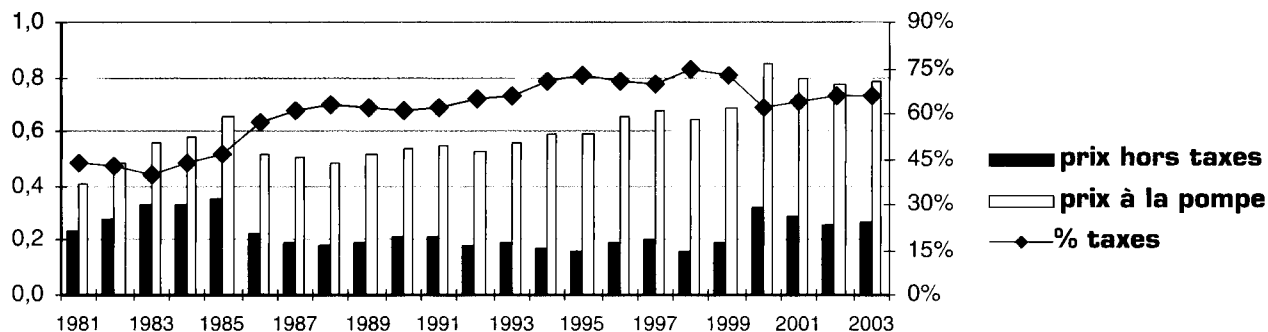
Source : CPDP

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



Source : CPDP

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



Source : CPDP

Les prix et les pourcentages de taxes retracés sur les graphiques sont les moyennes annuelles. Les prix des carburants à la pompe ont diminué depuis 2000, année qui avait connu un maximum.

Comme les montants des taxes sont fixes pour une période donnée, les pourcentages des taxes dans les prix à la pompe

varient en raison inverse des prix hors taxes (c'est-à-dire du prix du pétrole brut). Ils avaient donc atteint leurs plus hauts niveaux historiques en 1998, et ils ont peu varié en 2003 par rapport à 2002. Un dispositif de TIPP variable ou « flottante » avait été institué en octobre 2000 pour amortir les fortes fluctuations des prix hors taxes ; il a été supprimé en juillet 2002.



## → Les carburants

→ Structure des prix des carburants routiers (prix moyens en 2003, voir commentaires page III-11) (euros par litre)

	Supercarburant ARS	Supercarburant sans plomb 95	Supercarburant sans plomb 98	Gazole	GPLc
<b>Prix hors taxes</b>	<b>0,29</b>	<b>0,27</b>	<b>0,29</b>	<b>0,26</b>	<b>0,36</b>
TVA sur prix hors taxes (19,6%)	<b>0,06</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,05</b>	<b>0,07</b>
TIPP (1)	<b>0,64</b>	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>	<b>0,39</b>	<b>0,11</b>
TVA sur TIPP (19,6%)	<b>0,13</b>	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>0,08</b>	<b>0,02</b>
Total des taxes spécifiques (2)	<b>0,76</b>	<b>0,70</b>	<b>0,70</b>	<b>0,47</b>	<b>0,13</b>
<b>Total des taxes</b>	<b>0,82</b>	<b>0,76</b>	<b>0,76</b>	<b>0,52</b>	<b>0,20</b>
<b>Prix de vente à la pompe</b>	<b>1,11</b>	<b>1,02</b>	<b>1,05</b>	<b>0,78</b>	<b>0,56</b>
<b>Part des taxes dans le prix de vente (pourcentages)</b>					
taxes spécifiques (2)	<b>69%</b>	<b>69%</b>	<b>67%</b>	<b>60%</b>	<b>23%</b>
Toutes les taxes	<b>74%</b>	<b>74%</b>	<b>73%</b>	<b>66%</b>	<b>36%</b>
<b>Incidence des taxes sur le prix hors TVA (à titre de comparaison avec le taux normal de TVA de 19,6%)</b>					
taxes spécifiques (2)	<b>268%</b>	<b>263%</b>	<b>246%</b>	<b>178%</b>	<b>36%</b>
Toutes les taxes	<b>288%</b>	<b>283%</b>	<b>266%</b>	<b>198%</b>	<b>55%</b>

(1) Taxe intérieure sur les produits pétroliers

(2) y compris TVA sur TIPP

Sources : CDPD et calculs URF

## → Recettes de l'Etat provenant des taxes sur les carburants routiers (2003)

(milliards d'euros)

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

	Supercarburants	Gazole	Total
<b>Taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP)</b>	9,5	13,4	23,0
dont voitures particulières	9,0	5,6	14,6
dont véhicules utilitaires légers	0,5	2,9	3,3
dont poids lourds	0,0	5,0	5,0
<b>TVA sur TIPP</b>	1,9	2,6	4,5
dont voitures particulières	1,8	1,1	2,9
dont véhicules utilitaires légers	0,1	0,6	0,7
dont poids lourds	0,0	1,0	1,0
<b>TVA sur prix hors taxes</b>	0,9	1,8	2,7
dont voitures particulières	0,8	0,8	1,6
dont véhicules utilitaires légers	0,0	0,4	0,4
dont poids lourds	0,0	0,7	0,7
<b>TVA déductible (gazole seul dans la limite de 80%)</b>	0,0	- 1,9	- 1,9
<b>Total recettes carburants route spécifiques et de droit commun</b>	<b>12,2</b>	<b>16,0</b>	<b>28,3</b>
dont voitures particulières	11,6	7,5	19,1
dont véhicules utilitaires légers	0,6	3,3	3,9
dont poids lourds	0,0	5,3	5,3
<b>moins TVA de droit commun (non déductible sur prix hors taxes)</b>	<b>- 0,8</b>	<b>- 0,9</b>	<b>- 1,7</b>
<b>Total recettes carburants route spécifiques</b>	<b>11,4</b>	<b>15,2</b>	<b>26,6</b>
dont voitures particulières	10,8	6,7	17,5
dont véhicules utilitaires légers	0,6	3,2	3,8
dont poids lourds	0,0	5,3	5,3

Sources : CDPD et estimations URF

Le régime fiscal applicable aux carburants est assez complexe :

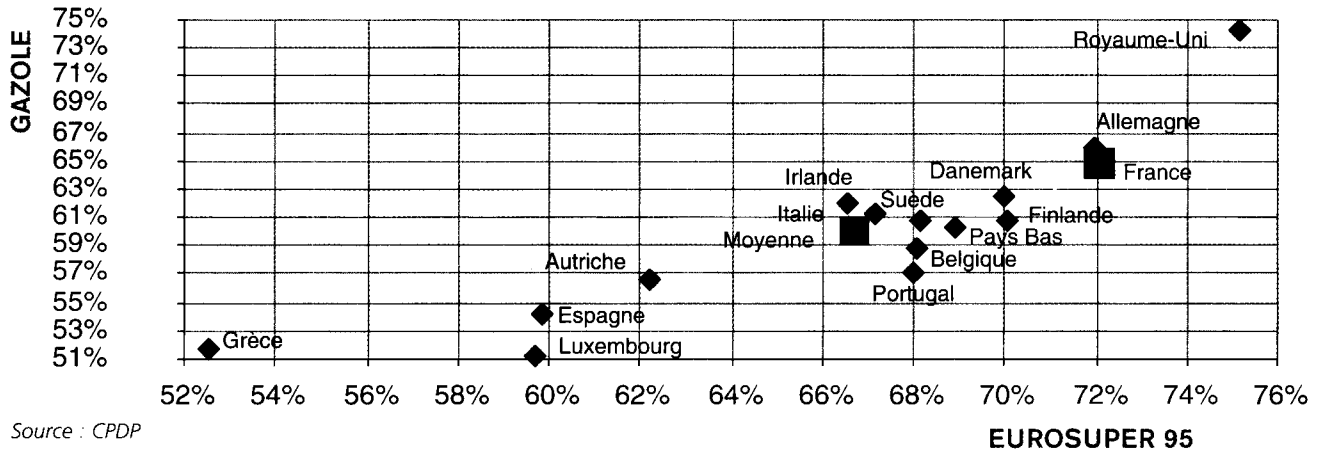
- la TVA sur les essences n'est pas déductible ;
- la TVA sur le gazole est déductible par les taxis, les entreprises de transport pour tous leurs véhicules utilitaires, les poids lourds utilisés pour le compte propre des entreprises ; elle n'est déductible pour les voitures de tourisme qu'à hauteur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

- la TIPP est partiellement remboursée (en 2003, 1,19 c€/litre sur 40 000 litres par an, porté à 3,69 c€/l en 2004) aux transporteurs routiers pour leurs camions de PTCA 7,5 t et plus (ce remboursement intervient l'année suivante) ;
- 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.

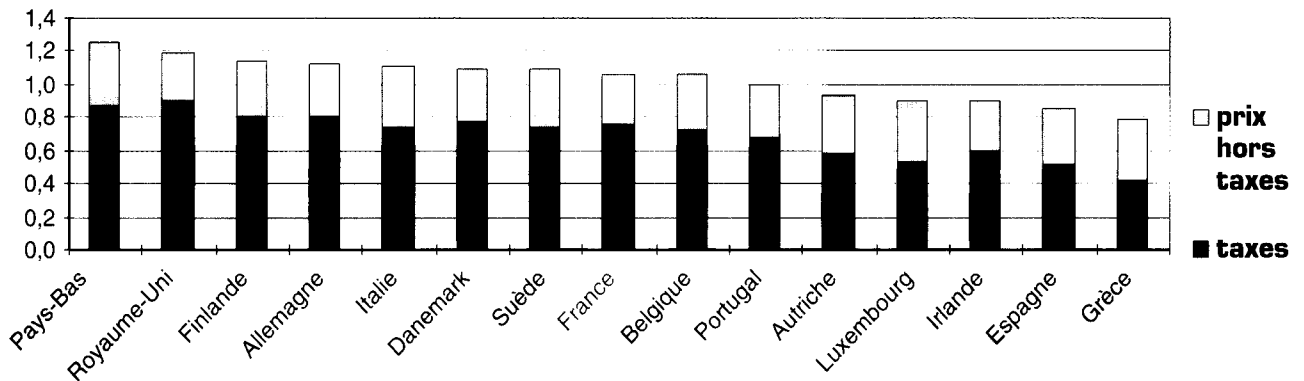
## → Les carburants

→ **Carburant en Union européenne. Pourcentages de taxes dans les prix à la pompe**  
 (situation en avril 2004)



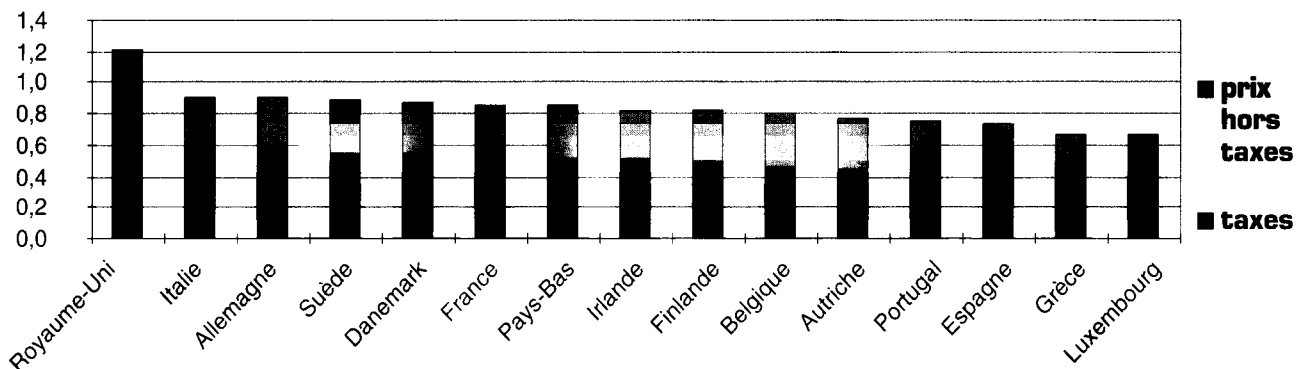
Source : CPDP

→ **Eurosuper-95. Prix et taxes (situation en avril 2004)** (euros par litre)



Source : CPDP

→ **Gazole. Prix et taxes (situation en avril 2004)** (euros par litre)



Source : CPDP

En termes de **pourcentage de taxes** sur les carburants, la France occupe respectivement en Union européenne (Union à quinze, prix et taxes avril 2004) :

- pour l'essence, le deuxième rang derrière le Royaume-Uni à égalité avec l'Allemagne.
- pour le gazole, le troisième rang, derrière le Royaume-Uni et l'Allemagne.

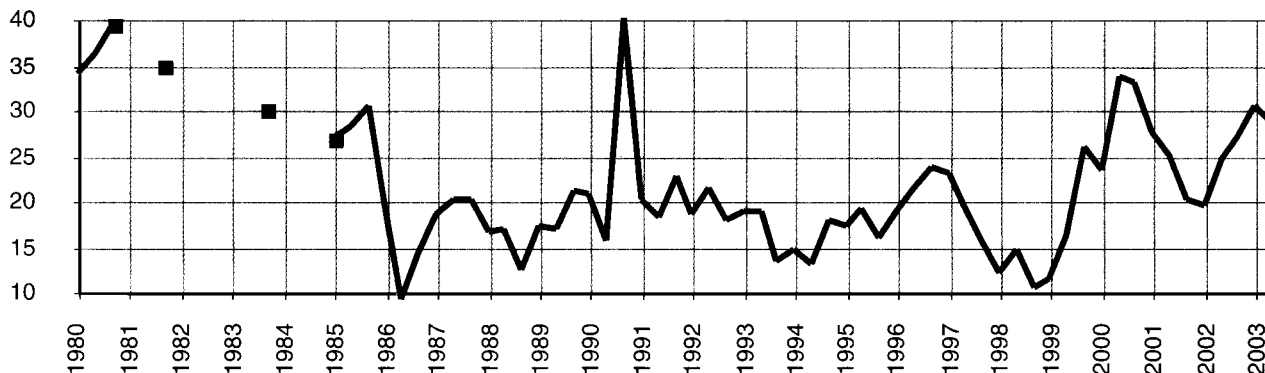
En termes de **montants des taxes**, elle occupe le sixième rang pour l'essence et le troisième pour le gazole.

En termes de **prix à la pompe**, elle occupe une position moyenne, mais ceci grâce à des prix hors taxes qui sont les plus bas d'Europe.



## → Les carburants

### → Le pétrole brut

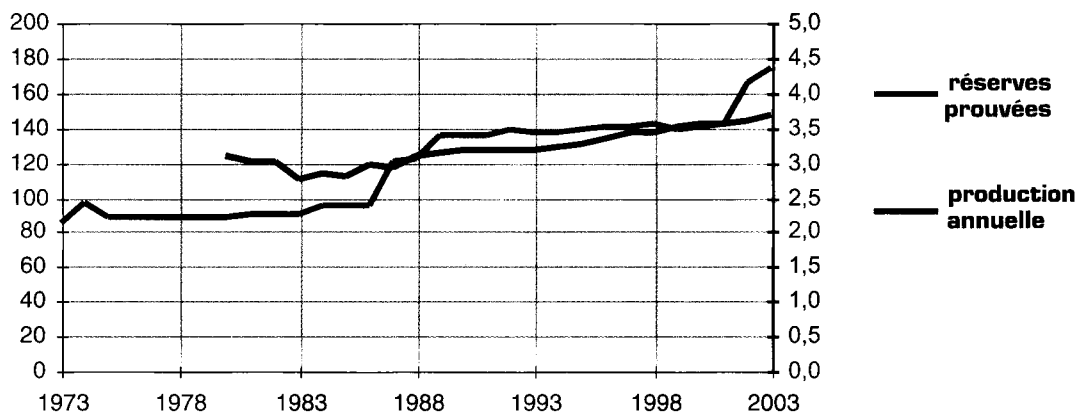


Source : CPDP

Depuis vingt ans, le prix du pétrole brut oscille entre 10 et 35 US dollars par baril (avec deux pointes à 40 \$ au moment de la guerre Iran-Iraq en 1980 et de la guerre dite « du Golfe » en 1990). Les cours ont été particulièrement contrastés depuis

1996. A ces fluctuations s'ajoutent celles du cours du dollar. On sait que l'année 2004 a connu depuis lors de fortes hausses du prix du pétrole brut.

### → 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 (monde entier, c'est à dire OPEP et hors OPEP cumulés).

L'échelle choisie ici pour les réserves correspond à 40 fois celle de la production. On voit que, depuis la forte réévaluation des réserves opérée par l'OPEP en 1987, les deux courbes sont très proches l'une de l'autre ; ceci signifie que les réserves nouvellement découvertes ou confirmées augmentent

chaque année autant que la production annuelle, ou en d'autres termes que les réserves sont restées depuis 1987 constamment égales à une quarantaine d'années de production.

La discontinuité enregistrée entre 2001 et 2002 correspond à une réévaluation des réserves du Canada, qui prend désormais en compte les sables et schistes bitumineux (soit 24 milliards de tonnes en plus).

## → Les sociétés concessionnaires d'autoroutes

Les autoroutes interurbaines françaises sont le plus souvent construites et gérées sous le régime de la concession. Il existe actuellement 9 sociétés concessionnaires d'autoroutes interurbaines **en service** :

- **4 sociétés d'économie mixte** dont l'Etat français détient 99% du capital (la moitié directement, la moitié par l'établissement public Autoroutes de France) :

- Société des autoroutes Paris-Rhin-Rhône (SAPRR)
- Société des autoroutes Rhône-Alpes (AREA), filiale à 98% de la SAPRR
- Société des autoroutes du nord et de l'est de la France (SANEF)
- Société des autoroutes Paris-Normandie (SAPN), filiale à 99% de la SANEF

- **2 sociétés d'économie mixte** dont le capital (celui de la maison mère) a été ouvert en mars 2002, l'Etat conservant 51% du capital :

- Autoroutes du sud de la France (ASF)
- Société des autoroutes Esterel, Côte-d'Azur, Provence, Alpes (ESCOTA), filiale à 96% d'ASF

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

- Société française du tunnel routier du Fréjus (SFTRF) (Etat 84%)

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

- **1 société privée** :

- Compagnie financière et industrielle des autoroutes (Cofiroute)

Au 31 décembre 2003, ces sociétés ont construit et gèrent au total 7 850 km d'autoroutes, emploient 19 000 personnes et ont réalisé en 2003 un chiffre d'affaires de 5,8 milliards d'euros hors TVA.

**En outre** :

- une société entièrement privée (ALIS) construit actuellement l'autoroute A28 Rouen-Alençon

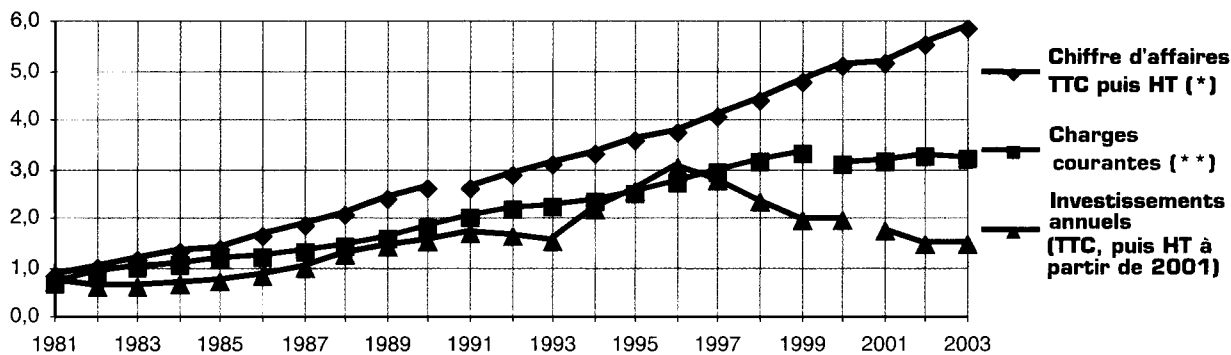
- certaines sociétés d'autoroutes et d'autres concessionnaires sont titulaires de concessions particulières concernant des sections urbaines ou des grands ouvrages : tunnel du Mont-Blanc, tunnel du Fréjus, tunnel de Sainte-Marie-aux-Mines (SAPRR), tunnel du Puymorens (ASF), tunnel du Mont-Blanc (ATMB),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

.....

La carte de la page II-7 indique le réseau concédé en service à l'automne 2004 ainsi que les sections en construction.

## → Sociétés concessionnaires d'autoroutes ; paramètres économiques

(milliards d'euros courants)



(\*) série rétropolée à partir de 1991

(\*\*) hors taxe d'aménagement du territoire.

Changement de règles comptables à partir de 2000

Sources : DR, ASFA, CNA, ADF, Cofiroute

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-17), a repris depuis 2002 sa croissance antérieure.

Les charges courantes (personnel, fonctionnement, entretien

et réparations, frais financiers, impôts et taxes hors TAT) s'élèvent en 2003 à environ 3,2 milliards d'euros.

Une "taxe d'aménagement du territoire" (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), elle est maintenant versée au budget général de l'Etat. Elle s'est élevée à environ 0,48 milliards d'euros en 2003. Elle est utilisée pour financer des investissements sur le réseau autoroutier non concédé, sur le réseau ferroviaire et sur le réseau de voies navigables.



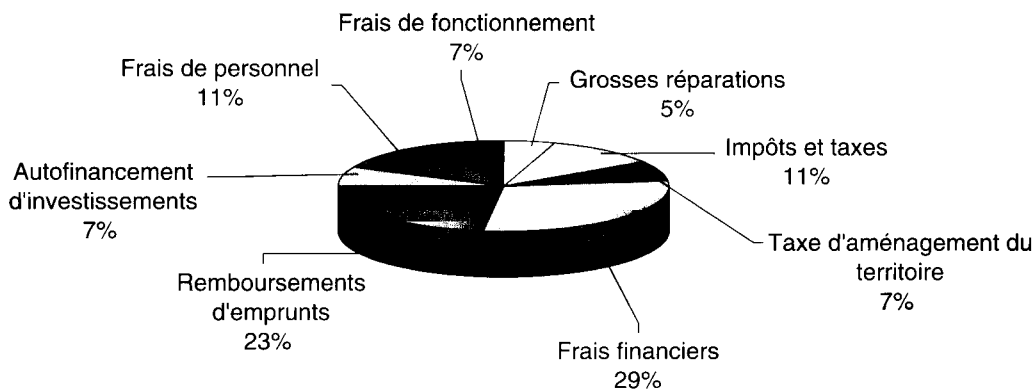


## → Les sociétés concessionnaires d'autoroutes

Au 31 décembre 2003, l'encours des emprunts contractés sur le marché financier pour la construction du réseau autoroutier

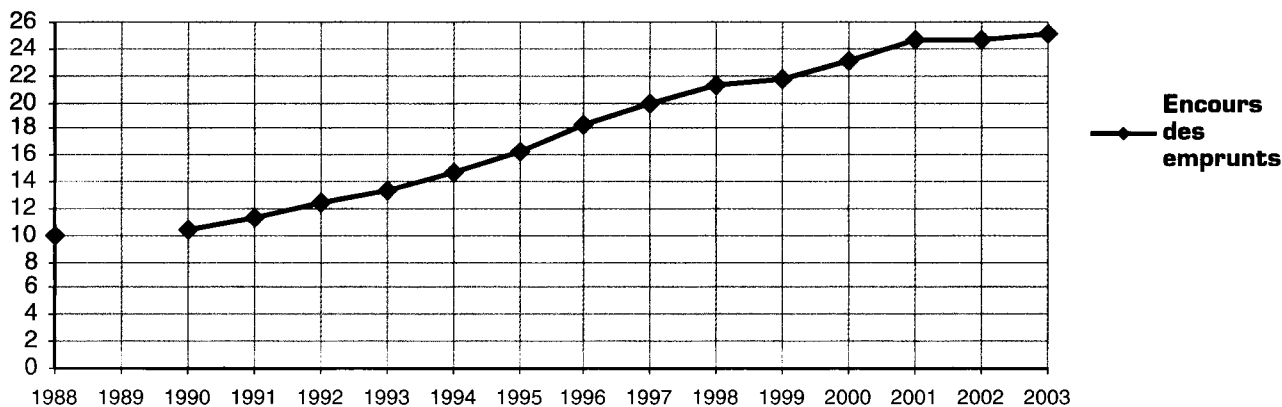
était de 25 milliards d'euros (toutes sociétés confondues, mixtes et privées).

### → Sociétés concessionnaires d'autoroutes. Utilisation des recettes (pourcentages)



Source : ASFA

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



Source : ASFA

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 1er janvier 2001 (avec certains effets rétroactifs). C'est ainsi que désormais : les sociétés concessionnaires

recupèrent 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 ; l'Etat a toutefois décidé que la TVA sur les péages des véhicules légers serait acquittée par les concessionnaires sans majoration pour les particuliers, afin de ne pas désavantager ceux-ci (TVA « en dedans »).

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

## → Le ferroviaire

### → Les recettes commerciales

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 (existant, en construction et en projet), et la SNCF, qui demeure le transporteur public de voyageurs et de marchandises et utilise ce réseau.

En même temps que l'actif physique constitué principalement du réseau ferroviaire (la question des gares et des « cours de marchandises » n'étant pas encore tranchée), RFF s'était vu transférer un passif de 20,5 milliards d'euros, estimation de la dette accumulée par la SNCF au titre de son réseau (construction, modernisation, etc.).

SNCF et RFF procèdent depuis lors à des facturations croi-

sées conventionnelles :

- SNCF paye à RFF une « redevance d'infrastructure » (environ 0,9 milliards d'euros en 1997 et 1998, portés à environ 1,5 Md€ en 1999 et 2000, 1,7 Md€ en 2001, 1,9 Md€ en 2002 et 2003) ;

- SNCF facture à RFF les prestations d'entretien des voies, travaux, études, etc.), pour un total d'environ 2,6 milliards d'euros.

Il n'est donc pas possible d'additionner les recettes et les dépenses des deux entités, car on aboutirait à des doubles comptes importants. Par contre, on peut additionner sans doubles comptes les endettements à l'égard des tiers.

### → SNCF : Recettes commerciales (millions d'euros courants)

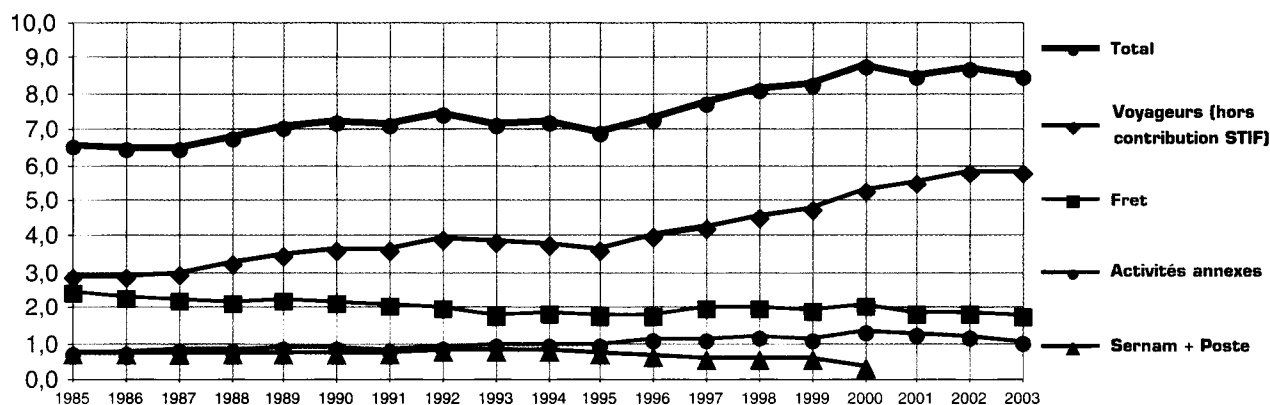
	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Voyageurs (*)	2,8	3,6	3,6	3,9	4,2	4,5	4,7	5,2	5,5	5,7	5,7
Fret	2,4	2,1	1,7	1,7	1,9	1,9	1,9	2,0	1,8	1,8	1,7
Sernam et Poste (**)	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,3			
Activités annexes	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,0
<b>Total</b>	<b>6,5</b>	<b>7,1</b>	<b>6,9</b>	<b>7,3</b>	<b>7,7</b>	<b>8,1</b>	<b>8,2</b>	<b>8,7</b>	<b>8,5</b>	<b>8,6</b>	<b>8,5</b>

(\*) 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 1er février 2000

Source : SNCF

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



Source : SNCF

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 (même si les clients appartiennent aux adminis-

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

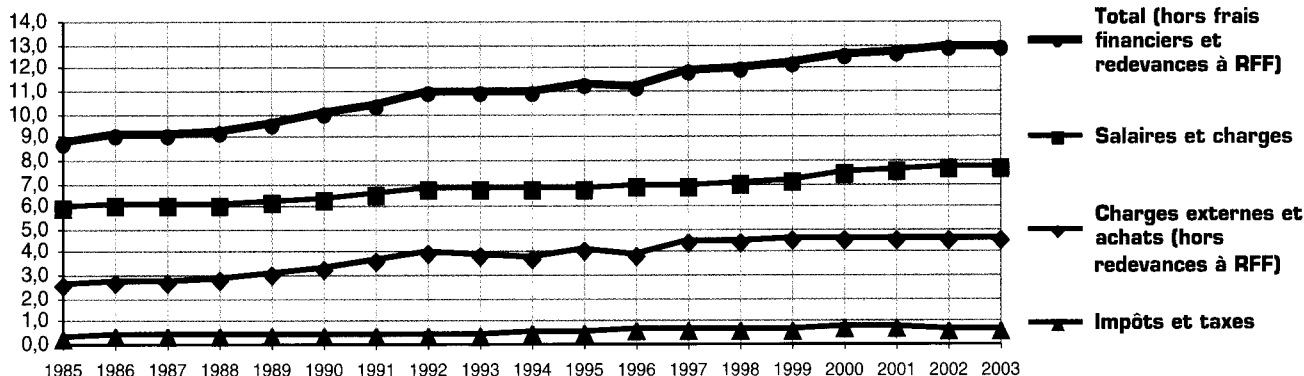
L'ordre de grandeur des recettes commerciales a été en 2003 de 8,5 milliards d'euros dont 1,7 milliards pour les marchandises.



## → Le ferroviaire

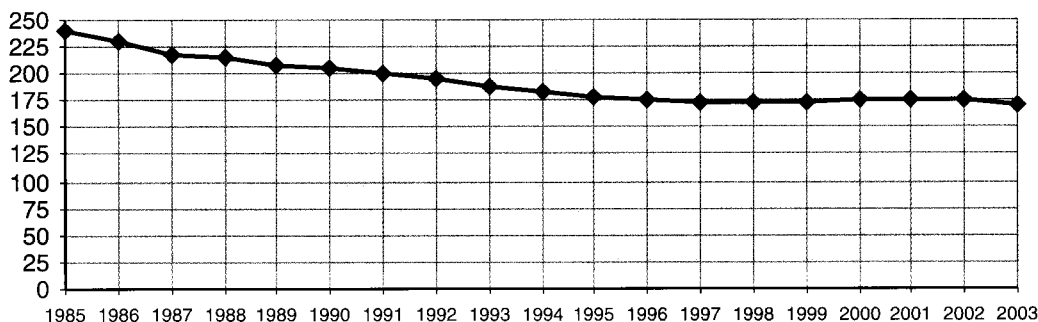
### Dépenses d'exploitation hors frais financiers

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



Source : SNCF

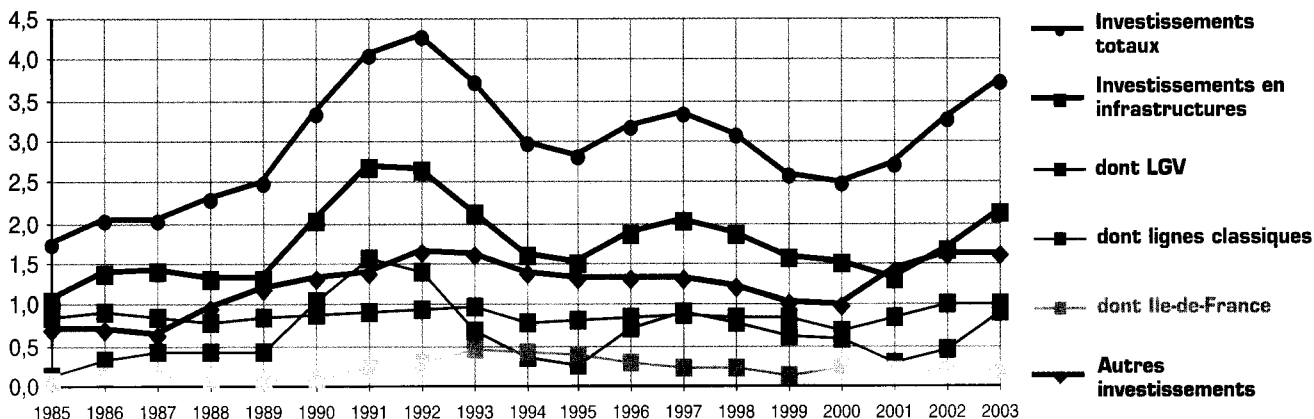
→ **Ferroviaire, effectifs** (équivalent temps plein) (milliers)



Source : SNCF

## → Dépenses d'investissements

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



Sources : SNCF et RFF

Les dépenses d'exploitation s'établissent, hors frais financiers, à environ 13 milliards d'euros en 2003, dont 7,7 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 172 000 salariés en équivalent temps plein, dont 58 000 sont considérés comme affectés à la ges-

tion de l'infrastructure et 114 000 au transport proprement dit.

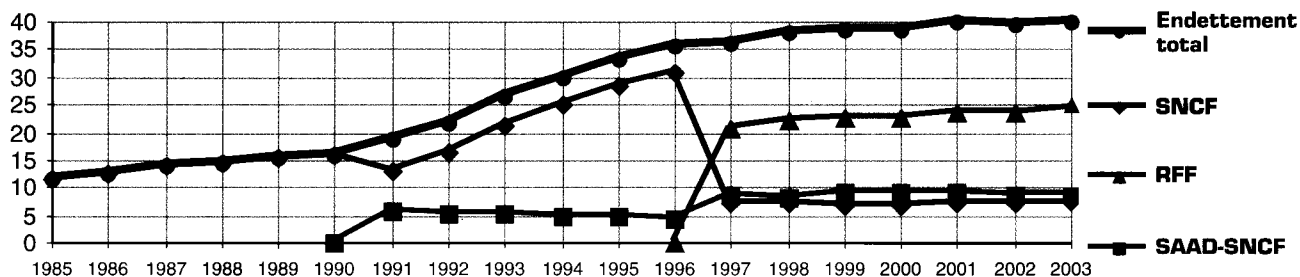
Les montants des investissements annuels sont fortement influencés par les travaux des lignes à grande vitesse (TGV ouest et atlantique, prolongements du TGV sud-est, TGV nord, TGV Méditerranée, TGV Est). En 2003, les investissements se sont élevés à environ 3,7 milliards d'euros.

## → Le ferroviaire

### Les dépenses

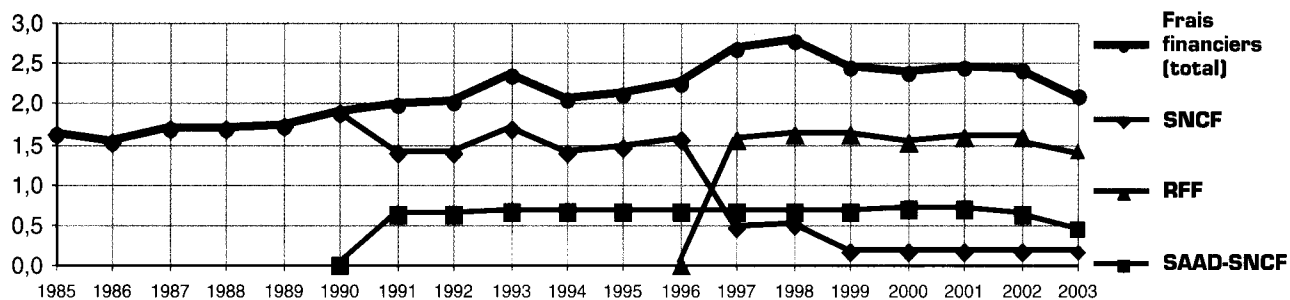
### L'endettement et les frais financiers

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



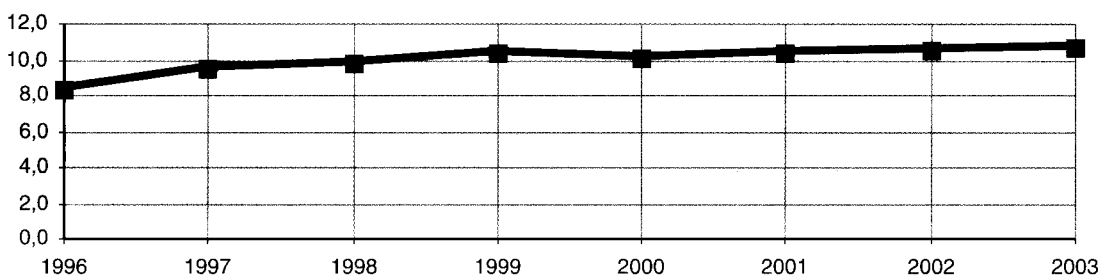
Sources : SNCF, RFF, CSSPF

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



Sources : SNCF, RFF, CSSPF (les valeurs de 2003 sont incertaines)

#### → Concours publics au secteur ferroviaire (milliards d'euros courants)



Sources : CSSPF (1996 à 2001), MEC - Assemblée nationale (2002 et 2003)

La dette de la SNCF a été partiellement effacée :

- 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, simultanément par création de l'établissement public « Réseau ferré de France », qui a repris 20,5 milliards d'euros, et 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.

Au total, la dette de la SNCF a donc été allégée de 31 milliards d'euros depuis 1991.

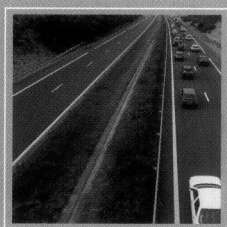
Fin 2003, l'endettement cumulé des trois entités s'établit à environ 40 milliards d'euros.

Les frais financiers s'élèvent actuellement à environ 2,3 milliards d'euros.

Les concours des finances publiques au transport ferroviaire peuvent être évalués approximativement par différence entre dépenses et recettes, soit pour 2003 :

- dépenses : 19 milliards d'euros (exploitation 13 Mrd€, investissements 3,7 Mrd€, frais financiers 2,3 Mr€) ;
- recettes commerciales : 9 milliards d'euros ;

- différence prise en charge par les finances publiques : un peu plus de 10 milliards d'euros (ordre de grandeur observé depuis plusieurs années, voir le rapport du CSSPF pour la période 1996-2001, annexe 13) et Assemblée nationale, mission d'évaluation et de contrôle, juillet 2004, pour 2002 et 2003).



## IV - THEMES DIVERS

- IV - 02 - LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE
- IV - 12 - CONTRÔLE TECHNIQUE
- IV - 14 - LA QUALITÉ DE L'AIR
- IV - 24 - L'EFFET DE SERRE

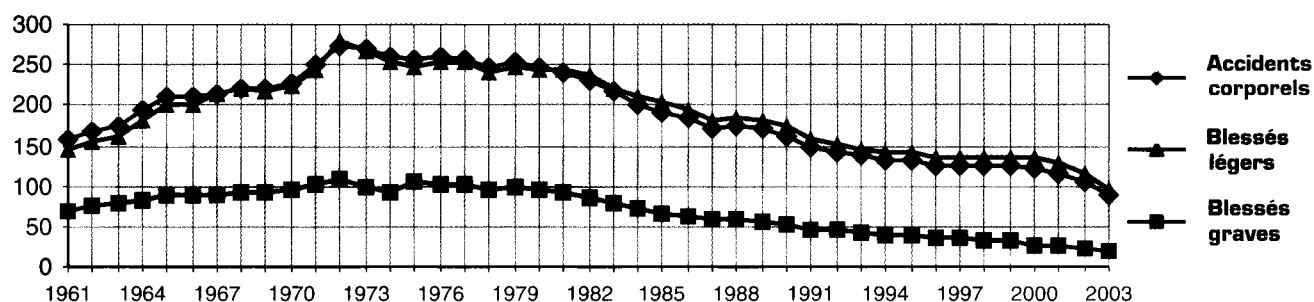
## → Accidents corporels sur l'ensemble du territoire

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

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Accidents corporels</b>	<b>191,1</b>	<b>162,6</b>	<b>132,9</b>	<b>125,4</b>	<b>125,2</b>	<b>124,4</b>	<b>124,5</b>	<b>121,2</b>	<b>116,7</b>	<b>105,5</b>	<b>87,0</b>
<b>Véhicules impliqués</b>	<b>335,3</b>	<b>286,5</b>	<b>230,3</b>	<b>216,6</b>	<b>217,7</b>	<b>216,6</b>	<b>217,4</b>	<b>211,6</b>	<b>203,3</b>	<b>182,0</b>	<b>155,1</b>
<i>Véhicules/accident corporel</i>	<i>1,75</i>	<i>1,76</i>	<i>1,73</i>	<i>1,73</i>	<i>1,74</i>	<i>1,74</i>	<i>1,75</i>	<i>1,75</i>	<i>1,74</i>	<i>1,73</i>	<i>1,78</i>
<b>Tués (unités)</b>	<b>10 448</b>	<b>10 289</b>	<b>8 412</b>	<b>8 080</b>	<b>7 989</b>	<b>8 437</b>	<b>8 029</b>	<b>7 643</b>	<b>7 720</b>	<b>7 242</b>	<b>5 731</b>
<i>Gravité (*)</i>	<i>5,5</i>	<i>6,3</i>	<i>6,3</i>	<i>6,4</i>	<i>6,4</i>	<i>6,8</i>	<i>6,4</i>	<i>6,3</i>	<i>6,6</i>	<i>6,9</i>	<i>6,6</i>
<b>Blessés graves</b>	<b>66,9</b>	<b>52,6</b>	<b>39,3</b>	<b>36,2</b>	<b>35,7</b>	<b>34,0</b>	<b>31,9</b>	<b>27,4</b>	<b>26,2</b>	<b>24,1</b>	<b>19,2</b>
<b>Blessés légers</b>	<b>203,9</b>	<b>173,3</b>	<b>142,1</b>	<b>133,9</b>	<b>133,9</b>	<b>134,6</b>	<b>135,7</b>	<b>134,7</b>	<b>127,8</b>	<b>113,7</b>	<b>96,7</b>
<b>Blessés (total)</b>	<b>270,8</b>	<b>225,9</b>	<b>181,4</b>	<b>170,1</b>	<b>169,6</b>	<b>168,5</b>	<b>167,6</b>	<b>162,1</b>	<b>153,9</b>	<b>137,8</b>	<b>115,9</b>
<i>Blessés/accident corporel</i>	<i>1,42</i>	<i>1,39</i>	<i>1,36</i>	<i>1,36</i>	<i>1,35</i>	<i>1,35</i>	<i>1,35</i>	<i>1,34</i>	<i>1,32</i>	<i>1,31</i>	<i>1,33</i>
<i>Blessés graves/total blessés</i>	<i>0,25</i>	<i>0,23</i>	<i>0,22</i>	<i>0,21</i>	<i>0,21</i>	<i>0,20</i>	<i>0,19</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>

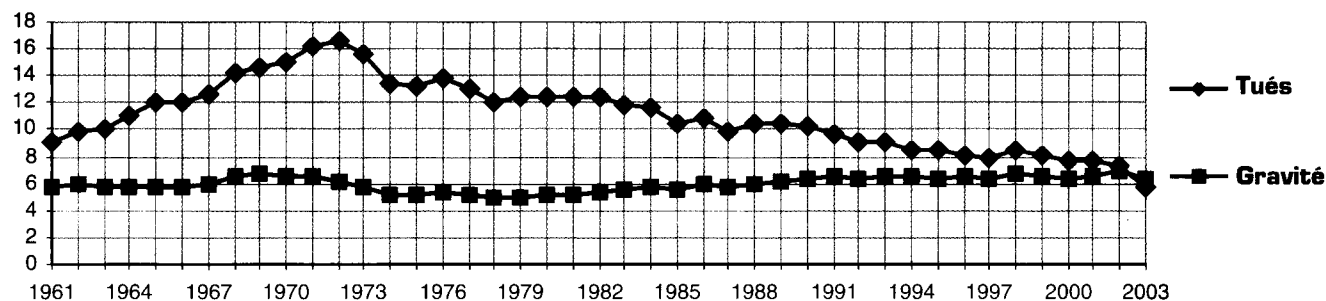
(\*) nombre de tués pour 100 accidents corporels  
Source : ONISR

→ Accidents corporels et blessés (milliers)



Source : ONISR

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



Source : ONISR

Depuis 1972, année charnière et record qui avait déterminé les pouvoirs publics à prendre des mesures réglementaires énergiques (limitations de vitesses, ceinture de sécurité, etc.), et à accélérer le programme autoroutier, les nombres d'accidents et de victimes ont été divisés sensiblement par 3, alors que dans le même temps la circulation (en véhicules x kilomètres) était multipliée par 2,5. Après quelques années de stagnation (de 1998 à 2001), la France a connu en 2002 une amélioration importante de l'ensemble des indicateurs de sécurité routière, qui s'est poursuivie et amplifiée de façon spectaculaire en 2003. Cette amélioration est sans aucun doute à mettre sur le compte d'un engagement solennel des plus hautes autorités de l'Etat en faveur de la sécurité routière et du renforcement de la législation et des contrôles, qui ont fortement influencé le comportement des conducteurs.

### Définitions.

*Accident corporel* : accident ayant provoqué au moins 1 blessé léger

*Blessé léger* : hospitalisation inférieure ou égale à 6 jours

*Blessé grave* : hospitalisation supérieure à 6 jours

*Tué* : personne décédée dans les 6 jours après l'accident. La plupart des pays utilisent le critère du décès dans les 30 jours ; pour passer d'une acception à l'autre, le coefficient multiplicateur officiel est en France de 1,057. Le critère du décès dans les 30 jours devrait être retenu à compter de 2005 (réponse ministérielle en date du 25 février 2004), au moins à titre expérimental.

## → 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 vente 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 réfléchissantes
1994		◆ Taux limite contravention 0,7 g/l			◆ Casque conducteur et passager	
1995		◆ Taux limite contravention 0,5 g/l				
1996						◆ Motos 125 cm <sup>3</sup> 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					
1999			◆ Ceintures dans les camions neufs			
2000						◆ Sécurité grande cause nationale
2001	◆ Création du Conseil national de sécurité routière					
2002	◆ Sécurité routière définie comme une des priorités du quinquennat					
2002	◆ Institution d'un conseil interministériel de sécurité routière					
2003	◆ Contrôle sanction automatisé ◆ Ceinture poids lourds					
						◆ Permis probatoire (mars 2004)

## → Accidents corporels selon les milieux

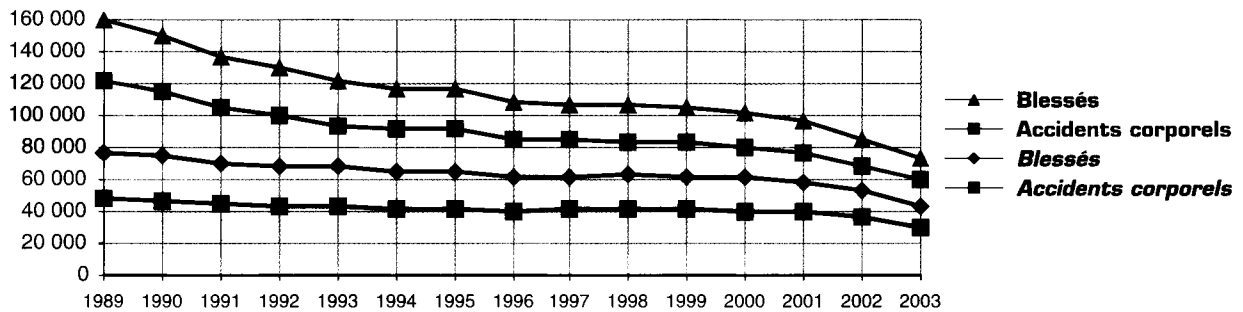
→ Nombres des événements par type de milieu (milliers sauf pour les tués)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Accidents corporels</b>										
Milieu urbain	115,4	91,3	85,3	84,2	83,1	83,3	80,7	77,3	68,7	60,2
Rase campagne	47,1	41,7	40,1	41,0	41,2	41,2	40,5	39,5	36,7	30,0
<b>Blessés</b>										
Milieu urbain	150,5	116,9	109,1	107,1	105,9	105,4	101,2	95,8	84,8	73,3
Rase campagne	75,3	64,5	61,0	62,5	62,6	62,2	60,9	58,1	53,0	42,6
<b>Tués (unités)</b>										
Milieu urbain	3 629	2 757	2 552	2 526	2 608	2 394	2 137	2 154	1 945	1 577
Rase campagne	6 660	5 655	5 528	5 463	5 829	5 635	5 506	5 566	5 297	4 154
<b>Gravité (*)</b>										
Milieu urbain	3,1	3,0	3,0	3,0	3,1	2,9	2,6	2,8	2,8	2,6
Rase campagne	14,1	13,6	13,8	13,3	14,1	13,7	13,6	14,1	14,4	13,8

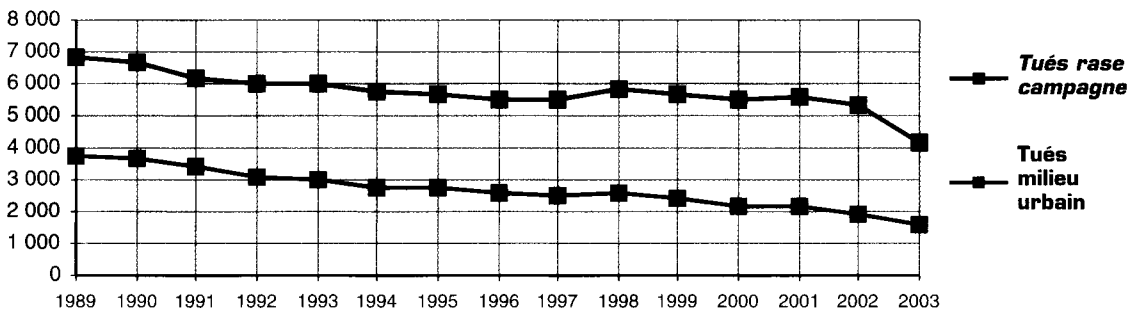
(\*) nombre de tués pour 100 accidents corporels

Source : ONISR

## → Accidents corporels et blessés en milieu urbain et rase campagne



## → Tués en milieu urbain et rase campagne





## → Répartition selon les milieux

→ Répartition des événements par type de milieu (pourcentage)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Accidents corporels</b>										
Milieu urbain	71%	69%	68%	67%	67%	67%	67%	66%	65%	67%
Rase campagne	29%	31%	32%	33%	33%	33%	33%	34%	35%	33%
<b>Blessés</b>										
Milieu urbain	67%	64%	64%	63%	63%	63%	62%	62%	62%	63%
Rase campagne	33%	36%	36%	37%	37%	37%	38%	38%	38%	37%
<b>Tués</b>										
Milieu urbain	35%	33%	32%	32%	31%	30%	28%	28%	27%	28%
Rase campagne	65%	67%	68%	68%	69%	70%	72%	72%	73%	73%

Source : ONISR

→ **Accidents corporels :**  
répartition en 2003

Rase campagne  
33%



Milieu urbain  
67%

→ **Blessés :**  
répartition en 2003

Rase campagne  
37%



Milieu urbain  
63%

→ **Tués :**  
répartition en 2003

Rase campagne  
72%



Milieu urbain  
28%

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 » 33% des accidents corporels et 37% des blessés, pour 74% de la circulation. Inversement, on y dénombre 72% des tués. Les accidents y sont donc moins nombreux qu'en agglomérations, mais plus graves : le taux de gravité y est de 13,8 tués pour 100 accidents, contre 2,6 en milieu urbain.

Le taux de gravité décroît régulièrement en milieu urbain, mais varie peu en rase campagne.

## → Accidents corporels par type de réseau

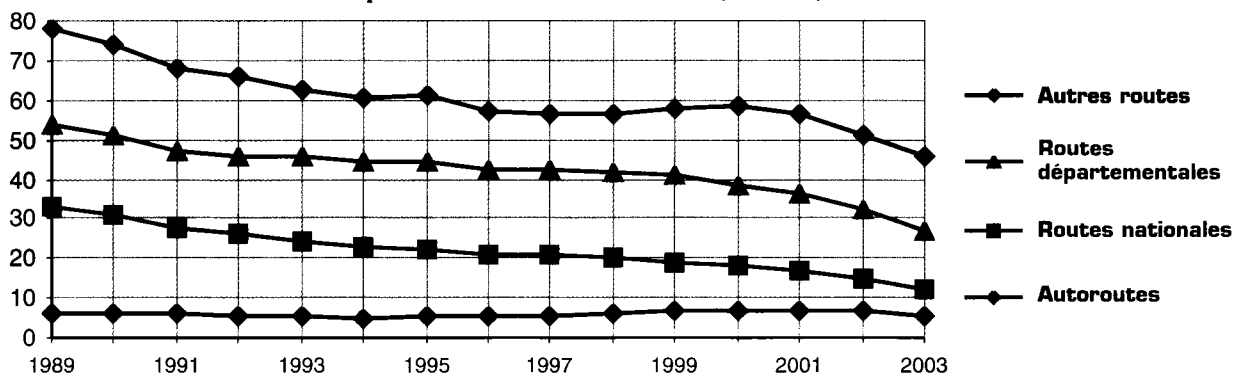
→ Nombre des événements par type de réseau (milliers sauf pour les tués)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Accidents corporels</b>										
Autoroutes	6,3	5,3	5,3	5,6	5,9	6,8	6,6	6,9	6,7	5,5
Routes nationales	31,0	22,2	21,0	20,7	20,4	19,1	17,9	17,1	15,0	12,1
Routes départementales	51,2	44,4	42,2	42,1	41,5	40,8	38,4	36,5	32,4	27,1
Autres routes	74,1	61,0	57,0	56,8	56,6	57,9	58,3	56,2	51,4	45,6
<b>Blessés</b>										
Autoroutes	10,3	8,2	7,8	8,6	9,2	10,1	9,7	10,1	9,5	6,8
Routes nationales	46,8	33,5	31,5	30,8	30,2	28,0	26,3	24,8	21,4	13,6
Routes départementales	74,6	63,2	59,6	59,6	58,5	57,5	54,2	50,5	44,4	26,9
Autres routes	94,2	76,5	71,3	70,6	70,6	72,0	72,0	68,5	62,4	49,5
<b>Tués</b>										
Autoroutes	672	440	429	446	471	465	499	461	493	415
Routes nationales	3 119	2 411	2 299	2 177	2 280	2 144	1 967	1 890	1 790	1 306
Routes départementales	4 831	4 175	4 136	4 159	4 381	4 157	3 969	4 138	3 738	2 991
Autres routes	1 667	1 386	1 216	1 207	1 305	1 263	1 208	1 231	1 221	1 019
<b>Gravité (*)</b>										
Autoroutes	10,6	8,4	8,2	8,0	8,0	6,8	7,5	6,6	7,4	7,6
Routes nationales	10,1	10,8	10,9	10,5	11,2	11,2	11,0	11,1	11,9	10,8
Routes départementales	9,4	9,4	9,8	9,9	10,6	10,2	10,3	11,3	11,5	11,1
Autres routes	2,3	2,3	2,1	2,1	2,3	2,2	2,1	2,2	2,4	2,2

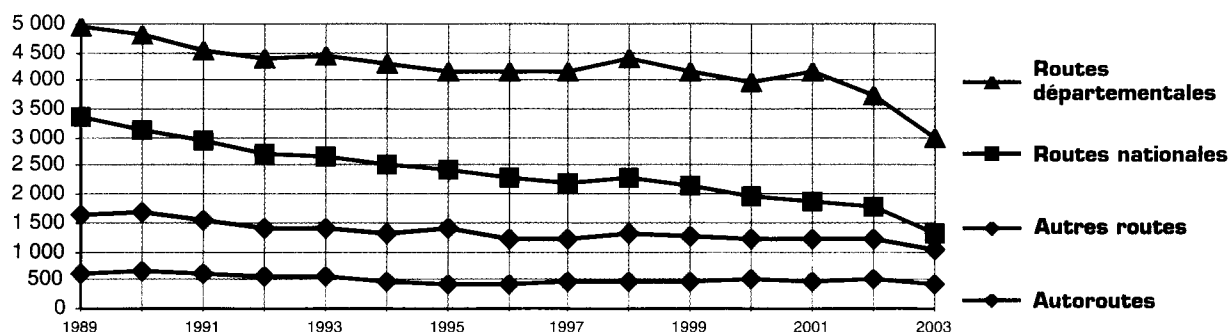
(\*) nombre de tués pour 100 accidents corporels

Source : ONISR

→ 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 21% de la circulation en nombre de kilomètres parcourus, comptent 6% des accidents corporels et

7% des blessés et des tués ; le taux de tués y est d'environ 3,5 par milliard de kilomètres parcourus, à comparer avec 12 tués par milliard de kilomètres parcourus pour le reste du réseau routier (national et local, urbain et rase campagne confondus). Par ailleurs, le « profil en travers » de la route (la largeur, le nombre de voies, la présence ou non d'un terre-plein central) influe notablement sur sa dangerosité comme l'indique le diagramme ci-après (page IV-7).

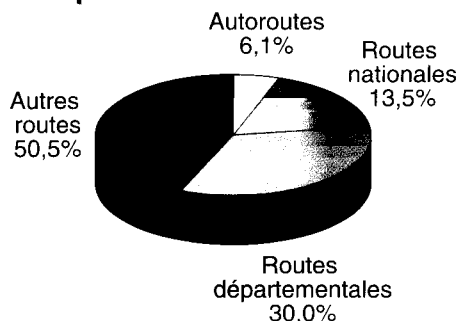
## → Répartition selon les types de réseaux (pourcentages)

### → Répartition des événements par type de réseau (pourcentages)

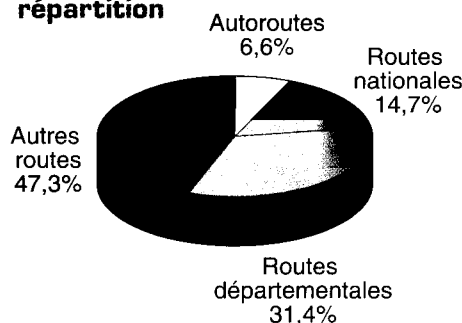
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Accidents corporels</b>										
Autoroutes	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%	6%	6%	6%
Routes nationales	19%	17%	17%	17%	16%	15%	15%	15%	14%	13%
Routes départementales	31%	33%	34%	34%	33%	33%	32%	31%	31%	30%
Autres routes	46%	46%	45%	45%	46%	46%	48%	48%	49%	51%
<b>Blessés</b>										
Autoroutes	5%	5%	5%	5%	5%	6%	6%	7%	7%	7%
Routes nationales	21%	18%	18%	18%	18%	17%	16%	16%	16%	15%
Routes départementales	33%	35%	35%	35%	35%	34%	33%	33%	32%	31%
Autres routes	42%	42%	42%	42%	42%	43%	44%	45%	45%	47%
<b>Tués</b>										
Autoroutes	7%	5%	5%	6%	6%	6%	7%	8%	7%	7%
Routes nationales	30%	29%	28%	27%	27%	27%	26%	24%	25%	23%
Routes départementales	47%	50%	51%	52%	52%	52%	52%	54%	52%	52%
Autres routes	16%	16%	15%	15%	15%	16%	16%	16%	17%	18%

Source : ONISR

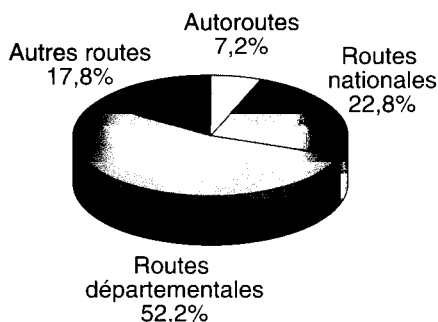
### → Accidents corporels en 2003 : répartition



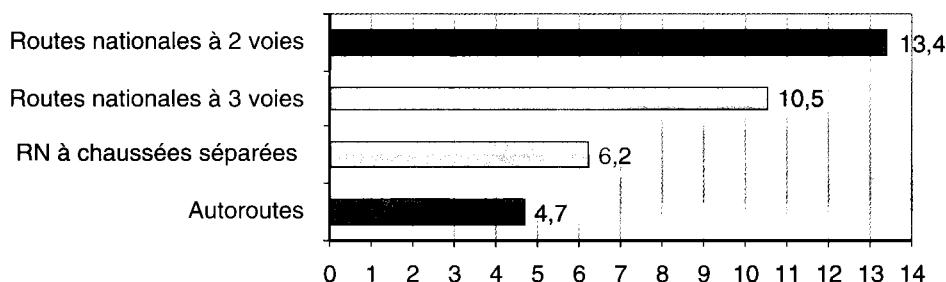
### → Blessés en 2003 : répartition



### → Tués en 2003 : répartition



### → Nombres de tués par milliards de kilomètres parcourus (réseau national en rase campagne)



Source : SETRA (attention, ces chiffres datent de 1999 et ne sont plus d'actualité, mais la hiérarchie des dangers est probablement encore valable)

## → Accidents corporels sur le réseau autoroutier

### → Données de circulation et de sécurité routière sur autoroutes concédées

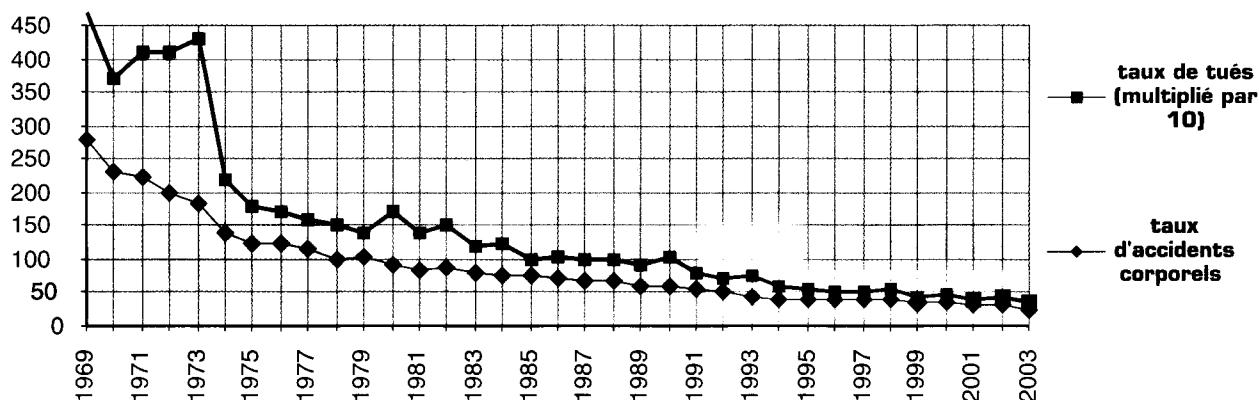
{circulation : milliards de véhicules x kilomètres parcourus} {accidents et tués : nombres}  
 {taux : nombres par milliard de kilomètres parcourus}

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Circulation	19,7	25,9	42,5	54,0	56,4	58,2	60,4	64,2	65,8	69,3	72,6	74,4
<b>Accidents corporels</b>	<b>1 795</b>	<b>1 979</b>	<b>2 553</b>	<b>2 161</b>	<b>2 220</b>	<b>2 365</b>	<b>2 426</b>	<b>2 395</b>	<b>2 264</b>	<b>2 274</b>	<b>2 241</b>	<b>1 805</b>
<b>Taux d'accidents corporels</b>	<b>91,1</b>	<b>76,3</b>	<b>60,1</b>	<b>40,0</b>	<b>39,4</b>	<b>40,6</b>	<b>40,2</b>	<b>37,3</b>	<b>34,4</b>	<b>32,8</b>	<b>30,9</b>	<b>24,3</b>
<b>Tués</b>	<b>335</b>	<b>263</b>	<b>432</b>	<b>293</b>	<b>290</b>	<b>299</b>	<b>341</b>	<b>293</b>	<b>318</b>	<b>283</b>	<b>328</b>	<b>275</b>
<b>Taux de tués</b>	<b>17,0</b>	<b>10,1</b>	<b>10,2</b>	<b>5,4</b>	<b>5,1</b>	<b>5,1</b>	<b>5,6</b>	<b>4,6</b>	<b>4,8</b>	<b>4,1</b>	<b>4,5</b>	<b>3,7</b>
<b>Gravité (*)</b>	<b>18,7</b>	<b>13,3</b>	<b>16,9</b>	<b>13,6</b>	<b>13,1</b>	<b>12,6</b>	<b>14,1</b>	<b>12,2</b>	<b>14,0</b>	<b>12,4</b>	<b>14,6</b>	<b>15,2</b>

(\*) nombre de tués pour 100 accidents corporels

Source : ASFA

### → Autoroutes concédées ; taux de tués (multiplié par 10) et d'accidents corporels (par milliards de km parcourus)



La relative stabilité dans le temps des chiffres absolus d'accidents et de victimes ne doit pas faire oublier qu'ils s'appliquent à un réseau et à une circulation en augmentation continue. C'est pourquoi le graphique ci-dessus illustre l'évolution des « taux » rapportés à la circulation (exprimée en kilomètres parcourus par les véhicules).

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 statistiquement significatives ; depuis une vingtaine d'années, ce nombre oscille entre 280 et 350 par an, alors que la longueur du réseau a été multiplié par 2,5 et les kilomètres parcourus par 3,5.

Les taux d'accidents corporels et de tués ont diminué (significativement) d'environ 20% entre 2002 et 2003.



## → Accidents corporels par catégories de véhicules

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

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Accidents corporels</b>	<b>191,1</b>	<b>162,6</b>	<b>132,9</b>	<b>125,4</b>	<b>125,2</b>	<b>124,4</b>	<b>124,5</b>	<b>121,2</b>	<b>116,7</b>	<b>105,5</b>	<b>87,0</b>
<b>Véhicules présents</b>	<b>335,3</b>	<b>286,5</b>	<b>230,3</b>	<b>216,6</b>	<b>217,7</b>	<b>216,6</b>	<b>217,4</b>	<b>211,5</b>	<b>203,3</b>	<b>182,0</b>	<b>155,1</b>
<i>Véhicules/accident</i>	<i>1,75</i>	<i>1,76</i>	<i>1,73</i>	<i>1,73</i>	<i>1,74</i>	<i>1,74</i>	<i>1,75</i>	<i>1,74</i>	<i>1,74</i>	<i>1,73</i>	<i>1,78</i>
<i>Voitures</i>	<i>245,7</i>	<i>205,7</i>	<i>163,5</i>	<i>154,3</i>	<i>153,1</i>	<i>153,3</i>	<i>153,0</i>	<i>149,2</i>	<i>142,8</i>	<i>127,7</i>	<i>104,8</i>
<i>Autocars et autobus</i>	<i>2,8</i>	<i>2,4</i>	<i>1,9</i>	<i>1,9</i>	<i>1,8</i>	<i>1,8</i>	<i>1,7</i>	<i>1,8</i>	<i>1,7</i>	<i>1,6</i>	<i>1,4</i>
<i>Poids lourds</i>	<i>11,9</i>	<i>10,9</i>	<i>7,9</i>	<i>7,3</i>	<i>7,3</i>	<i>7,1</i>	<i>7,1</i>	<i>6,7</i>	<i>6,5</i>	<i>5,7</i>	<i>4,8</i>
<i>Utilitaires légers</i>	<i>7,5</i>	<i>8,1</i>	<i>6,4</i>	<i>5,8</i>	<i>6,3</i>	<i>6,7</i>	<i>6,9</i>	<i>5,8</i>	<i>5,7</i>	<i>4,9</i>	<i>4,5</i>
<i>Motos</i>	<i>19,1</i>	<i>21,1</i>	<i>17,3</i>	<i>16,5</i>	<i>18,3</i>	<i>18,5</i>	<i>19,6</i>	<i>19,8</i>	<i>19,9</i>	<i>18,4</i>	<i>16,5</i>
<i>Cyclomoteurs</i>	<i>34,2</i>	<i>26,6</i>	<i>21,9</i>	<i>20,5</i>	<i>20,8</i>	<i>20,2</i>	<i>20,2</i>	<i>20,0</i>	<i>18,9</i>	<i>16,9</i>	<i>16,3</i>
<i>autres (vélos, etc.)</i>	<i>14,0</i>	<i>11,7</i>	<i>11,4</i>	<i>10,2</i>	<i>10,2</i>	<i>9,0</i>	<i>8,8</i>	<i>8,2</i>	<i>7,8</i>	<i>6,8</i>	<i>6,9</i>

Source : ONISR

### → Pourcentages par rapport aux véhicules présents

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<i>Voitures</i>	<i>73,3%</i>	<i>71,8%</i>	<i>71,0%</i>	<i>71,3%</i>	<i>70,3%</i>	<i>70,8%</i>	<i>70,4%</i>	<i>70,5%</i>	<i>70,2%</i>	<i>70,2%</i>	<i>67,6%</i>
<i>Autocars et autobus</i>	<i>0,8%</i>	<i>0,8%</i>	<i>0,8%</i>	<i>0,9%</i>	<i>0,9%</i>	<i>0,8%</i>	<i>0,8%</i>	<i>0,8%</i>	<i>0,8%</i>	<i>0,9%</i>	<i>0,9%</i>
<i>Poids lourds</i>	<i>3,5%</i>	<i>3,8%</i>	<i>3,4%</i>	<i>3,4%</i>	<i>3,3%</i>	<i>3,3%</i>	<i>3,3%</i>	<i>3,2%</i>	<i>3,2%</i>	<i>3,1%</i>	<i>3,1%</i>
<i>Utilitaires légers</i>	<i>2,3%</i>	<i>2,8%</i>	<i>2,8%</i>	<i>2,7%</i>	<i>2,9%</i>	<i>3,1%</i>	<i>3,2%</i>	<i>2,7%</i>	<i>2,8%</i>	<i>2,7%</i>	<i>2,9%</i>
<i>Motos</i>	<i>5,7%</i>	<i>7,4%</i>	<i>7,5%</i>	<i>7,6%</i>	<i>8,4%</i>	<i>8,5%</i>	<i>9,0%</i>	<i>9,4%</i>	<i>9,8%</i>	<i>10,1%</i>	<i>10,6%</i>
<i>Cyclomoteurs</i>	<i>10,2%</i>	<i>9,3%</i>	<i>9,5%</i>	<i>9,5%</i>	<i>9,6%</i>	<i>9,3%</i>	<i>9,3%</i>	<i>9,5%</i>	<i>9,3%</i>	<i>9,3%</i>	<i>10,5%</i>
<i>Autres (vélos, etc.)</i>	<i>4,2%</i>	<i>4,1%</i>	<i>5,0%</i>	<i>4,7%</i>	<i>4,7%</i>	<i>4,2%</i>	<i>4,1%</i>	<i>3,9%</i>	<i>3,8%</i>	<i>3,7%</i>	<i>4,4%</i>
	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>

### → Taux de présence par milliards de véhicules x kilomètres parcourus

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Véhicules légers (*)	775	532	387	360	352	342	332	321	296	261	213
Poids lourds	681	496	264	250	240	230	221	202	194	166	142
Présence PL/présence VL	<i>0,88</i>	<i>0,93</i>	<i>0,68</i>	<i>0,70</i>	<i>0,68</i>	<i>0,67</i>	<i>0,67</i>	<i>0,63</i>	<i>0,65</i>	<i>0,64</i>	<i>0,67</i>

(\*)Voitures et utilitaires légers

Source : ONISR

Le fait pour une catégorie de véhicule d'être « impliquée » dans un accident au sens de la loi 85-677 du 5 juillet 1985, c'est à dire « ayant joué un rôle quelconque dans sa réalisation » (selon les termes de la Cour de cassation) 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 en présence environ 1,75 véhi-

cules, ordre de grandeur qui varie peu (1,78 en 2003). Pour exprimer la part de chaque type de véhicule dans les accidents, il convient donc de se rapporter au nombre total de véhicules impliqués.

On notera la part croissante des motos dans les véhicules présents, passée de 7,5% en 1995 à plus de 10,5% en 2003. Par ailleurs, le taux de présence des poids lourds (nombre d'accidents par milliard de kilomètres parcourus) est de l'ordre de 0,7 fois celui des véhicules légers.

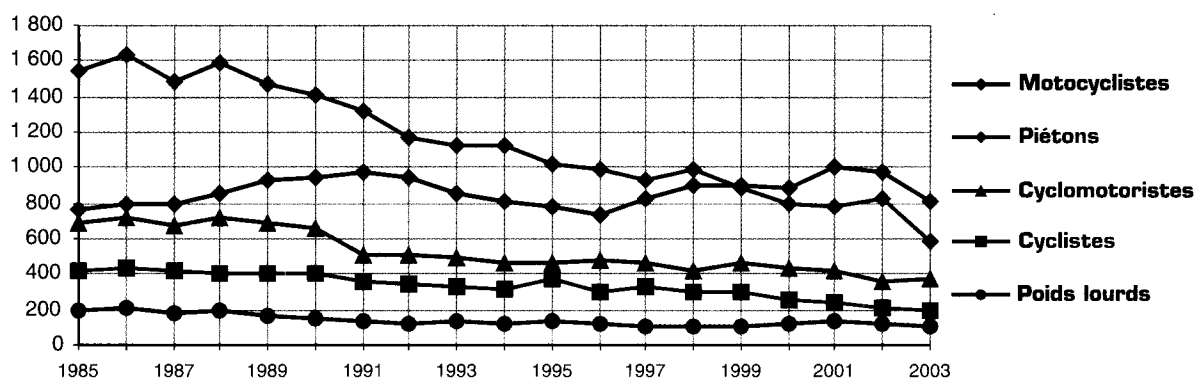
## → Tués par catégories d'usagers

→ Nombre de tués selon les types de véhicules utilisés

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Piétons	1 550	1 407	1 027	987	929	988	882	793	778	819	592
Cyclistes	420	401	374	300	329	301	307	255	242	211	190
Cyclomotoristes	690	657	471	478	471	418	466	431	426	366	372
Motocyclistes	765	946	780	741	831	901	901	886	1 011	973	813
Voitures	6 600	6 295	5 389	5 240	5 069	5 491	5 161	5 006	4 998	4 602	3 509
Poids lourds	190	150	128	113	110	108	104	116	135	125	107
Autres	233	433	243	221	250	230	208	156	130	146	148
<b>Total</b>	<b>10 448</b>	<b>10 289</b>	<b>8 412</b>	<b>8 080</b>	<b>7 989</b>	<b>8 437</b>	<b>8 029</b>	<b>7 643</b>	<b>7 720</b>	<b>7 242</b>	<b>5 731</b>

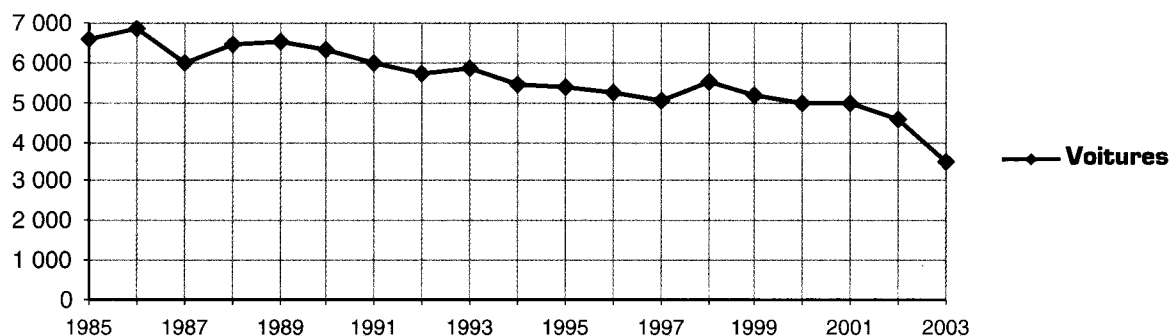
Source : ONISR

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



Source : ONISR

→ Nombre de tués parmi les occupants des voitures



Source : ONISR

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 comptent maintenant 14% des victimes (et 16,5% 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)

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Accidents corporels avec poids lourds</b>	11 059	10 138	7 169	7 288	6 751	6 639	6 599	6 291	6 039	5 333	4 472
<b>Poids lourds présents</b>	11 867	10 906	7 880	7 288	7 292	7 071	7 081	6 732	6 464	5 719	4 805
<b>Tués</b>		1 542	1 276	1 097	1 056	1 102	1 032	998	1 005	940	720
<i>Blessés graves</i>		3 911	2 645	2 415	2 288	2 258	2 056	1 733	1 668	1 550	1 114
<i>Blessés légers</i>		9 305	6 741	6 308	6 334	6 288	6 197	6 078	5 722	4 955	4 243
<b>Blessés (total)</b>		13 216	9 386	8 723	8 622	8 546	8 253	7 811	7 390	6 505	5 357
Gravité (*)		15,2	17,8	15,1	15,6	16,6	15,6	15,9	16,6	17,6	16,1

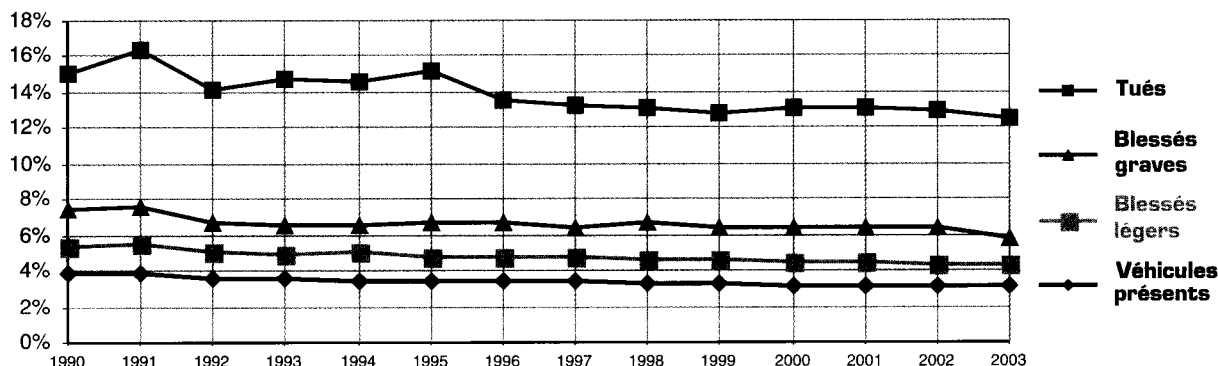
(\*) nombre de tués pour 100 accidents corporels

Source : ONISR

### → Proportions par rapport au total des événements

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Accidents corporels	5,8%	6,2%	5,4%	5,8%	5,4%	5,3%	5,3%	5,2%	5,2%	5,1%	5,1%
Véhicules présents	3,5%	3,8%	3,4%	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%	3,1%	3,1%
Tués		15,0%	15,2%	13,6%	13,2%	13,1%	12,9%	13,1%	13,0%	13,0%	12,6%
<i>Blessés graves</i>		7,4%	6,7%	6,7%	6,4%	6,6%	6,5%	6,3%	6,4%	6,4%	5,8%
<i>Blessés légers</i>		5,4%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	4,6%	4,5%	4,5%	4,4%	4,4%
Blessés (total)		5,9%	5,2%	5,1%	5,1%	5,1%	4,9%	4,8%	4,8%	4,7%	4,6%

### → Pourcentages de présence des poids lourds dans les accidents corporels



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

On constate que les pourcentages sont continuellement décroissants, ces décroissances se surajoutant à celles des nombres totaux d'événements. Ces proportions augmentent

avec l'échelle de gravité de l'évènement : 3,1% des nombres de véhicules (ce qui est nettement inférieur à leur présence dans la circulation générale, qui est de 6,3% - voir page II-16), 5,8% des blessés graves et 12,6% 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.

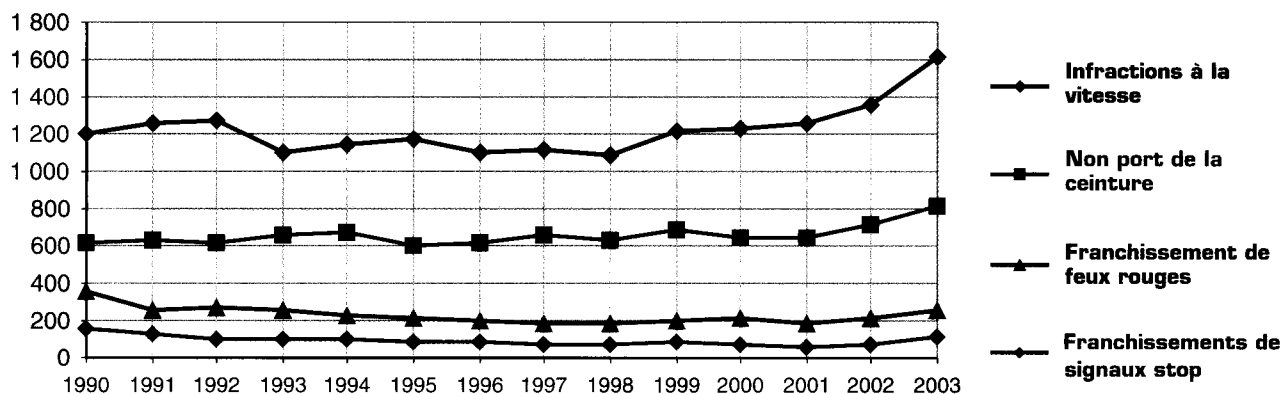
## → Infractions à la circulation routière

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

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Permis à points</b>										
Dossiers traités		804	1 012	1 047	1 043	1 103	1 204	1 214	1 187	1 660
Points retirés		2 266	2 837	2 876	2 822	2 941	3 176	3 181	3 101	4 458
Points par dossier		2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,7
Contraventions (hors stationnement)	11 460	11 519	11 281	11 447	9 347	10 516	10 465	9 657	10 529	
Délits	202	240	231	234	227	267	255	246	257	267
Suspensions administratives de permis	469	154	113	94	95	110	113	110	158	161
Alcoolémie : dépistages positifs	113	127	132	150	167	193	180	183	232	243
Infractions à la vitesse	1 206	1 165	1 097	1 117	1 084	1 216	1 231	1 263	1 355	1 611
Contrôles de vitesse (heures de contrôles)	2 176	2 057	2 134	2 168	2 094	2 199	1 978	nd	nd	nd
Non port de la ceinture	613	595	618	654	635	688	637	649	708	811
Non port du casque		95	88	84	87	90	79	78	78	80
Franchissement de feux rouges	359	208	199	180	179	203	208	188	218	264
Franchissements de signaux stop	153	88	82	77	75	84	71	60	69	108

Sources : ministère de l'intérieur, DLPAJ

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





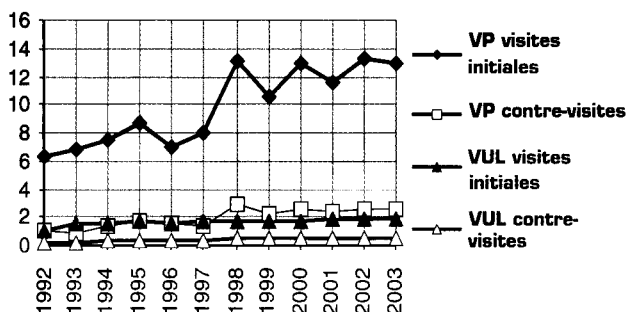
## → Voitures particulières et véhicules utilitaires légers

### → Visites et contre-visites (millions)

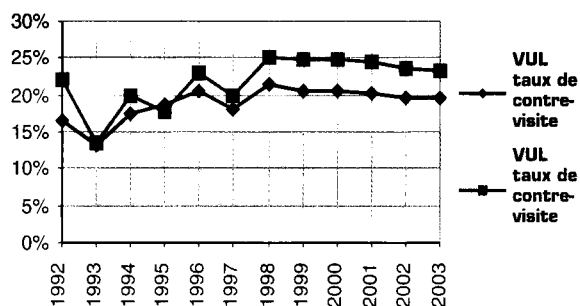
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
VP visites initiales	6,3	6,8	7,5	8,7	7,0	7,9	13,1	10,6	12,9	11,6	13,3	12,9
VP contre-visites	1,0	0,9	1,3	1,6	1,4	1,4	2,8	2,2	2,6	2,4	2,6	2,5
VP taux de contre-visite	16,6%	13,2%	17,3%	18,7%	20,6%	18,1%	21,5%	20,6%	20,4%	20,3%	19,5%	19,6%
VUL visites initiales	1,0	1,5	1,5	1,8	1,5	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9
VUL contre-visites	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
VUL taux de contre-visite	22,0%	13,5%	20,0%	17,6%	23,0%	19,9%	25,1%	24,9%	24,8%	24,4%	23,6%	23,1%
Nombre de centres agréés (milliers)	2,6	2,8	2,9	3,1	3,3	3,5	3,9	4,3	4,6	4,9	5,0	5,1

Source : UTAC/OTC

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



### → VP et VUL. Taux de contre-visites (en pourcentages des visites initiales)



Le contrôle technique obligatoire a été institué par un arrêté ministériel du 18 juin 1991 (modifié à plusieurs reprises, en dernier lieu par arrêté du 17 avril 2000), 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, conformément à la directive européenne 96/96/CE du 20 décembre 1996.

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 18 millions de visites et contre-visites (VP et VUL) ont été effectuées en 2003. Les taux de contre-visites sont légèrement décroissants : en 2003, environ 20% pour les VP et 23% pour les VUL.

Les centres de contrôle technique agréés étaient fin 2003 au nombre de plus de 5 000.

## → Émissions 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 NO<sub>2</sub>, agrégés sous le sigle NO<sub>x</sub>), les suies ou particules, et dans une moindre mesure le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>). 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.).

### → Le programme Auto-oil

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, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, 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.

Pour les distinguer du méthane (CH<sub>4</sub>, 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<sub>x</sub>** (monoxyde NO et dioxyde NO<sub>2</sub>) 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 **SO<sub>2</sub>** 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 (O<sub>3</sub>)** 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<sub>x</sub>.

Après les navettes habituelles entre le Parlement et le Conseil des ministres européens (procédure nouvelle dite "de codécision" résultant du traité d'Amsterdam), le comité de conciliation a pu conclure le 30 juin 1998 en ce qui concerne les carburants, les voitures et les utilitaires légers. Le parlement a définitivement approuvé les projets de directives le 15 septembre 1998, et la directive du 13 octobre 1998 définit les caractéristiques auxquelles doivent obéir les carburants, les voitures et les utilitaires légers aux horizons 2000 et 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 sont les suivantes (échéances approximatives car 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)

Euro 1 : 1993

Euro 2 : 1997

Euro 3 : 2000

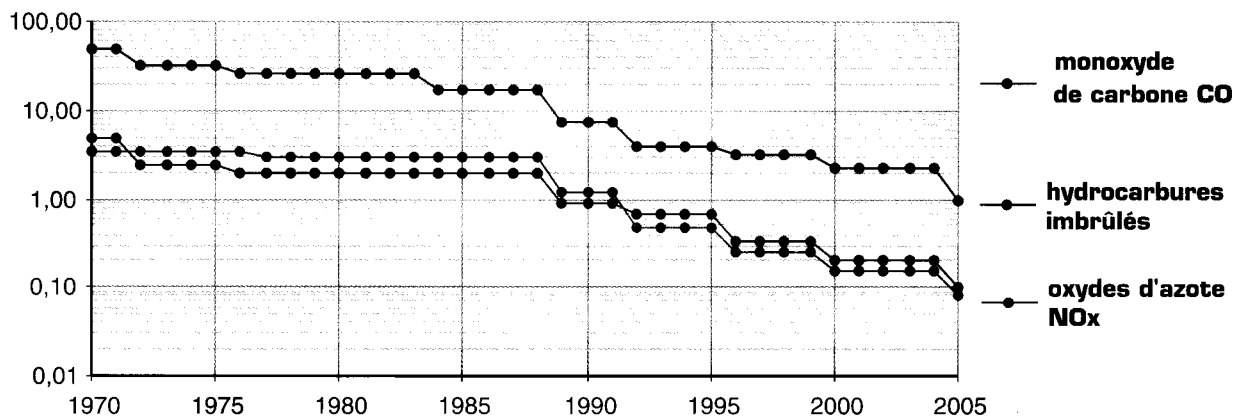
Euro 4 : 2005

Les constructeurs d'automobiles tendent actuellement à devancer les normes pour les modèles nouveaux.

## → 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)  
 (coordonnées semi-logarithmiques)



Source : Commission européenne

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

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 2000, les émissions unitaires des voitures à essence mises en circulation sont de :

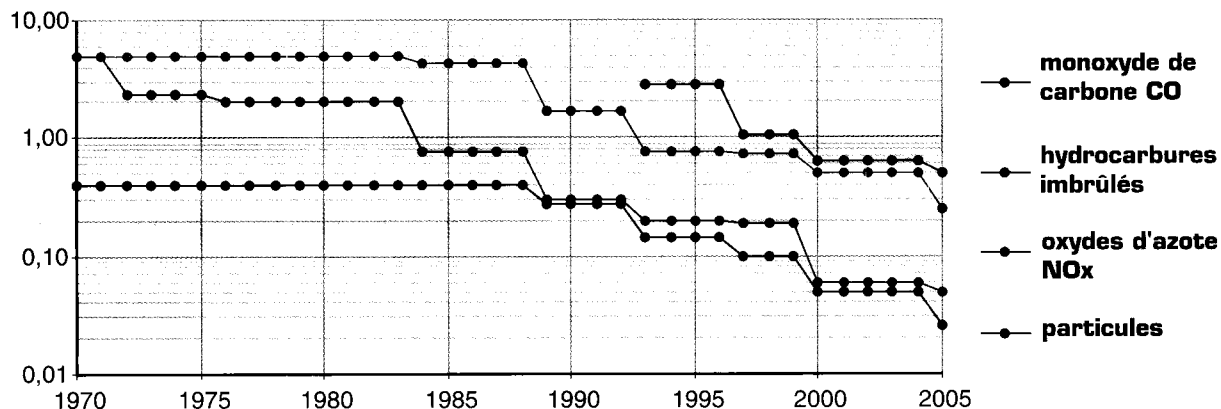
- 2,30 g/km de CO (contre 16,75 en 1988)
- 0,20 g/km d'hydrocarbures (contre 2,00 en 1988),
- 0,15 g/km de NOx (contre 3,00 en 1988).

En douze ans, les émissions des voitures à essence neuves auront donc été divisées par 8 à 20 selon les produits. En 2005 au plus tard, elles seront encore divisées par 2.

## → 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)  
 (coordonnées semi-logarithmiques)



Source : Commission européenne

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

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 CO<sub>2</sub>) 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 1er 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 1er janvier 2000 (norme Euro-3) les émissions unitaires des voitures diesel mises en circulation sont de :

- 0,64 g/km de CO (contre 2,72 en 1988), soit une division par 4 en douze ans, la production de CO étant déjà trois fois plus faible que celle des voitures à essence,
- 0,06 g/km d'hydrocarbures (contre 0,77 en 1988), soit une division par 12,
- 0,50 g/km de NOx (contre 4,30 en 1988) et 0,05 g/km de particules (contre 0,40 en 1988), soit une division par 8. En 2005 (norme Euro-4) elles seront encore réduites.

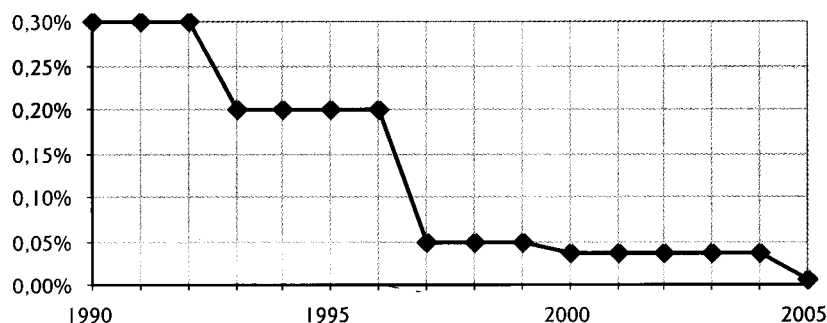
La teneur en soufre du gazole a été réduite progressivement depuis 1993 ; elle était de 0,05% (500 ppm) depuis octobre 1997, elle a été réduite à 0,035% en 2000 et sera de 0,005% en 2005 (à titre de comparaison, la teneur en soufre des supercarburants est de 0,015% et celle du GPLc de 0,02%).

Certaines marques annoncent d'ores et déjà la disponibilité d'essence et de gazole « sans soufre » (10 ppm de soufre, dit aussi « gazole suédois ») à compter de 2005.



## → Emissions de gaz d'échappement des véhicules diesel (suite)

→ **Gazole : teneur en soufre réglementaire** (pourcentage)



Source : Commission européenne

## 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	0,03	0,63	0,33	0,39	0,04	0,74	0,39	0,46	0,06

Source : Commission européenne

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.

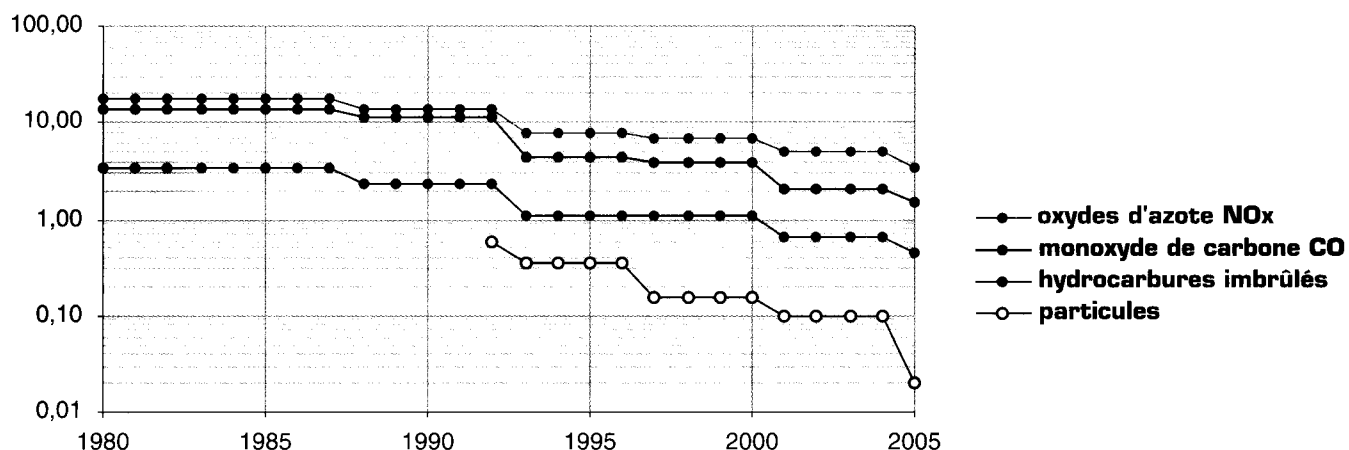
Le tableau ci-dessus fournit, à titre d'exemple, les normes d'émissions pour les véhicules diesel à injection indirecte.

## → Emissions de gaz d'échappement des véhicules

### Véhicules industriels (poids lourds)

#### → Véhicules industriels : émissions unitaires réglementaires

(grammes / kilowatt-heure) (au banc moteur, pondéré par les durées d'utilisation).  
(coordonnées semi-logarithmiques)



Source : Commission européenne

#### → Véhicules industriels ; émissions unitaires réglementaires

(grammes/kilowatt-heure) (au banc moteur, pondéré par les durées d'utilisation).

Norme	Date	CO	NOx	HC	Particules
Euro 0	1988/1990	12,30	15,80	2,60	-
Euro 1	1992/1993	4,90	9,00	1,23	0,40
Euro 2	1996/1997	4,00	7,00	1,10	0,15
Euro 3	2000/2001	2,10	5,00	0,66	0,10
Euro 4	2005/2006	1,50	3,50	0,46	0,02
Euro 5	2008/2009	1,50	2,00	0,46	0,02

Mesure sur cycle stabilisé (ESC European Steady Cycle)

Source : Commission européenne.

Les premières réglementations remontent à 1983 (règlement R49) pour le CO et les hydrocarbures. La norme pour les particules remonte à 1992.

Les émissions sont exprimées par rapport à l'énergie produite, soit en g/kWh (et non en g/km comme pour les véhicules légers).

Selon les normes auxquelles ils satisfont, c'est-à-dire selon leur année de mise en circulation, les camions reçoivent les qualifications : « non-Euro » (avant 1988), « Euro 0 » (1991), « Euro-1 » (1993), « Euro-2 » (1997), « Euro-3 » (2001), ulté-

rieurement « Euro-4 » (2006), etc.

En 2001 (génération « Euro-3 »), les émissions unitaires des véhicules industriels mis en circulation sont de :

- 2,0 g/kWh de CO
- 0,6 g/kWh d'hydrocarbures
- 5,0 g/kWh de NOx
- 0,1 g/kWh de particules

Ces valeurs correspondent approximativement à une division par 5 par rapport aux valeurs en vigueur il y a dix ans (« non-Euro »).

## → Emissions de gaz d'échappement des véhicules

### Carburants non traditionnels

### Carburants "reformulés"

#### → Les biocarburants

*Nota : la terminologie concernant les produits décrits ci-après n'est pas encore fixée et comporte un certain nombre de noms commerciaux plus ou moins passés dans le langage courant.*

Les biocarburants sont obtenus en incorporant aux carburants hydrocarbonés d'origine fossile traditionnels (essences et gazole) des additifs, composés oxygénés d'origine agricole (alcools, éthers, esters), 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.

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.

Le **MTBE** (méthyl-tertio-butyl-éther) provenant du méthanol n'est pratiquement pas utilisé en France. Il est le plus souvent d'origine fossile ; pour le distinguer, le MTBE d'origine agricole est parfois dénommé bio-MTBE.

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 les véhicules courants, on admet actuellement qu'une proportion inférieure ou égale à 5% de composés oxygénés dans l'essence ou le gazole ne nécessite aucune précaution particulière ; la possibilité de proportions encore supérieures est parfois évoquée (10% à 15% ?)

Pour les flottes spécialisées de véhicules diesel, on admet jusqu'à 30% moyennant des spécifications plus sévères. (exemple des autobus des « partenaires diester », villes ou communautés d'agglomérations) : en 2002, environ 725 autobus sur 15 000 fonctionnent au diester).

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 :

#### → Consommation en France (millions de m<sup>3</sup>)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>ETBE</b>	0,00	0,04	0,05	0,05	0,08	0,11	0,12	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11
<b>EMVH</b>	0,00	0,01	0,07	0,17	0,25	0,28	0,26	0,28	0,35	0,35	0,35	0,35

Source : DIREM

#### → Les émulsions eau-gazole (EEG)

Il s'agit de mélanges de gazole et d'eau (7% à 20% d'eau), avec ajouts de stabilisants et d'émulsifiants. Ces carburants sont utilisés exclusivement pour des flottes spécialisées (environ 720 autobus en France en 2002 utilisent l'Aquazole, nom

-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'EMHV permet de diminuer les émissions de particules et de dioxyde de soufre.

**La réglementation** concernant les biocarburants a trait :

- **à la fiscalité** : en France, depuis la loi de finances pour 1993 du 31 décembre 1992, les biocarburants bénéficient d'une exonération presque totale de TIPP : la taxation résiduelle n'est ainsi que de 7 c€ par litre pour l'ETBE (au lieu de 57 c€/l pour l'eurosuper), et 2 c€ par litre pour l'EMVH (au lieu de 37 c€ pour le gazole) ; cette disposition est destinée à compenser le coût de production plus élevé des biocarburants (estimé en général à 2 à 3 fois celui des carburants fossiles, coefficient qui varie suivant les cours du pétrole brut).

- **au pourcentage d'incorporation** dans les carburants fossiles : en France, la loi du 31 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, en son article 21-III, prévoyait un taux minimal d'incorporation d'oxygène dans les carburants à compter du 1<sup>er</sup> juin 2000 ; toutefois, le décret d'application de cet article n'a jamais été promulgué.

La directive européenne 2003/30/CE du 8 mai 2003 fixe 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 (pourcentages en teneur énergétique).

*Les bilans « du puits à la roue » des biocarburants en termes d'émissions de polluants et de gaz à effet de serre et de consommation d'énergie sont l'objet d'appréciations divergentes ; il existe aussi des divergences entre les intérêts économiques des pays de l'Union européenne. C'est pourquoi la réglementation reste prudente et peu contraignante.*

Actuellement, la France est en tête des pays de l'Union pour la production et la consommation de biocarburants, lesquels ne représentent toutefois que moins de 1% 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-22.

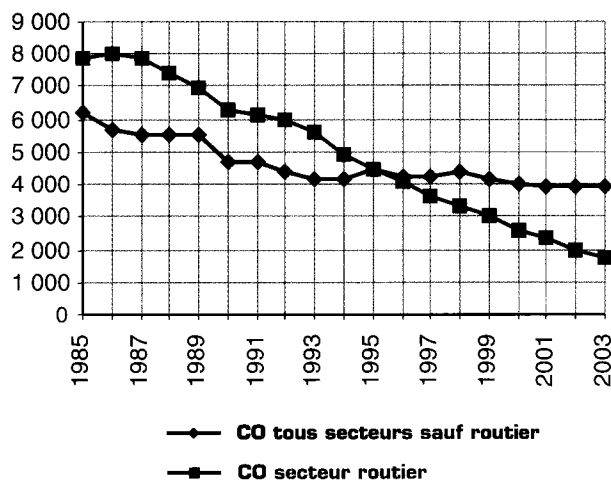
commercial d'un mélange à 13% d'eau) Les caractéristiques de ce mélange ont été précisées par un arrêté du 10 avril 2000. On utilise aussi le terme de « gazole blanc ».

## → 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 rétro-polées 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 ».

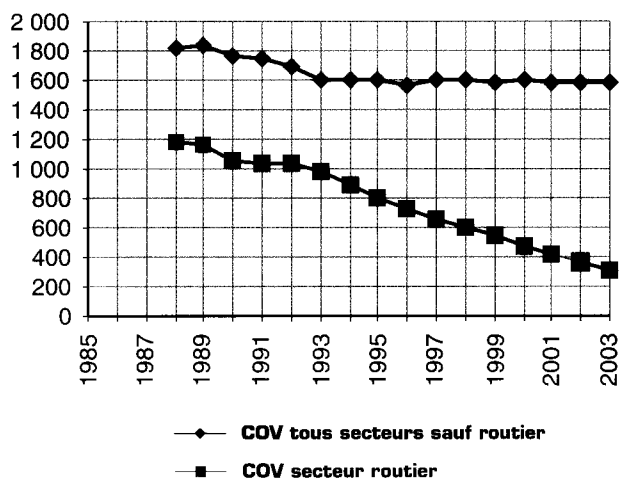
Il convient d'insister sur le fait que les séries publiées par le Citepa correspondent à des **calculs** (conduits selon des protocoles rigoureux et réglementaires). Il ne s'agit donc pas de mesures in situ ; cette précision apparaît utile car la confusion est parfois faite entre les deux types d'évaluation, 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.

### → Emissions de CO (milliers de tonnes)



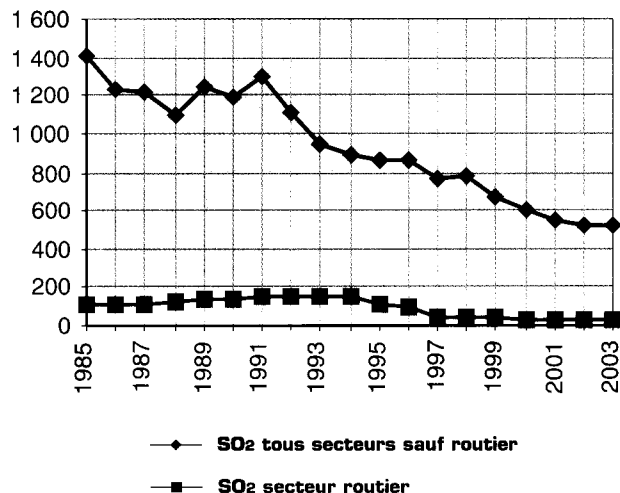
Source : CITEPA (Coralie format secten, février 2004)

### → Emissions de COV non méthaniques (milliers de tonnes)



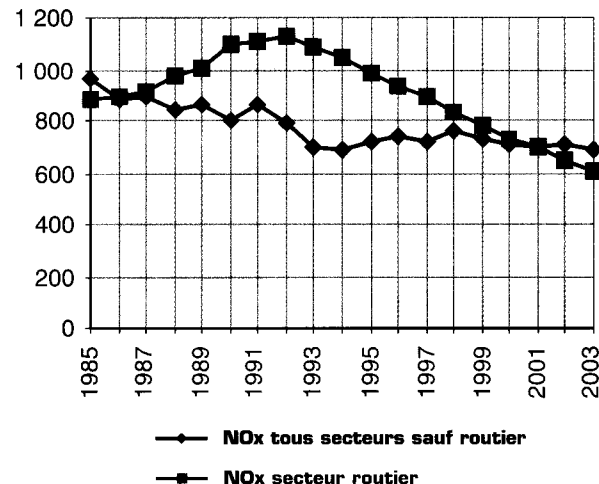
Source : CITEPA (Coralie format secten, février 2004)

### → Emissions de SO<sub>2</sub> (milliers de tonnes)



Source : CITEPA (Coralie format secten, février 2004)

### → Emissions de NO<sub>x</sub> (milliers de tonnes)



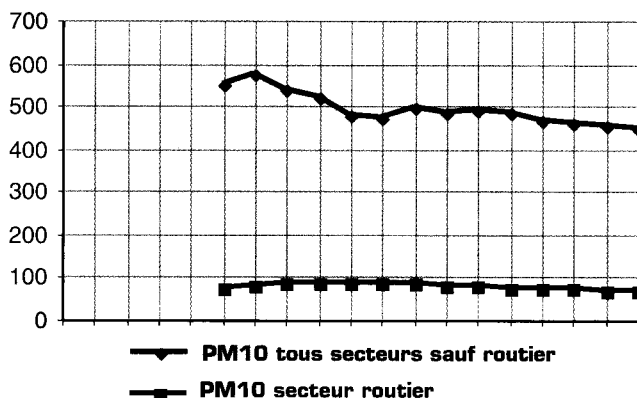
Source : CITEPA (Coralie format secten, février 2004)



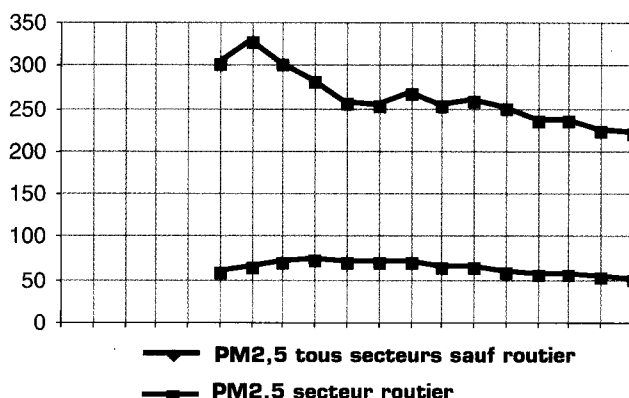


## → Emissions globales en France

→ Emissions de PM10 (milliers de tonnes)



→ Emissions de PM2,5 (milliers de tonnes)



Source : CITEPA (Coralie format secten, février 2004)

Source : CITEPA (Coralie format secten, février 2004)

Les graphiques précédents sont relatifs : aux quatre principaux polluants chimiques : monoxyde de carbone (CO), composés organiques volatils hors méthane (COVNM), dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>, somme pondérée du monoxyde NO et du dioxyde NO<sub>2</sub>), aux particules (PM, en anglais particulate matter), parmi lesquelles on distingue entre les PM10 de « diamètre » inférieur à 10 micromètres, et PM2,5, de diamètre inférieur à 2,5 micromètres.

On a représenté d'une part les évolutions des émissions du secteur routier (circulation routière), d'autre part les émissions de tous les autres secteurs économiques (production d'énergie, industrie, résidentiel et tertiaire, agriculture, etc).

Le CO et les COV sont globalement en décroissance depuis quinze ans et plus.

Le SO<sub>2</sub> et les NO<sub>x</sub> qui étaient en décroissance avant 1985, se

sont stabilisés entre 1985 et 1992, car les évolutions favorables des installations fixes (en particulier le développement des centrales nucléaires) ont été compensées par l'augmentation de la circulation routière. Depuis 1992, la situation s'est inversée : l'apparition puis la généralisation des pots catalytiques et la désulfuration progressive du gazole ont pris largement l'avantage sur l'augmentation de la circulation, alors que l'amélioration des installations fixes devenait plus lente.

Pour les particules, les calculs ont été conduits à partir de l'année 1990. La tendance à la baisse semble avérée, malgré un palier entre 1994 et 1998.

Le tableau ci-dessous indique quelle est la part de la circulation routière dans les émissions totales de polluants. Cette part est rapidement décroissante pour les polluants « chimiques ». Elle est stationnaire, mais très minoritaire, pour les particules (13% pour les PM10 et 19% pour les PM2,5)

### → Pourcentage des émissions de la circulation routière dans le total des émissions

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>SO<sub>2</sub></b>	11%	10%	12%	14%	14%	12%	10%	6%	6%	5%	4%	4%	4%	4%
<b>NO<sub>x</sub></b>	58%	56%	59%	61%	60%	58%	56%	55%	52%	52%	51%	50%	48%	47%
<b>COVNM</b>	37%	37%	38%	38%	36%	34%	32%	29%	27%	26%	23%	21%	19%	16%
<b>CO</b>	57%	56%	58%	57%	54%	50%	49%	48%	43%	42%	39%	38%	34%	31%
<b>PM10</b>	12%	12%	13%	14%	15%	15%	15%	14%	14%	13%	13%	13%	13%	13%
<b>PM2,5</b>	16%	16%	18%	19%	21%	22%	21%	21%	20%	19%	19%	19%	19%	19%

Source : CITEPA (Coralie format secten, février 2004)

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 COV, 375 kt de SO<sub>2</sub> et 810 kt de NO<sub>x</sub>.

## → Concentrations en polluants L'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 NO<sub>2</sub> ne soit que partiellement primaire), ainsi que du benzène : 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 NO<sub>2</sub> par combinaison avec l'ozone de l'air, les oxydes d'azote sont souvent consolidés sous l'expression NO<sub>x</sub> qui équivaut à : NO<sub>2</sub> + 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/m<sup>3</sup>)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>CO</b>	6 800	5 300	3 660	3 250	2 900	2 700	2 433	2 217	1 983	1 667	1 567	1 450
nombre de stations (*)	2	2	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6

(\*) en 1992 et 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

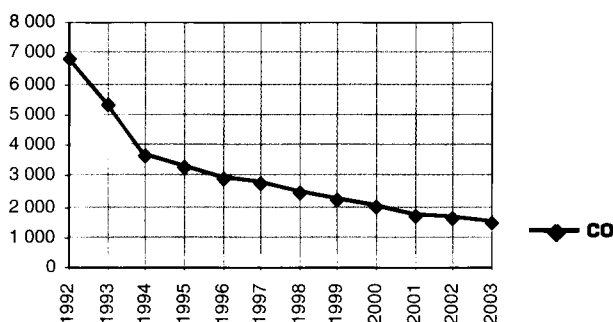
### → Stations « urbaines et périurbaines » (pollution de fond) agglomération parisienne

**Concentration en oxydes d'azote** (moyennes horaires annuelles sur l'année civile) (microg/m<sup>3</sup>)

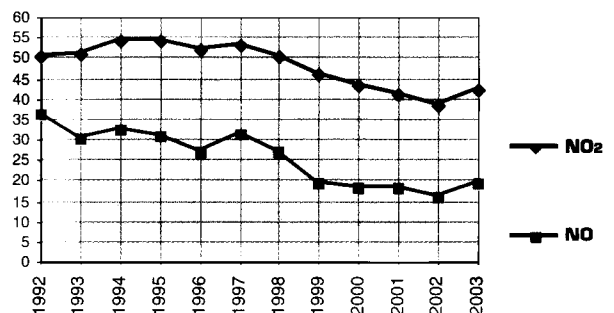
<b>NO<sub>2</sub></b>	50	51	54	54	52	53	50	46	43	41	38	42
<b>NO</b>	36	30	32	31	27	31	27	19	18	18	16	19
<b>NO<sub>x</sub></b>	105	97	103	102	93	100	92	76	70	68	63	70
nombre de stations	8	7	16	18	19	20	19	21	23	23	23	23

Source : Airparif

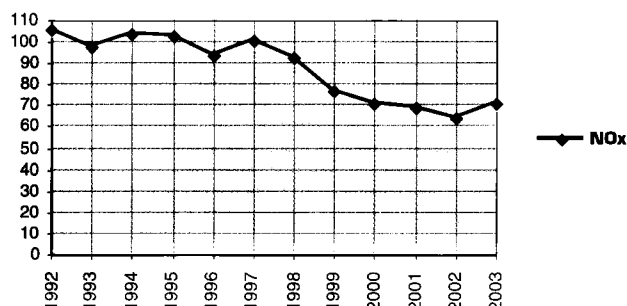
#### → Ile-de-France. Station de proximité automobile. Concentrations en monoxyde de carbone (microg/m<sup>3</sup>)



#### → Ile-de-France. Agglomération parisienne. Concentrations en oxydes d'azote (microg/m<sup>3</sup>)



#### → Ile-de-France. Agglomération parisienne. Concentrations en oxydes d'azote (microg/m<sup>3</sup>)



## → Concentrations en polluants L'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/m<sup>3</sup>)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
benzène			5,6	5,4	5,0	5,2	4,0	3,3	1,9	1,8	1,7	1,7
nombre de stations			5	5	5	5	5	5	5	7	8	8

Source : Airparif

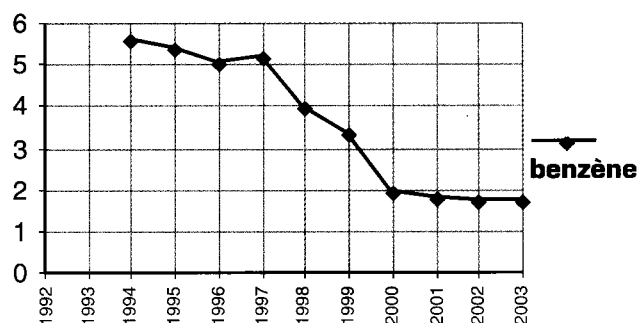
**Concentrations en particules et en dioxyde de soufre** (moyennes horaires annuelles sur l'année civile) (microg/m<sup>3</sup>)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Particules</b> (fumées noires)	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	ns
nombre de stations (*)	19	11	28	29	17	16	14	17	10	11	10	1
<b>Particules PM10</b>						<b>28</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>24</b>
nombre de stations						2	2	6	7	7	7	10
<b>SO2</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
nombre de stations	13	13	30	30	30	30	29	25	20	18	18	15

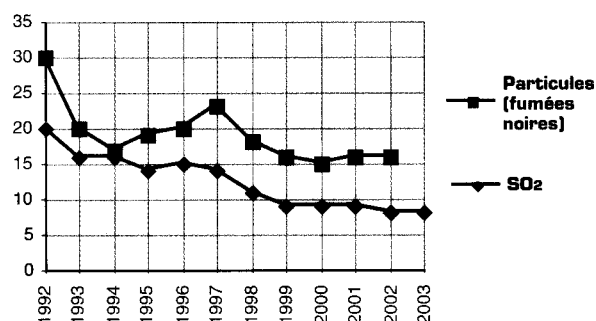
(\*) toutes les stations de mesures de "fumées noires" ont été fermées le 31 mars 2003 à l'exception d'Ivry-sur-Seine

Source : Airparif

→ Ile-de-France. Agglomération parisienne.  
Concentrations en **benzène** (microg/m<sup>3</sup>)



→ Ile-de-France. Agglomération parisienne.  
Concentrations en **particules et dioxyde de soufre** (microg/m<sup>3</sup>)



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 a dérogé à cette tendance en raison de conditions climatiques considérées comme exceptionnelles par les spécialistes (peu de vents, anticyclones persistants, canicule, 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, SO<sub>2</sub> 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 NO<sub>2</sub> ont depuis lors amorcé une décroissance, qui a été interrom-

pue (probablement provisoirement) en 2003. Ce phénomène s'explique par la diminution des émissions unitaires des véhicules au fur et à mesure du renouvellement du parc, alors que la circulation est stabilisée à Paris depuis quinze ans et n'augmente que faiblement dans le reste de l'Ile-de-France.

Le décret 2002-213 du 15 février 2002 a fixé comme objectifs de qualité applicables dès 2002 les valeurs suivantes (en microg/m<sup>3</sup>) :

**NO<sub>2</sub>** : 40, objectif non atteint en 2003 (il avait été respecté en 2002 en moyenne dans l'agglomération)

**PM10** : 30, objectif largement atteint

**SO<sub>2</sub>** : 50, objectif très largement atteint

**Benzène** : 2, objectif atteint

## → Emissions globales en France Gaz à effet de serre

La communauté internationale est résolue à lutter contre l'augmentation de l'effet de serre, donnée comme responsable d'un réchauffement du climat de la planète. Elle organise périodiquement des conférences (dites 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 : CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC et SF<sub>6</sub>) - déduction faite des "puits" de carbone.

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 pas encore formellement entré en application car il n'a pas encore été ratifié par un assez grand nombre de pays. Il constitue néanmoins une référence pour les pays de l'Union européenne, qui l'ont ratifié en commun, et en particulier pour la France.

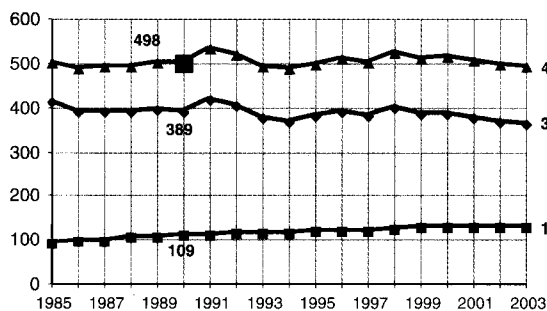
Le Citepa (voir page IV-18) calcule les émissions annuelles de GES selon le « format » Coralie-Secten. Les graphiques et le tableau ci-après fournissent un aperçu des valeurs calculées par le Citepa, selon que l'on considère :

- les émissions de CO<sub>2</sub> « brutes »
- les émissions de CO<sub>2</sub> déduction faite des « puits de carbone » (absorption du CO<sub>2</sub> 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.

Les émissions sont exprimées en millions de tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent.

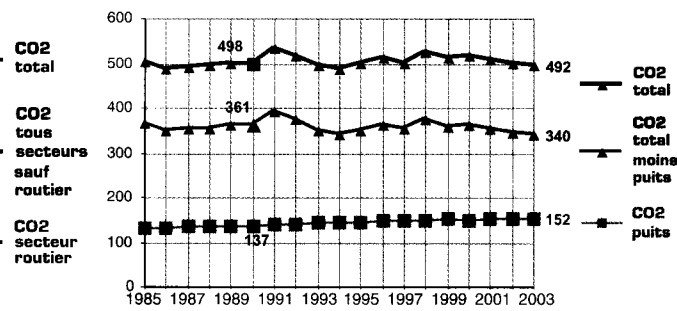
Dans le cas des émissions brutes, on a distingué les émissions dues à la circulation routière et celles dues à tous les autres secteurs d'activité.

### → Emissions brutes de CO<sub>2</sub> (sans déduction des puits de carbone) (millions de tonnes de CO<sub>2</sub>)



Source : CITEPA (Coralie format secten, février 2004)  
(en rouge, valeurs en 1990, année de référence du protocole dit "de Kyoto")

### → Emissions nettes de CO<sub>2</sub> (avec déduction des puits de carbone) (millions de tonnes de CO<sub>2</sub>)



Source : CITEPA (Coralie format secten, février 2004)

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Emissions totales brutes</b> (millions de tonnes de CO <sub>2</sub> )	501	498	496	509	500	524	510	513	506	496	492
<b>Emissions de la circulation routière</b> (millions de tonnes de CO <sub>2</sub> )	90	109	118	119	121	124	126	126	129	130	128
<b>Pourcentage des émissions de la circulation routière dans le total des émissions brutes de CO<sub>2</sub></b>	18%	22%	24%	23%	24%	24%	25%	25%	25%	26%	26%

Source : CITEPA (Coralie format secten, février 2004)



## → Emissions globales en France Gaz à effet de serre

La part de la circulation routière dans les émissions totales de CO<sub>2</sub> est actuellement de l'ordre de 26%, pratiquement stable depuis quatre ans (*cette part est de 21% si l'on considère l'ensemble des GES : la circulation routière est responsable d'environ 5% des émissions de N<sub>2</sub>O, ainsi que de 19% des émissions des HFC en raison de la généralisation de la climatisation des véhicules*).

Les émissions de CO<sub>2</sub> 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'oxygène de l'air sous forme de dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>, ou de

monoxyde de carbone CO qui se transforme en CO<sub>2</sub>.

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 CO<sub>2</sub>, 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 CO<sub>2</sub>

- 1 litre de gazole consommé produit environ 2,60 kg de CO<sub>2</sub>

Compte tenu des différences de pouvoirs énergétiques des carburants, si l'on prend comme base 100 l'émission d'un moteur à essence, toutes choses égales par ailleurs, les émissions de CO<sub>2</sub> sont dans les rapports suivants en l'état actuel des techniques :

Essence	Gazole injection indirecte	Gazole injection directe	GNV	GPLc	Electricité d'origine nucléaire
100	85	76	72	85	0

### → Engagements des constructeurs automobiles sur les émissions de CO<sub>2</sub>.

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 CO<sub>2</sub> des voitures. 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 à des consommations de 5,3 l/100km pour les voitures diesel et 5,9 l/100km pour les voitures à essence). En Europe, les émissions moyennes sont passées de 185 g/km en 1995 à 164 g/km en 2001, selon l'ACEA (à titre de comparaison, elles seraient actuellement de 225 g/km aux USA).

### → Consommation moyenne des voitures particulières en France

Le tableau ci-dessous retrace les consommations relevées sur un panel de 3 300 voitures appartenant à des particuliers, qui notent sur un carnet de bord leurs kilométrages et leurs achats de carburants (panel Secodip, institué en 1987). Il s'agit donc

des consommations réelles d'un parc moyen représentatif pour une année donnée du parc français en termes de localisation, d'usage et d'ancienneté.

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Essence	8,9	8,8	8,7	8,6	8,6	8,6	8,4	8,5	8,4	8,3	8,3	8,3	8,1	8,2	8,1	7,8
Gazole	7,0	6,9	6,7	6,7	6,6	6,7	6,6	6,7	6,7	6,7	6,7	6,6	6,8	6,8	6,7	6,5
Tous carburants	8,6	8,4	8,3	8,1	8,1	8,0	7,8	7,8	7,7	7,6	7,6	7,6	7,5	7,5	7,4	7,1

(série légèrement modifiée à partir de 1998)

Source : Ademe, panel Secodip

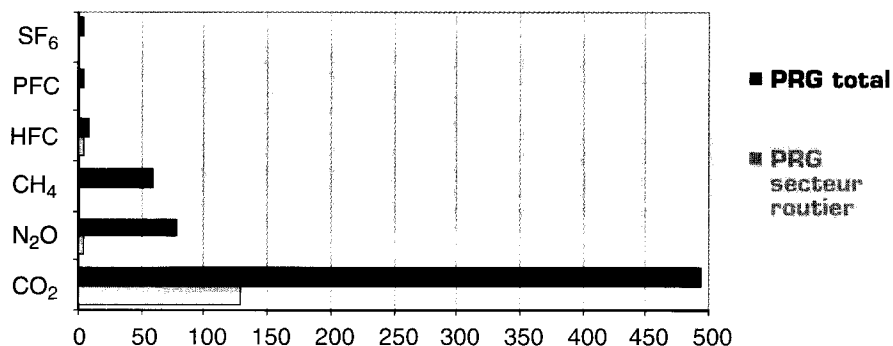
Depuis une dizaine d'années, la baisse des consommations résultant des progrès techniques a été partiellement contrecarrée par l'augmentation du poids des voitures, la généralisation des pots catalytiques, le développement des systèmes électriques et de la climatisation. La recherche du confort, de la sécu-

rité et de la qualité de l'air ne sont donc pas totalement compatibles avec l'objectif de réduction des consommations.

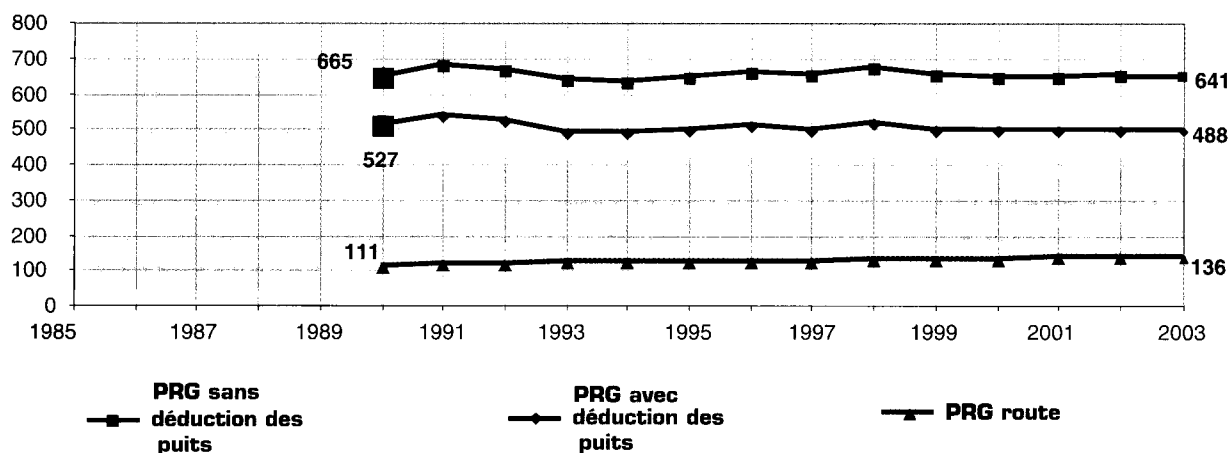
La baisse de la consommation moyenne tous carburants résulte de celle des voitures à essence, mais aussi d'un effet de structure en raison de la « diésélisation » croissante du parc.

## → Emissions globales en France Gaz à effet de serre

→ **Emissions de gaz à effet de serre. Potentiels de réchauffement global (PRG, voir définition page IV-24) en 2003** (pour le CO<sub>2</sub>, émissions brutes sans déduction des puits de carbone) (millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>)



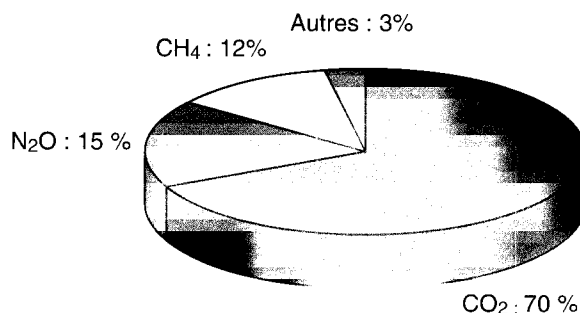
→ **Emissions des six gaz à effet de serre** (sans et avec déduction des puits de carbone) (millions de tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent)



Source : CITEPA (Coralie format secten, février 2004)

(en rouge, valeurs en 1990, année de référence du protocole dit "de Kyoto")

→ **Contributions des gaz à effet de serre au PRG en 2003** (pour le CO<sub>2</sub>, déduction faite des puits de carbone) [pourcentages].



Source : CITEPA (Coralie format secten, février 2004)

Les graphiques précédents montrent que, quel que soit le critère retenu (CO<sub>2</sub> brut, CO<sub>2</sub> avec puits de carbone, ensemble des gaz à effet de serre avec ou sans puits de carbone) la

**France a stabilisé, voire même réduit légèrement, ses émissions entre 1990 (année de référence du protocole de Kyoto) et 2003.**

# Les adhérents de l'Union Routière de France

Association pour le développement de la formation professionnelle dans les transports (AFT)

Association française du transport routier international (AFTRI)

Association des sociétés françaises d'autoroutes (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 motorcycle (CSIAM)

Comité des constructeurs français d'automobiles (CCFA)

Comité d'organisation des salons internationaux de l'automobile, du cycle, du motorcycle et des sports

Conseil national des professions de l'automobile (CNPA)

Entreprises générales de France-BTP (EGF-BTP)

Fédération française des automobiles club et des usagers de la route (FFACUR)

Fédération française de la carrosserie (FFC)

Fédération française des sociétés d'assurances (FFSA)

Fédération des industries des équipements pour véhicules (FIEV)

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 transports routiers européens (OTRE)

Renault Trucks

Revue générale des routes et des aérodromes (RGRA)

Société nationale de travaux publics et particuliers (SNTPP)

Société 3M France

Syndicat national des concessionnaires de parcs publics de stationnement (Syncoparc)

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 nationale des producteurs de granulats (UNPG)

Union des syndicats de l'industrie routière française (USIRF)

Tous les textes, tableaux et graphiques contenus dans "Faits et Chiffres 2004" peuvent être reproduits sans autorisation préalable sous réserve de mentionner l'origine (Union routière de France) et la source.



L'Union routière de France (URF), fondée en 1935, est une association qui regroupe les organismes représentatifs des usagers de l'automobile et de la route et des professions dont les activités touchent à la construction et à la gestion des routes et autoroutes, 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).



UNION  
ROUTIERE  
DE FRANCE

**UNION ROUTIERE DE FRANCE**

CENTRE D'INFORMATION ET  
DE RÉFLEXION DE LA ROUTE

10, rue Clément Marot  
75008 Paris

**T. 01 40 70 05 45**

F. 01 47 23 77 57

[urf@urf.asso.fr](mailto:urf@urf.asso.fr)

[www.urf.asso.fr](http://www.urf.asso.fr)