



HAL
open science

Statistiques du transport en France : faits et chiffres 2002

- Union Routière de France

► **To cite this version:**

- Union Routière de France. Statistiques du transport en France : faits et chiffres 2002. [Rapport de recherche] URF. 2002, 100 p. hal-01357055

HAL Id: hal-01357055

<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01357055>

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 16346

Faits &

Chiffres

STATISTIQUES

DU

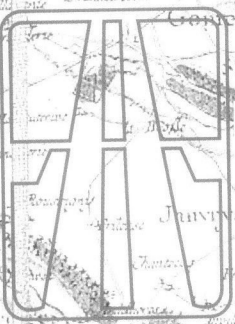
TRANSPORT

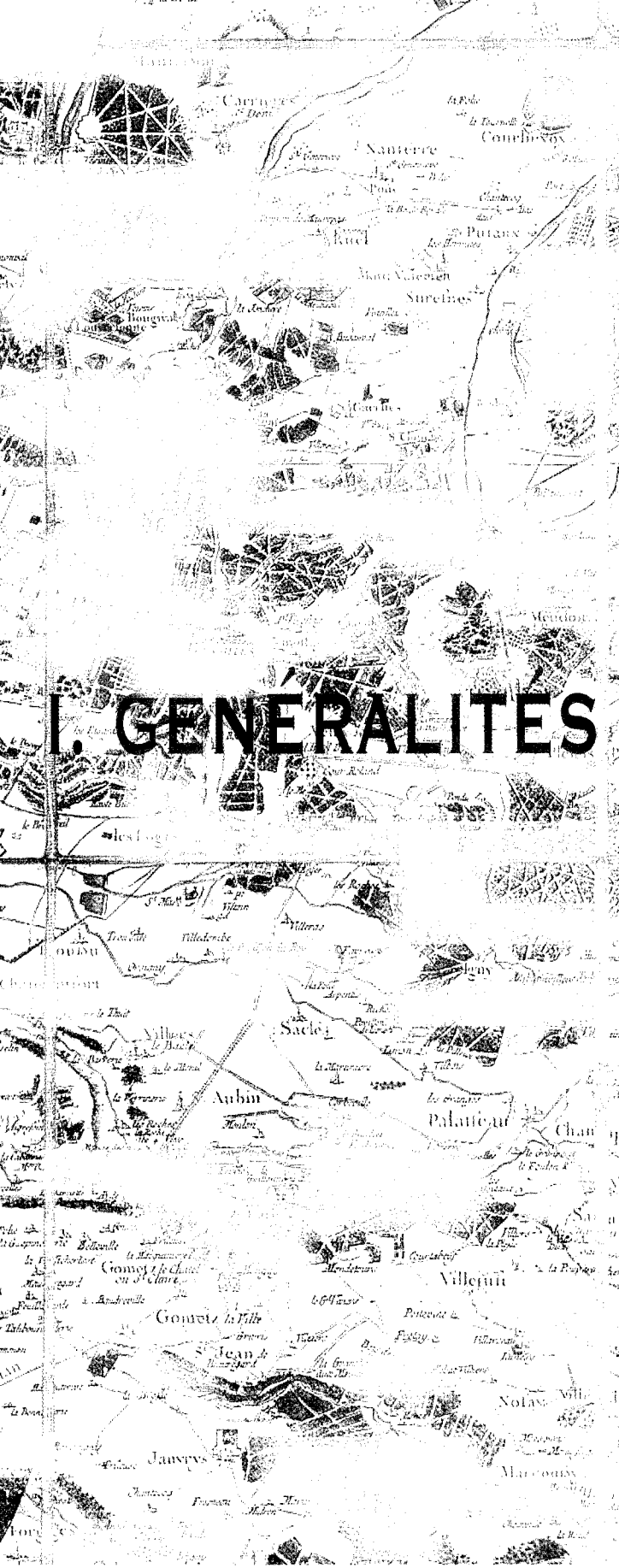
EN FRANCE

UNION
ROUTIERE
DE FRANCE

AS
+ trad-titre
GCAT
TRA
\$5 ✓

6 121 01743
i 203 75232





I. GENERALITES



ÉDITORIAL

L'automne 2001 a été marquée, le 11 septembre, par un événement dramatique que chacun conserve présent à l'esprit et qu'aucune rétrospective ne saurait passer sous silence. Le ralentissement économique qui avait été enregistré au premier semestre de l'année n'en a évidemment qu'été accentué en fin d'année et s'est répercuté sur les transports internationaux. L'année 2001 n'en reste pas moins riche sur le plan des transports.

En France, elle a vu la mise en service de la ligne à grande vitesse du TGV Méditerranée, qui complète ainsi l'axe ferroviaire majeur Lille-Paris-Lyon-Marseille. Si cette mise en service n'a comme d'habitude pas eu d'incidence notable sur le trafic routier, elle a capté au moins un quart (en année pleine) de l'important trafic aérien entre Paris et le littoral méditerranéen. Le transport aérien français, affecté ensuite par les événements de l'automne, a ainsi connu le premier recul de son histoire récente. Celui-ci est certes conjoncturel mais seul l'avenir montrera s'il était annonciateur d'une croissance désormais plus modérée.

En ce qui concerne la route, la réforme des sociétés concessionnaires d'autoroutes aura été l'événement marquant de l'année 2001. Négociée avec les autorités européennes depuis de longues années, elle a enfin trouvé sa conclusion. Les changements comptables ont été assortis d'un allongement important des durées des concessions, et ont coïncidé avec une refonte de la classification des véhicules au regard du péage. La " visibilité " des sociétés s'en est trouvée améliorée, et a permis l'ouverture au public du capital de la société Autoroutes du sud de la France, qui a eu lieu en mars 2002. Le succès immédiat rencontré a mis en évidence la confiance des épargnants et des investisseurs envers un secteur d'activité solide et traditionnellement géré avec sérieux. Les rapports alarmistes qui annonçaient il y a peu de temps encore l'insolvabilité du secteur autoroutier ont trouvé là le démenti le plus évident.

Cette année, 270 kilomètres d'autoroutes concédées ont été mis en service, ce qui porte le réseau correspondant à plus de 7 600 kilomètres.

Parmi les ouvrages lancés en 2001, on citera tout particulièrement le déjà célèbre viaduc de Millau dont les travaux ont été entrepris à l'automne, sans oublier le percement du tunnel de l'autoroute A86 à l'ouest de Paris, à la conception révolutionnaire, qui a commencé officiellement au début de l'année 2001. Ce sont là deux ouvrages innovants qui marquent leur époque et qui témoignent de la créativité et de la vitalité des travaux publics français.

Enfin, l'autoroute qui reliera Rouen à Alençon inaugure un nouveau mode de financement. Elle a été confiée à une société concessionnaire nouvellement créée qui est sur le point de commencer les opérations d'acquisition des emprises et bénéficiera d'un niveau élevé de subventions publiques. Sur le même grand itinéraire entre les Pays de la Loire et la Normandie, on notera avec satisfaction la reprise imminente des travaux de l'autoroute entre Le Mans et Tours, dont la partie sud était bloquée depuis de nombreuses années et vient enfin d'être libérée.

Outre les sections nouvelles à leur charge, les investissements des sociétés concessionnaires ont été consacrés, à raison de 40% de leur montant total, aux travaux sur autoroutes en service, et notamment aux élargissements à 2 fois 3 voies. Ces travaux sont peu spectaculaires et donnent rarement lieu à des coupures de ruban tricolore, mais leurs conséquences sont très bénéfiques à la circulation et au confort des automobilistes, de même qu'à l'environnement et aux riverains. En effet, les élargissements d'autoroutes et les agrandissements d'aires de stationnement s'accompagnent systématiquement d'une mise aux normes les plus récentes en matière de dispositifs de salubrité et de sécurité, de protection contre le bruit, de traitement des eaux de surface et d'aménagements paysagers. Actuellement, pratiquement tous les axes autoroutiers concédés majeurs - c'est-à-dire pour fixer les idées ceux dont le trafic actuel est de l'ordre de 30 ou 35 000 véhicules par jour moyen annuel - sont, soit déjà élargis (c'est ainsi que 1 700 kilomètres d'autoroutes concédées comportent 3 voies ou plus dans chaque sens), soit en cours de travaux, soit en cours d'études ou de procédures d'enquêtes publiques préalables à l'élargissement.

ÉDITORIAL

Pour sa part, le réseau national non concédé d'autoroutes (2 500 kilomètres environ) et de routes à chaussées séparées (5 000 kilomètres environ) a continué à se développer sur l'ensemble du territoire : mises en service de tronçons d'autoroutes, doubléments de routes existantes, classements en autoroutes et mises aux normes autoroutières de routes déjà pourvues de deux chaussées. C'est à peine si l'on mentionne au plan national ces travaux et ces mises en service qui sont exécutés progressivement par courtes sections, mais n'en contribuent pas moins à compléter un réseau moderne pourvu de normes de capacité, de sécurité et de préservation de l'environnement très supérieures à celles des routes traditionnelles.

C'est ainsi que la France est actuellement pourvue d'un réseau à grande capacité, concédé ou non, autoroutier proprement dit ou routier à deux fois deux voies, de plus de 15 000 kilomètres et qui ne cesse de s'étoffer. La grande majorité du territoire est désormais située à moins d'une demi-heure d'une autoroute ou assimilée. Les habitants des endroits où ce n'est pas encore le cas aspirent très normalement à bénéficier de cette règle générale et le font vigoureusement savoir. Il est en effet essentiel d'achever le maillage du territoire pour garantir l'égalité d'accès des citoyens à un réseau de services aussi essentiel et irremplaçable que le sont l'eau potable, le courant électrique ou le téléphone.

Le bilan serait donc très favorable s'il ne s'accompagnait de zones d'ombres très préoccupantes.

La première concerne précisément l'achèvement du maillage autoroutier, qui nécessite encore 2 à 3 000 kilomètres de voies nouvelles pour lesquelles il n'existe plus de financement garanti depuis la suppression du mécanisme de l'adossement qui en permettait la réalisation par les sociétés d'autoroutes existantes.

La seconde est relative au réseau routier traditionnel à 2 ou 3 voies, dont de nombreuses sections nécessiteront des travaux lourds de passage à 2 fois 2 voies, pour d'évidentes raisons de capacité et de sécurité.

La troisième, peut-être la plus préoccupante, concerne les milieux urbains et périurbains où vivent l'essentiel de nos compatriotes. Les politiques actuellement conduites sont trop souvent placées sous le signe de l'hostilité systématique à l'automobile et à la circulation routière, et donc aux travaux routiers, alors que le trafic ne cesse de s'y développer, conséquence du libre choix de nos contemporains, dont il est illusoire de penser qu'il puisse être modifié autrement qu'à la marge.

Pour preuve, le fait que les immatriculations de voitures neuves ont dépassé en 2001 2,2 millions d'unités, approchant ainsi le record de 1990, les véhicules utilitaires enregistrant quant à eux un record historique d'immatriculations, avec près de 500 000 unités.

La circulation routière, dont la croissance avait été légèrement infléchie en 2000, probablement du fait de la forte hausse des prix des carburants, a pour sa part repris une évolution conforme à la tendance sur longue période ; le pétrole ayant retrouvé des cours considérés comme "normaux" par les experts (soit autour de 25 à 28 dollars par baril). La croissance du trafic a ainsi été de l'ordre de 3% en 2001 sur l'ensemble du territoire, dont 5% sur le réseau autoroutier concédé.

Cela étant, la structure générale des transports de personnes et de marchandises n'a guère été modifiée par rapport aux tendances à long terme. L'année 2001 a confirmé que les pratiques de mobilité des Français n'avaient pas été durablement infléchies par la hausse des prix des carburants de l'année 2000.

ÉDITORIAL

Globalement, l'année 2001 aura été une grande année pour la route, au moins en milieu interurbain. La France avait donc bien mérité que se tînt à Paris, en juin 2001, le premier Congrès mondial de la route du XXI^{ème} siècle, qui attira de très nombreux exposants et visiteurs étrangers et connut un grand succès. Le " Millennium book " édité à cette occasion et qui décrit la situation de la route dans de multiples pays situés sur tous les continents a été largement diffusé dans le monde entier. (*)

Dans un domaine différent, la qualité de l'air a continué à s'améliorer partout en France, s'agissant notamment des produits pathogènes identifiés comme provenant majoritairement de la circulation automobile (en particulier les oxydes d'azote) dont les concentrations ne cessent de décroître. L'année 2001 a ainsi vu la publication de trois documents, dont deux rapports parlementaires et un rapport du ministère de l'Environnement (**), qui ont mis clairement en évidence cette chute de la pollution résultant tout naturellement des progrès des véhicules ainsi d'ailleurs que ceux des industries, et qu'il était facile de prévoir longtemps à l'avance. Il n'en est que plus regrettable que le public soit maintenu dans l'ignorance de la réalité et continue à croire à une aggravation de la situation, exemple d'illusion collective manifeste. Il serait grand temps que ce sujet quitte dorénavant le devant de la scène qu'il occupe depuis une décennie, mobilisant inutilement trop de talents et d'argent public. Pour autant, il n'est nullement question de relâcher l'effort auquel s'emploient depuis longtemps les constructeurs de véhicules, pas plus que d'abandonner les dispositifs d'observation de la qualité de l'air qui sont utiles de façon générale à la connaissance scientifique et - très occasionnellement - à des actions localisées de prévention. Il s'agit seulement de ramener le sujet de la pollution pathogène de l'air imputable à la circulation routière aux proportions modestes qu'il mérite maintenant.

Malheureusement, on est loin d'enregistrer de tels progrès en matière d'insécurité routière, problème majeur de santé publique, bien réel celui-ci. Les indicateurs traditionnels ont en effet pratiquement marqué le pas pour la quatrième année consécutive malgré les déclarations d'intention des pouvoirs publics. C'est ainsi qu'entre 1997 et 2001, le nombre de tués n'a diminué que de 3,5%, résultat sans rapport avec l'objectif ambitieux fixé par le gouvernement à l'automne 1997 (une réduction de moitié était alors envisagée), et médiocre par rapport à ceux de nos partenaires européens. La France est souvent désignée comme un " mauvais élève " européen en la matière : on peut certes trouver des explications géographiques partielles à cette situation, par exemple la faible densité du territoire, mais on ne peut s'en satisfaire. Les trois décennies passées et l'expérience des pays voisins ont montré qu'il était possible de réduire de façon spectaculaire le nombre et la gravité des accidents de la route en adoptant des mesures massives, adaptées, cohérentes et correctement expliquées aux citoyens.

Le président de la République a tout récemment affirmé sa volonté de faire du dossier de la sécurité routière une des priorités de son quinquennat. Les professions de la route, de l'automobile et de la circulation routière sont toutes prêtes à se mobiliser pour cette grande cause.

Christian GERONDEAU

(*) Editions de la Revue générale des routes

(**) "Villes : un air trompeur" rapport d'Annette Peulvast-Bergeal, députée ;

"Nuisances environnementales de l'automobile : quels vrais enjeux ?", rapport de Serge Lepeltier, sénateur ;

"La Qualité de l'air en France 1996-2000, bilan et perspectives", ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement.

SOMMAIRE

I GÉNÉRALITÉS

I-2 Editorial

I-5 Sommaire

I-8 Présentation

I-10 Glossaire

II DONNÉES PHYSIQUES

II-2 Démographie et mobilité

II-2 Démographie

II-3 Permis de conduire

II-4 Motorisation

II-6 La route

II-6 Réseau routier en France

II-8 Réseaux autoroutiers en Europe

II-9 Voitures particulières : parc France, Europe, renouvellement, immatriculations

II-13 Véhicules utilitaires : parc France, immatriculations

II-15 Parcours annuels

II-16 Circulation par types de véhicules

II-17 Circulation par types de réseaux

II-18 Circulation sur autoroutes concédées

II-19 Trafic sur l'axe nord-sud

II-20 Trafic avec l'Espagne

II-21 Trafic avec l'Italie

II-22 Carburants : consommation

II-23 Le transport aérien

II-23 Trafic intérieur

II-24 Aéroports de Paris

II-26 Aéroports régionaux

II-27 Structure du trafic

II-28 Le transport ferroviaire

II-28 Réseau ferroviaire

II-29 Marchandises

II-30 Voyageurs

II-31 Répartition entre les modes

II-32 Marchandises

II-34 Voyageurs

II-37 Trafic transmanche

II-38 Trafic transalpin de marchandises

SOMMAIRE

III DONNÉES ÉCONOMIQUES

III-2 Dépense nationale de transport

III-2 Consommation des foyers

III-4 Dépenses des administrations

III-6 Dépenses de transport dans l'économie, place dans le PIB

III-8 Emploi direct

III-9 Les comptes de la route

III-9 Emplois liés à la route

III-10 Dépenses des administrations

III-11 Recettes des administrations

III-12 Carburants

III-16 Sociétés d'autoroutes

III-18 Les comptes du transport ferroviaire

III-18 Recettes commerciales

III-19 Dépenses

IV THÈMES DIVERS

IV-2 Sécurité routière

IV-2 Résultats généraux

IV-3 Réglementation

IV-4 Sécurité par milieux

IV-6 Sécurité par réseaux

IV-8 Autoroutes concédées

IV-9 Sécurité par catégories de véhicules

IV-11 Infractions

IV-12 Contrôle technique

IV-13 Qualité de l'air

IV-13 Définitions

IV-14 Voitures à essence

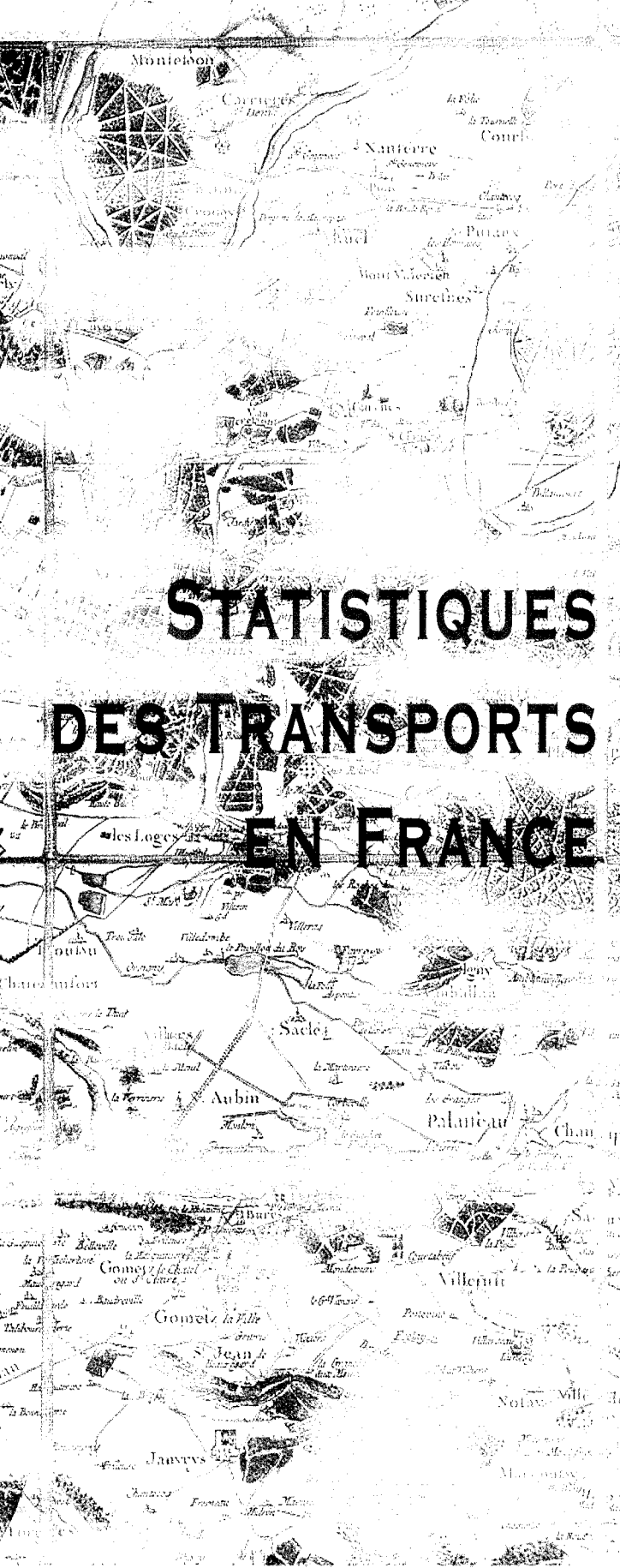
IV-15 Voitures diesel

IV-16 Véhicules utilitaires

IV-18 Emissions en France

IV-20 Le cas de l'Île-de-France

IV-22 L'effet de serre



STATISTIQUES DES TRANSPORTS EN FRANCE

MODE D'EMPLOI

Principes généraux.

L'Union routière de France présente l'édition " 2002 " (*) de sa brochure annuelle "Faits & chiffres", statistiques du transport en France. Chaque année, l'Union routière s'efforce ainsi de fournir à ses lecteurs des données sélectionnées concernant les transports.

On sait que le domaine des transports est omniprésent dans l'existence des citoyens. Chacun peut les observer, chacun y prend part quotidiennement de façon directe ou indirecte, souvent même sans y penser, par ses pratiques en matière de déplacements, d'approvisionnements, de loisirs. Par ailleurs, les évolutions de ces activités sont généralement lentes : longues maturations et très longues durées de vie des infrastructures, stabilité des réseaux, effets historiques du remplacement des générations dans les pratiques de déplacements et notamment dans l'usage de l'automobile, inertie des comportements, cadence modérée de renouvellement des véhicules, rareté des véritables sauts technologiques. Chaque citoyen devrait donc pouvoir sans difficulté se forger une idée juste de cet ensemble d'activités essentielles à la vie courante aussi bien qu'à l'économie du pays.

Pourtant ce domaine reste mal connu, pour ne pas dire méconnu : certaines écoles de pensée le présentent même comme une sorte de remue-ménage parasite qui ne procure que des inconvénients et qu'il faudrait contrecarrer, alors qu'il s'agit en réalité de la circulation sanguine du pays sans laquelle la vie s'arrêterait. Il en résulte que les termes et les formules utilisées pour décrire les transports et les déplacements sont souvent inappropriés et déconnectés des réalités quotidiennes : on fait volontiers appel à l'hyperbole, au pathos et à l'alarme (" explosion du trafic ", " bord de l'asphyxie ", " croissance exponentielle " et ainsi de suite). De la même façon, il n'est pas rare de voir inlassablement répétés et propagés des assertions régulièrement démenties par les faits, des objectifs irréalisables, des menaces improbables ou des pronostics hasardeux.

La brochure annuelle "Faits & chiffres" tente pour sa part de remédier à cette situation en offrant aux lecteurs de nombreuses données statistiques sous une forme facile à consulter, en privilégiant notamment les séries chronologiques et leur présentation graphique. Chacun pourra ainsi vérifier au premier coup d'oeil qu'il existe de nombreuses constantes, que les évolutions du

() Il n'y aura pas d'édition " 2001 ", la présente édition succédant ainsi à l'édition qui portait le millésime " 2000 " : on a désormais préféré dater la brochure de l'année de parution, plutôt que de l'année des dernières statistiques connues (simple question de convention).*

domaine sont relativement régulières et lentes, et qu'il en a pratiquement toujours été ainsi ; l'analyse et la prospective devraient en être facilitées.

Les commentaires ont été réduits au strict minimum indispensables à la compréhension des éléments statistiques, ou nécessaires au redressement d'inexactitudes souvent lues ou entendues. Cette concision des commentaires peut parfois nuire à leur précision ou à leur exhaustivité, ce dont nous prions les lecteurs de nous excuser. En règle générale, on a évité les considérations relatives aux évolutions de la dernière année connue par rapport à la précédente, car celles-ci peuvent résulter d'événements occasionnels : mises en service d'infrastructures, mouvements sociaux, météorologie, changements comptables, voire hasards du calendrier, tous facteurs qui n'influent pas (ou pas durablement) sur les tendances de fond.

Les chiffres absolus sont inévitablement fournis avec une certaine précision, indispensable si l'on veut pouvoir vérifier les tableaux et assurer leur cohérence. Mais il ne doit pas être perdu de vue que cette précision est le plus souvent illusoire :

- les chiffres de la dernière année (voire des deux dernières années en matière de comptabilité publique) sont parfois provisoires et susceptibles d'être corrigés par la suite,
- les données sont nécessairement approximatives du fait de la grande dispersion des activités et des sources d'informations,
- la fiabilité des sources est très variable : certaines sont presque exhaustives, d'autres résultent de comptages intermittents, de sondages ou d'enquêtes sur échantillons, d'autres enfin proviennent d'évaluations ou de recoupements,

Il faut surtout s'assurer que les séries soient homogènes, c'est-à-dire que les recueils de données soient effectués selon des protocoles sinon immuables du moins comparables sur longues périodes. En cas de changements de méthode ou de base, les séries sont généralement " rétropolées " sur plusieurs années : le cas échéant, les ruptures de séries sont signalées par des barres verticales dans les tableaux, et par des hiatus dans les courbes des graphiques. Ces " rebasements " de séries, sans être très fréquents, ne sont pas exceptionnels, ce qui démontre, comme on l'a dit, qu'il n'est pas utile de trop s'attacher à la précision des chiffres.

En conclusion, il est conseillé aux lecteurs d'attacher de l'importance surtout aux ordres de grandeur et aux tendances sur moyennes ou longues périodes. On peut ainsi mieux comprendre le passé et mieux éclairer l'avenir.

MODE D'EMPLOI

Sources utilisées.

Les données statistiques sont puisées à des sources variées, qui sont énumérées en page I-10 et mentionnées en abrégé sous les tableaux et graphiques. Une source importante est fournie par le service économique et statistique du ministère de l'Équipement (DAEI-SES), qui prépare avec de nombreux partenaires et notamment avec l'INSEE le rapport annuel de la Commission des comptes des transports de la nation ainsi que les "comptes satellites" et d'autres publications, documents auxquels les lecteurs pourront se reporter avec profit.

D'une façon plus générale, la brochure "Faits et chiffres", qui est volontairement limitée à moins d'une centaine de pages, n'a pas vocation à se substituer à d'autres publications plus détaillées ou plus spécialisées, lesquelles restent nécessaires à toute personne désireuse d'approfondir tel ou tel sujet. Son ambition est de constituer une sorte d'aide-mémoire comportant l'essentiel de ce que chacun devrait savoir en matière de transports.

Organisation de "Faits et chiffres".

La brochure est présentée sous forme de fiches d'une ou deux pages par sujet traité, comportant des séries chronologiques avec tableaux et graphiques et des commentaires synthétiques.

Pour les graphiques, les origines des séries chronologiques ont été choisies aussi lointaines qu'il était possible sans nuire à l'homogénéité des données (voir précédemment).

Pour les tableaux et afin de ne pas alourdir la présentation, on a seulement rappelé les données des années "rondes" 1980, 1985 et 1990, puis les séries de 1995 à 2001.

Les commentaires ont été volontairement limités à l'essentiel, car les données numériques et graphiques sont en général suffisamment éloquentes.

D'une édition à la suivante, les séries chronologiques sont enrichies des données de la dernière année connue (ici, l'année 2001), et parfois corrigées lorsque des rectifications ont été apportées dans l'intervalle aux chiffres les plus récents.

Il peut exister des discordances significatives entre une édition de "Faits & chiffres" et la suivante, notamment lorsque les auteurs des sources utilisées ont procédé à une modification des bases de calculs et à une rétopolation de séries numériques. Dans ce cas, c'est évidemment l'édition la plus récente qui fait foi.

Malgré les redondances inévitables entre les éditions successives, nous conseillons à nos lecteurs (pour autant qu'ils y trouvent un intérêt) de conserver au moins celles des deux dernières années, car certains sujets ne sont traités que dans une seule édition, ou sont abordés à plusieurs reprises mais de façons différentes.

Contenu de "Faits & chiffres 2002".

Comme dans l'édition précédente, la brochure comporte quatre grands chapitres : Généralités, Données physiques, Données économiques, Thèmes divers.

I Généralités.

Dans ce chapitre, on trouve les informations utiles à la lecture du corps de "Faits & chiffres", avec notamment un sommaire et la liste des sources et abréviations utilisées.

II Données physiques.

Elles concernent la mobilité des personnes, les réseaux, les parcs de véhicules, les parcours annuels, les trafics, les transports de personnes et de marchandises, ceci sur l'ensemble du territoire français métropolitain et pour différents modes de transport.

III Données économiques.

Ce chapitre a trait aux dépenses des ménages, à celles des administrations publiques (État et collectivités territoriales), aux comptes des transports par route et à ceux du transport ferroviaire, ainsi qu'à des comparaisons avec le produit intérieur brut et divers autres agrégats.

Les chiffres retracés sont les recettes et les dépenses effectives résultant de l'exécution des budgets annuels, approche budgétaire qui est celle de la comptabilité nationale (d'où sont issus les comptes des transports de la nation élaborés par le SES et l'INSEE) et celle des particuliers qui ont à équilibrer leur budget.

IV Thèmes divers

Dans ce chapitre sont traités divers sujets qui n'avaient pas leur place logique dans les deux précédents, ou qui ont paru revêtir un intérêt spécifique : la sécurité routière, le contrôle technique des véhicules, la qualité de l'air.

Autres publications de l'URF.

L'Union routière de France peut adresser gratuitement sur simple demande, dans la limite des exemplaires restant disponibles, les publications suivantes :

- le présent "Faits & chiffres 2002"
- "Faits & chiffres 2000" (octobre 2001, brochure format A4, 92 pages)

On retrouvera la plupart des données de "Faits et chiffres" sur le site Internet de l'URF : www.urf.asso.fr

Toutes commandes, questions, remarques et suggestions concernant ces publications sont à adresser à l'Union routière de France :

- 10 rue Clément Marot 75008 Paris
- télécopie 01 47 23 77 57
- mél : urf@urf.asso.fr

GLOSSAIRE

Principales sources utilisées et leurs sigles (éventuellement sites Internet)

SIGLE	ORGANISME
ACEA	Association européenne des constructeurs d'automobiles
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AIRPARIF	Surveillance de la qualité de l'air en Ile-de-France
ADP	Aéroports de Paris
ASFA	Association 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
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)
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
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

GLOSSAIRE

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)
VP	Voitures particulières
VT	Versement transport
VU	Véhicules utilitaires
VUL	Véhicules utilitaires légers

Conversions de quelques unités.

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

Masse volumique du gazole : 0,845 t / m³

Masse volumique du GPLc : 0,557 t / m³

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)

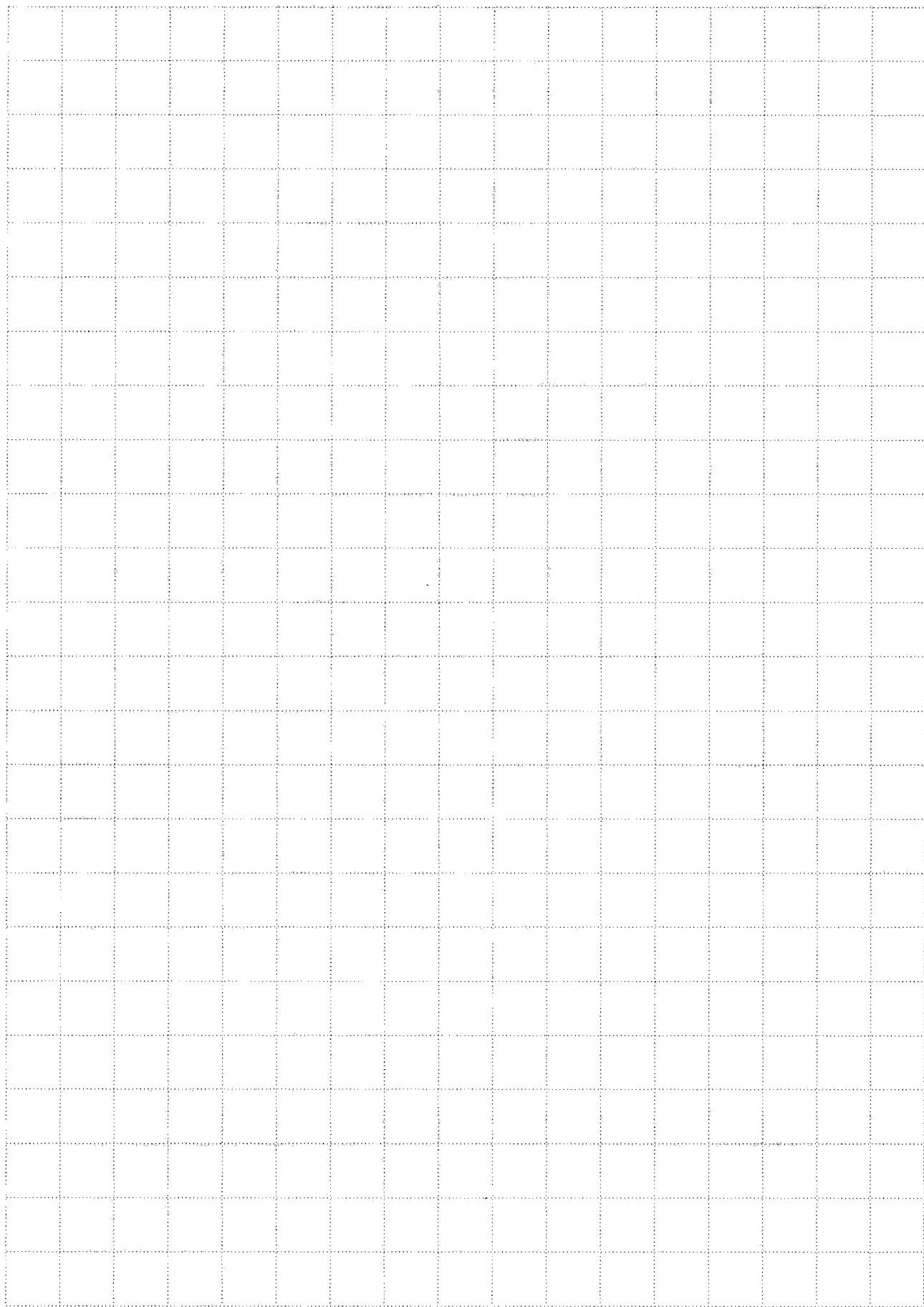
1 MWh (mégawatt-heure) = 0,086 tep (énergie finale)

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 - DONNÉES
PHYSIQUES
DES TRANSPORTS**

**II-2 DÉMOGRAPHIE ET
MOBILITÉ**

II-6 LA ROUTE

**II-23 LE TRANSPORT
AÉRIEN**

**II-28 LE TRANSPORT
FERROVIAIRE**

**II-32 RÉPARTITION ENTRE
LES MODES**

LA MOBILITÉ DES PERSONNES

DÉMOGRAPHIE

Répartition de la population, étalement urbain.

**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 ²)	Rapport emplois/actifs au travail	Surface occupée (milliers de km ²)
Aires urbaines	13 908	42,8	320		133,6
dont pôles urbains	3 100	35,2	866		40,7
dont couronnes périurbaines	10 808	7,6	82		92,9
Communes multipolarisées	4 122	2,1	73		28,6
<i>Paris intra-muros</i>			20 164		
Espace à dominante urbaine	18 030	44,9	277		162,0
Pôles ruraux	14	5,3	386		13,7
Couronnes et multipolarisées	96	3,3	19		169,9
Rural isolé	18 425	5,0	25		204,5
Espace à dominante rurale	18 535	13,6	35		388,1
France métropolitaine	36 565	58,5	106		550

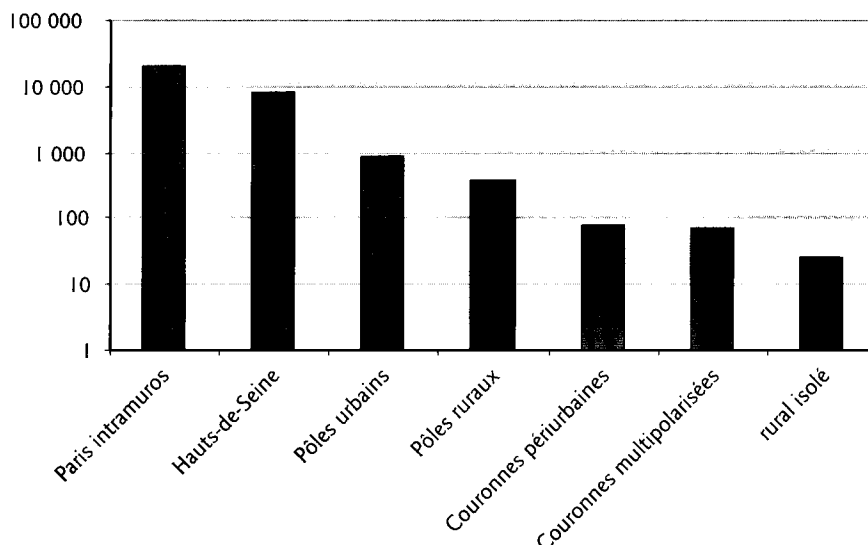
Source : INSEE

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.
- Les disparités considérables entre les densités de population (le graphique ci-dessus est en coordonnées logarithmiques) explique pourquoi les réponses à apporter en matière de modes de trans-

ports des personnes ne peuvent être que très dissemblables. Les densités des couronnes urbaines (les périphéries des grandes villes) sont beaucoup plus voisines de celles des zones rurales que de celles des pôles urbains. C'est pourquoi toute réglementation des transports s'appliquant sans distinction à des aires urbaines aussi disparates n'est pas adéquate.

France métropolitaine, quelques densités comparées
(habitants au km²) (échelle logarithmique)



LA MOBILITÉ DES PERSONNES

PERMIS DE CONDUIRE

Population de la France métropolitaine et nombres de permis de conduire délivrés

(milliers)

	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Population (millions)	53,7	55,2	56,7	57,0	57,2	57,4	57,6	57,8	58,0	58,2	58,4	58,6	58,9	59,2
Permis B (*) délivrés	1 035	830	799	831	823	819	803	760	797	809	809	807	773	746

(*) permis pour voitures de tourisme et véhicules utilitaires de 3,5 t de PTCA maximum

le permis B représente environ 85% du total des permis délivrés

Source : ONISR

Détention du permis de conduire selon l'âge et le sexe

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

	1967	1974	1982	1994	2001
Femmes	21%	30%	47%	64%	70% environ
18 à 29 ans			58%	67%	
30 à 44 ans			71%	82%	
45 à 59 ans			44%	74%	
60 à 74 ans			21%	44%	
75 ans et plus			11%	23%	
Hommes	65%	70%	80%	88%	90% environ
18 à 29 ans			76%	80%	
30 à 44 ans			91%	94%	
45 à 59 ans			85%	93%	
60 à 74 ans			67%	87%	
75 ans et plus			54%	70%	
Ensemble des 18 ans et plus	42%	50%	63%	75%	80% environ

Le tableau ci-dessus dénote l'influence de 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 foyers, place des femmes dans la vie familiale et dans la vie active, etc.

Quoique des résultats détaillés récents ne soient pas encore disponibles, on peut penser que les femmes des tranches d'âge 20-60 ans sont en passe de rattraper 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 2001, la population correspondante est de l'ordre de 46 millions, et environ 36 millions de personnes possèdent le permis de conduire.

LA MOBILITÉ DES PERSONNES

MOTORISATION DES FOYERS

Par "foyer", on entend ici l'acception la plus souvent désignée en comptabilité publique par le terme de "ménage", 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. En raison de la diminution du nombre d'enfants par famille et de l'augmentation du nombre de foyers monoparentaux, le nombre de personnes par foyer est régulièrement décroissant depuis la seconde guerre mondiale, il est maintenant inférieur à 2,5 personnes par foyer.

Population de la France métropolitaine (millions)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Population	53,7	55,2	56,7	57,8	58,0	58,2	58,4	58,6	58,9	59,2
Foyers	19,3	20,6	21,7	22,9	23,2	23,4	23,7	24,0	24,3	24,6
Personne par foyer	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4

Motorisation des foyers en France métropolitaine

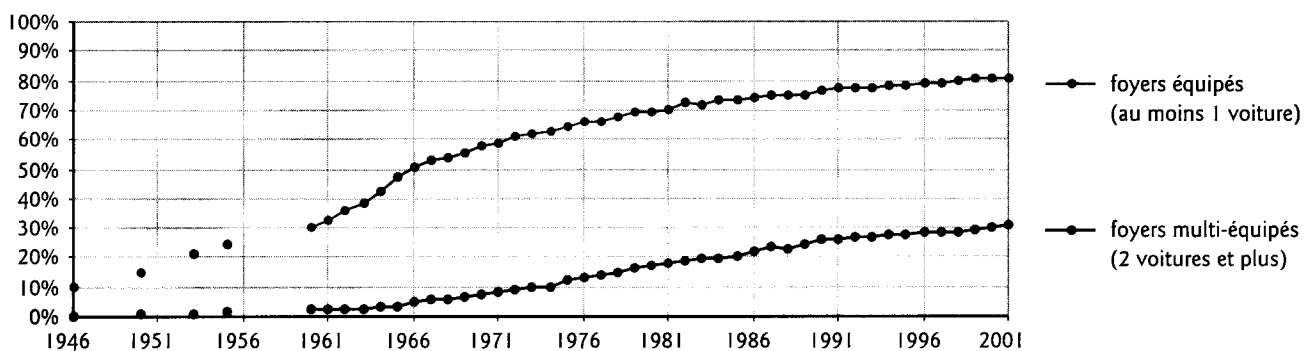
(pourcentage des foyers)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Au moins 1 voiture	69,3 %	73,3 %	76,8 %	78,4 %	78,7 %	78,8 %	79,4 %	80,2 %	80,5%	80,2%
2 voitures et plus	16,9 %	20,2 %	26,3 %	27,9 %	28,2 %	28,1 %	28,5 %	29,6 %	30,0%	30,2%
3 voitures et plus	nd	nd	3,3 %	3,5 %	3,7 %	3,8 %	3,9 %	4,1 %	4,2%	4,6%
Pas de voiture	30,7 %	26,7 %	23,2 %	21,6 %	21,3 %	21,2 %	20,6 %	19,8 %	19,5%	19,8%

Source : INSEE, CCFA, panel SOFRES

Taux d'équipement des foyers en automobile (pourcentage des foyers)

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



La proportion de foyers qui n'ont pas de voiture (soit qu'ils n'en possèdent pas encore, soit qu'ils n'en possèdent plus) est encore lentement décroissante mais semble tendre vers une valeur plancher légèrement inférieure à 20%. Les foyers 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 foyers, foyers momentanément non motorisés 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 (voir page II-5). Par contre, la proportion de foyers bi- ou multi-motorisés 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.

LA MOBILITÉ DES PERSONNES

MOTORISATION DES FOYERS

Equipement des foyers en automobile, selon les zones de résidence

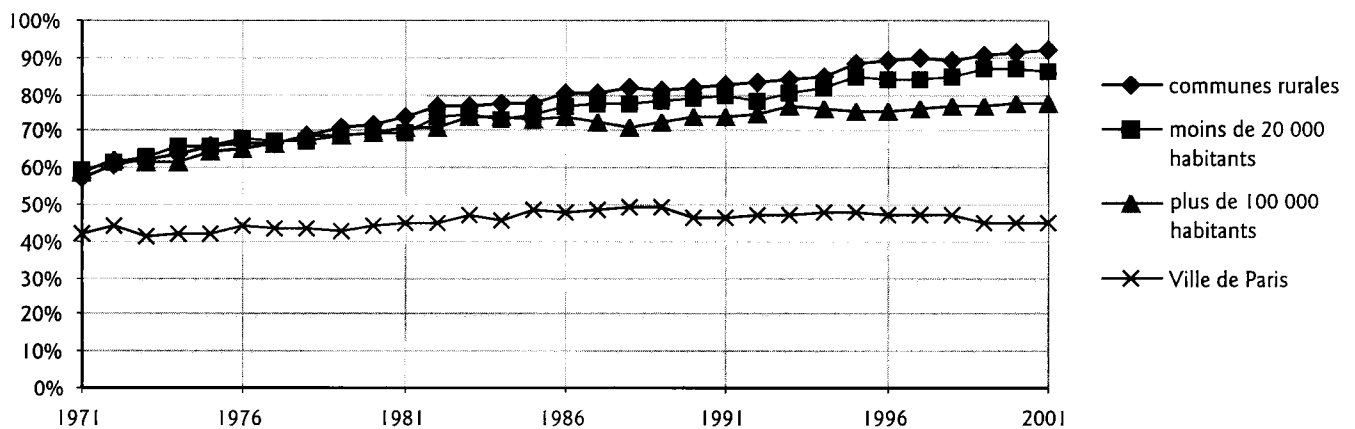
(population des agglomérations) (% du nombre de foyers)

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

* Paris exclu

Sources INSEE, SOFRES pour CCFA, EGT pour l'Ile-de-France

Equipement des foyers en automobile (pourcentage des foyers ayant au moins une voiture)



Les pourcentages indiqués représentent la proportion des foyers qui disposent d'au moins une voiture ; ils sont donc par définition inférieurs ou égaux à 100%.

Les irrégularités tiennent aux méthodes d'échantillonnage et à la diversité des sources, il y a donc lieu de considérer l'allure générale des courbes plus que des points isolés. En outre, les questions posées lors des enquêtes ou des sondages

peuvent être formulées de façons différentes et parfois ambiguës (distinction entre la "possession" et la "disposition" d'une voiture, par exemple).

On vérifie néanmoins :

- que les foyers sont d'autant plus motorisés qu'ils résident dans des zones peu denses et dans des agglomérations peu

importantes ; c'est ainsi que les foyers des zones rurales sont équipés à environ 90%, et ceux de la ville de Paris à moins de 50% ;

- 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).

LA ROUTE

LE RÉSEAU ROUTIER

Longueurs des réseaux routiers en France

Longueur du réseau routier national métropolitain

(kilomètres au 31 décembre)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Routes nationales (*)	28 515	28 335	28 274	28 097	27 888	27 800	27 774	27 500	27 500	27 500
Autoroutes concédées	3 707	4 603	5 489	6 321	6 498	6 747	7 045	7 189	7 333	7 603
Autoroutes non concédées	1 155	1 297	1 349	1 975	2 117	2 220	2 262	2 446	2 500	2 540
Total autoroutes	4 862	5 900	6 838	8 296	8 615	8 967	9 307	9 635	9 833	10 143
Réseau national total	33 377	34 235	35 112	36 393	36 503	36 767	37 081	37 135	37 333	37 643

* y compris les parties urbaines

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

Sources : SETRA et ASFA

Au 31 décembre 2001, 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 : 7 600 km (dont 1 700 km à 2 x 3 voies)

Autoroutes non concédées : 2 500 km

Routes nationales à caractéristiques autoroutières : 2 000 km

Routes nationales à chaussées séparées : 3 000 km

Routes nationales à 2 (ou 3) voies : 22 500 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 de près de 200 kilomètres par an.

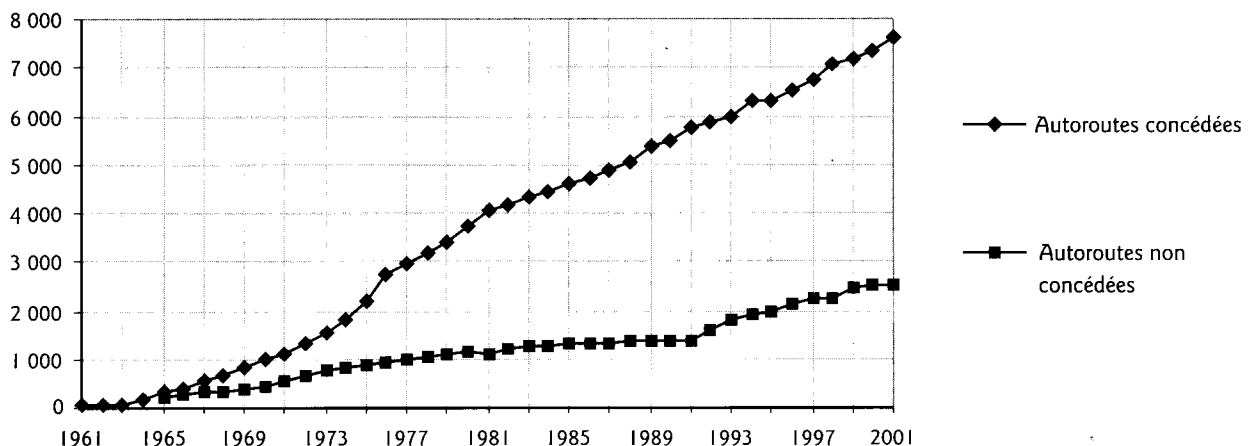
Les autoroutes non concédées, qui étaient jusqu'en 1985 pour l'essentiel des rocade ou des autoroutes dites "de dégagement" autour des grandes villes, ont depuis lors connu un nouveau développement par

suite de la transformation progressive en autoroutes de certains grands itinéraires (notamment A20 entre Vierzon et Brive-la-Gaillarde, A75 entre Clermont-Ferrand et Béziers, A84 entre Caen et Rennes, A34 entre Reims et Mézières-Charleville, 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 30 000 km comporte 22 000 ponts et sa valeur est estimé à environ 125 milliards d'euros (rapport 2000 de la Cour des comptes).

Longueur du réseau d'autoroutes

(kilomètres au 31 décembre)

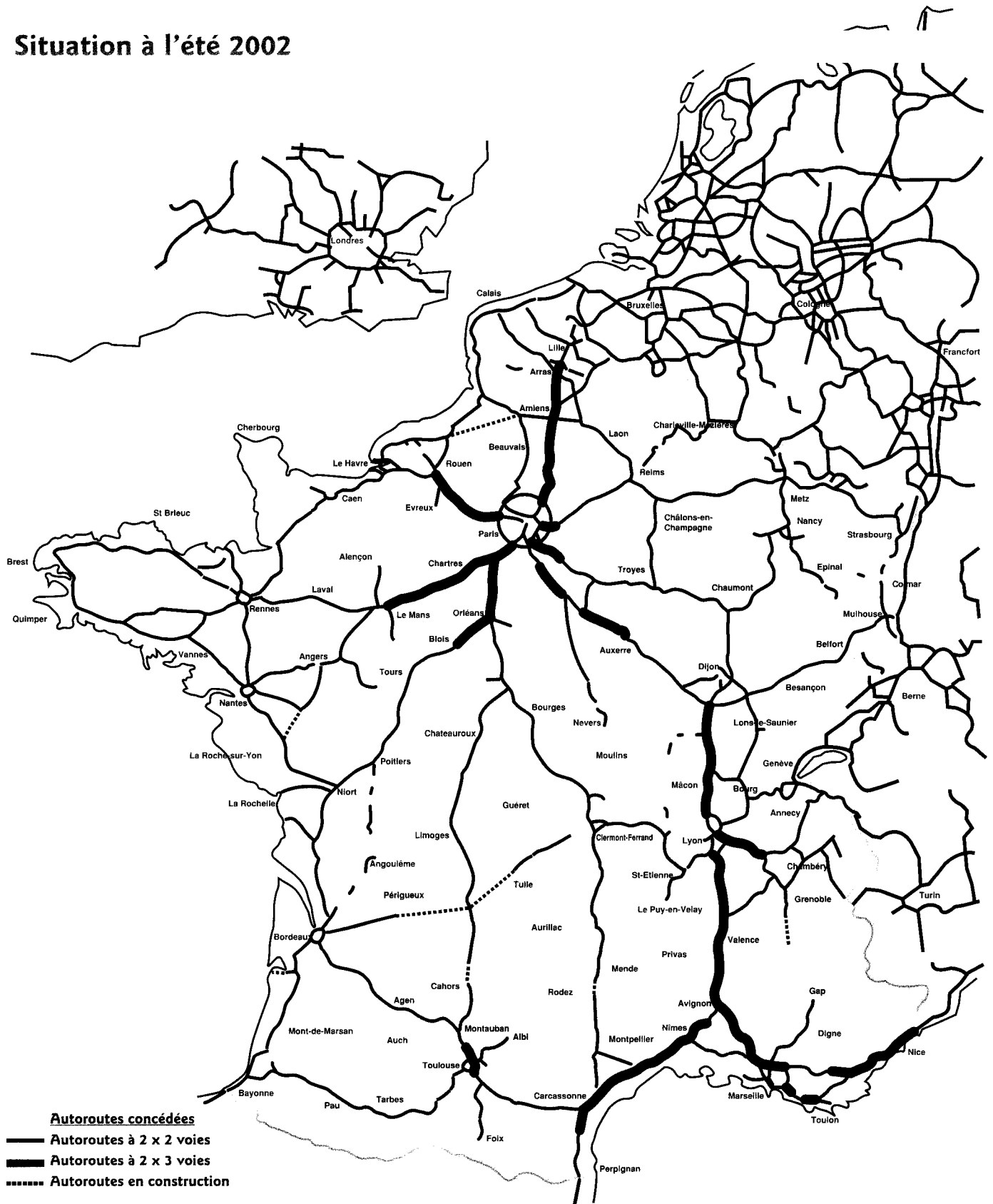


Source : ASFA et SETRA

LA ROUTE

LE RÉSEAU AUTOROUTIER

Situation à l'été 2002



LA ROUTE

LE RÉSEAU ROUTIER

Densités comparées des réseaux d'autoroutes en Europe occidentale

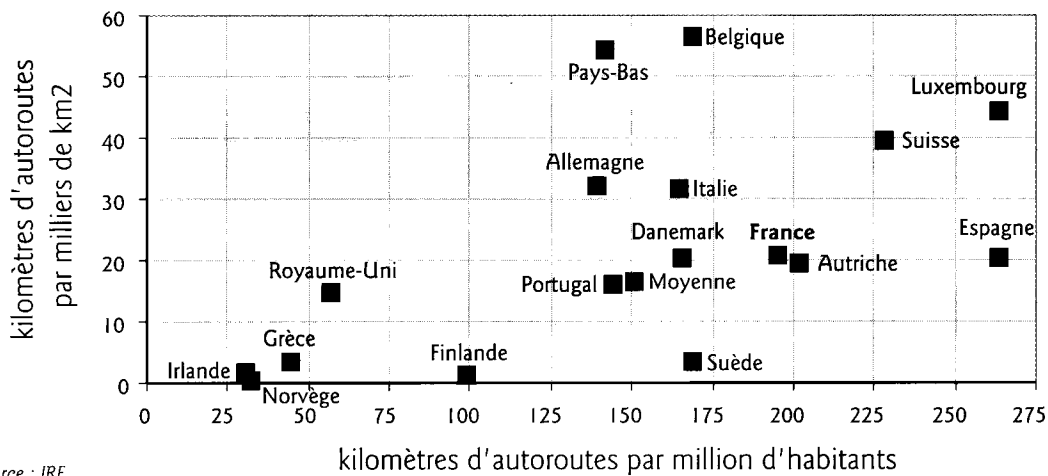
Densités comparées des réseaux d'autoroutes en Europe

(année 2000)

	Autoroutes (milliers de km)	Habitants (millions)	Superficie (milliers de km ²)	Densité de population (habitants au km ²)	Autoroutes (km/million d'habitants)	Autoroutes (km/milliers de km ²)	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	11,5	58,9	551	107	195	21	28,5	404
Grèce	0,5	10,7	132	81	44	4	2,7	176
Irlande	0,1	38	70	54	30	2	1,1	105
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	0,1	4,5	324	14	32	0	1,8	80
Pays-Bas	2,2	15,8	41	383	142	54	6,1	369
Portugal	1,4	10,0	89	112	144	16	3,2	450
Royaume-Uni	3,4	59,5	230	259	56	15	22,8	147
Suède	1,5	8,9	411	22	169	4	3,9	388
Suisse	1,6	7,2	41	174	228	40	3,5	474
Moyennes				109	151	17		333
Totaux	59	388	3 551				176	

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 (2000)



Source : IRF

La définition des "autoroutes" peut varier d'un pays à l'autre, et les comparaisons globales sont à faire avec prudence ; on voit toutefois que la France (cristiques autoroutières) occupe une position moyenne en Europe occidentale, à l'image de sa densité de population.

La définition des "autoroutes" peut varier d'un pays à l'autre, et les comparaisons globales sont à faire avec prudence ; on voit toutefois que la France (cristiques autoroutières) occupe une position moyenne en Europe occidentale, à l'image de sa densité de population.

La définition des "autoroutes" peut varier d'un pays à l'autre, et les comparaisons globales sont à faire avec prudence ; on voit toutefois que la France (cristiques autoroutières) occupe une position moyenne en Europe occidentale, à l'image de sa densité de population.

LA ROUTE

LE PARC AUTOMOBILE

Parc de voitures particulières en France métropolitaine au 31 décembre

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.).

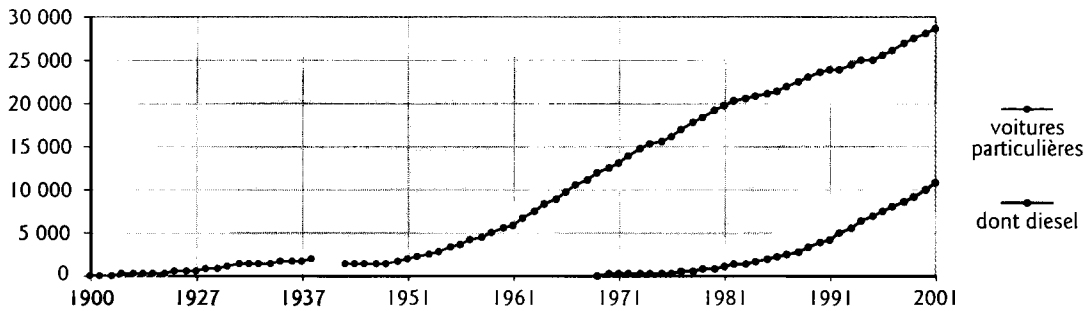
Parc de voitures particulières en France métropolitaine au 31 décembre

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Population (millions) (*)	53,9	55,3	56,7	57,8	58,0	58,2	58,4	58,6	58,9	59,2
Voitures particulières (milliers)	19 130	21 090	23 600	25 100	25 500	26 090	26 810	27 480	28 060	28 700
Dont diesel (milliers)	890	1 872	3 775	6 938	7 471	8 029	8 609	9 261	9 980	10 889
Pourcentage de diesel	5%	9%	16%	28%	29%	31%	32%	34%	36%	38%
Voitures pour 1000 habitants	355	381	416	434	440	448	459	469	476	485

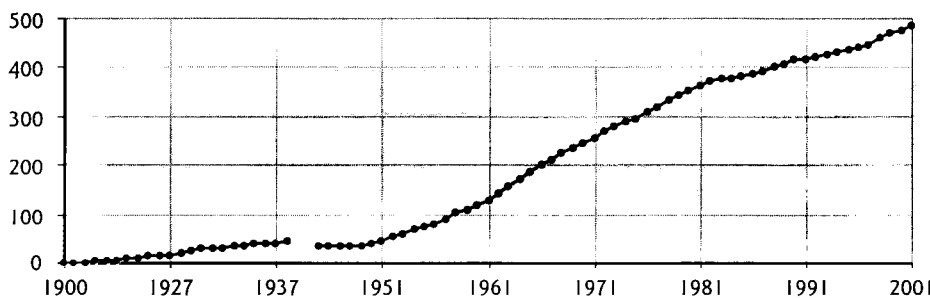
(*) population en milieu d'année

Source : INSEE et CCFA

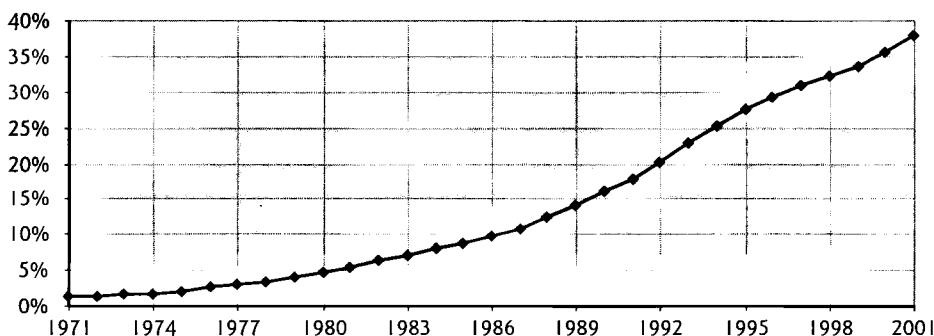
Voitures particulières ; parc au 31 décembre (milliers)



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 rat-

trape progressivement son retard historique. La proportion de voitures diesel avoisine maintenant 40% du parc.

LA ROUTE

LE PARC AUTOMOBILE

Voitures particulières en Europe occidentale

Europe occidentale ; voitures particulières

(au 31 décembre 2000)

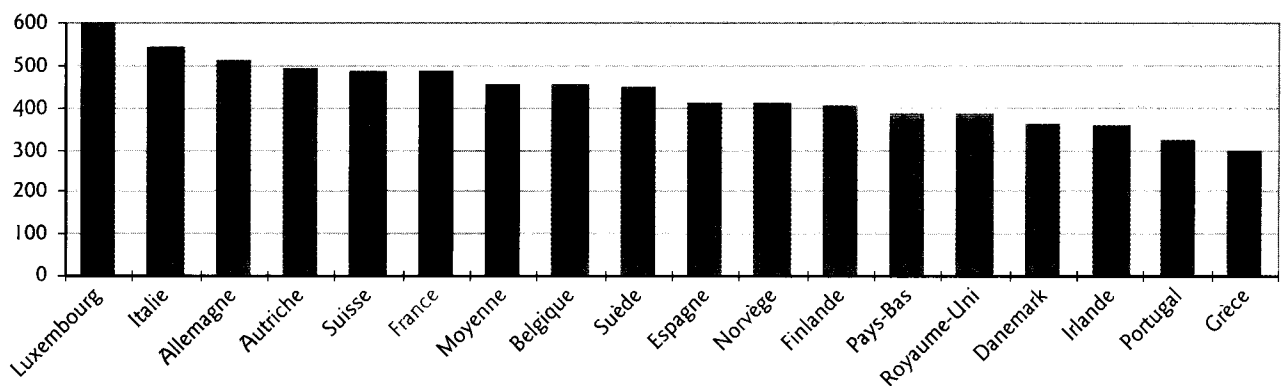
	Habitants (millions)	Voitures particulières (millions)	Voitures particulières pour 1000 habitants	Tous véhicules (millions)	Tous véhicules pour 1000 habitants
Allemagne	82,8	42,3	511	46,8	565
Autriche	8,1	4,0	495	4,8	590
Belgique	10,2	4,6	452	5,2	507
Danemark	5,3	1,9	359	2,2	412
Espagne	39,1	16,1	411	20,0	511
Finlande	5,2	2,1	402	2,4	462
France	58,9	28,5	484	34,5	586
Grèce	10,7	3,2	300	4,3	400
Irlande	3,8	1,3	349	1,5	408
Italie	57,6	31,4	545	35,2	612
Luxembourg	0,4	0,3	602	0,3	652
Norvège	4,5	1,9	414	2,3	503
Pays-Bas	15,8	6,1	384	6,8	431
Portugal	10,0	3,2	321	4,3	431
Royaume-Uni	59,5	22,8	383	23,2	389
Suède	8,9	4,0	450	4,4	477
Suisse	7,2	3,5	493	3,8	523
Moyenne			457		521
Totaux	388	177		202	

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

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

Europe occidentale ; nombre de voitures particulières pour 1 000 habitants

(au 31 décembre 2000)



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 telles) (*), les chiffres ci-dessus ne sont pas complètement rigoureux.

On peut cependant tenir pour assuré que,

concernant la motorisation, la France occupe une place moyenne en Europe occidentale.

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

LA ROUTE

LE 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 2002"). 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

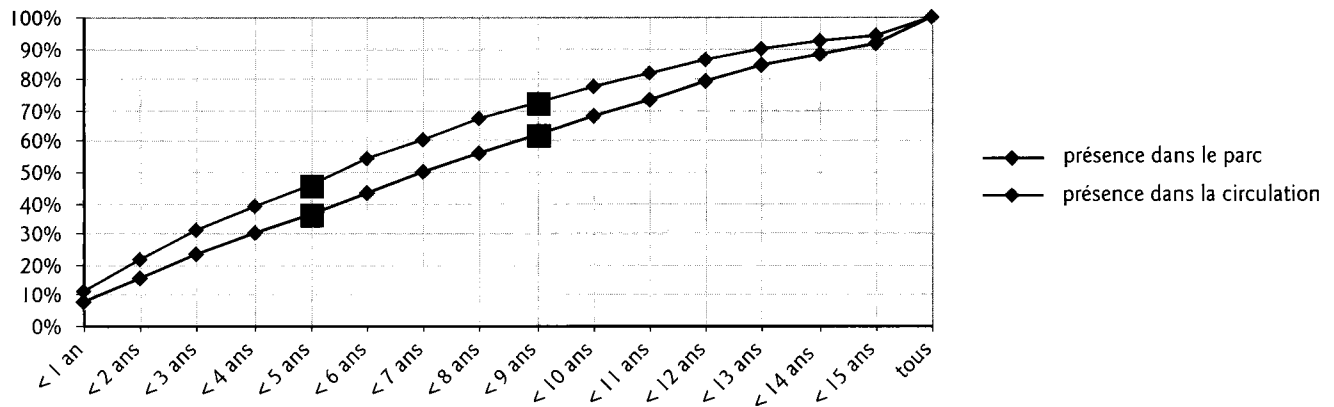
moins que les récentes. Le SES, grâce au panel Secodip a ainsi pu estimer le parcours moyen relatif des voitures en fonction de leur âge :

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

source : DAEI-SES

On peut donc 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



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 5 ans (immatriculées depuis le 1er janvier 1997) représentent 35% du parc et 45% de la circulation ;
- les voitures de moins de 9 ans (immatriculés depuis le 1er janvier 1993) représentent 60% du parc et 70% de la circulation ;
- les voitures de moins de 14 ans (immatriculés depuis le 1er janvier 1989) pré-

sentent 90% du parc et 93% 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 2001 :

- 60% des voitures à essence en circulation sont équipées de pots catalytiques trifonctionnels ;
- 35% des voitures diesel sont équipées de pots catalytiques d'oxydation ;

Par ailleurs :

- l'âge moyen du parc est actuellement de 7,7 ans ; depuis le début des années quatre-vingt-dix, il a tendance à augmenter au fil des années, pour diverses raisons : progrès de la multi-motorisation (qui répartit le kilométrage des foyers sur plusieurs véhicules), augmentation de la proportion de voitures diesel réputées plus durables, contrôle technique qui contribue à améliorer l'entretien, etc.

- l'âge moyen de retrait de la circulation est de 12,5 ans.

(*) Ces pourcentages ne sont pas absolument rigoureux, car ils devraient tenir compte des kilométrages différenciés des voitures à essence et diesel.

LA ROUTE

LE 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 ;

En 2001, on s'est approché des années record 1989 et 1990.

(*) 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, retour au droit commun de 18,6% en avril 1992 et maintien au taux de droit commun depuis lors.

Immatriculations de voitures

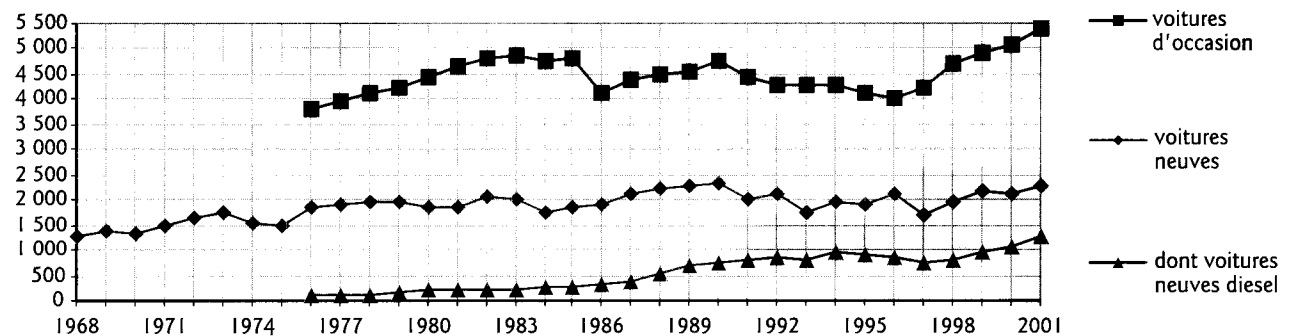
(milliers)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Voitures neuves	1 873	1 832	2 309	1 930	2 132	1 713	1 944	2 148	2 134	2 255
<i>Dont voitures diesel</i>	186	265	762	898	837	716	781	947	1 046	1 268
Voitures d'occasion	4 441	4 803	4 759	4 129	4 038	4 238	4 686	4 896	5 082	5 396
Rapport occasion/neuf	2,4	2,6	2,1	2,1	1,9	2,5	2,4	2,3	2,4	2,4

Source : CCFA et DAEI-SES

Immatriculations de voitures

(milliers)



Source : 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 entre immatriculations d'occasion et immatriculations neuves est voisin de 2,4.

Selon les statistiques du fichier central des automobiles (FCA) publiées par la DAEI-SES, en 2001, plus de 38% des voitures neuves ont été achetées par des "sociétés" (voitures de location, industrie et commerce - dont en particulier le secteur automo-

bile lui-même -, administrations), ceci sans compter les achats des professions indépendantes, répertoriés dans les achats de "particuliers". La structure du parc de voitures est donc notablement influencée par les achats de type professionnel. Au cas où ces voitures sont revendues par la suite, elles le sont essentiellement à des particuliers, puisque ceux-ci achètent 98% des voitures d'occasion (toujours selon le FCA).

LA ROUTE

LE PARC AUTOMOBILE

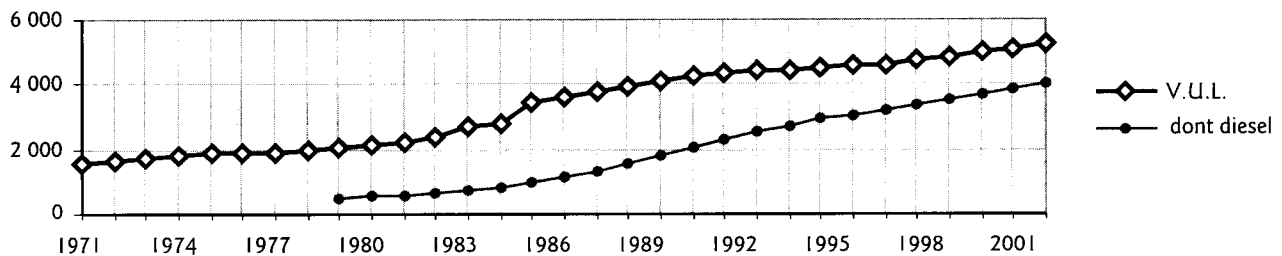
Véhicules utilitaires

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

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Véhicules utilitaires légers	2 118	3 449	4 300	4 580	4 630	4 763	4 880	4 987	5 122	5 260
<i>dont diesel</i>	550	913	2 080	3 055	3 169	3 338	3 497	3 659	3 852	4 050
<i>Pourcentages de diesels</i>	26%	26%	48%	67%	68%	70%	72%	73%	75%	77%
Véhicules industriels (tous diesel)	473	467	540	536	543	535	538	543	551	556
Véhicules utilitaires (total)	2 591	3 916	4 840	5 116	5 173	5 298	5 418	5 530	5 673	5 816
Bus et cars	59	64	70	79	82	82	82	80	80	81

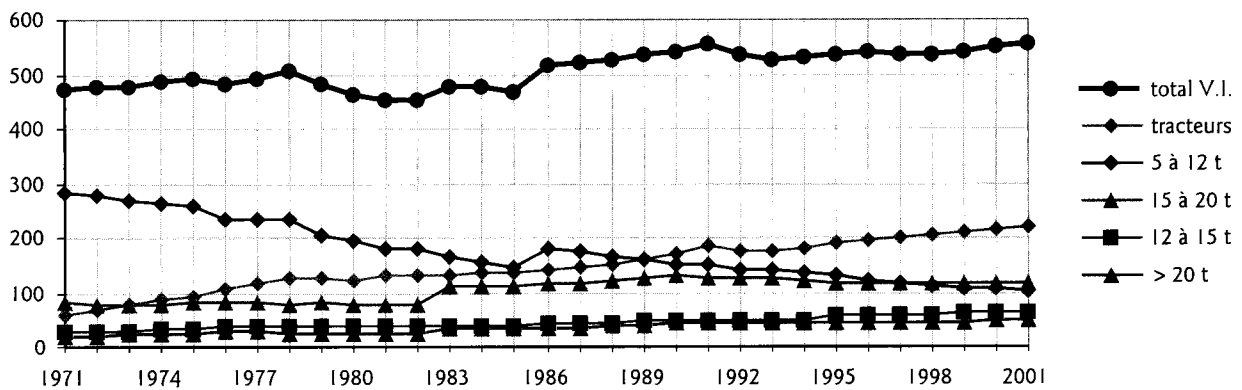
Source : CCFA

Véhicules utilitaires légers ; parc au 31 décembre (milliers)



Véhicules industriels (poids lourds) ; parc au 31 décembre

(poids totaux autorisés en charge) (milliers)



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 5 tonnes, qui appartiennent pour 2/3 à des professionnels et 1/3 à des particuliers (source : enquête quinquennale de la DAEI-SES) ; dans la réalité, les VUL ont pratiquement tous un PTAC inférieur ou égal à 3,5 tonnes, limite de validité du permis B ;

- **les véhicules industriels (VI)** ou

poids lourds (PL) de PTAC supérieur à 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).

Les parcs de VU étaient mal connus par le passé, ce qui a donné lieu à des réestimations (qui expliquent les quelques discon-

tinuités 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 tractant des semi-remorques représentent maintenant près de 40% du parc, alors que les petits camions (5 à 12 tonnes) sont en diminution.

LA ROUTE

LE PARC AUTOMOBILE

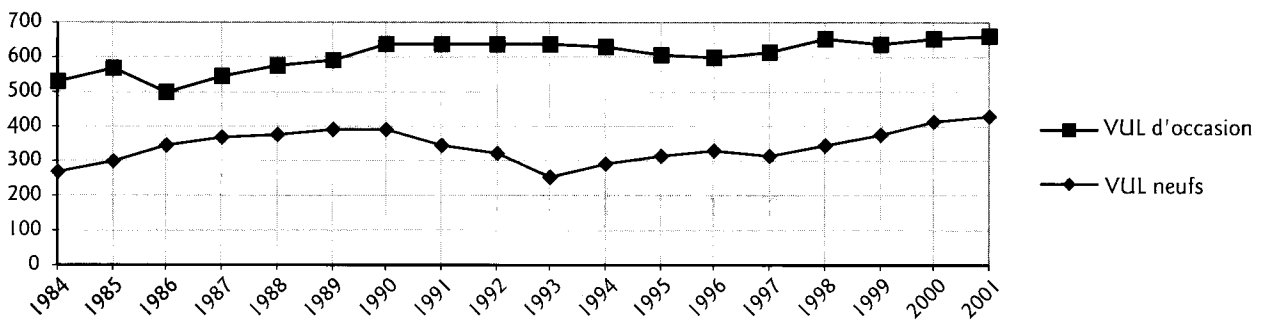
Véhicules utilitaires ; immatriculations annuelles

Immatriculations de véhicules utilitaires (milliers)

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

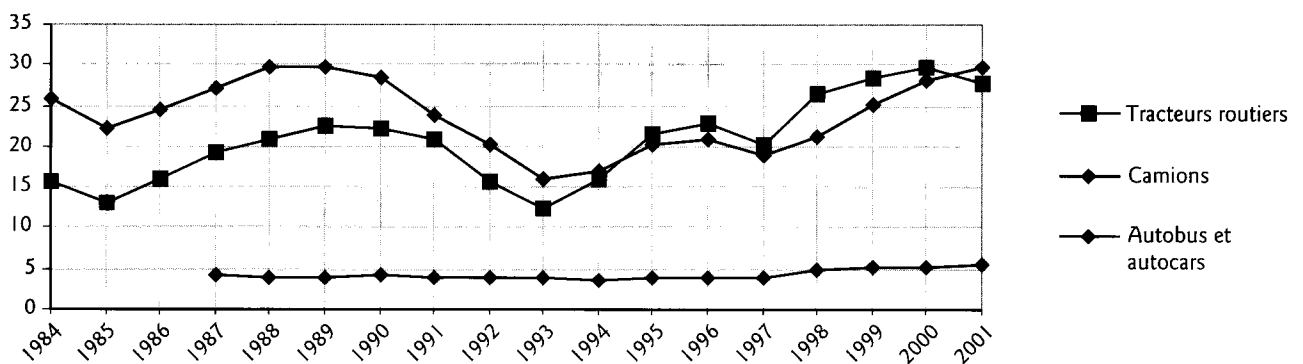
Source : CCFA et DAEI-SES

Immatriculations de véhicules utilitaires légers (milliers)



Source : CCFA et DAEI-SES

Immatriculations de véhicules industriels neufs (milliers)



Source : 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 conjoncture, avait connu une chute remarquable des

immatriculations pour tous les types de véhicules.

L'année 2001 a connu un record historique pour les immatriculations de véhicules utilitaires.

LA ROUTE

PARCOURS ANNUELS

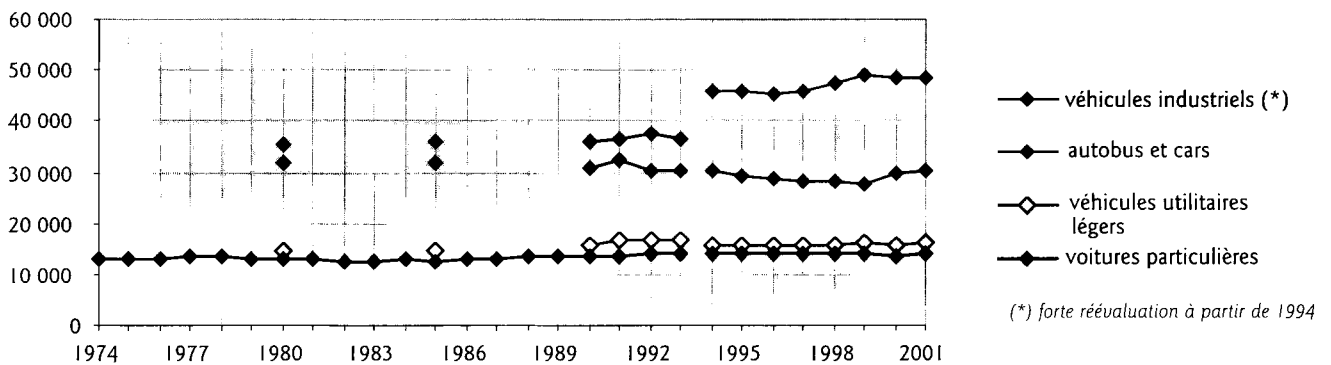
Parcours des véhicules

(milliers de kilomètres par véhicule et par an)

	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Voitures particulières	13,0	12,8	13,6	13,7	13,9	14,1	13,8	14,0	14,0	14,0	14,0	14,1	13,8	14,0
Véhicules utilitaires légers	14,5	14,5	15,9	16,5	16,6	16,7	15,7	15,8	15,8	15,8	15,9	16,0	15,9	16,0
Véhicules industriels	35,6	35,9	36,2	36,6	37,5	36,3	45,8	46,0	45,2	45,7	47,5	48,8	48,4	48,5
Autobus et cars	31,6	31,9	31,0	32,1	30,2	30,4	30,3	29,1	28,6	28,3	28,4	27,9	29,7	29,4

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

Parcours annuels des véhicules (kilomètres par an)



(*) forte réévaluation à partir de 1994

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 foyer 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 (19 000 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

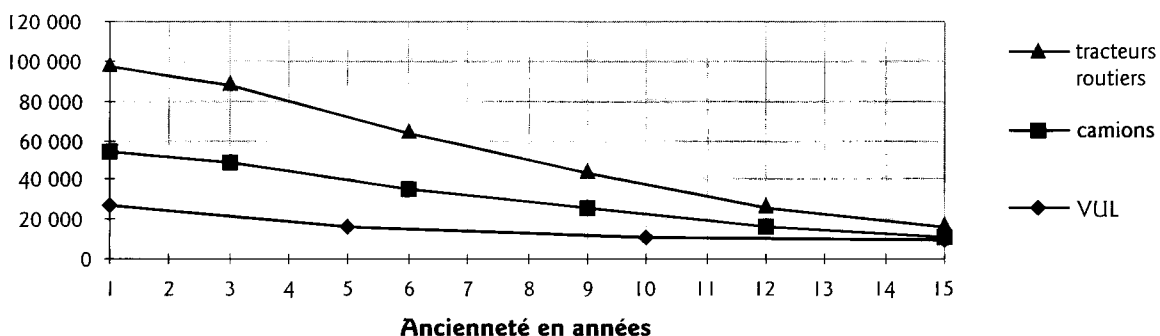
longévité est réputée plus grande et qui consomment moins de carburant ; toutefois, la différence devrait s'amenuiser au fil des années.

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.

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



Source : DAEI-SES

LA ROUTE

CIRCULATION ROUTIÈRE

Circulation routière par type de véhicules (milliards de véhicules x kilomètres)

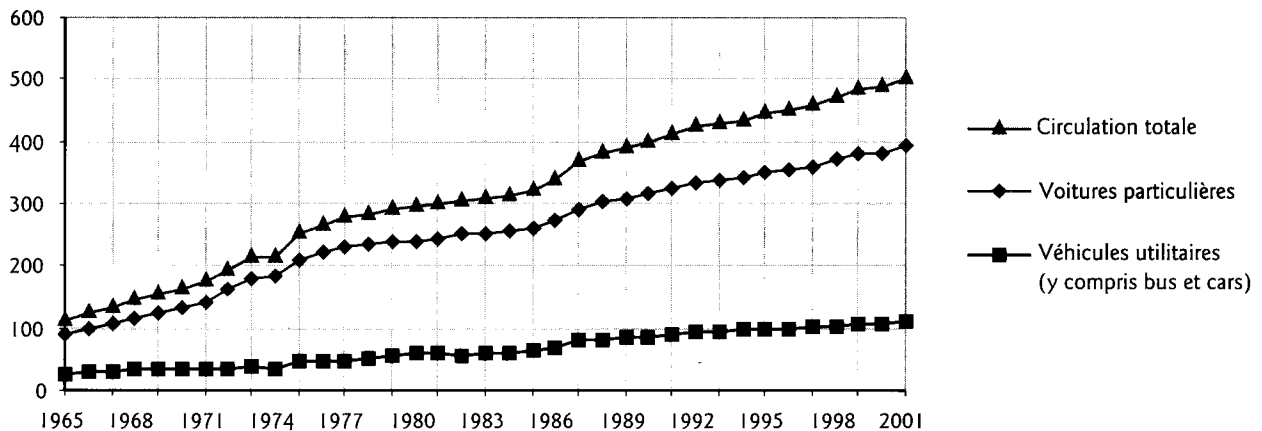
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
VP immatriculées en France	238	265	318	350	355	361	371	383	383	398
<i>dont essence</i>				214	208	209	207	207	201	198
<i>dont diesel</i>				137	147	152	164	176	182	201
VUL immatriculés en France	38	48	66	72	73	74	77	79	80	83
<i>dont essence</i>				14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

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

Répartition de la circulation routière par type de véhicules (en % de la circulation totale)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
VP immatriculées en France	74,6%	74,7%	73,0%	73,5%	73,6%	73,4%	73,2%	73,2%	72,8%	72,1%
VUL immatriculés en France	11,9%	13,6%	15,3%	15,1%	15,0%	15,1%	15,1%	15,1%	15,2%	15,1%
VI immatriculés en France	5,4%	4,3%	4,5%	5,1%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	4,9%
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%
VP & VUL étrangers	4,1%	3,9%	4,1%	3,5%	3,5%	3,7%	3,8%	3,7%	3,8%	3,6%
VI étrangers	0,5%	0,6%	0,8%	1,1%	1,1%	1,2%	1,2%	1,2%	1,3%	1,3%
Solde divers	3,0%	2,3%	1,9%	1,2%	1,2%	1,1%	1,1%	1,3%	1,4%	1,3%
Total général	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

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 don-

nées 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 93% de la circulation totale. Les discontinuités correspondent aux réévaluations des parcs de véhicules utilitaires signalées en page II-13.

LA ROUTE

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
Autoroutes concédées	21	26	43	54	54	57	60	64	66	69
Autoroutes non concédées	18	19	25	32	34	35	37	39	40	43
Autoroutes total	39	45	68	86	88	92	97	103	106	112
Routes nationales	70	65	77	83	84	86	89	91	91	92
Réseau national total	109	110	145	169	172	178	186	194	197	204
Routes locales	143	145	173	176	178	181	186	192	191	198
Agglomérations > 5 000 h	98	99	119	131	132	133	135	137	138	143
Réseau total	350	354	436	476	482	492	507	523	526	545

Source : DAEI-SES (CCTN)

Répartition de la circulation routière par types de réseaux (tous véhicules confondus)

(en % de la circulation totale)

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

Source : DAEI-SES (CCTN)

La répartition de la circulation entre réseau national, routes locales et agglomérations varie peu dans le temps. Sur le réseau national, les routes natio-

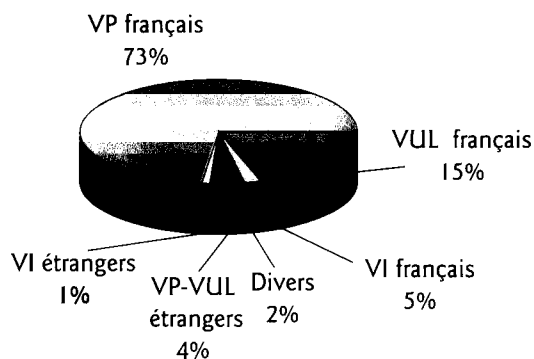
nales sont peu à peu déchargées au profit des autoroutes (qui remplissent ainsi une de leurs fonctions principales).

Les deux graphiques ci-dessous montrent

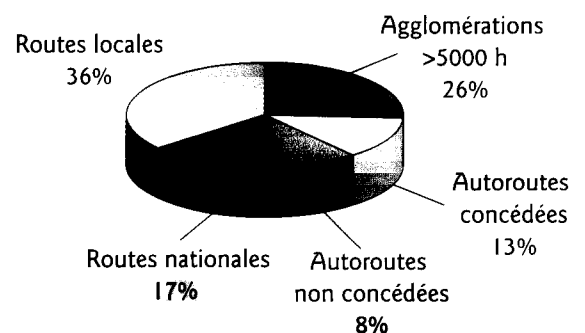
comment s'est répartie la circulation en 2001, par véhicules et par réseaux.

Répartition de la circulation par types de véhicules en 2001

(les qualifications de "français" et "étrangers" se rapportent aux immatriculations et non aux marques)



Répartition de la circulation par types de réseaux en 2001



LA ROUTE

CIRCULATION ROUTIÈRE

Circulation sur autoroutes concédées

Autoroutes concédées ; circulation

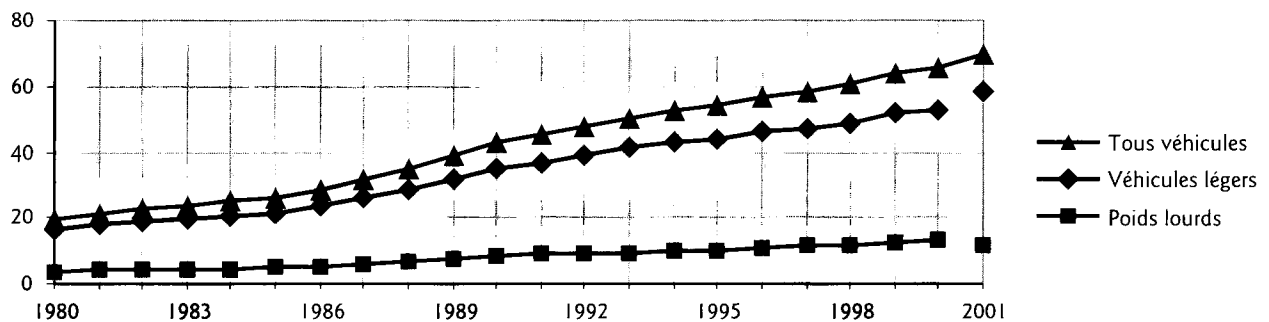
(milliards de véhicules x kilomètres)

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

Source : ASFA

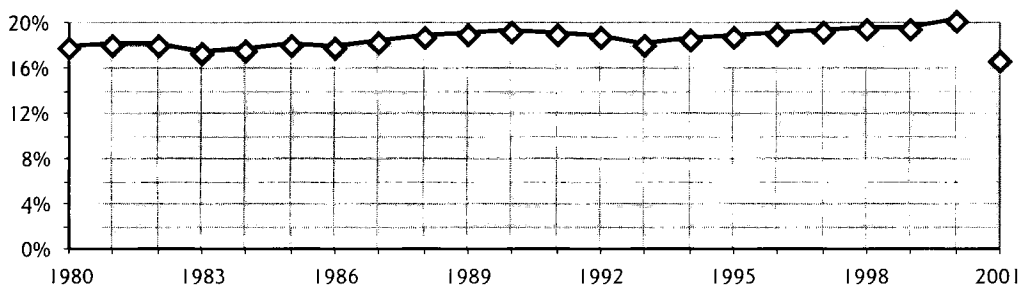
(*) Changement de classification à compter de 2001

Autoroutes concédées ; circulation (milliards de véhicules x kilomètres)



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".

À compter du 1er 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 d'autres sources utilisent des critères de charge utile (≥ 3 t ou 3,5 tonnes) ou de poids total en charge ($> 3,5$ ou 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

rapporte désormais les différentes sources statistiques, et correspond mieux que par le passé à la notion de "poids lourd" telle qu'on la conçoit généralement, à savoir les gros camions, les semi-remorques et autres convois articulés. 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 2001 (seulement une légère augmentation du pourcentage de poids lourds dans l'acception nouvelle).

LA ROUTE

CIRCULATION ROUTIÈRE

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

Axe Lille-Paris-Lyon-Marseille ; trafic moyen pondéré sur les parties concédées de A1, A6 et A7

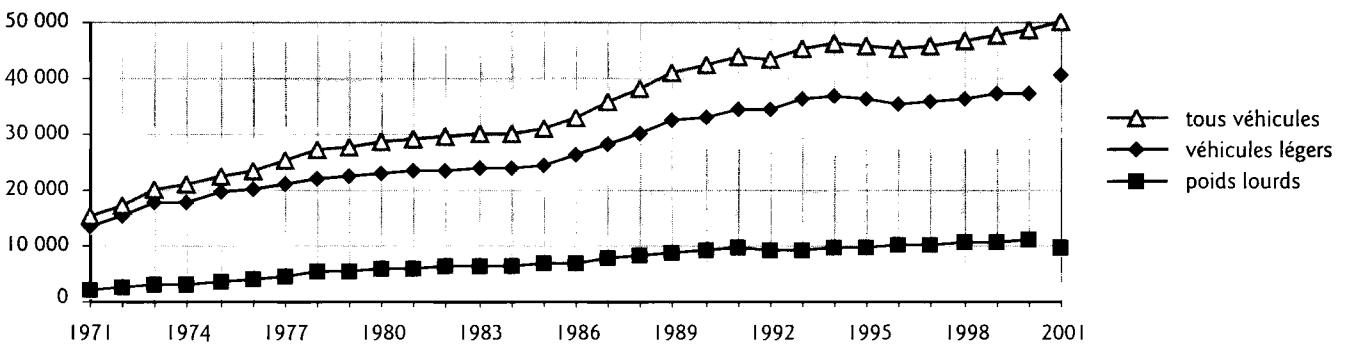
(milliers de véhicules / jour)

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

Source : ASFA

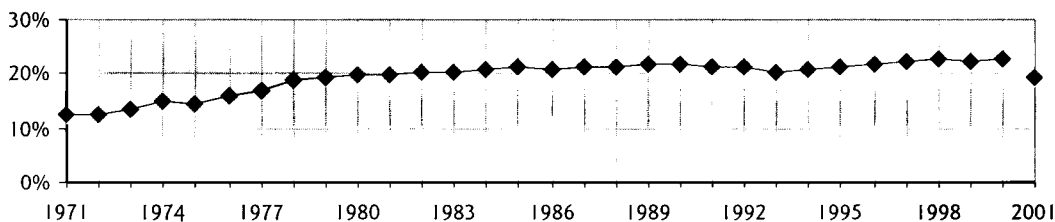
(*) Changement de classification à compter de 2001

Axe Lille-Paris-Lyon-Marseille ; trafic moyen journalier annuel (pondéré)



Source : ASFA

Axe Lille-Paris-Lyon-Marseille ; pourcentage de poids lourds (pondéré)



Source : ASFA

Les autoroutes A1, A6 et A7 Lille-Paris-Lyon-Marseille constituent un axe de circulation majeur, achevé en totalité en 1971 et dont le trafic est un indicateur national intéressant.

L'effet de maillage et d'équilibrage du réseau autoroutier obtenu grâce aux mises en ser-

vice 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.

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

LA ROUTE

CIRCULATION ROUTIÈRE

Trafic autoroutier entre la France et l'Espagne

Frontière espagnole, autoroutes côtières ; trafic moyen journalier annuel

(véhicules par jour)

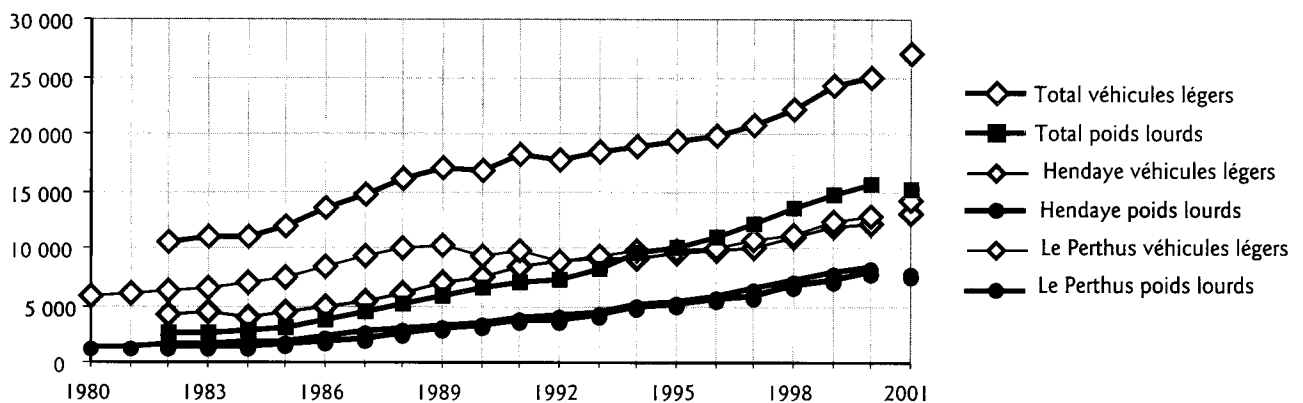
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Hendaye véhicules légers	nd	4 400	7 358	9 485	9 835	10 111	10 945	11 814	11 948	12 987
Hendaye poids lourds	nd	1 383	3 053	4 850	5 239	5 669	6 457	6 926	7 615	7 330
Hendaye pourcentage de PL		31%	29%	34%	35%	36%	37%	37%	39%	36%
Le Perthus véhicules légers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

Source : ASF

(*) Changement de classification à compter de 2001

Frontière espagnole, autoroutes côtières ; trafics moyens journaliers annuels

(véhicules par jour)



Source : ASF

Les trafics entre la France et l'Espagne 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 passage 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, soit pour chacune un trafic d'environ 20 000

véhicules par jour moyen en 2001, dont 35% de poids lourds (nouvelle classification).

Selon l'enquête réalisée en 1999 par la DAEI-SES, le trafic 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.

LA ROUTE

CIRCULATION ROUTIÈRE

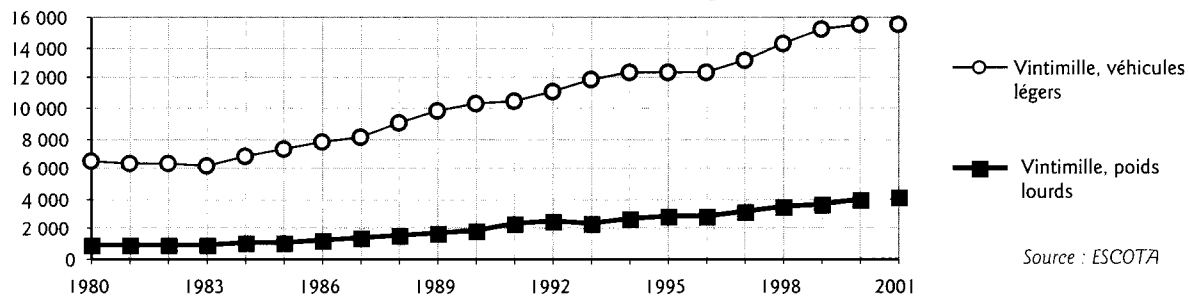
Trafic autoroutier entre la France et l'Italie

Frontières italiennes ; trafics moyens journaliers annuels (véhicules par jour)

Autoroute côtière	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Vintimille véhicules légers	6 497	7 221	10 298	12 360	12 349	13 132	14 325	15 231	15 568	15 549
Vintimille poids lourds	905	1 135	1 865	2 863	2 903	3 095	3 459	3 716	4 002	4 125
Tunnels alpins								(*)		
Fréjus véhicules légers	1 138	970	1 246	1 470	1 433	1 525	1 650	2 898	3 185	3 076
Fréjus poids lourds	85	714	1 480	2 072	2 070	2 099	2 149	4 236	4 244	4 242
Mont Blanc véhicules légers	2 330	2 402	3 062	3 116	3 064	3 109	3 345			
Mont Blanc poids lourds	1 531	1 327	2 130	2 196	2 070	2 012	2 128			
Tunnels véhicules légers	3 468	3 372	4 308	4 586	4 497	4 634	4 995	2 898	3 185	3 076
Tunnels poids lourds	1 616	2 041	3 610	4 268	4 140	4 111	4 277	4 236	4 244	4 242

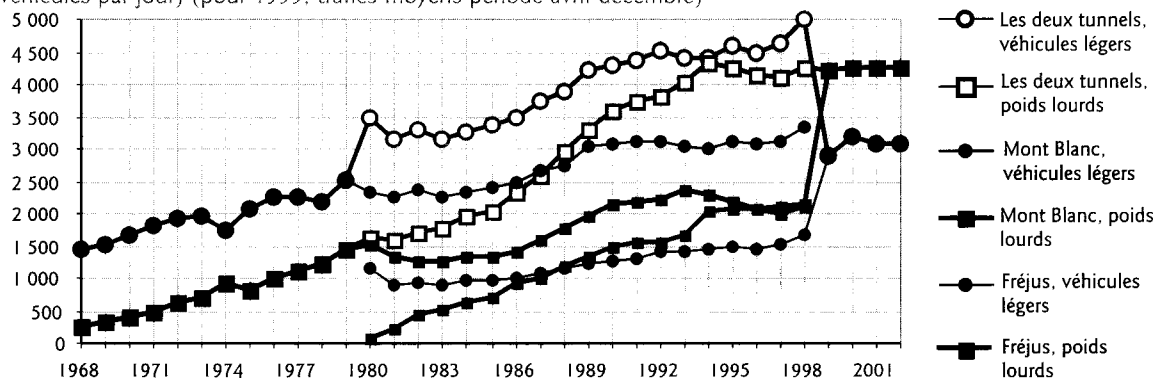
Sources : ESCOTA, ATMB, SFTRF (*) pour le tunnel de Fréjus, moyennes journalières corrigées entre avril et décembre 1999
 Autoroute A8 à Vintimille : changement de classification à compter de 2001

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



Source : ESCOTA

Frontière italienne, tunnels alpins du Mont-Blanc et du Fréjus ; trafics moyens journaliers annuels (véhicules par jour) (pour 1999, trafics moyens période avril-décembre)



Sources : ATMB, SFTRF

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.

Le trafic total de poids lourds franchissant les Alpes franco-italiennes (cumul des deux tunnels jusqu'en mars 1999, puis tunnel du Fréjus seul depuis avril 1999) est

resté pratiquement stationnaire entre 1994 et 2001. 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 trafic de véhicules légers, qui comporte une forte proportion d'échanges frontaliers locaux, ne s'était que très partiellement reporté du Mont-Blanc vers le Fréjus.

Le tunnel du Mont-Blanc a été réouvert à la circulation par étapes : 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.

LA ROUTE

LES CARBURANTS

Ventes annuelles de carburants routiers sur le marché intérieur français

(millions de m³)

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

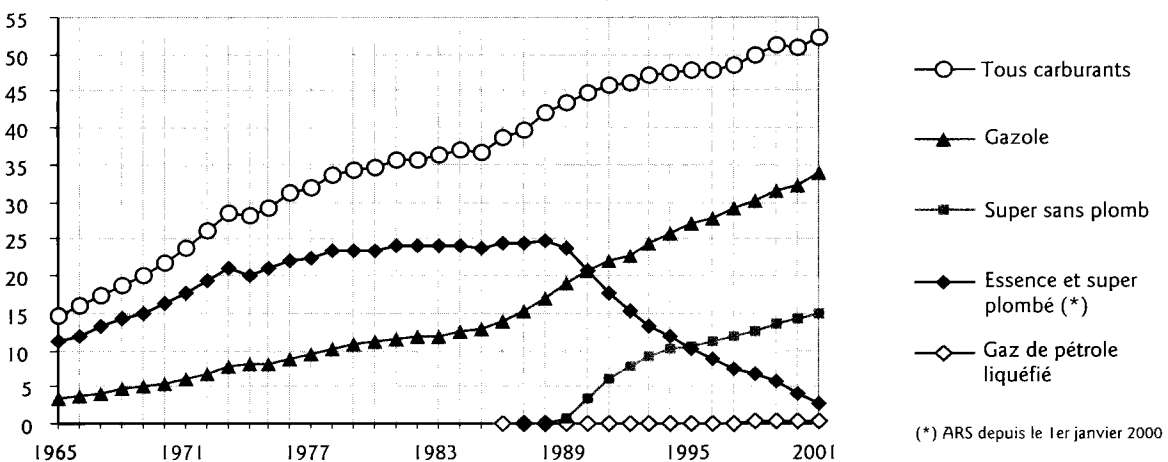
Source : CPDP

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 2001 près des deux tiers (65%) du volume des carburants (contre la moitié en 1992).

Ventes annuelles de carburants routiers (millions de m³)



Source : CPDP

Consommation de carburants routiers par catégories de véhicules (hors GPLc)

(millions de m³)

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

Source : CPDP et DAEI-SES (CCTN)

LE TRANSPORT AÉRIEN

TRAFIC INTÉRIEUR EN FRANCE MÉTROPOLITAINE (PASSAGERS)

Transport aérien, trafic intérieur (ou "domestique")

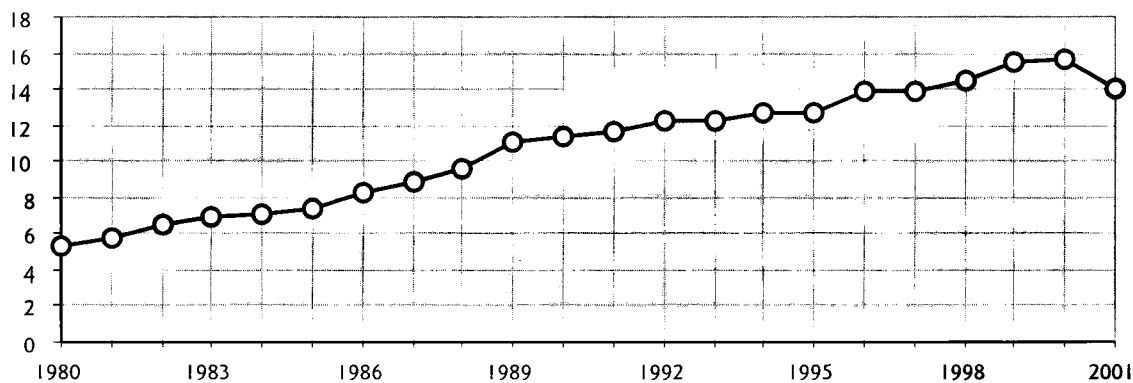
(milliards de voyageurs x kilomètres par an)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Trafic intérieur	5,3	7,4	11,4	12,7	13,8	13,8	14,5	15,5	15,7	14,0

Source : DAEI-SES (CCTN)

Transport aérien, trafic intérieur (ou "domestique")

(milliards de voyageurs x kilomètres par an)



Source DAEI-SES (CCTN)

Entre 1980 et 2000, le trafic aérien intérieur (ou "domestique") (*) avait augmenté de 10,4 milliards de voyageurs x kilomètres, soit une croissance annuelle de l'ordre de 0,5 milliards par an, les 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 a été marquée, d'une part par la mise en service du TGV Méditerranée (10 juin), d'autre part par les attentats du 11 septembre aux Etats-Unis ; ces deux événements ont contribué à faire de l'année 2001 une année très particu-

lière, rompant avec la tendance moyenne antérieure.

(*) dans le langage aéronautique, le terme de trafic "domestique" correspond au terme de trafic "intérieur" dans les autres modes : déplacements à l'intérieur du territoire français métropolitain.

LE TRANSPORT AÉRIEN

TRAFIC DES AÉROPORTS DE PARIS (PASSAGERS)

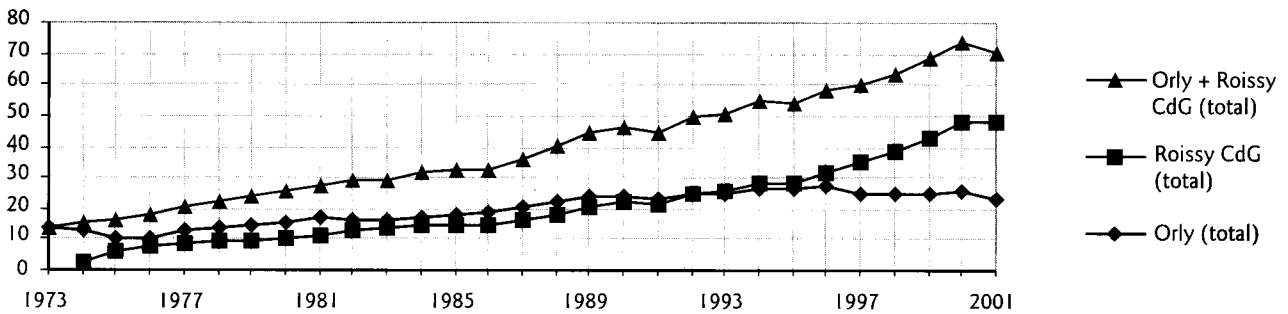
Aéroport de Paris : trafics des deux aéroports (millions de passagers)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Orly + Roissy CdG (vols domestiques)	8,4	11,8	17,3	18,0	19,5	18,9	19,8	21,0	21,1	19,1
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
Orly + Roissy CdG (total)	25,8	32,3	46,3	54,6	58,8	60,1	63,4	68,8	73,6	71,0
Orly (total)	15,7	17,7	24,2	26,6	27,3	25,0	24,9	25,3	25,4	23,0
Roissy CdG (total)	10,1	14,6	22,1	28,0	31,4	35,1	38,5	43,4	48,2	47,9

Source : ADP

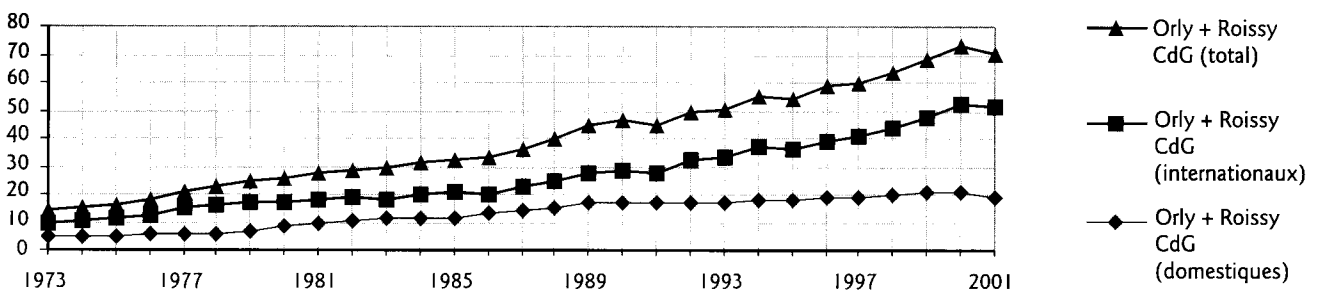
(la mention "total" signifie "vols domestiques + vols internationaux").

Aéroports de Paris : trafics domestiques et trafics internationaux (millions de passagers)



Source : ADP

Aéroports de Paris : tous trafics (domestiques + internationaux) (millions de passagers)



Source : ADP

Les trafics cumulés des deux aéroports de Paris avaient augmenté en dix ans de 27 millions de passagers et 300 000 mouvements d'avions (décollages plus atterrissages). Depuis 1999, la croissance avait été nettement plus forte que pendant les huit années précédentes (5 millions de passagers supplémentaires en 1999 et en

2000, essentiellement en trafic international). Le trafic domestique n'avait augmenté que de 4 millions de passagers en dix ans, et avait stagné en 2000. Pour les raisons indiquées précédemment (page II-23), l'année 2001 a été particulièrement atypique.

Le trafic de Roissy-CdG est actuellement

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 ; par ailleurs, les pouvoirs publics se sont engagés à stabiliser au niveau de 1997 le bruit engendré par l'activité aérienne de Roissy.

LE TRANSPORT AÉRIEN

TRAFIC DES AÉROPORTS DE PARIS (MOUVEMENTS D'AVIONS)

Aéroport de Paris : trafics des deux aéroports

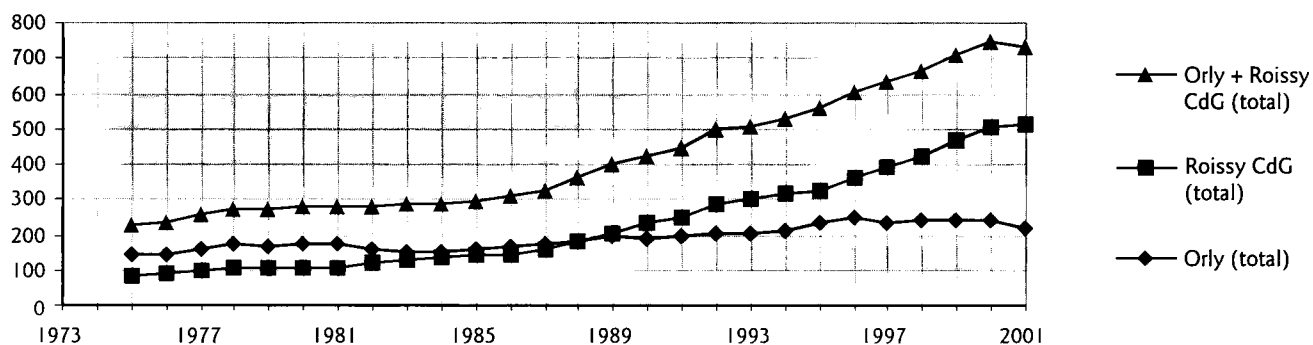
(milliers de mouvements d'avions)

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

Source : ADP

(la mention "total" signifie "vols domestiques + vols internationaux").

Aéroports de Paris : mouvements d'avions (milliers)



Source : ADP

Les mouvements d'avions sont plafonnés à 250 000 par an à Orly conformément à l'arrêté ministériel du 6 octobre 1994.

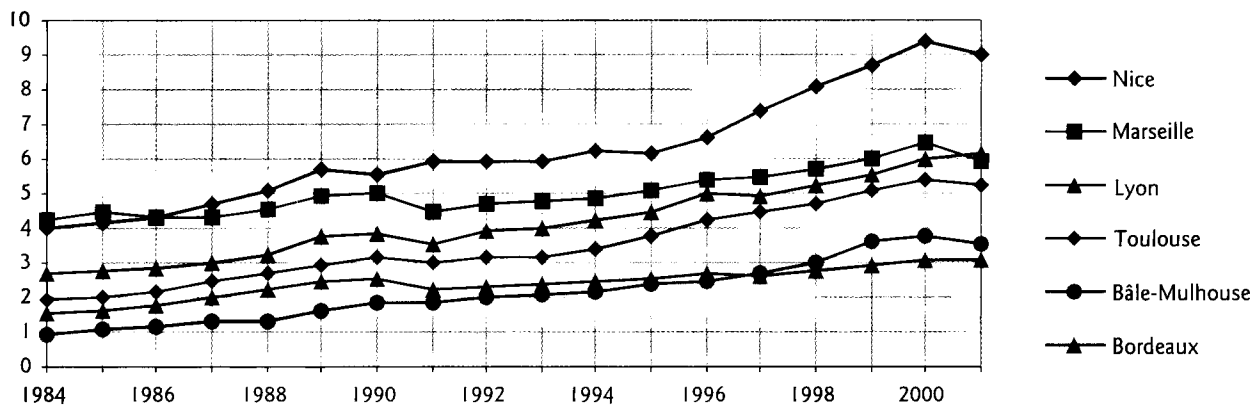
LE TRANSPORT AÉRIEN

TRAFIC DES AÉROPORTS RÉGIONAUX

Répartition des trafics entre les aéroports métropolitains

Grands aéroports régionaux ; nombre de voyageurs

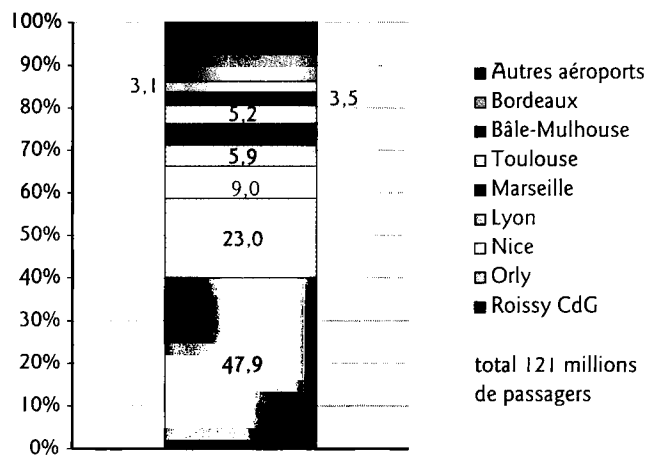
(millions par an)



Source : UCCEGA

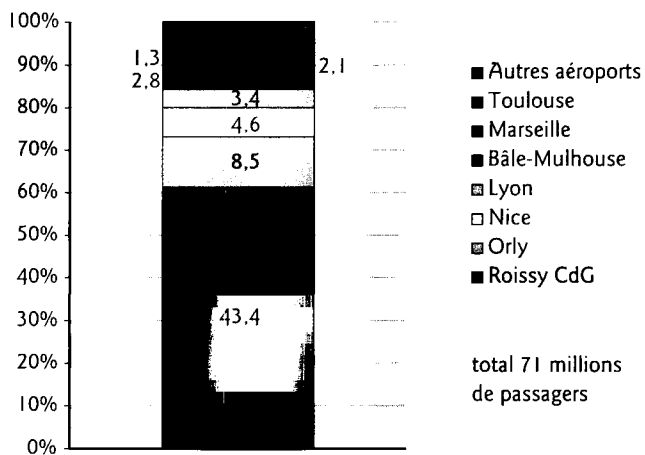
Répartition des trafics totaux (domestiques + internationaux) entre les aéroports français en 2001

(millions de passagers et échelle en pourcentages)



Répartition des trafics internationaux entre les aéroports français en 2001

(millions de passagers et échelle en pourcentages)



Les graphiques ci-dessus comportent : d'une part les chiffres absolus des nombres de passagers traités, d'autre part une échelle en pourcentages.

Au total, les aéroports français métropolitains ont traité en 2001 121 millions de passagers dont 71 millions en international et 50 en domestique (les passagers des vols domestiques sont évidemment comp-

tés 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 58% du trafic de l'ensemble des aéroports de la France métropolitaine (une quarantaine au total). Ce pourcentage est stable.

Les six principaux aéroports régionaux

(y compris Bâle-Mulhouse qui est transfrontalier) ont traité 25% du trafic total.

Les autres se sont partagés les 17% restants (dans l'ordre : Strasbourg, Nantes, Montpellier, Ajaccio, Lille, Clermont-Ferrand, etc.).

En nombre de passagers à l'international, les aéroports de Paris ont traité 73% du trafic dont 61% à Roissy-CdG.

LE TRANSPORT AÉRIEN

STRUCTURE DU TRAFIC EN 2001

Source DGAC

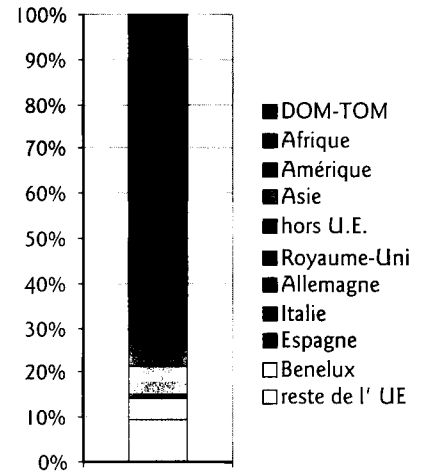
Trafic international de la France métropolitaine

(millions de voyages)

Total	70,6
dont DOM-TOM	3,5
reste du monde	67,1
dont Afrique	10,6
Amérique	9,4
Asie	5,4
Europe	41,7
dont Hors Union Européenne	6,7
Union Européenne	35,0
dont Royaume-Uni	8,7
Allemagne	5,6
Italie	5,4
Espagne	5,0
Benelux	3,5
reste de l'UE	6,7

Structure du trafic international de la métropole en 2001

(pourcentages)



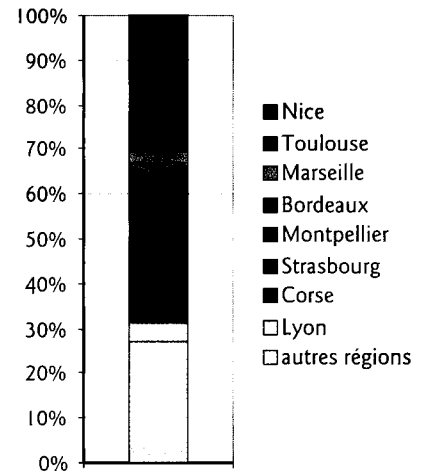
Trafic domestique (intérieur à la France métropolitaine)

(millions de voyages)

Total	25,9
dont Régions/régions	5,8
dont régions vers Corse (*)	1,2
Paris/Régions	19,2
dont Nice	3,0
Toulouse	2,9
Marseille	2,5
Bordeaux	1,5
Montpellier	1,2
Strasbourg	1,2
Corse	1,0
Lyon	0,7
autres régions	5,2

Structure du trafic domestique entre Paris et les Régions en 2001

(pourcentages)



(*) 82% à partir de Marseille et Nice

Trafic des DOM-TOM (autres qu'avec la France métropolitaine)

(millions de voyages)

Total	1,8
--------------	------------

Les tableaux et graphiques ci-dessus retracent en chiffres absolus et en pourcentages la structure des voyages effectués par les passagers des aéroports

métropolitains en 2001. On a dénombré 96 millions de voyages, répartis en 71 millions en international et 25 millions en domestique (ces derniers étant comptés

deux fois, on retrouve les 121 millions de passagers de la page II-26).

LE TRANSPORT FERROVIAIRE

RÉSEAU DE VOIES FERRÉES

Longueur des lignes ferroviaires exploitées

(kilomètres)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Longueur totale des lignes exploitées	34 362	34 676	33 070	31 939	31 852	31 820	31 770	31 735	31 397	31 385
Lignes électrifiées	10 074	11 490	12 609	13 798	14 152	14 180	14 153	14 206	14 220	14 464
Banlieue parisienne (*)	890	894	901	1 268	1 304	1 306	1 281	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
Lignes parcourues par des TGV	0	2 265	4 722	5 807	6 133	6 678	6 686	6 655	6 533	7 332
Marchandises uniquement (**)	11 036	10 774	10 195	7 791	7 690	7 699	7 675	7 654	7 316	7 050

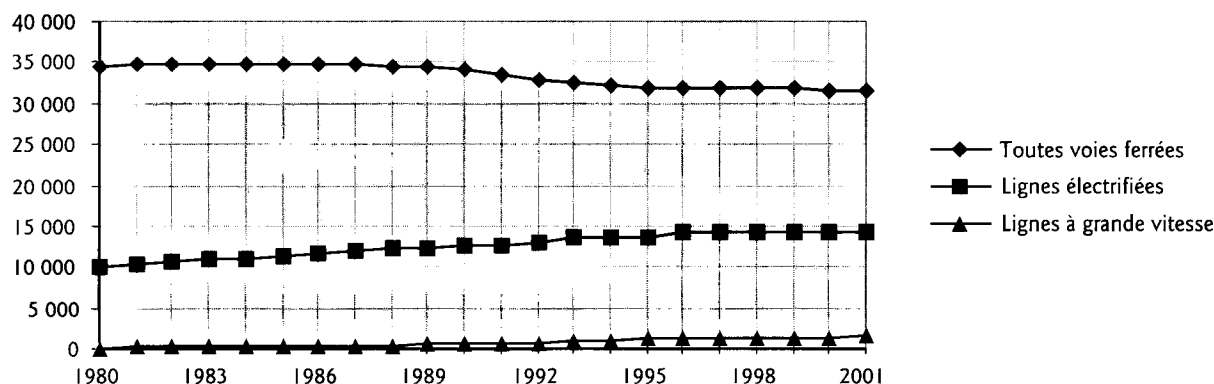
(*) Zone carte orange : ensemble de la région Ile-de-France depuis 1991. série modifiée en 1998

(**) Environ 29 500 km de lignes peuvent être utilisées par des trains de marchandises.

Source : SNCF

Longueur de 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.

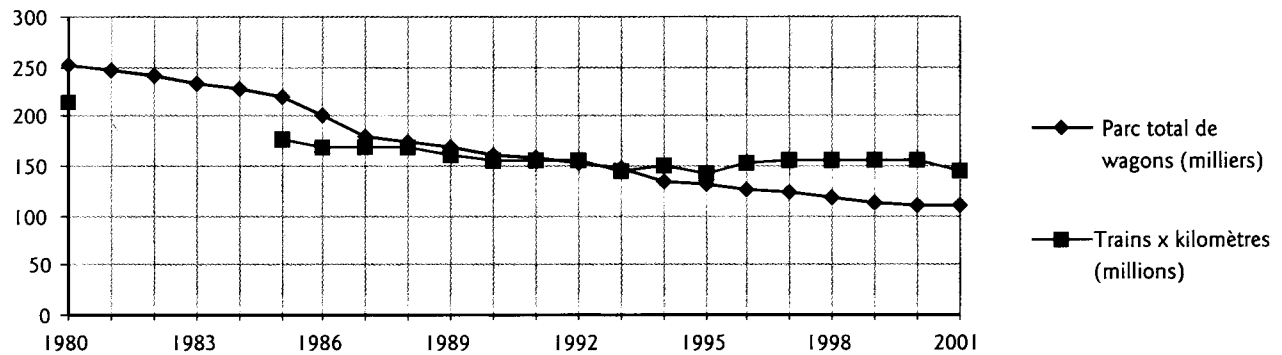
LE TRANSPORT FERROVIAIRE

MARCHANDISES (La SNCF utilise aussi le terme de fret ferroviaire)

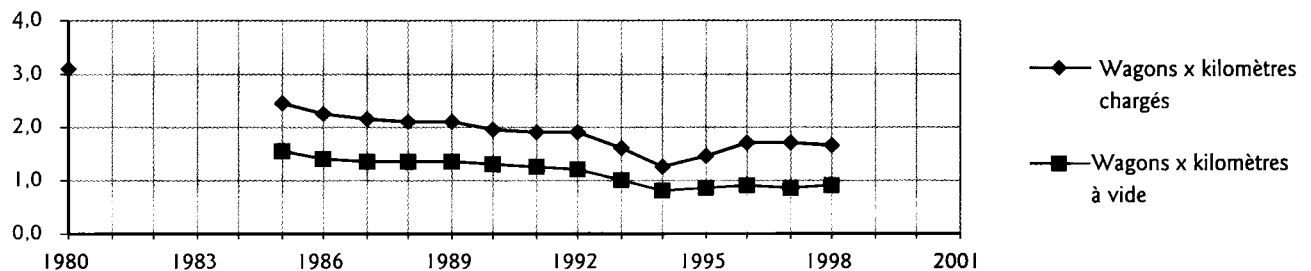
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Parc de wagons (milliers)										
Wagons SNCF	170	144	89	64	59	57	51	48	46	46
Wagons de particuliers	83	76	73	68	67	67	66	65	65	64
Wagons (total)	253	220	162	132	126	124	117	113	111	110
Circulation des trains (millions de trains x kilomètres)										
	214	177	154	143	153	156	154	155	155	144
Circulation des wagons (milliards de wagons x kilomètres)										
Wagons chargés	3,09	2,44	1,96	1,45	1,68	1,71	1,66	nd	nd	nd
Wagons à vide	nd	1,56	1,28	0,83	0,88	0,87	0,88	nd	nd	nd
Wagons (total)	nd	4,00	3,24	2,28	2,56	2,58	2,54	nd	nd	nd
Pourcentage de wagons chargés	nd	61%	61%	64%	66%	66%	65%	nd	nd	nd

Depuis 1996, les valeurs ont été corrigées.
Source : SNCF

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



Circulation des wagons (milliards de wagons x kilomètres)



LE TRANSPORT FERROVIAIRE

VOYAGEURS

Parc de voitures (milliers)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
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
Autres voitures	11,2	10,3	9,4	8,2	8,3	7,9	7,6	7,4	7,3	7,1
Total	15,3	15,4	15,4	15,8	15,8	15,7	15,7	15,6	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 voi-

tures (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.

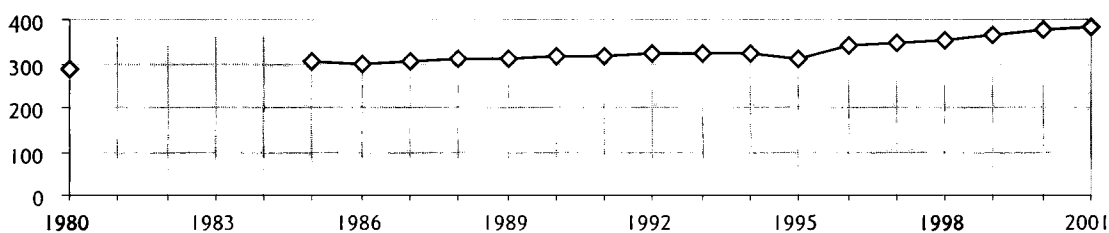
Le nombre total de véhicules est stable depuis une vingtaine d'années, mais les trains classiques sont de plus en plus supplantés par des rames indéformables de type TGV.

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

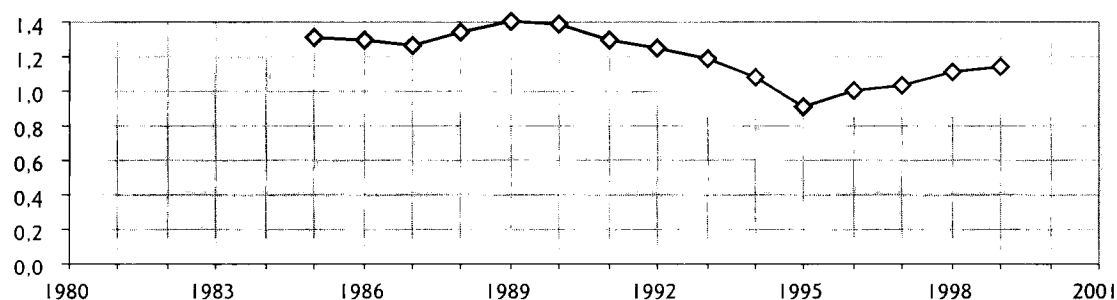
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Trains de voyageurs	287	302	316	307	341	346	350	363	373	381
Voitures	1,51	1,31	1,39	0,91	1,00	1,03	1,11	1,15	nd	nd

Source : SNCF

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



Circulation des voitures (milliards de voitures x kilomètres)



LE TRANSPORT FERROVIAIRE

VOYAGEURS

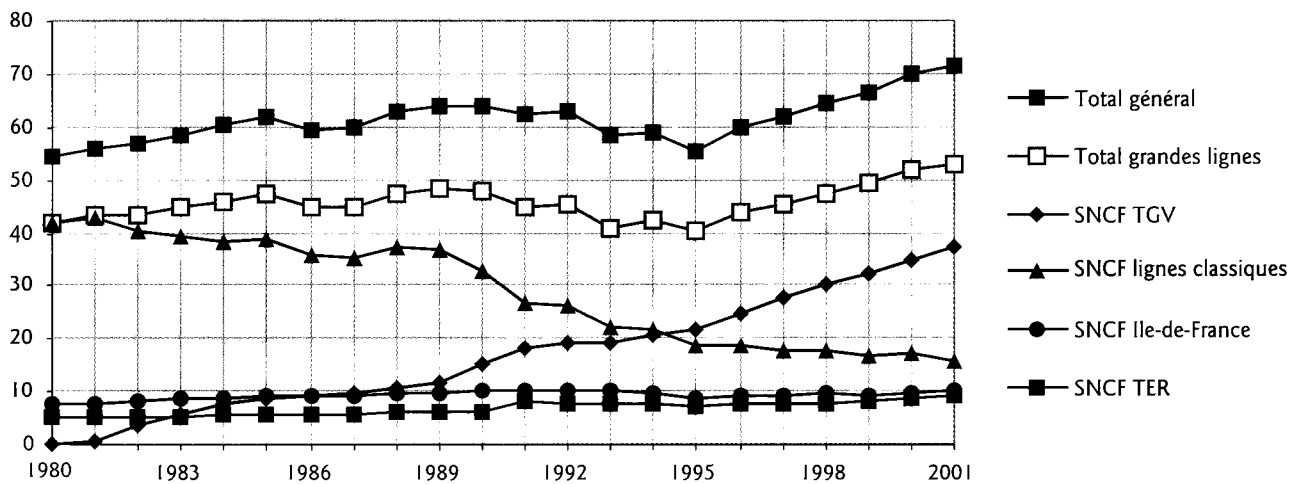
Traffics de voyageurs (milliards de voyageurs x kilomètres)

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

(*) Trains Rapides Nationaux
 (**) Nouvelle série à partir de 1999
 Source : SNCF

Trafic de voyageurs

(milliards de voyageurs x kilomètres)



RÉPARTITION ENTRE MODES

MARCHANDISES

Circulation des véhicules de transports de marchandises

(milliards de véhicules x kilomètres)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Véhicules utilitaires légers immatriculés en France (*)	38,6	48,7	67,1	71,8	72,6	74,4	76,6	78,8	80,1	83,1
Véhicules industriels immatriculés en France (*)	17,1	15,2	19,4	24,5	24,3	24,8	25,4	26,4	26,5	26,7
Véhicules industriels étrangers	1,6	2,2	3,3	4,8	5,1	5,4	5,8	6,0	6,4	6,6
Véhicules industriels (poids lourds) (total)	18,7	17,4	22,7	29,3	29,4	30,2	31,2	32,4	32,9	33,3
Wagons de marchandises chargés	3,1	2,4	2,0	1,4	1,5	1,6	1,7	nd	nd	nd
Wagons de marchandises à vide	2,0	1,6	1,3	0,8	0,9	1,0	0,9	nd	nd	nd
Wagons de marchandises (total)	5,1	4,0	3,3	2,2	2,4	2,6	2,6	nd	nd	nd

(*) les chiffres de 1980 et 1985 sont sous-estimés (voir page II-21)

Source : DAEI-SES (CCTN) pour les véhicules routiers (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). 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 2001, sur les réseaux de la France métropolitaine :

– Les véhicules utilitaires légers ont parcouru environ 82 milliards de kilomètres.

– Les poids lourds ont parcouru environ 33 milliards de kilomètres :

– pour les poids lourds français (27 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 (6 milliards), le pourcentage de circulation à vide est nettement inférieur à celui du compte d'autrui français. L'enquête aux frontières réalisées 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 réestimées à partir de 1994.

– Les wagons de marchandises ont parcouru (en 1998) environ 2,6 milliards de kilomètres, dont 35% de circulation à vide. Ce chiffre n'est plus publié depuis 1998 ; si l'on en juge par la circulation des trains (cf. II-29), il n'a pas dû varier notablement depuis lors.

RÉPARTITION ENTRE MODES

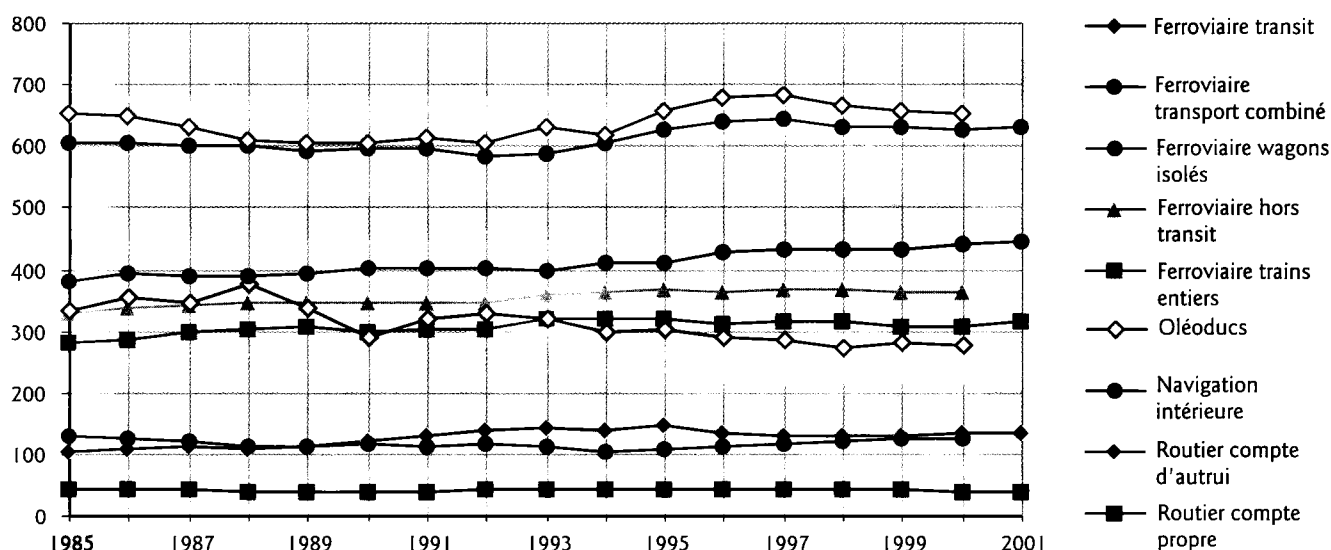
MARCHANDISES

Distances moyennes de transport selon les modes (kilomètres)

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

Transport routier : pavillon français hors transit. Navigation fluviale : hors transit rhénan.
 Source : DAEI-SES et SNCF

Distances moyennes de transports selon les modes d'acheminement (kilomètres)



Indépendamment de leurs spécificités quant à la nature des marchandises et aux types de conditionnements utilisés (vracons solides et liquides, palettes, conteneurs, caisses 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.

RÉPARTITION ENTRE MODES

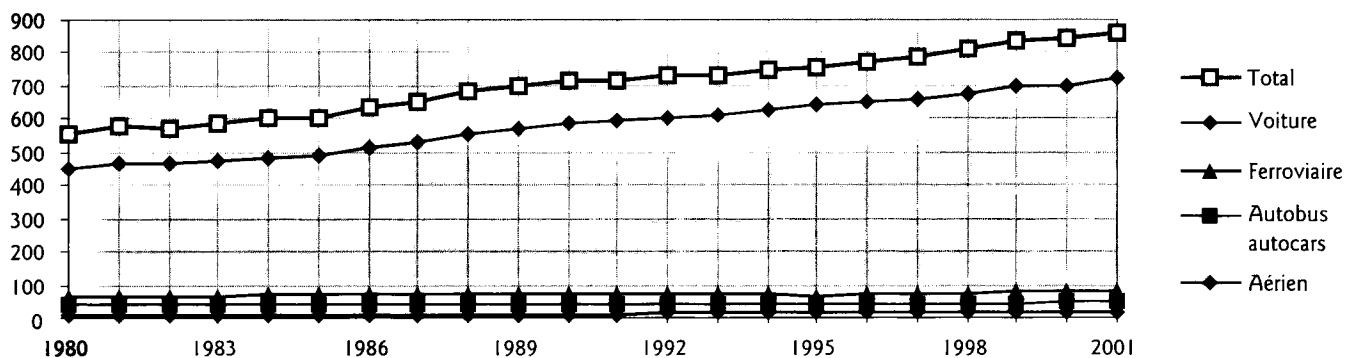
VOYAGEURS

Répartition entre les modes (milliards de voyageurs x kilomètres)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Voiture	453	490	586	640	649	660	679	700	700	728
Autobus autocars	38	37	41	42	42	42	43	41	45	45
Ferroviaire	62	71	74	65	69	72	74	77	81	83
Aérien	5	7	11	13	14	14	15	16	16	14
Total	558	605	712	759	775	787	810	833	841	869

Source : DAEI-SES (CCTN)

Transports intérieurs de voyageurs (milliards de voyageurs x kilomètres)



Répartition entre les modes (pourcentage des voyageurs x kilomètres)

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

Les trajets parcourus par les voyageurs sur le territoire de la France métropolitaine augmentent en moyenne de 13 à 14 milliards de voyageurs x kilomètres par an depuis vingt ans, en raison de la croissance de la population et de celle de la mobilité. L'année 2001 a connu une croissance plus forte que la moyenne, comme les années 1998 et 1999.

Ces trajets 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 1,8 passager par voiture environ, chiffre résultant d'observations et d'enquêtes périodiques. Quoiqu'il en soit, les ordres de grandeur sont plausibles.

Sur les 870 milliards de voyageurs x kilo-

mètres parcourus dans l'année 2001, la voiture particulière en a assuré 720 soit 83,5%, et les autobus et autocars 45, soit 5,2%. 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 9,5% et l'aérien 1,5%, proportions qui sont elles aussi assez stables depuis une dizaine d'années.

Après la stagnation de 2000, la croissance des déplacements en voiture particulière a repris son rythme habituel.

RÉPARTITION ENTRE MODES

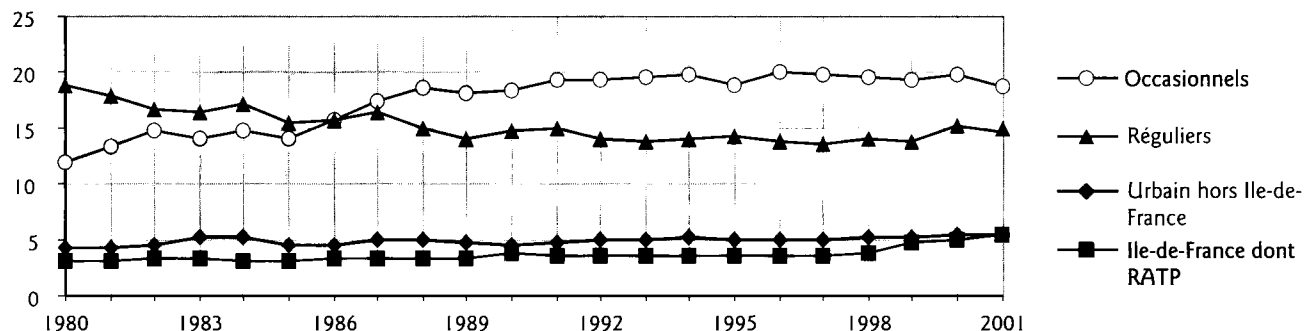
VOYAGEURS

Répartition des transports par autobus et autocars (milliards de voyageurs x kilomètres)

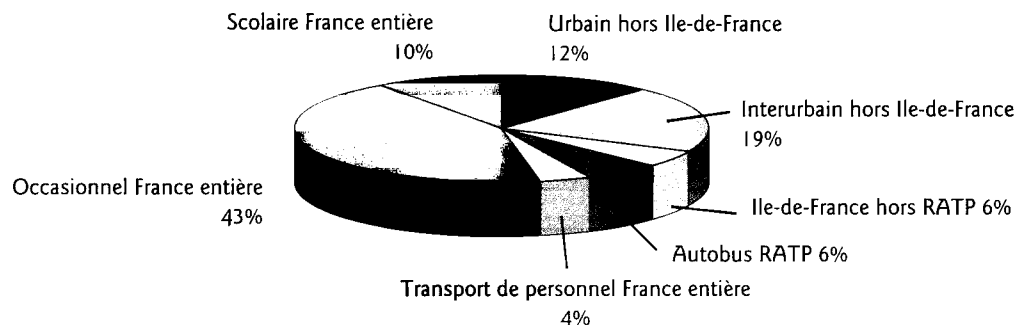
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Urbain hors Ile-de-France	4,3	4,5	4,5	5,1	5,0	5,0	5,1	5,2	5,4	5,3
Ile-de-France dont RATP	3,1	3,0	3,8	3,5	3,5	3,6	3,9	4,7	5,0	5,2
Réguliers (*)	18,7	15,4	14,7	14,2	13,9	13,6	14,0	13,7	15,2	14,8
Occasionnels	12,0	14,1	18,3	18,8	20,0	19,7	19,5	19,3	19,7	18,5
Total	38,1	37,0	41,3	41,6	42,4	42,0	42,6	42,9	45,3	43,8

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

Transports par autobus et autocars (milliards de voyageurs x kilomètres)

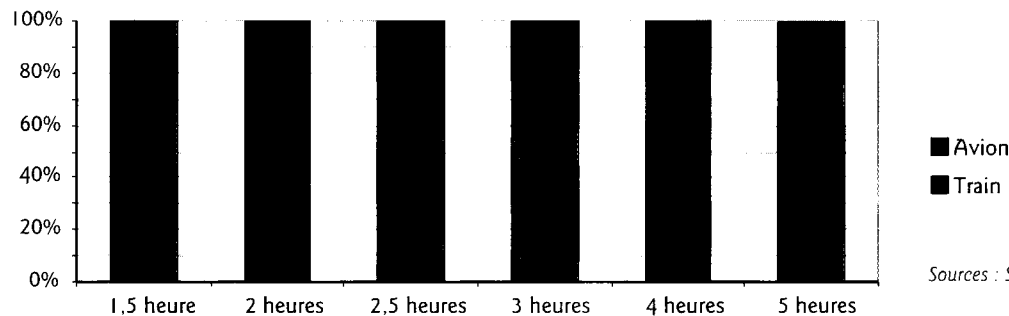


Autocars et autobus ; répartition en 2001 (pourcentage des voyageurs x kilomètres)



Parts respectives de l'avion et du train selon la durée du trajet en train

(pourcentages approximatifs)



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.

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.)

RÉPARTITION ENTRE MODES

VOYAGEURS

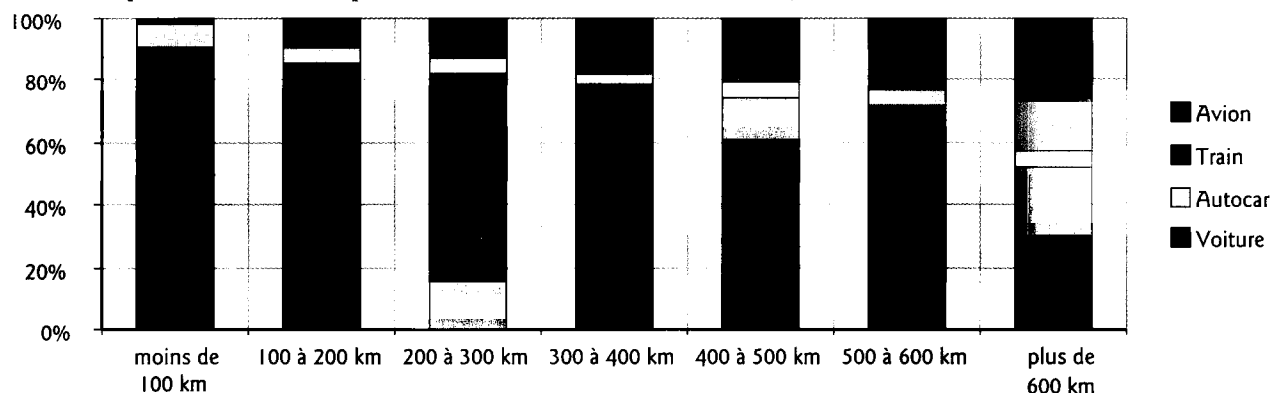
Répartition des transports à longues distances (plus de 80 km) en 1994

(pourcentages des déplacements selon les portées)

	moins de 100 km	100 à 200 km	200 à 300 km	300 à 400 km	400 à 500 km	500 à 600 km	plus de 600 km
Déplacements personnels							
Voiture	90%	88%	85%	84%	78%	76%	55%
Train	2%	6%	9%	11%	15%	16%	18%
Autocar	8%	6%	6%	4%	6%	6%	6%
Avion	0%	0%	0%	1%	1%	2%	21%
Déplacements professionnels							
Voiture	96%	77%	69%	54%	55%	54%	34%
Train	3%	22%	29%	44%	36%	27%	15%
Autocar	0%	1%	2%	0%	1%	1%	4%
Avion	0%	0%	0%	1%	8%	19%	47%
Tous déplacements							
Voiture	91%	86%	82%	79%	74%	72%	52%
Train	2%	10%	12%	17%	18%	18%	17%
Autocar	7%	4%	5%	3%	5%	5%	5%
Avion	0%	0%	0%	1%	2%	5%	25%

Source : INSEE enquête transports 1994

Tous déplacements ; répartition entre modes (pourcentages des déplacements)



Source : INSEE enquête transports 1994

Ces données sont issues de l'enquête transports de 1993-1994 portant sur les déplacements des résidents français sur le territoire national.

Par "déplacement" d'une personne, on entend le fait d'aller d'une origine (lieu de départ) à une destination (lieu d'arrivée) pour un motif donné. Pour un aller et retour l'INSEE utilise le terme de "voyage" (même s'il y a pas eu de nuit passée hors

du domicile, contrairement à la terminologie utilisée par la Direction du tourisme). La distance parcourue ("portée" du déplacement) est celle qui a été déclarée par la personne interrogée.

La concurrence entre l'avion et le train commence à se manifester à partir de 500 km de portée ; la répartition entre ces deux modes dépend évidemment de

l'existence ou non d'une ligne TGV, c'est pourquoi ces pourcentages globaux ne sont significatifs que de la situation nationale en 1993-1994 (avant mises en service des TGV nord, Rhône-Alpes et Méditerranée).

On notera aussi la différence entre les déplacements personnels et les déplacements professionnels (ces derniers étant payés par les employeurs).

RÉPARTITION ENTRE MODES

TRAFIC TRANSMANCHE

Trafics marchandises (milliers de véhicules)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Camions sur navettes marchandises					65	388	517	256	674	804	1 096	1 152
Camions sur ferries	1 106	1 121	1 207	1 335	1 533	1 315	1 294	1 765	1 691	1 777	1 775	1 938
Total camions	1 106	1 121	1 207	1 335	1 598	1 703	1 811	2 021	2 365	2 581	2 871	3 090
Wagons (*)					29	68	118	146	157	143	147	122

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

Trafics voyageurs (millions de voyageurs)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Voyageurs ligne Eurostar					0,2	2,9	4,9	6,0	6,3	6,6	7,1	6,9
Voyageurs navettes (*)					0,0	4,4	8,0	8,9	12,2	11,5	10,2	9,3
Total voyageurs Eurotunnel					0,2	7,3	12,9	14,9	18,5	18,1	17,3	16,3
Voyageurs aériens Paris-Londres	3,6	3,4	3,6	3,7	4,0	3,3	2,9	2,8	2,8	2,8	2,9	2,7
Voyageurs ferries (9 ports) (**)	20,8	21,7	23,5	25,3	27,8	25,7	26,0	26,8	24,6	23,1	20,6	20,0
Total voyageurs transmanche	24,3	25,2	27,2	29,0	32,0	36,3	41,9	44,5	46,0	44,0	40,9	38,9
Pourcentage Eurotunnel					ns	20%	31%	33%	40%	41%	42%	42%

(millions ou milliers de véhicules)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Voitures sur navettes (millions)					0,0	1,2	2,1	2,3	3,4	3,3	2,8	2,5
Voitures sur ferries (millions)	3,3	3,7	3,9	4,5	5,1	4,7	4,6	5,1	4,6	4,2	3,7	3,7
Total voitures (millions)	3,3	3,7	3,9	4,5	5,1	5,9	6,7	7,4	8,0	7,5	6,5	6,2
Autocars sur navettes (milliers)						23,0	58,0	64,6	96,3	82,1	79,0	75,0
Autocars sur ferries (milliers)	144,0	143,0	169,0	168,0	184,0	184,0	175,0	178,0	165,0	168,0	158,0	145,0
Total autocars (milliers)	144,0	143,0	169,0	168,0	184,0	207,0	233,0	242,6	261,3	250,1	237,0	220,0

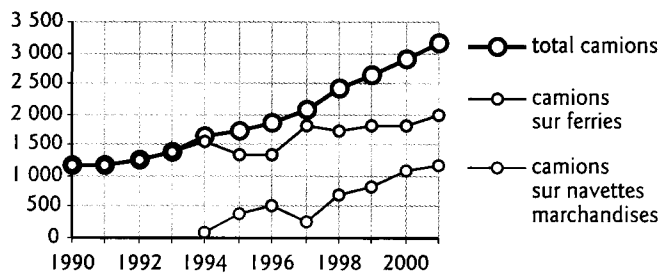
(*) soit environ 2,5 personnes par voiture et 40 personnes par autocar

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

Source : DAEI-SES (CCTN), ADP, Eurotunnel et divers

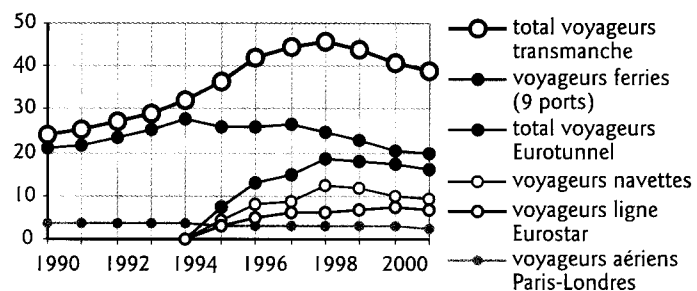
Transmanche : marchandises par camion

(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.

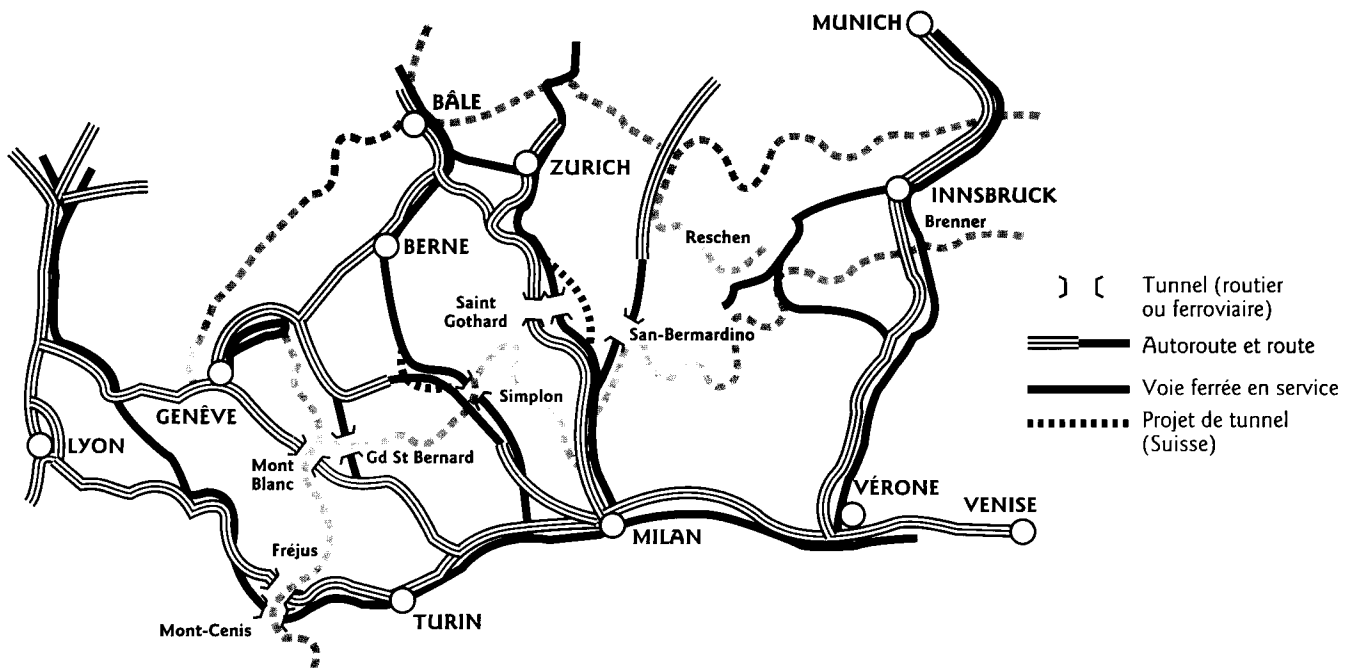
- juin 1994 : premier train de marchandises.
- juillet 1994 : premières navettes pour voitures.
- novembre 1994 : service ferroviaire Eurostar (société filiale de SNCF, Eurostar UK et SNCB).
- décembre 1994 : service régulier navettes pour voitures.
- 18 novembre 1996 : incendie dans une

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).

RÉPARTITION ENTRE MODES

TRAFIC TRANSALPIN DE MARCHANDISES



Traffics routiers de marchandises 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
Tunnels Fréjus + Mont Blanc (*)	0,59	0,74	1,32	1,56	1,48	1,49	1,55	1,55	1,55	1,55
Tunnels suisses (**)	0,23	0,48	0,73	1,05	1,12	1,14	1,24	1,32	1,40	1,37
Cols autrichiens (***)	0,67	0,90	0,97	1,39	1,33	1,41	1,48	1,64	1,65	1,65
Total	1,49	2,13	3,02	3,99	3,93	4,05	4,26	4,50	4,61	4,57

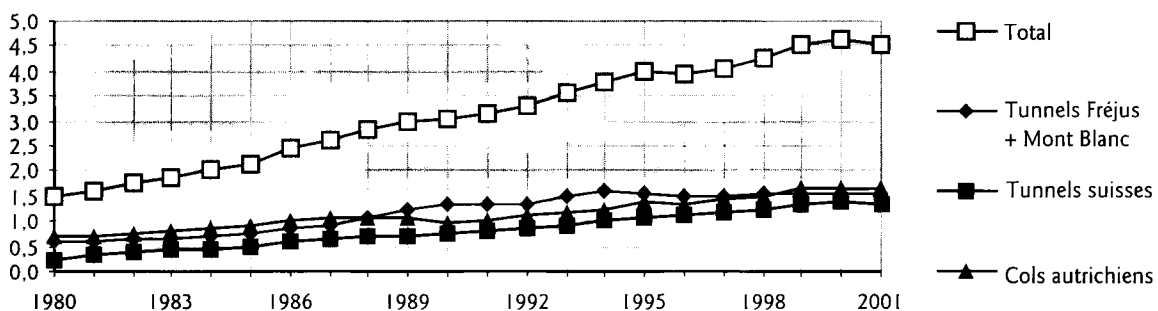
(*) Fréjus seul depuis mars 1999 (**) St-Gothard (85%), San-Bernardino (10%), Gd-St-Bernard, col du Simplon (5%) (***) Brenner (95%), Reschen (5%)
 Par exception, en 2001, la répartition a été de 70% du trafic annuel pour le St-Gothard et 20% pour le San-Bernardino du fait de la fermeture temporaire puis des restrictions de circulation ayant affecté le St-Gothard

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) ; 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 (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). La date origine des séries est 1980, année des mises en service 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 fran-

co-italiens (le seul Fréjus de 1999 à 2001) reste stabilisé depuis 1993-1994 à environ 1,55 millions de PL/an (voir aussi page II-21). Les trafics des franchissements de Suisse et d'Autriche, qui avaient augmenté d'environ 65 000 camions par an depuis dix ans, ont marqué le pas en 2001. 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.

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



RÉPARTITION ENTRE MODES

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 huiles minérales, 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

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 2004 et 2005, puis sans contingentement à partir de 2005, ceci jusqu'à l'ouverture du pre-

mier 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 et de la classe normalisée "Euro" (émission de polluants).

(*) 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).

Trafics ferroviaires aux principaux passages entre le tunnel du Mont-Cenis et le col du Brenner

(millions de wagons) (*)

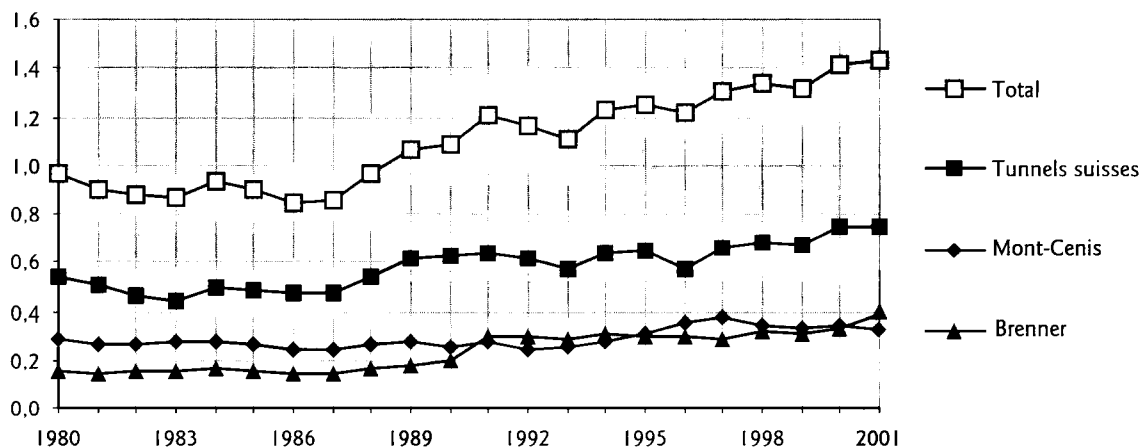
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Tunnel du Mont-Cenis	0,28	0,26	0,26	0,30	0,35	0,37	0,34	0,33	0,34	0,31
Tunnels suisses (**)	0,53	0,49	0,63	0,65	0,57	0,65	0,68	0,67	0,75	0,74
Col du Brenner	0,15	0,15	0,20	0,30	0,29	0,29	0,32	0,31	0,33	0,40
Total	0,96	0,90	1,08	1,25	1,21	1,31	1,34	1,31	1,42	1,46

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

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

Source : Alpinfo (Office fédéral suisse des transports)

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



Par rapport au transport ferroviaire total, le transport combiné occupe approximativement les parts suivantes :

- Mont-Cenis : combiné non accompagné (conteneurs, caisses mobiles et semi-

- remorques) : 45 à 50%
- Tunnels suisses : combiné non accompagné : 40 à 45% ; combiné accompagné (dit "route roulante") : 5 à 6% (la route roulante achemine environ 50 000 camions

- par an, sur autant de wagons)
- Brenner : combiné non accompagné : 40% ; combiné accompagné : 25%



III - DONNÉES ECONOMIQUES DES TRANSPORTS

**III - 2 DÉPENSE
NATIONALE
DE TRANSPORT
ET EMPLOI**

**III - 9 LES COMPTES
DE LA ROUTE**

**III - 18 LES COMPTES
DU
FERROVIAIRE**

LA DÉPENSE NATIONALE DE TRANSPORT

CONSOMMATION DES FOYERS EN TRANSPORTS

Dépenses de consommation des foyers en transports individuels (TVA incluse) (milliards d'euros courants)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Achats des véhicules	28,6	26,5	27,6	24,7	27,4	26,7	29,4	24,7	28,2	31,4	31,7	34,8
Automobiles	26,3	24,1	25,3	22,3	25,1	24,3	26,8	22,0	25,3	28,2	28,4	31,3
Autres véhicules (*)	2,4	2,4	2,3	2,4	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,2	3,3	3,5
Utilisation des véhicules	46,4	48,1	49,5	50,7	53,6	56,5	57,9	59,7	61,2	63,8	69,6	69,9
Pièces détachées, accessoires	12,8	13,5	14,3	14,3	15,5	16,8	17,0	17,5	18,3	18,6	19,3	20,2
Carburants et lubrifiants	18,8	19,2	19,1	19,9	20,7	21,3	22,6	23,6	23,3	24,7	28,6	27,4
Entretien et réparations	11,1	11,5	11,8	11,9	12,6	13,4	12,9	13,1	13,6	14,0	15,1	15,3
Autres services	3,7	4,0	4,3	4,6	4,8	5,1	5,4	5,6	5,9	6,4	6,6	7,0
Assurances automobile	3,2	3,0	2,7	2,8	3,2	3,2	3,4	3,2	2,9	3,1	3,6	3,6
Total transports individuels	78	78	80	78	84	86	91	88	92	98	105	108

Dépenses de consommation des foyers en transports en commun (TVA incluse) (milliards d'euros courants)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Transport ferroviaire	2,4	2,3	2,4	2,2	2,3	2,2	2,5	2,6	2,8	2,9	3,2	3,3
Transport en commun par route	3,0	3,2	3,4	3,5	3,7	3,7	3,9	4,0	4,3	4,4	4,6	4,8
dont taxis	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3
Transport aérien	3,4	3,2	3,4	3,3	3,3	3,2	3,5	3,7	4,0	4,5	5,0	5,2
Autres transports en commun	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
Transports urbains	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5
Total transports en commun	12,3	12,3	13,1	13,0	13,3	13,3	14,1	14,9	15,8	16,7	17,9	18,6
Dépenses remboursées par les administrations publiques	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4

Les dépenses de transport par rapport à la dépense de consommation totale (pourcentages)

Dépense de consommation des foyers (mrd€)	554	577	597	608	629	649	670	680	708	731	764	796
Dépense de consommation en transports individuels	14,1%	13,4%	13,4%	12,8%	13,4%	13,3%	13,5%	12,9%	13,0%	13,4%	13,7%	13,6%
Dépense de consommation en transports en commun	2,2%	2,1%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,2%	2,2%	2,3%	2,3%	2,3%
Consommation en transports	16,3%	15,6%	15,6%	15,0%	15,5%	15,4%	15,6%	15,1%	15,3%	15,7%	16,1%	15,9%

Les dépenses de transport par foyer (milliers d'euros courants)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre de foyers (millions)	21,7	22,0	22,1	22,3	22,6	22,9	23,2	23,4	23,7	24,0	24,3	24,6
Population (millions)	56,7	57,0	57,2	57,4	57,6	57,8	58,0	58,2	58,4	58,6	58,9	59,2
Personnes par foyer	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4
Dépense de transport individuel	3,6	3,5	3,6	3,5	3,7	3,8	3,9	3,7	3,9	4,1	4,3	4,4
Achats des véhicules	1,3	1,2	1,3	1,1	1,2	1,2	1,3	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4
Utilisation des véhicules	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	2,8
Assurance automobile	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Dépense de transport en commun	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8
Dépense de transport	4,2	4,1	4,2	4,1	4,3	4,4	4,5	4,4	4,6	4,8	5,1	5,2

(*) y compris autocaravanes et caravanes
source INSEE

La consommation finale des foyers (les "ménages" dans la terminologie INSEE) comporte :

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

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 particuliers 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.

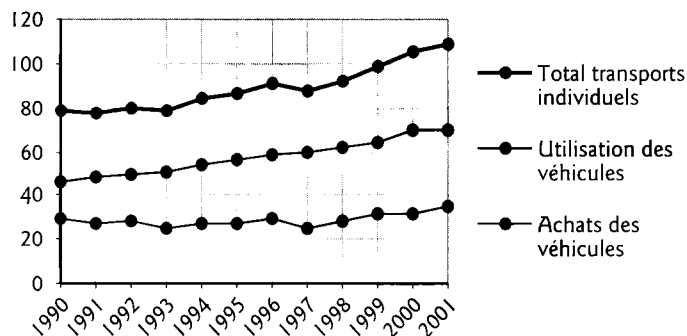
- les dépenses d'utilisation (la catégorie "autres services" comporte entre autres les péages, les redevances de stationnement, les locations de voitures, les autos-écoles),
- les assurances : différence entre les primes et les remboursements de sinistres.

LA DÉPENSE NATIONALE DE TRANSPORT

DÉPENSE DE CONSOMMATION DES FOYERS EN TRANSPORTS

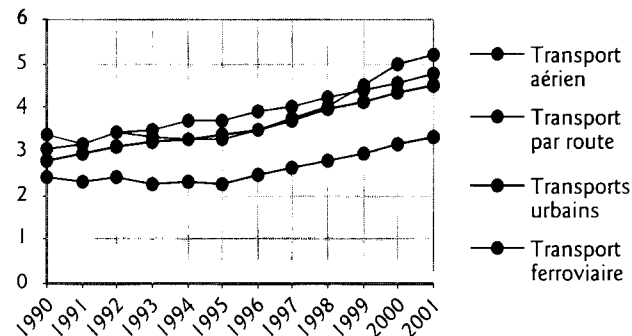
Dépense de consommation des foyers en transports individuels

(milliards d'euros)



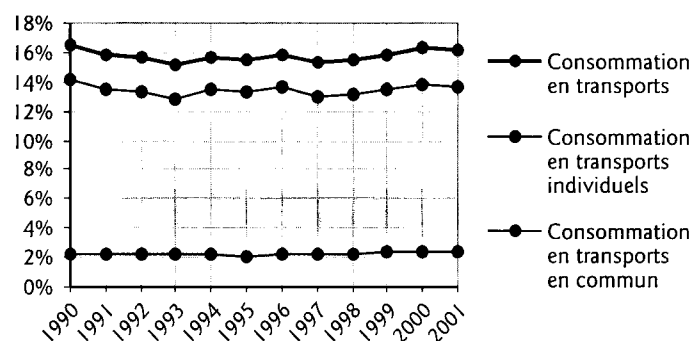
Dépense de consommation des foyers en transports en commun

(milliards d'euros)



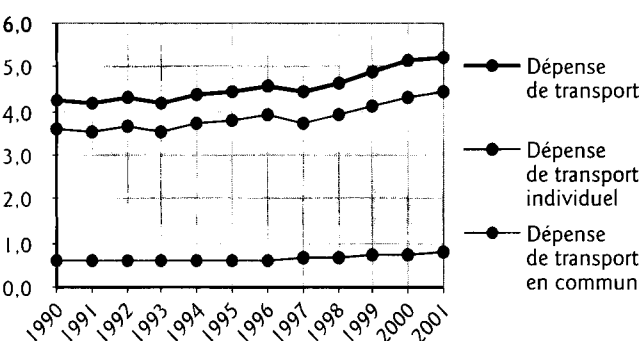
Part dans la dépense de consommation totale

(pourcentages)

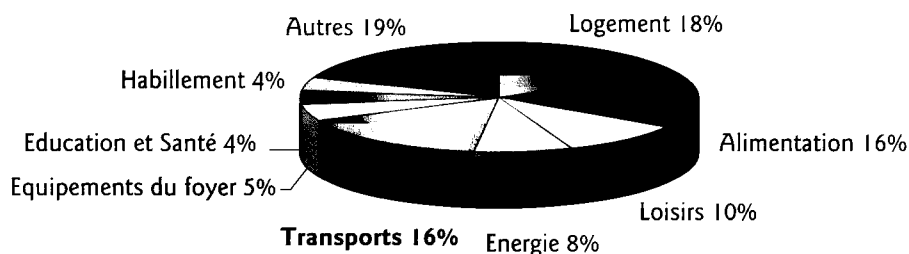


Dépense de consommation par foyer

(milliers d'euros)



Structure de la dépense de consommation des foyers



Les dépenses de transports en commun donnent lieu au paiement à des entreprises de "transport public", 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-dessus (environ 0,4 milliards d'euros en 2000) ne représentent que les remboursements aux particuliers, et ne comportent évidemment pas les subventions directes aux entreprises de transport en commun, qui sont d'un ordre de grandeur très supérieur.

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

LA DÉPENSE NATIONALE DE TRANSPORT

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)

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
APUC dépenses courantes en transport									
Transport en commun urbain	0,75	0,73	0,98	0,96	0,86	0,86	0,86	0,85	1,28
Route et voirie urbaine	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,07	0,03
Route et transport routier	1,51	1,57	1,23	1,51	1,43	1,46	1,52	1,68	1,55
Transport ferroviaire (*)	4,73	4,89	5,26	5,36	5,65	5,76	5,80	5,84	6,17
Autres (**)	1,18	1,01	1,48	1,69	1,60	1,58	1,74	1,74	1,80
Services communs	0,16	0,25	0,50	0,53	0,81	0,75	0,50	0,48	0,78
Total	8,4	8,5	9,5	10,1	10,4	10,4	10,5	10,7	11,6

APUC dépenses en capital en transport

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Transport en commun urbain	0,10	0,13	0,18	0,18	0,13	0,15	0,13	0,06	0,31
Route et voirie urbaine	0,46	0,46	0,49	0,61	0,54	0,47	0,40	0,51	0,00
Route et transport routier	0,70	1,29	1,23	1,14	1,19	1,08	1,05	0,78	1,63
Transport ferroviaire (*)	0,02	0,02	1,04	1,05	1,22	1,53	1,91	1,83	1,11
Autres (**)	0,20	0,25	0,21	0,19	0,36	0,24	0,31	0,39	0,37
Services communs	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,06	0,01	0,08
Total	1,5	2,2	3,2	3,2	3,5	3,5	3,9	3,6	3,5

APUC dépenses totales en transport

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Transport en commun urbain	0,85	0,86	1,16	1,14	0,98	1,00	0,99	0,92	1,59
Route et voirie urbaine	0,51	0,52	0,55	0,66	0,59	0,51	0,45	0,58	0,03
Route et transport routier	2,20	2,85	2,46	2,65	2,63	2,54	2,57	2,47	3,18
Transport ferroviaire (*)	4,75	4,91	6,29	6,41	6,87	7,29	7,71	7,67	7,28
Autres (**)	1,38	1,26	1,69	1,88	1,96	1,83	2,04	2,14	2,16
Services communs	0,20	0,30	0,54	0,58	0,85	0,78	0,56	0,48	0,86
Total	9,9	10,7	12,7	13,3	13,9	13,9	14,3	14,2	15,1

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

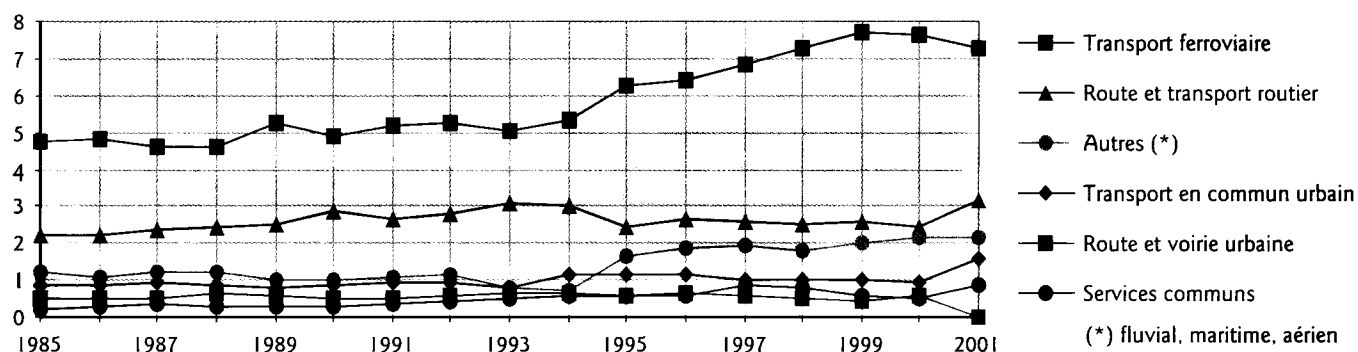
(**) fluvial, maritime, aérien

Attention en 2001, changement dans la nomenclature fonctionnelle des administrations

Source : DQCP, DAEI-SES (CCTN)

Dépenses (courantes et en capital) des administrations publiques centrales

(milliards d'euros courants)



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 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 (il était de 42% en 1980 et avait culminé à 55% en 2000). A contrario, le pourcentage des dépenses pour la route est passé dans le même temps de 33% à 21%. L'État n'a donc pas "privilegié la route" comme on le dit souvent.

LA DÉPENSE NATIONALE DE TRANSPORT

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)

(milliards d'euros courants)

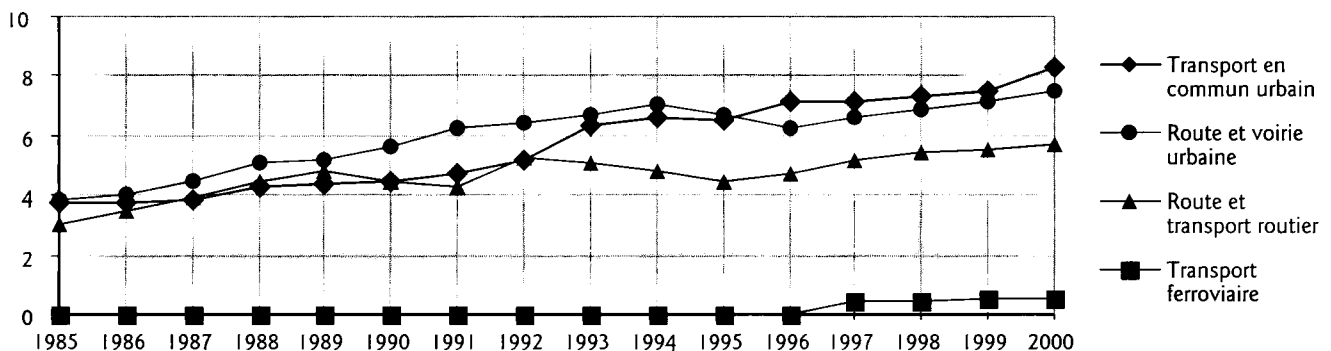
	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
APUL dépenses courantes en transport									
Transport en commun urbain	2,61	3,50	5,08	5,41	5,46	5,61	5,78	6,57	nd
Route et voirie urbaine	2,57	3,75	4,45	4,44	4,76	5,05	5,25	5,50	nd
Route et transport routier	1,37	1,45	1,32	1,81	2,07	1,75	1,88	1,86	nd
Transport ferroviaire (*)					0,13	0,09	0,11	0,04	nd
Autres (**)	0,09	0,11	0,19	0,15	0,22	0,21	0,21	0,22	nd
Total	6,6	8,8	11,0	11,8	12,6	12,7	13,2	14,2	nd
APUL dépenses en capital en transport									
Transport en commun urbain	1,09	0,95	1,40	1,72	1,69	1,69	1,74	1,72	nd
Route et voirie urbaine	1,30	1,91	2,23	1,84	1,80	1,80	1,86	2,00	nd
Route et transport routier	1,69	3,06	3,10	2,91	3,15	3,72	3,69	3,85	nd
Transport ferroviaire (*)					0,34	0,37	0,42	0,49	nd
Autres (**)	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	nd
Total	4,1	6,0	6,8	6,5	7,0	7,6	7,7	8,1	nd
APUL dépenses totales en transport									
Transport en commun urbain	3,71	4,44	6,49	7,13	7,15	7,30	7,52	8,29	nd
Route et voirie urbaine	3,87	5,66	6,68	6,28	6,57	6,85	7,11	7,50	nd
Route et transport routier	3,06	4,51	4,42	4,72	5,22	5,46	5,57	5,71	nd
Transport ferroviaire (*)					0,47	0,46	0,53	0,53	nd
Autres (**)	0,15	0,16	0,24	0,19	0,26	0,25	0,26	0,26	nd
Total	10,8	14,8	17,8	18,3	19,7	20,3	21,0	22,3	nd

(*) Transport ferroviaire : décentralisation à partir de 1997 (**) fluvial et maritime.

Source : 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 trans-

port : 71% en 1980 contre 59% en 2000 (les chiffres de 2001 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 39% en 2000 (dont 37% de transports en

communs urbains). L'année 1997 a été marquée par la régionalisation partielle des trains express régionaux. Celle-ci est devenue totale au 1er janvier 2002. L'État 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 NATIONALE DE TRANSPORT

LA DÉPENSE DE TRANSPORTS DANS L'ÉCONOMIE

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

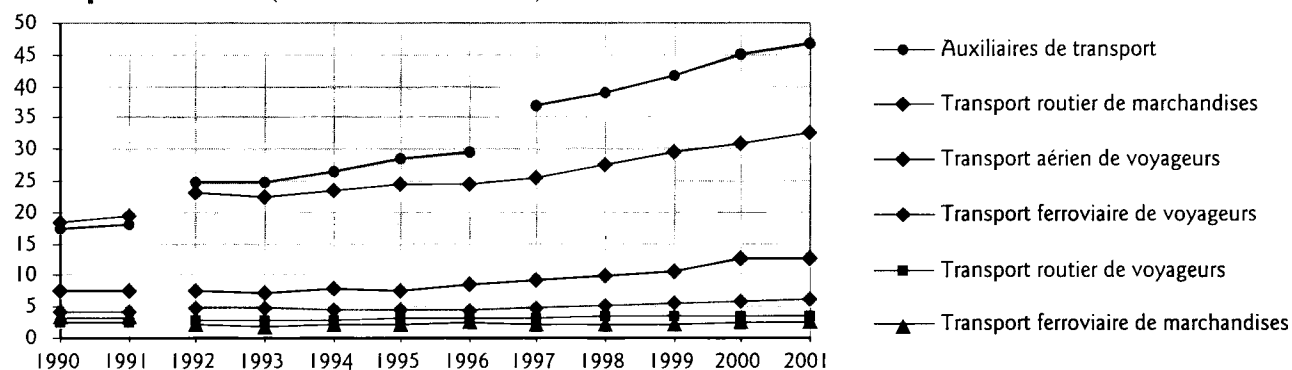
(milliards d'euros courants)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Transport routier de marchandises	18,2	19,1	23,0	22,3	23,4	24,4	24,2	25,3	27,3	29,4	30,8	32,5
Autres transports de marchandises	2,7	2,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,5	1,6
Transport ferroviaire de marchandises	3,0	3,0	2,0	1,9	2,1	2,2	2,3	2,2	2,1	2,2	2,5	2,3
Transport fluvial	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
Transport maritime	3,1	3,6	3,9	3,8	3,7	3,7	3,7	4,0	3,8	4,4	5,2	5,5
Transport aérien de marchandises	1,0	1,2	1,3	1,2	1,4	1,4	1,3	1,4	1,3	1,4	1,6	1,6
Transport facturé de marchandises	28	30	32	31	32	33	33	34	36	39	42	44
Transport routier de voyageurs	2,3	2,5	2,5	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9	3,4	3,3	3,4	3,5
Transport urbain de voyageurs	2,4	2,5	5,8	5,9	6,1	6,2	6,4	6,6	6,5	6,7	6,9	7,2
Transports de voyageurs autres (taxis)	1,1	1,1	1,6	1,6	1,8	1,9	1,8	1,8	2,1	2,2	2,3	2,4
Transport ferroviaire de voyageurs	3,9	3,9	4,8	4,7	4,5	4,3	4,5	4,8	5,1	5,5	5,9	6,1
Transport aérien de voyageurs	7,3	7,5	7,4	7,2	7,7	7,5	8,4	9,0	9,8	10,4	12,4	12,4
Transport facturé de voyageurs	17	18	22	22	23	23	24	25	27	28	31	32
Auxiliaires de transport	17	18	25	25	26	28	29	37	39	42	45	47
Total transport facturé (compte d'autrui)	63	65	79	77	81	84	86	96	102	109	118	122
Transport routier de marchandises pour compte propre des entreprises	15	16	16	16	16	17	16	16	16	16	16	17
Transport routier de voyageurs pour compte propre des entreprises	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Transport individuel en automobile (compte propre des ménages)	78	78	80	78	84	86	91	88	92	98	105	108
Dépenses des administrations	25	27	29	30	30	31	32	34	34	35	35	37
Produit intérieur brut (PIB)	1 009	1 049	1 086	1 102	1 143	1 182	1 212	1 251	1 306	1 355	1 417	1 464

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

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

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 (foyers) 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. (une illustration en est donnée par l'augmentation considérable du poste "auxiliaires de transport", qui s'explique presque entièrement par la création de RFF (voir III-18) dont l'activité est apparue en 1997 comme une production supplémentaire artificielle de 5,3 Mrd€).

LA DÉPENSE NATIONALE DE TRANSPORT

CONTRIBUTION DU TRANSPORT AU PRODUIT INTÉRIEUR BRUT

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

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Transport routier de marchandises	9,5	9,8	11,7	11,4	11,7	12,2	11,8	12,5	13,4	13,3	13,3	nd
Transport routier et urbain de voyageurs	6,6	6,9	7,1	7,3	7,5	7,3	8,0	7,8	8,5	8,7	8,4	nd
Transport ferroviaire	4,8	4,8	5,9	5,3	5,6	5,2	5,8	5,2	5,4	5,6	5,8	nd
Transport fluvial et maritime	0,7	0,7	1,1	1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	nd
Transport aérien	3,3	3,3	4,0	3,7	4,2	3,8	3,6	4,2	4,5	4,9	4,9	nd
Auxiliaires de transport et autres	12,1	12,5	10,9	10,9	11,3	11,9	11,9	14,7	15,1	17,3	18,1	nd
Total valeur ajoutée branche transports	37	38	41	40	42	41	42	45	48	51	52	55
Transport routier de marchandises pour compte propre des entreprises	5	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6
Transport routier de voyageurs pour compte propre des entreprises	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transport individuel en automobile (compte propre des ménages)	78	78	80	78	84	86	91	88	92	98	105	108
Dépenses des administrations	25	27	29	30	30	31	32	34	34	35	35	37
Valeur ajoutée totale du transport	147	149	156	154	163	165	171	173	181	191	198	208
Produit intérieur brut (PIB)	1 009	1 049	1 086	1 102	1 143	1 182	1 212	1 251	1 306	1 355	1 417	1 464

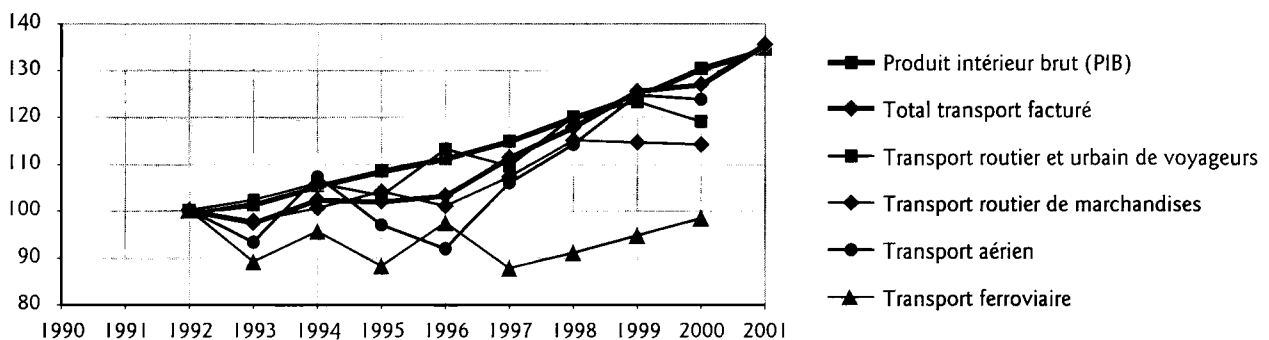
(nouvelle série à partir de 1992 pour le transport facturé de la branche transports)

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

Contribution au PIB (pourcentages)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Total valeur ajoutée branche transports	3,7%	3,6%	3,7%	3,6%	3,6%	3,5%	3,5%	3,6%	3,7%	3,8%	3,6%	3,8%
Transport routier de marchandises pour compte propre des entreprises	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Transport routier de voyageurs pour compte propre des entreprises	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Transport individuel en automobile (compte propre des ménages)	7,7%	7,4%	7,4%	7,1%	7,4%	7,3%	7,5%	7,0%	7,1%	7,2%	7,4%	7,4%
Dépenses des administrations	2,5%	2,5%	2,6%	2,7%	2,7%	2,6%	2,6%	2,7%	2,6%	2,6%	2,5%	2,6%
Valeur ajoutée totale	14,6%	14,2%	14,3%	14,0%	14,2%	14,0%	14,1%	13,8%	13,9%	14,1%	14,0%	14,2%

Évolutions 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 consommations intermédiaires (marges de transport) 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 foyers 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 foyers) 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 rétropolation 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.

LA DÉPENSE NATIONALE DE TRANSPORT

L'EMPLOI DIRECT DANS LES TRANSPORTS

L'emploi direct dans les transports (salariés et non salariés)

(milliers de personnes)

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Transports routiers de marchandises (compte d'autrui seul)	238	273	304	312	317	339	348	367	371
Transport routier de voyageurs (*)	149	157	164	162	166	163	175	177	181
Transport ferroviaire (SNCF et RATP)	257	219	195	191	190	189	190	191	194
Transport aérien	53	59	64	66	68	72	75	79	79
Transports maritime, fluvial et conduites	23	18	13	13	13	13	14	15	15
Auxiliaires de transports	181	215	192	194	203	211	231	255	265
Total emplois directs	901	941	932	938	957	987	1 033	1 084	1 106

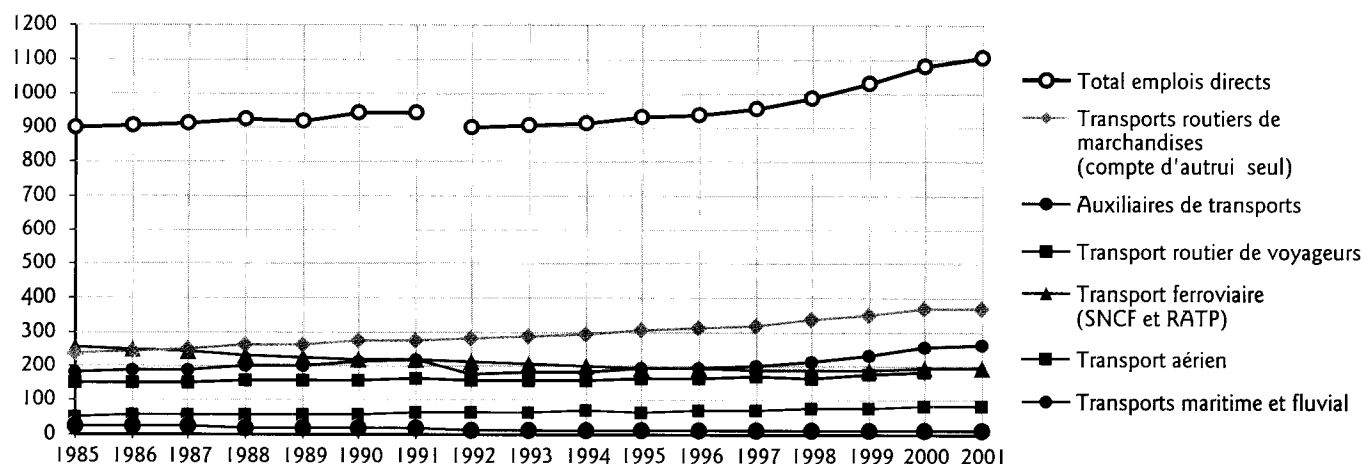
(*) y compris taxis.

Les effectifs de la RATP (41) ont été répartis à raison de 60% en routier et 40% en ferroviaire.

Source : DAEI-SES (CCTN)

Emploi direct dans les transports (salariés et non salariés)

(milliers de personnes)



Hors administrations publiques, l'emploi direct dans les transports s'établit en 2001 à 1 106 000 personnes, réparties à peu près par moitié entre sédentaires et "roulants"

Sur le total, 1 050 000 sont salariés (répartis dans près de 25 000 sociétés) et 55 000 sont non salariés (9% des chauffeurs rou-

tiers et 73% des chauffeurs de taxis sont des artisans).

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).

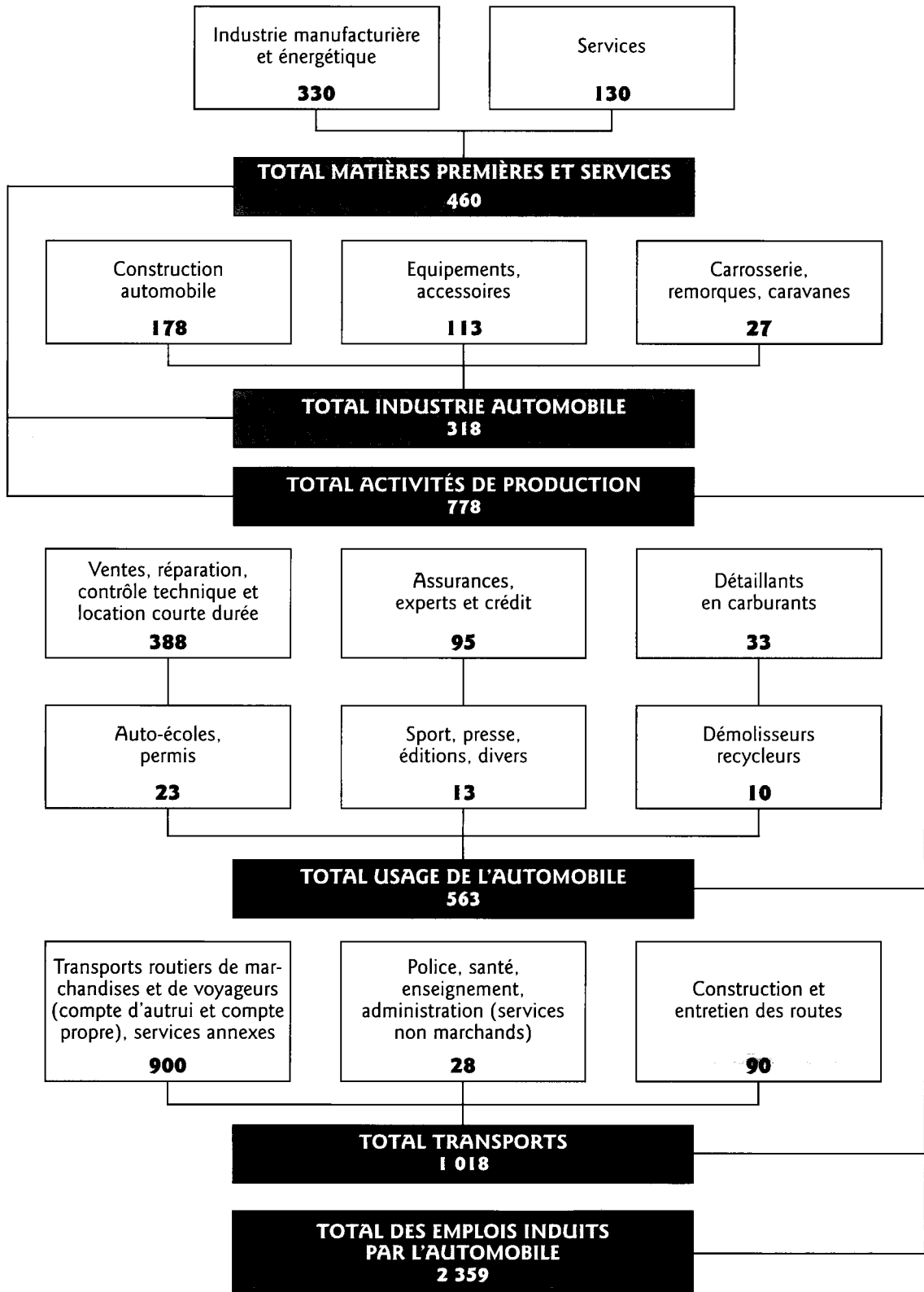
Les chiffres des emplois directs sont à comparer au total des emplois en France, soit environ 22 millions (salariés et non salariés) ; le transport professionnel occupe donc environ 5% des personnes ayant un emploi.

LES COMPTES DE LA ROUTE

L'EMPLOI

Emplois induits par l'automobile en 2001

(en milliers de personnes)

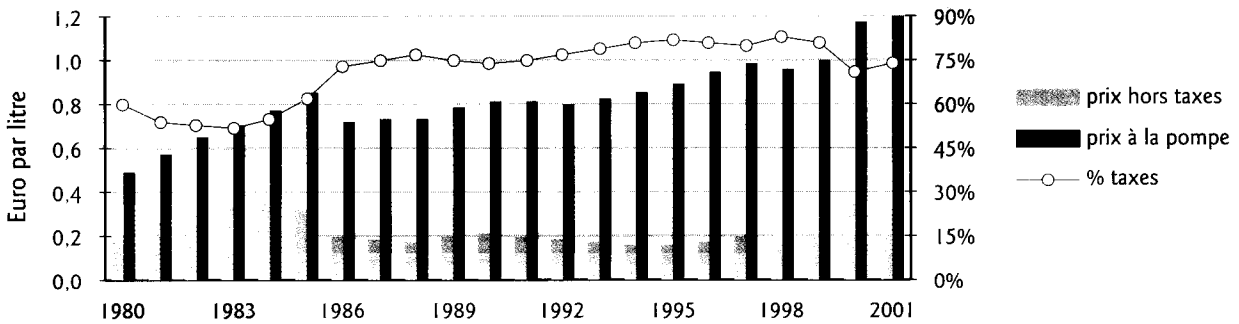


Sources : CCFA

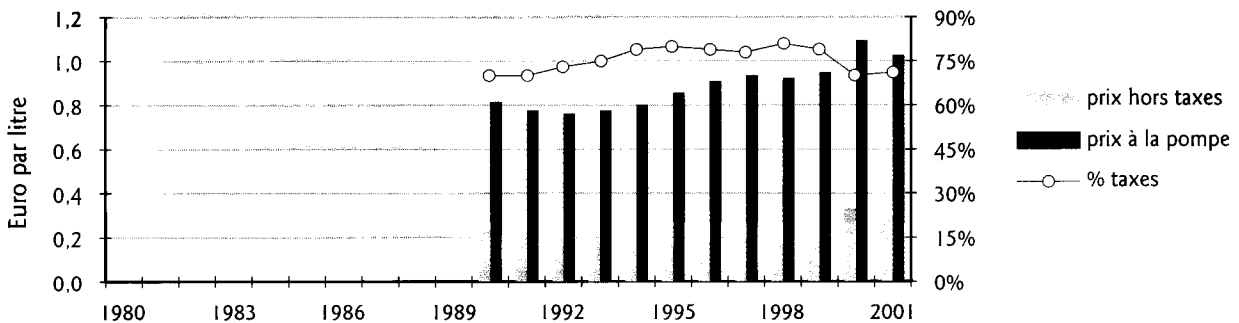
LES COMPTES DE LA ROUTE

LES CARBURANTS

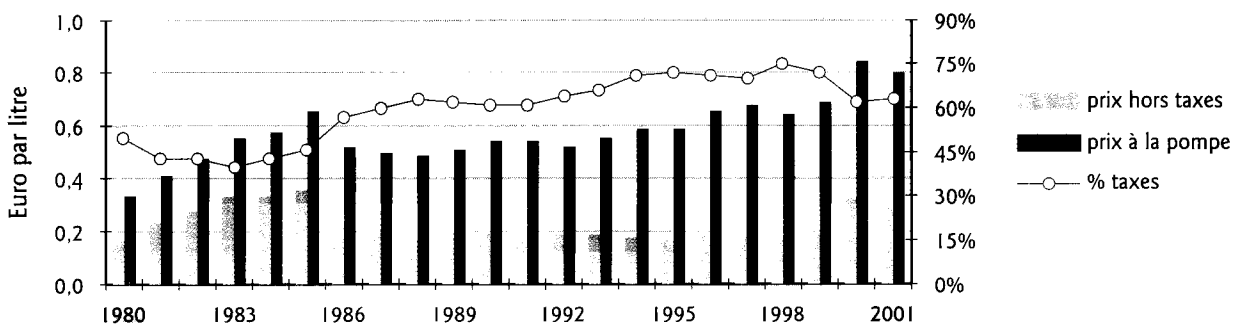
Super carburant plombé (ARS depuis 2000). Evolution des prix (euros courants par litre et pourcentage de taxes), moyenne annuelle.



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



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



Les prix et les pourcentages de taxes retracés sur les graphiques sont les moyennes annuelles. Les prix des carburants à la pompe sont restés en 2001 à un niveau assez élevé, sans atteindre celui de 2000.

Les pourcentages des taxes dans les prix à la pompe, qui avaient atteint leurs plus hauts niveaux historiques en 1998, ont légèrement diminué en 2001 par rapport à l'année 2000. Un dispositif de TIPP variable ou "flottante"

avait été institué en octobre 2000 pour amortir les fluctuations des prix hors taxes. Par ailleurs, le taux courant de TVA est passé de 20,6% à 19,6% le 1er avril 2000.

LES COMPTES DE LA ROUTE

RECETTES SPÉCIFIQUES DES ADMINISTRATIONS

Recettes spécifiques des administrations liées à la route

(milliards d'euros courants)

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Taux de TVA majorée sur achats de voitures	2,0	1,3							
Certificats d'immatriculation	0,5	0,8	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4
Taxe sur permis de conduire	0,03	0,09	0,05	0,06	0,06	0,04	0,04	0,00	0,00
Vignettes (1)	1,5	1,9	2,3	2,4	2,0	2,0	2,1	0,5	0,6
Taxes sur l'assurance automobile	0,9	2,1	2,4	2,4	2,5	2,5	2,4	2,4	2,6
Taxe sécurité sociale sur l'assurance automobile	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
Taxe sur les voitures de sociétés	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7
Taxe à l'essieu	0,06	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,13	0,22	0,23
<i>Taxes totales sur les carburants (p.m.)</i>	18,6	21,5	25,8	26,2	26,7	27,3	28,2	28,7	28,0
Taxes spécifiques sur les carburants (2)	17,7	20,4	24,5	24,8	25,3	26,1	26,7	26,4	26,6
Droits de timbres sur contrats de transport	0,06	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,01	0,00
Redevance domaniale (autoroutes concédées) (3)	0,00	0,03	0,08	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13
Taxe d'aménagement du territoire (autoroutes concédées) (4)			0,14	0,32	0,34	0,35	0,38	0,44	0,45
Total fiscalité automobile spécifique	23,5	27,9	32,0	32,8	32,8	33,8	34,6	32,9	33,5
<i>Amendes forfaitaires de la circulation (p.m.) (5)</i>	0,03	0,08	0,16	0,25	0,27	0,29	0,32	0,33	0,28

(1) Au profit des départements (2) TIPP, autres taxes. 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
Source : DAEI-SES (CCTN), CCFA et estimations URF

Structure générale des recettes fiscales du budget de l'Etat en 2001

	milliards d'euros	pourcentages des recettes
Impôts directs	120,5	49%
<i>Impôt sur le revenu</i>	53,5	22%
<i>Impôt sur les sociétés (1)</i>	40,7	17%
<i>Autres impôts directs</i>	26,4	11%
Impôts indirects	145,1	59%
<i>Taxe sur la valeur ajoutée (1) (sauf sur TIPP)</i>	101,6	41%
<i>Autres impôts indirects (y compris TIPP sur les combustibles)</i>	17,0	7%
Taxes spécifiques sur les carburants	26,6	11%
Remboursements et dégrèvements (2)	- 20,8	- 9%
Recettes fiscales nettes	244,8	100%

(1) nets de remboursements et dégrèvements

(2) Hors impôts sur les sociétés et TVA

Source : Cour des comptes, exécution des lois de finances pour 2001

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 (Etat et collectivités locales) s'établissent en 2000 à environ 33,5 milliards d'euros : les accises sur les carburants et la TVA sur les accises représentent pour leur part plus de 10% des recettes fiscales de l'Etat.

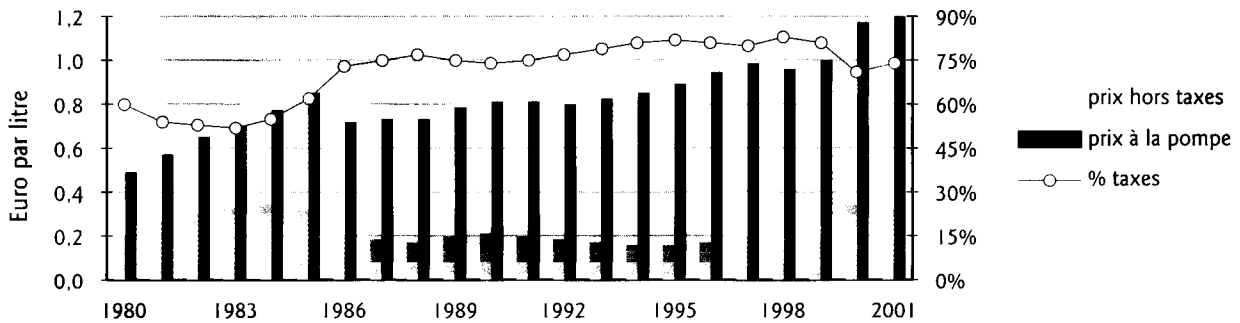
Si l'on tient compte de la TVA perçue sur les transports routiers, sur les achats d'au-

tomobiles, 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 nettement supérieures à 50 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.

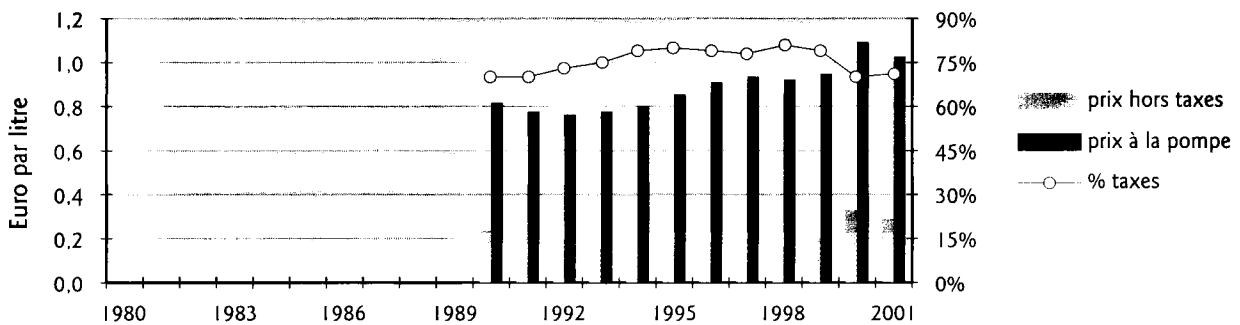
LES COMPTES DE LA ROUTE

LES CARBURANTS

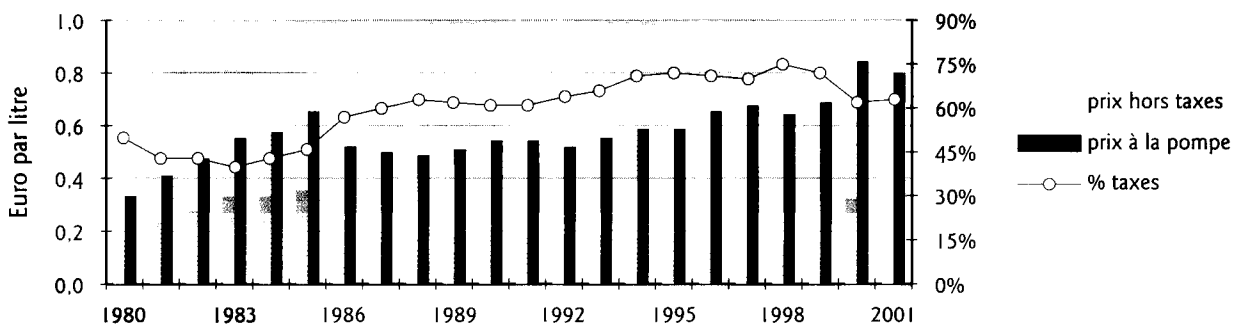
Super carburant plombé (ARS depuis 2000). Evolution des prix (euros courants par litre et pourcentage de taxes), moyenne annuelle.



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



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



Les prix et les pourcentages de taxes retracés sur les graphiques sont les moyennes annuelles. Les prix des carburants à la pompe sont restés en 2001 à un niveau assez élevé, sans atteindre celui de 2000.

Les pourcentages des taxes dans les prix à la pompe, qui avaient atteint leurs plus hauts niveaux historiques en 1998, ont légèrement diminué en 2001 par rapport à l'année 2000. Un dispositif de TIPP variable ou "flottante"

avait été institué en octobre 2000 pour amortir les fluctuations des prix hors taxes. Par ailleurs, le taux courant de TVA est passé de 20,6% à 19,6% le 1er avril 2000.

LES COMPTES DE LA ROUTE
LES CARBURANTS
Structure des prix des carburants routiers (prix moyens en 2001, voir commentaires page III-11) (euros par litre)

	Supercarburants			Gazole	GPLc	Diesel SNCF (en 2000)	Carburacteur (4)
	ARS	sans plomb 95	sans plomb 98				
Prix hors taxes	0,31	0,29	0,31	0,29	0,36	0,25	
TVA sur prix hors taxes (19,6%)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07		
TIPP (1)	0,62	0,57	0,57	0,37	0,10		
autres taxes spécifiques (2)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004		
TVA sur TIPP (19,6%)	0,12	0,11	0,11	0,07	0,02		
Total des taxes spécifiques (3)	0,75	0,69	0,69	0,45	0,12		
Total des taxes	0,81	0,74	0,75	0,51	0,20	0,15	
Prix de vente à la pompe	1,12	1,04	1,06	0,80	0,56	0,40	0,70
Part des taxes dans le prix de vente (pourcentages)							
Taxes spécifiques (3)	66%	66%	65%	56%	22%		
Toutes les taxes	72%	72%	71%	64%	35%		
Incidence des taxes sur le prix hors TVA (à titre de comparaison avec le taux normal de TVA de 19,6%)							
Taxes spécifiques (3)	237%	234%	219%	154%	34%		
Toutes les taxes	257%	254%	239%	174%	54%	60%	

(1) Taxe intérieure sur les produits pétroliers. (2) Institut français du pétrole IFP (le fonds de soutien aux hydrocarbures a été intégré dans la TIPP à compter de 1999 et la taxe CPDC n'est plus prélevée sur les carburants) (3) y compris TVA sur TIPP (4) le carburacteur est exonéré de TIPP ; la TVA est récupérable ; le prix TTC mentionné est un prix barème indicatif. Source : CPDP et calculs URF

Recettes de l'Etat provenant des taxes sur les carburants routiers (2001)

(milliards d'euros) Les montants indiqués dans ce tableau sont ceux acquittés par les usagers de la route exclusivement

	Supercarburants	Gazole	Total
Taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP)	10,4	12,6	23,0
dont voitures particulières	9,8	5,0	14,9
dont véhicules utilitaires légers	0,6	2,6	3,2
dont poids lourds	0,0	5,0	5,0
Autres taxes spécifiques	0,1	0,1	0,2
TVA sur TIPP	2,0	2,4	4,4
dont voitures particulières	1,9	1,0	2,9
dont véhicules utilitaires légers	0,1	0,5	0,6
dont poids lourds	0,0	1,0	1,0
TVA sur prix hors taxes	1,0	1,9	3,0
dont voitures particulières	1,0	0,8	1,8
dont véhicules utilitaires légers	0,1	0,4	0,5
dont poids lourds	0,0	0,8	0,8
TVA déductible (gazole des véhicules utilitaires des sociétés de transport, et des camions seuls pour le compte propre)	0,0	-1,9	-1,9
Total recettes route spécifiques et de droit commun	13,5	15,2	28,7
dont voitures particulières	12,8	6,8	19,6
dont véhicules utilitaires légers	0,7	3,3	4,0
dont poids lourds	0,0	5,0	5,0
TVA non déductible sur prix hors taxes	-1,0	-1,1	-2,1
Total recettes route spécifiques	12,4	14,1	26,5
dont voitures particulières	11,8	6,0	17,8
dont véhicules utilitaires légers	0,7	3,0	3,7
dont poids lourds	0,0	5,0	5,0

Source : CPDP et estimations URF

Le régime fiscal applicable aux carburants en 2001 est le suivant :

- la TVA sur les essences n'est pas déductible ;
- la TVA sur le gazole est déductible par les taxis, les entreprises de transport pour tous leurs véhicules utilitaires, les poids lourds utilisés pour le compte propre des entreprises ; elle n'est pas déductible pour les

voitures de tourisme ;

- 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 (0,4 centimes d'euro/litre sur 50 000 litres par an) aux transporteurs routiers pour leurs camions de plus de 7,5 t de PTCA (ce remboursement intervient l'année suivante) ;

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

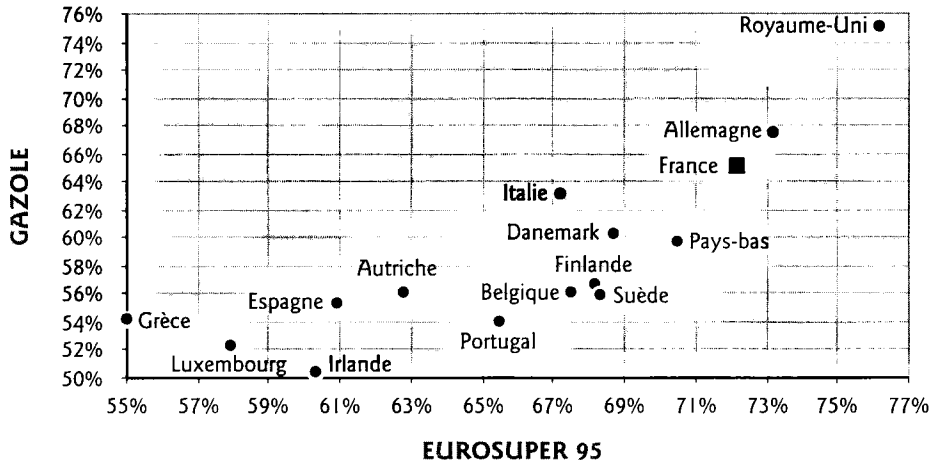
Des régimes spéciaux plus favorables sont applicables aux véhicules alimentés au GPLc. Une distinction doit être faite entre la TVA appliquée aux prix hors taxes, qui est de droit commun, et la TVA appliquée à la TIPP, qui est spécifique à la route.

LES COMPTES DE LA ROUTE

LES CARBURANTS

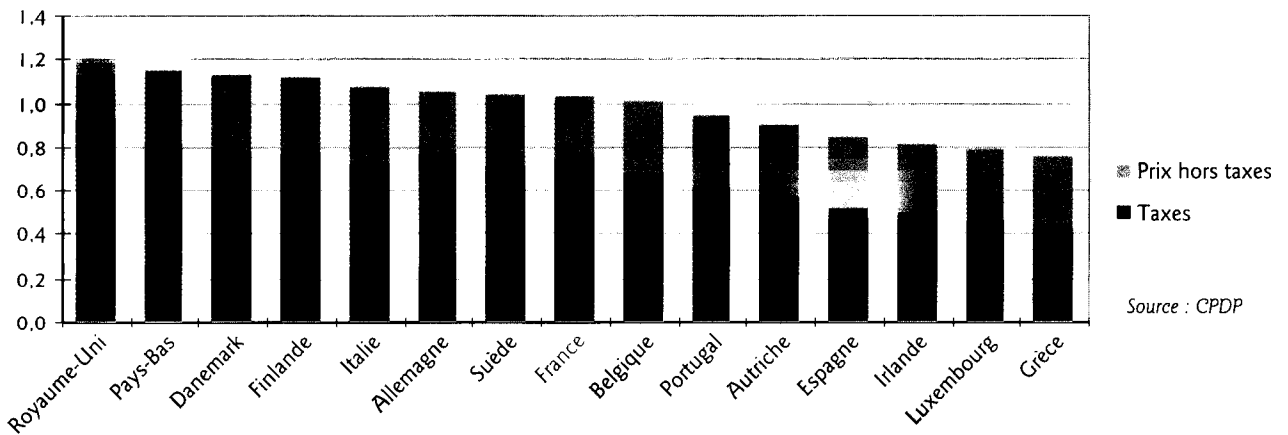
Carburants en Union Européenne. Pourcentages de taxes dans les prix à la pompe

(situation en mai 2002)



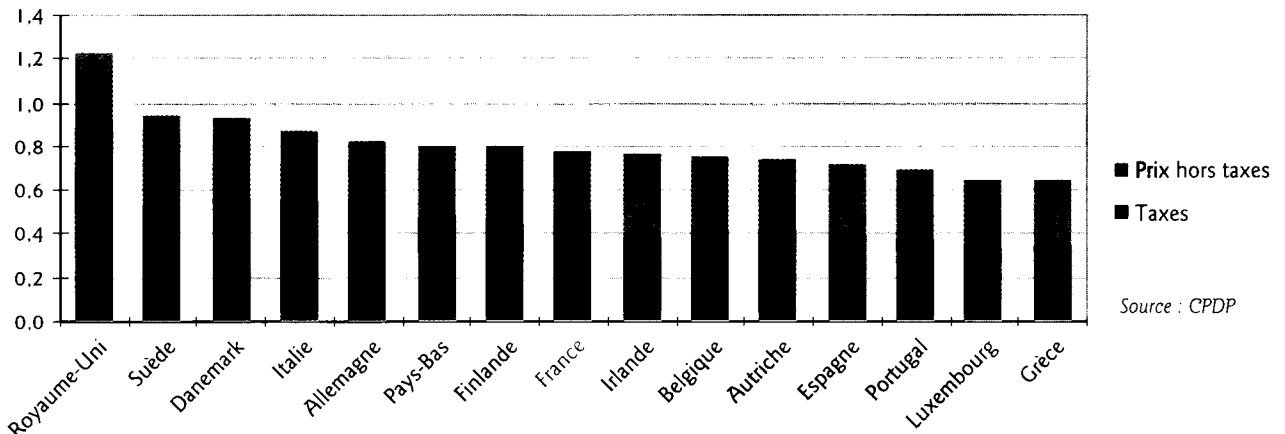
Source : CPDP

Eurosuper-95. Prix et taxes (situation en mai 2002) (euros par litre)



Source : CPDP

Gazole. Prix et taxes (situation en mai 2002) (euros par litre)



Source : CPDP

Concernant le pourcentage de taxes sur les carburants, la France occupe le troisième rang en Union européenne, derrière

le Royaume-Uni et l'Allemagne. En termes de montants des taxes, elle occupe le cinquième rang. Toutefois, la France occupe

une position moyenne pour les prix à la pompe, grâce à des prix hors taxes qui sont parmi les plus faibles d'Europe.

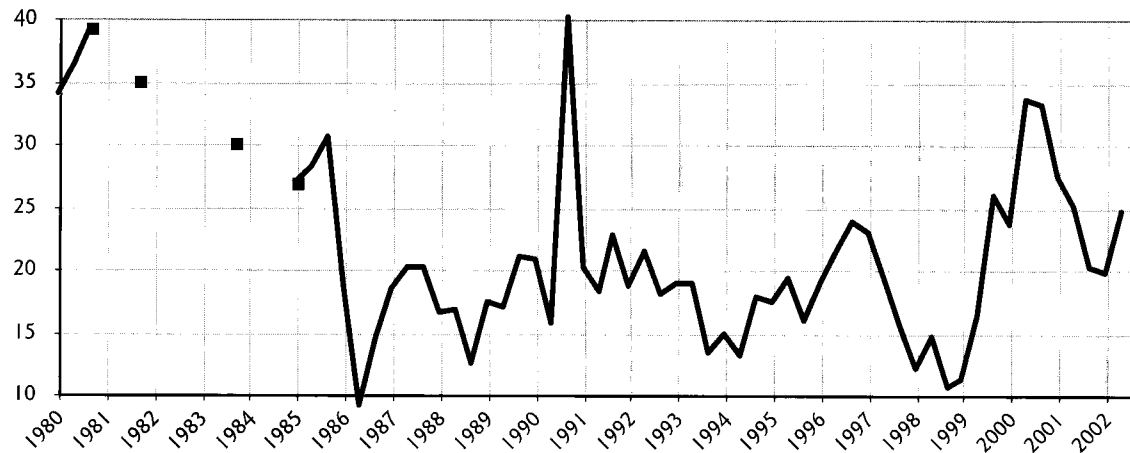
LES COMPTES DE LA ROUTE

LES CARBURANTS

Le pétrole brut

Prix du pétrole brut (US\$ par baril)

(prix spot du Brent à partir de 1985) (les dates indiquées correspondent au début d'année)



Source : CPDP

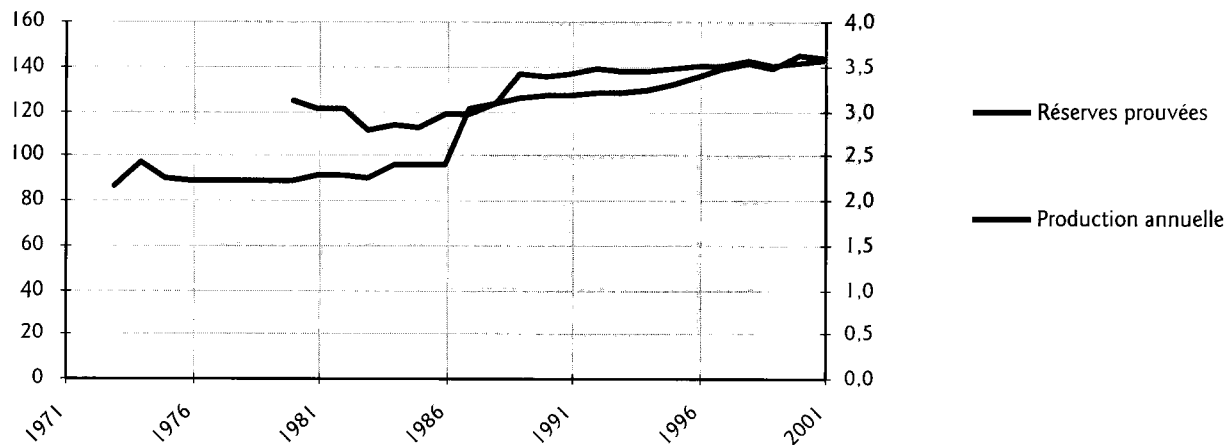
Depuis vingt ans, le prix du pétrole brut oscille entre 10 et 35 US dollars par baril (avec deux pointes à 40 \$ au moment

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.

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 cor-

respond 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 ; ce qui 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.

LES COMPTES DE LA ROUTE

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 :

- 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%)

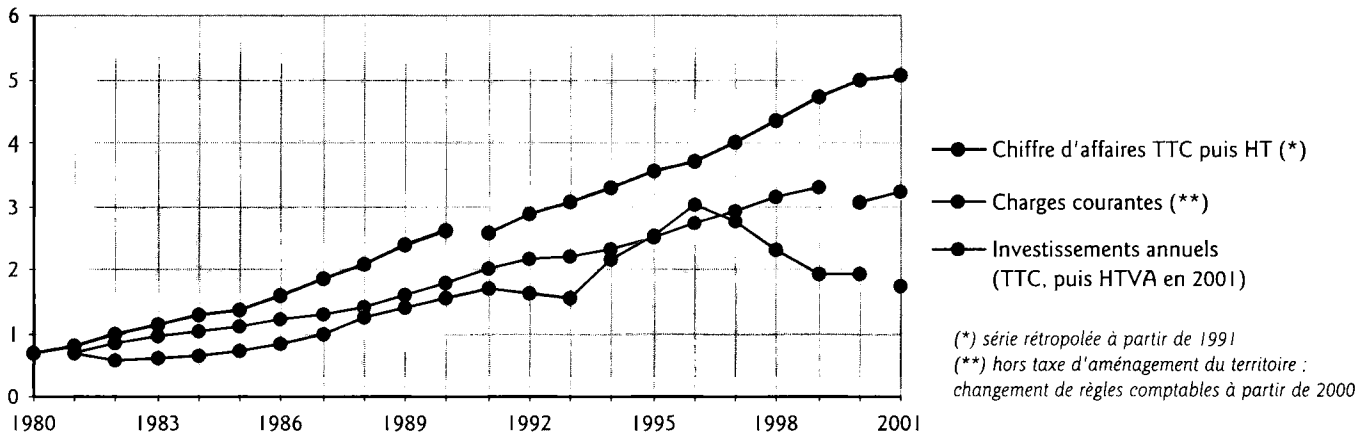
- 1 société privée :

- Compagnie financière et industrielle des autoroutes (Cofiroute)

Au 31 décembre 2001, les sociétés ont construit et gèrent au total 7 600 km d'autoroutes, emploient près de 19 000 personnes et ont réalisé en 2001 un chiffre d'affaires de 5 milliards d'euros hors TVA. La carte de la page II-7 indique le réseau concédé en service à l'été 2002 ainsi que les sections en construction.

Sociétés concessionnaires d'autoroutes ; paramètres économiques

(milliards d'euros courants)



Sources : DR, ASFA, 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 (environ 5 milliards d'euros) n'a 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)

Les charges courantes (personnel, fonctionnement, entretien et réparations, frais financiers, impôts et taxes hors taxe d'aménagement du territoire) s'élèvent en 2001 à environ 3,2 milliards d'euros.

Une "taxe d'aménagement du territoire" (TAT) est prélevée depuis 1995 sur les

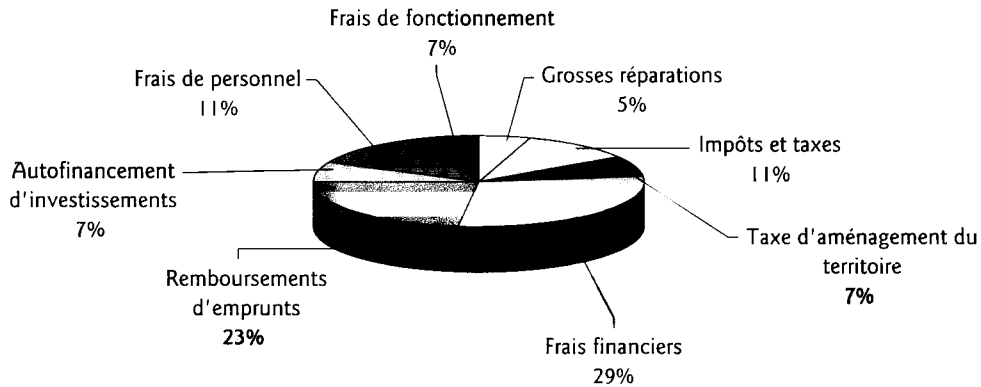
recettes des sociétés ; elle alimentait jusqu'en 1999 le Fonds d'investissement des transports terrestres et des voies navigables (FITTVN), elle est maintenant versée au budget général de l'Etat. Elle a été d'environ 0,45 milliards d'euros en 2001. Elle est utilisée pour financer des investissements sur le réseau autoroutier non concédé (35%), sur le réseau ferroviaire SNCF-RFF (57%) et sur le réseau de voies navigables de VNF (8%).

LES COMPTES DE LA ROUTE

LES SOCIÉTÉS CONCESSIONNAIRES D'AUTOROUTES

Sociétés concessionnaires d'autoroutes : utilisation des recettes

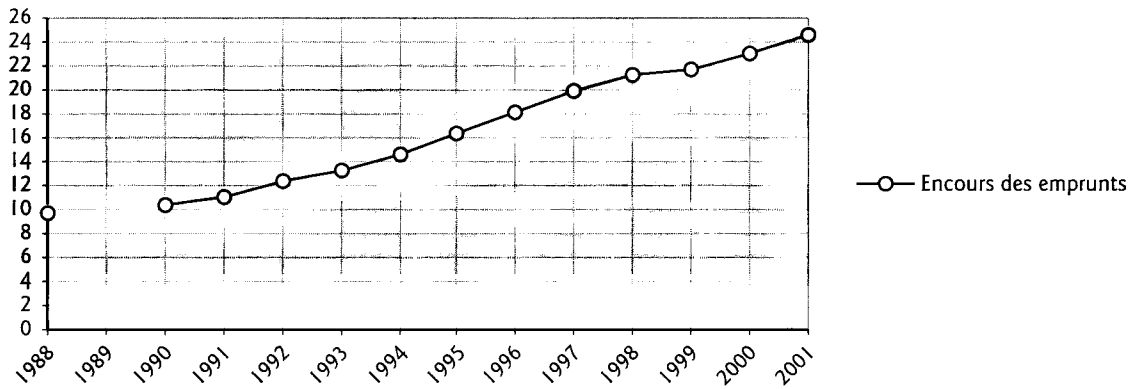
(pourcentages)



Au 31 décembre 2001, l'encours des emprunts contractés sur le marché financier pour la construction du réseau autoroutier était de 24,5 milliards d'euros (toutes sociétés confondues, mixtes et privées).

Sociétés concessionnaires d'autoroutes : endettement cumulé

(milliards d'euros courants)



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 récupèrent la TVA grevant leurs investissements ; les péages sont soumis au taux normal de TVA, laquelle devient récupérable par les usagers qui y sont eux-mêmes assujettis ; 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.

LES COMPTES DE LA SNCF ET DE RFF

LES RECETTES COMMERCIALES

À 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 représenté par le réseau ferroviaire, RFF s'était vu transfé-

rer 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 croisées conventionnelles :

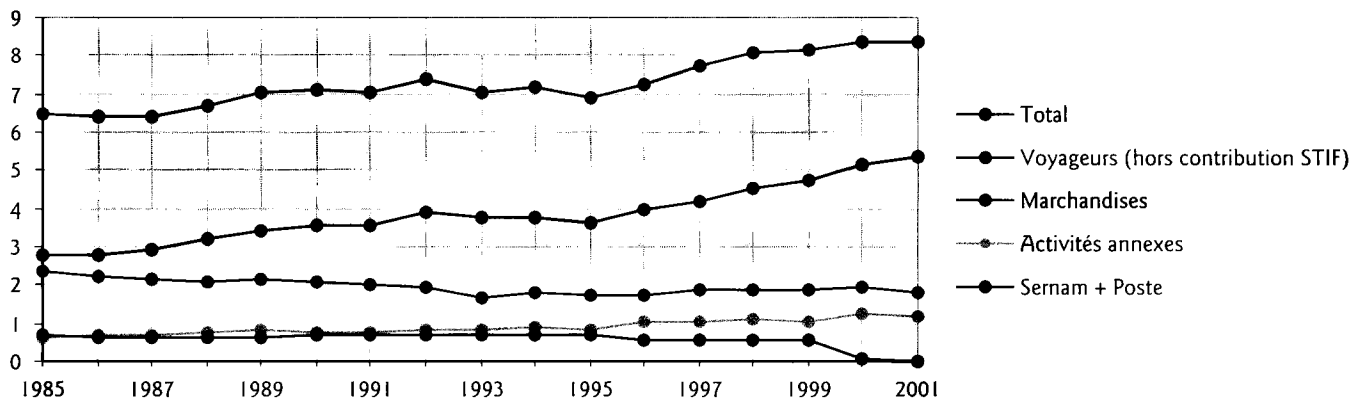
- SNCF paye à RFF une "redevance d'infrastructure" (environ 0,9 milliards d'euros en 1997 et 1998, portés à environ 1,5 Md€ en 1999 et 2000 et 1,63 Md€ en 2001) ;
- SNCF facture à RFF les prestations de

"gestion déléguée" qu'elle assure pour le compte de celle-ci (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.

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, droits d'utilisation

des infrastructures pour les télécommunications, ventes d'électricité), c'est-à-dire tout ce qui relève du secteur marchand (même si les clients appartiennent aux administrations), à l'exclusion de toute subvention, et y compris les recettes du transport du courrier postal. Le Sernam

ayant été filialisé en février 2000, les recettes correspondantes ne sont plus prises en compte.

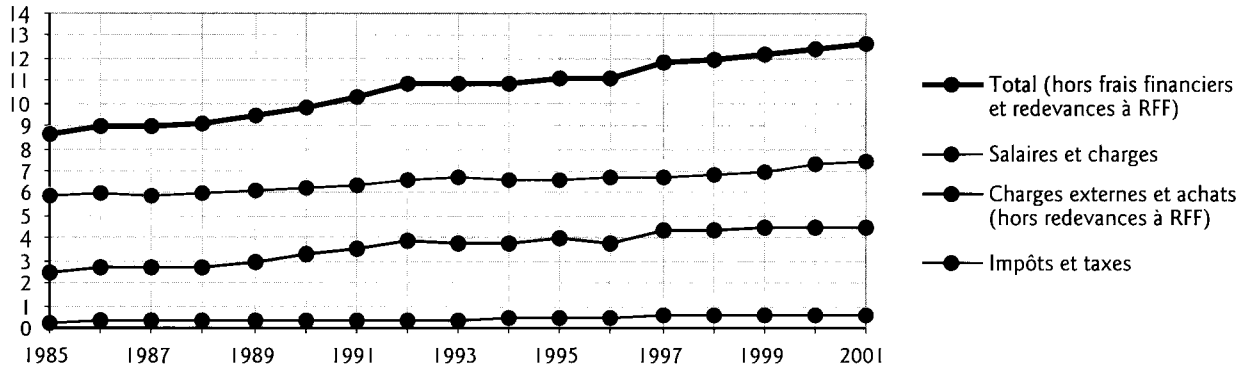
L'ordre de grandeur des recettes commerciales est en 2001 de 8,5 milliards d'euros dont 1,8 milliards pour les marchandises.

LES COMPTES DE LA SNCF ET DE RFF

LES DÉPENSES

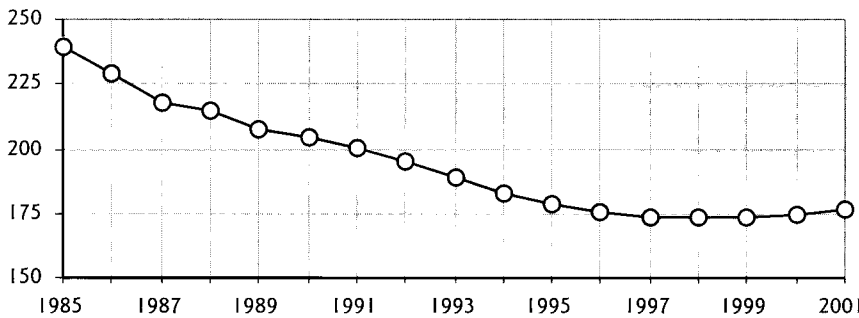
Dépenses d'exploitation hors frais financiers

Ferroviaire : dépenses d'exploitation (milliards d'euros courants)



Source : SNCF, DAEI-SES (CCTN et comptes satellites)

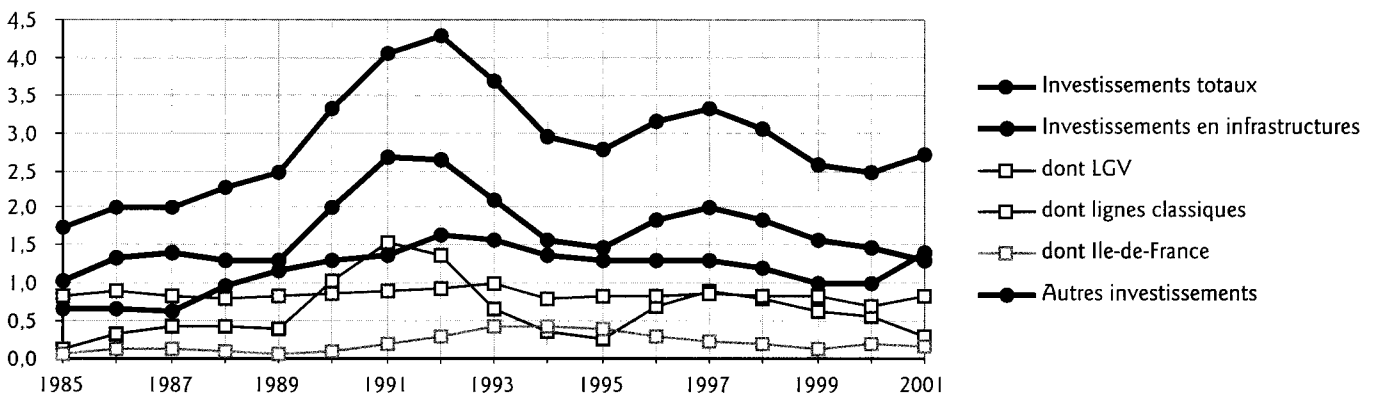
Ferroviaire : effectifs (équivalent temps plein) (milliers)



Source : SNCF

Dépenses d'investissements

Ferroviaire : investissements (milliards d'euros courants)



Source : SNCF

Les dépenses d'exploitation s'établissent, hors frais financiers, à environ 12,7 milliards d'euros en 2001, dont 7,5 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, stabilisé depuis 1997, est de 175 000 salariés en équivalent temps plein, dont 61 000 sont considérés comme affectés à la gestion de l'infrastructure et 114 000 au transport proprement dit (dont 19 500 agents de conduite et 8 500 contrôleurs). Les montants des investissements annuels

ont été fortement influencés par les travaux des lignes à grande vitesse (TGV ouest et atlantique, prolongements du TGV sud-est, TGV nord, TGV Méditerranée, qui ont coûté 11 milliards d'euros entre 1985 et 2001). En 2001, les investissements se sont élevés à environ 2,7 milliards d'euros.

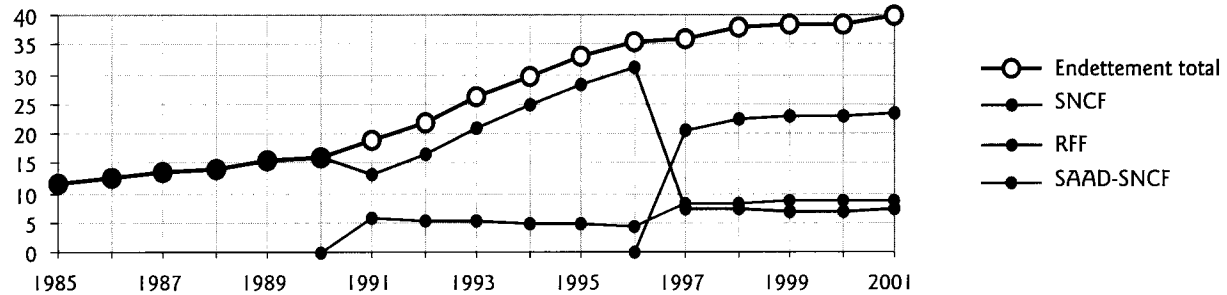
LES COMPTES DE LA SNCF ET DE RFF

LES DÉPENSES

L'endettement et les frais financiers

SNCF, RFF et Service annexe d'amortissement de la dette de SNCF, endettement cumulé

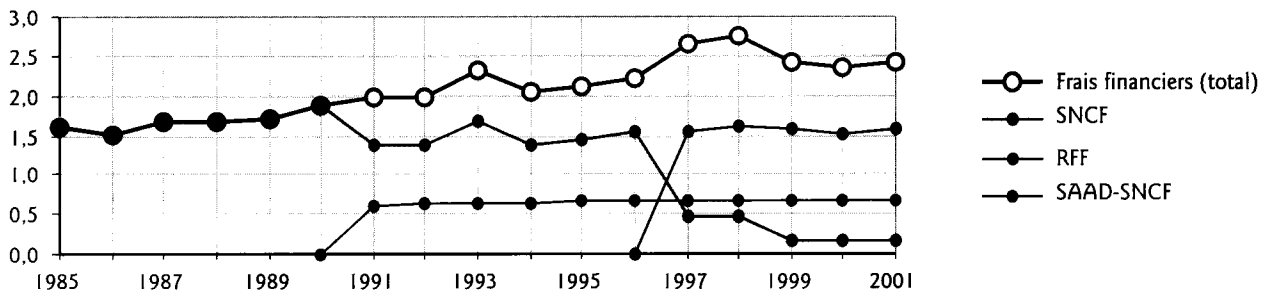
(milliards d'euros courants)



Sources : SNCF, RFF, CSSPF

SNCF, RFF et Service annexe d'amortissement de la dette de SNCF, frais financiers annuels

(milliards d'euros courants)



Source : SNCF, DAEI-SES (CCTN)

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 2001, l'endettement cumulé des trois entités s'établit à environ 39,5 milliards

d'euros (plus 3 milliards d'euros empruntés par RFF au titre d'acquisitions d'actifs). Les frais financiers s'élèvent actuellement à environ 2,5 milliards d'euros.

En conclusion, les concours des finances publiques au transport ferroviaire peuvent être évalués par différence entre dépenses et recettes, soit pour 2001 :

- dépenses : 18 milliards d'euros (exploitation 12,7 MrdF, investissements 2,7 Mrd euros, frais financiers 2,5 Mrd euros) ;

- recettes commerciales : 8,5 milliards d'euros.

- déficit pris en charge par les finances publiques : 9,5 milliards d'euros (ordre de grandeur observé depuis plusieurs années).

Ces concours financiers portent des dénominations diverses : contribution aux charges d'infrastructures, service d'amortissement de la dette, contribution à l'exploitation des services régionaux, indemnités compensatrices, compensations pour tarifs sociaux, réductions tarifaires, taxe d'aménagement du territoire, dotations en capital, subventions d'équipement, versement transport en Ile-de-France, aide au transport combiné, etc.

La contribution aux charges de retraite de la SNCF (qui compte environ 325 000 retraités ou ayants droit) est versée conjointement par l'Etat (2,2 Mrd euros) et d'autres régimes de sécurité sociale (0,8 Mrd euros).



THEMES DIVERS

**IV - 2 LA SÉCURITÉ
ROUTIÈRE**

**IV - 12 CONTRÔLE
TECHNIQUE**

**IV - 13 LA QUALITÉ
DE L'AIR**

LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

ACCIDENTS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

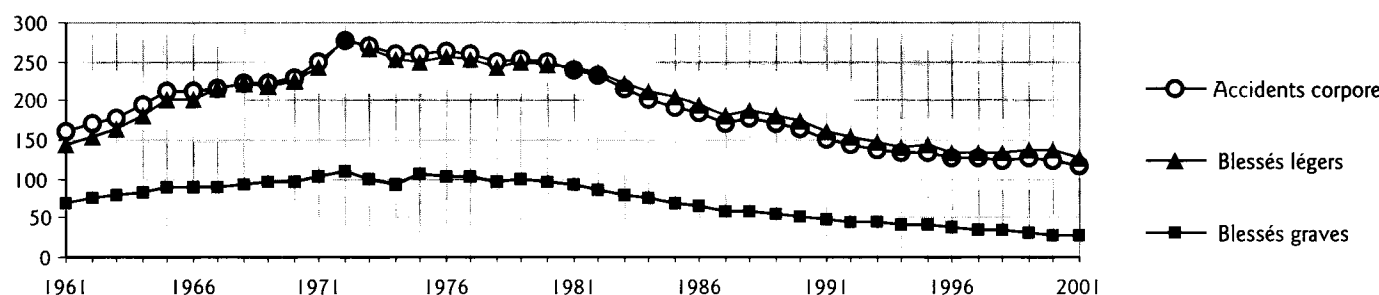
Données générales de sécurité routière

(milliers sauf pour les tués)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Accidents corporels	248,5	191,1	162,6	132,9	125,4	125,2	124,4	124,5	121,2	116,7
Véhicules impliqués	427,9	335,3	286,5	230,3	216,6	217,7	216,6	217,4	211,6	203,3
<i>Véhicules/accident corporel</i>	1,72	1,75	1,76	1,73	1,73	1,74	1,74	1,75	1,74	1,74
Tués (unités)	12 543	10 448	10 289	8 412	8 080	7 989	8 437	8 029	7 643	7 720
<i>Gravité (tués/accident corporel)</i>	5,0	5,5	6,3	6,3	6,4	6,4	6,8	6,4	6,3	6,6
<i>Blessés graves</i>	95,1	66,9	52,6	39,3	36,2	35,7	34,0	31,9	27,4	26,2
<i>Blessés légers</i>	244,5	203,9	173,3	142,1	133,9	133,9	134,6	135,7	134,7	127,8
Blessés (total)	339,6	270,8	225,9	181,4	170,1	169,6	168,5	167,6	162,1	153,9
<i>Blessés/accident corporel</i>	1,37	1,42	1,39	1,36	1,36	1,35	1,35	1,35	1,34	1,32
<i>Blessés graves/total de blessés</i>	0,28	0,25	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,19	0,17	0,17

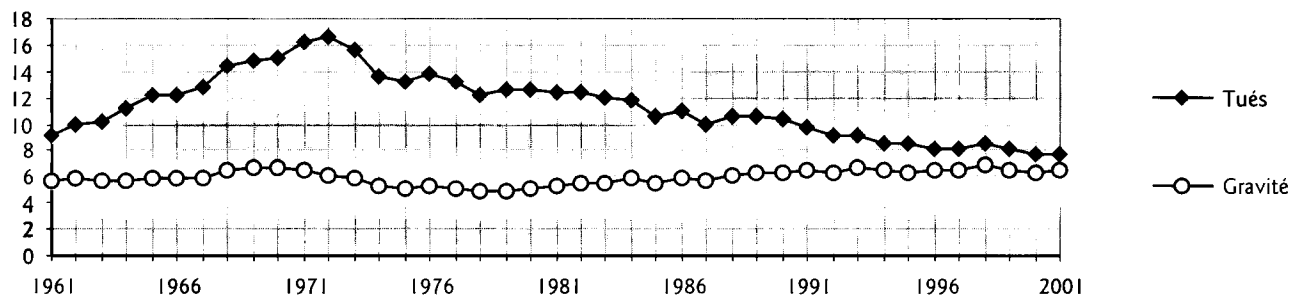
Source : ONISR

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 par 2, alors même que la circulation (en véhicules x kilomètres) était multipliée par 2,5. Après

deux années (1998 et 1999) de résultats décevants, les indicateurs semblent être repartis à la baisse ; seul le nombre de tués a augmenté (de 1%) entre 2000 et 2001.

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 ; le coefficient multiplicateur pour passer d'une acception à l'autre est de 1,057).

LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

EVOLUTION DE LA REGLEMENTATION

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						
1960						
1961	◆ 90 km/h sur routes les plus chargées aux week-ends					
1962						
1963						
1964						
1965		◆ Alcotest 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						
1972	◆ Création du Comité interministériel de sécurité routière (Délégué interministériel)					
1973	◆ 110 km/h sur routes principales et 100 km/h sur autres routes					
1973			◆ Ceinture de sécurité places avant hors agglomérations			
1973	◆ 120 km/h sur autoroutes et 90 km/h sur route				◆ Casque motos	
1974	◆ 130 km/h sur autoroutes, 110 km/h sur routes à 2x2 voies, 90 km/h sur routes					
1975					◆ Casque cyclomoteurs sous conditions	
1975			◆ Ceinture extension des obligations		◆ Feux de croisement motos de jour	
1975	◆ 45 km/h cyclomoteurs par construction				◆ Enfants < 10 ans interdits places avant	
1976					◆ Casque cyclomoteurs généralisé hors agglomérations	
1977						
1978		◆ Prévention et dépistage			◆ Pare-brise feuilleté	
1979			◆ Ceinture places avant généralisée		◆ Feux de détresse	
1980					◆ Casque cyclomoteurs généralisé	
1981					◆ Apparition de l'Airbag (salon de Genève)	
1982	◆ Chaussée mouillée : 110 km/h sur autoroutes, 100 km/h sur routes à 2x2 voies, 80 km/h sur route					
1983		◆ Taux limite délit 0,8 mg/l				
1984						
1985				◆ Contrôle technique en cas de revente si > 5 ans		
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 ³ si permis B depuis 2 ans	
1997					◆ Brevet de sécurité routière cyclomoteurs	
1998	◆ Grand excès de vitesse (> 50 km/h)					
1999	◆ Délit récidive grand excès de vitesse				◆ Responsabilité pécuniaire propriétaire véhicule	
2000					◆ Sécurité grande cause nationale	
2001	◆ Création du Conseil national de sécurité routière				◆ Réécriture du code de la route, distance de sécurité	

LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

ACCIDENTS SELON LES MILIEUX

Nombre des événements par type de milieu

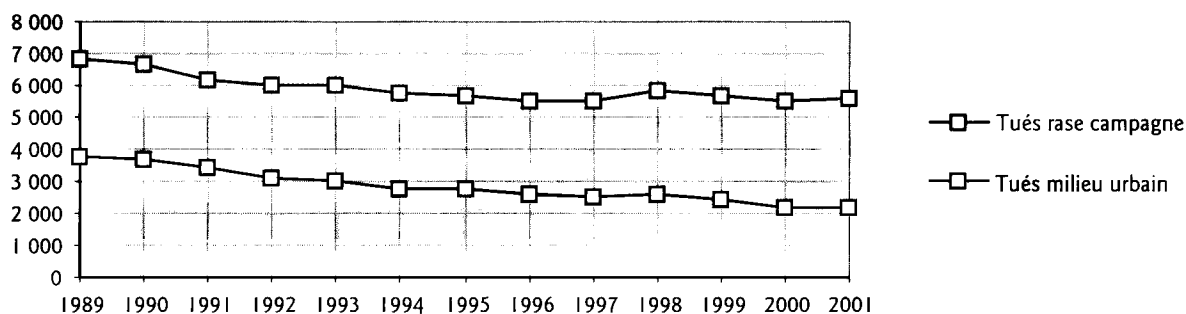
(milliers sauf pour les tués)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Accidents corporels													
Milieu urbain	122,4	115,4	104,7	100,4	93,9	90,9	91,3	85,3	84,2	83,1	83,3	80,7	77,3
Rase campagne	48,2	47,1	44,2	43,0	43,6	41,9	41,7	40,1	41,0	41,2	41,2	40,5	39,5
Blessés													
Milieu urbain	159,5	150,5	136,4	130,5	121,4	116,1	116,9	109,1	107,1	105,9	105,4	101,2	95,8
Rase campagne	76,5	75,3	69,5	67,6	67,6	64,7	64,5	61,0	62,5	62,6	62,2	60,9	58,1
Tués (unités)													
Milieu urbain	3 724	3 629	3 422	3 089	3 022	2 747	2 757	2 552	2 526	2 608	2 394	2 137	2 154
Rase campagne	6 804	6 660	6 195	5 994	6 030	5 786	5 655	5 528	5 463	5 829	5 635	5 506	5 566
Gravité (*)													
Milieu urbain	3,0	3,1	3,3	3,1	3,2	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	2,9	2,6	2,8
Rase campagne	14,1	14,1	14,0	13,9	13,8	13,8	13,6	13,8	13,3	14,1	13,7	13,6	14,1

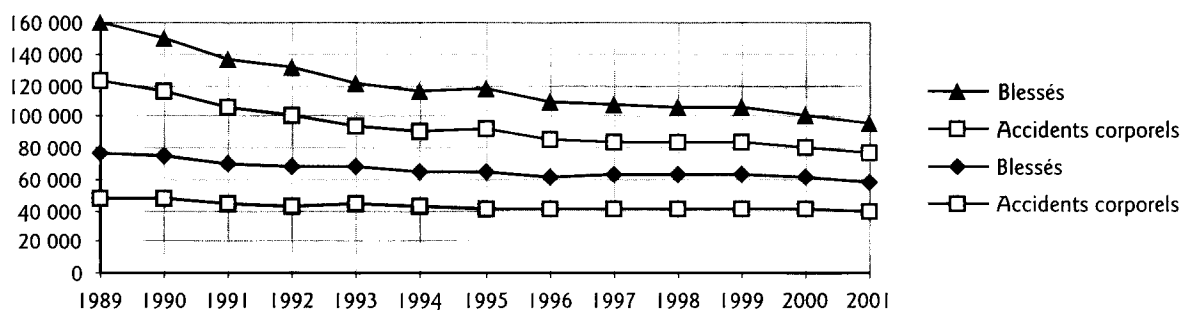
(*) nombre de tués par accident corporel

Source : ONISR

Tués en milieu urbain et rase campagne



Accidents et blessés en milieu urbain et rase campagne



LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

RÉPARTITIONS SELON LES MILIEUX

Répartition des événements par type de milieu

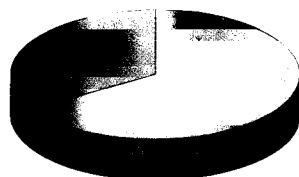
(pourcentages)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Accidents corporels													
Milieu urbain	72%	71%	70%	70%	68%	68%	69%	68%	67%	67%	67%	67%	66%
Rase campagne	28%	29%	30%	30%	32%	32%	31%	32%	33%	33%	33%	33%	34%
Blessés													
Milieu urbain	68%	67%	66%	66%	64%	64%	64%	64%	63%	63%	63%	62%	62%
Rase campagne	32%	33%	34%	34%	36%	36%	36%	36%	37%	37%	37%	38%	38%
Tués (unités)													
Milieu urbain	35%	35%	36%	34%	33%	32%	33%	32%	32%	31%	30%	28%	28%
Rase campagne	65%	65%	64%	66%	67%	68%	67%	68%	68%	69%	70%	72%	72%

Source : ONISR

Accidents corporels répartition en 2001

Rase campagne
34%



Milieu urbain
66%

Blessés répartition en 2001

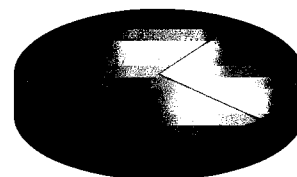
Rase campagne
38%



Milieu urbain
62%

Tués répartition en 2001

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" 34% des accidents corporels et 38% des blessés, pour 74% de la circulation. Inversement, on y déplore 72% des tués. Les accidents y sont donc moins nom-

breux qu'en agglomérations, mais plus graves : le taux de gravité y est supérieur à 14 tués pour 100 accidents, contre moins de 3 en milieu urbain.

En chiffres absolus, les nombres d'accidents et de victimes diminuent plus rapidement en milieu urbain qu'en rase campagne.

LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

ACCIDENTS PAR TYPE DE RÉSEAU

Nombre des événements par type de réseau

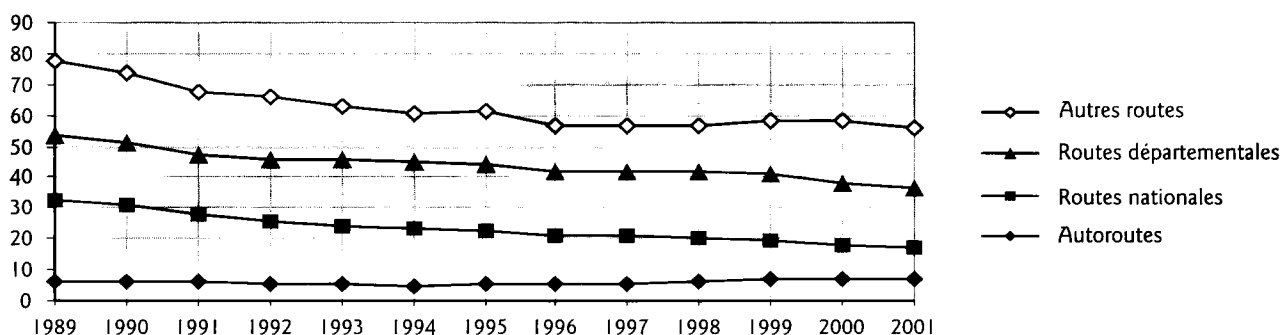
(milliers sauf pour les tués)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Accidents corporels													
Autoroutes	6,2	6,3	6,3	5,7	5,2	4,8	5,3	5,3	5,6	5,9	6,8	6,6	6,9
Routes nationales	32,8	31,0	27,8	25,9	23,9	23,0	22,2	21,0	20,7	20,4	19,1	17,9	17,1
Routes départementales	53,8	51,2	47,2	45,6	45,9	44,7	44,4	42,2	42,1	41,5	40,8	38,4	36,5
Autres routes	77,7	74,1	67,6	66,1	62,5	60,2	61,0	57,0	56,8	56,6	57,9	58,3	56,2
Blessés													
Autoroutes	9,9	10,3	9,9	9,0	8,1	7,8	8,2	7,8	8,6	9,2	10,1	9,7	10,1
Routes nationales	49,4	46,8	41,9	39,2	35,8	34,1	33,5	31,5	30,8	30,2	28,0	26,3	24,8
Routes départementales	78,1	74,6	68,3	66,0	66,1	63,8	63,2	59,6	59,6	58,5	57,5	54,2	50,5
Autres routes	98,6	94,2	85,8	84,0	79,0	75,2	76,5	71,3	70,6	70,6	72,0	72,0	68,5
Tués													
Autoroutes	594	672	596	566	553	446	440	429	446	471	465	499	461
Routes nationales	3 346	3 119	2 924	2 700	2 667	2 505	2 411	2 299	2 177	2 280	2 144	1 967	1 890
Routes départementales	4 960	4 831	4 542	4 394	4 417	4 284	4 175	4 136	4 159	4 381	4 157	3 969	4 138
Autres routes	1 628	1 667	1 555	1 423	1 415	1 298	1 386	1 216	1 207	1 305	1 263	1 208	1 231
Gravité (*)													
Autoroutes	9,6	10,6	9,5	9,9	10,6	9,3	8,4	8,2	8,0	8,0	6,8	7,5	6,6
Routes nationales	10,2	10,1	10,5	10,4	11,2	10,9	10,8	10,9	10,5	11,2	11,2	11,0	11,1
Routes départementales	9,2	9,4	9,6	9,6	9,6	9,6	9,4	9,8	9,9	10,6	10,2	10,3	11,3
Autres routes	2,1	2,3	2,3	2,2	2,3	2,2	2,3	2,1	2,1	2,3	2,2	2,1	2,2

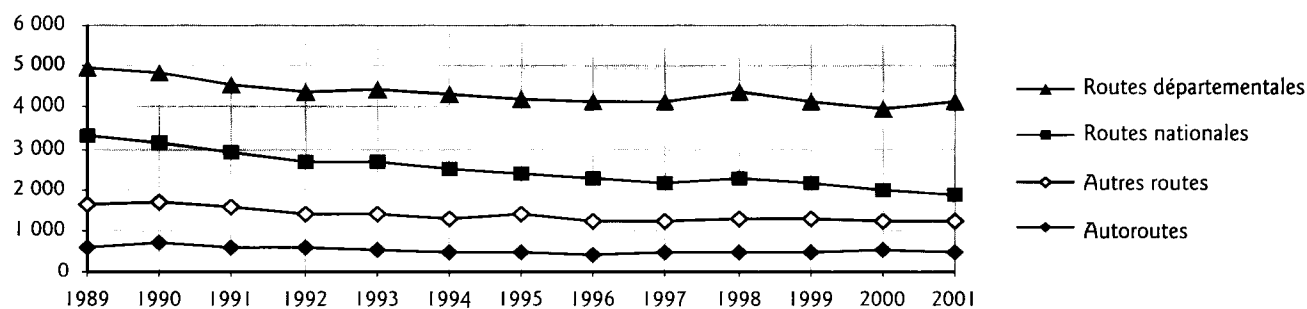
(*) nombre de tués par accident corporel

Source : ONISR

Nombre d'accidents 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 5,5% des accidents, 6,5% des blessés et 6% des tués ; le taux de tués y est d'environ 4,1 par milliard de kilomètres parcourus, à comparer avec 15,5 tués par

milliard de kilomètres parcourus pour l'ensemble 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-dessus.

LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

RÉPARTITION SELON LES TYPES DE RÉSEAUX

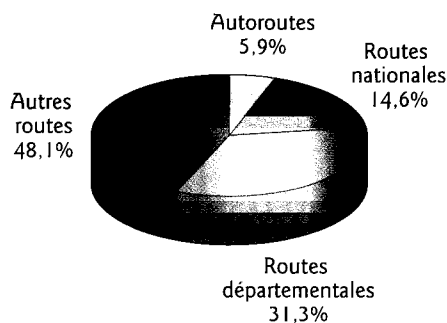
Répartition des événements par type de réseau

(pourcentages)

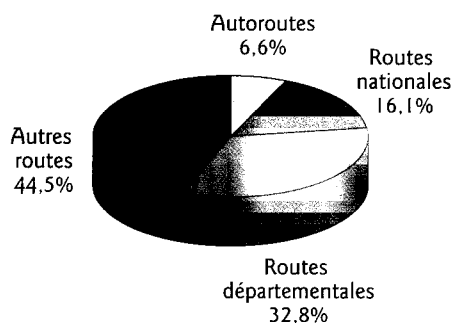
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Accidents corporels													
Autoroutes	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%	6%
Routes nationales	19%	19%	19%	18%	17%	17%	17%	17%	17%	16%	15%	15%	15%
Routes départementales	32%	31%	32%	32%	33%	34%	33%	34%	34%	33%	33%	32%	31%
Autres routes	46%	46%	45%	46%	45%	45%	46%	45%	45%	46%	46%	48%	48%
Blessés													
Autoroutes	4%	5%	5%	5%	4%	4%	5%	5%	5%	5%	6%	6%	7%
Routes nationales	21%	21%	20%	20%	19%	19%	18%	18%	18%	18%	17%	16%	16%
Routes départementales	33%	33%	33%	33%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	34%	33%	33%
Autres routes	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	43%	44%	45%
Tués													
Autoroutes	6%	7%	6%	6%	6%	5%	5%	5%	6%	6%	6%	7%	6%
Routes nationales	32%	30%	30%	30%	29%	29%	29%	28%	27%	27%	27%	26%	24%
Routes départementales	47%	47%	47%	48%	49%	50%	50%	51%	52%	52%	52%	52%	54%
Autres routes	15%	16%	16%	16%	16%	15%	16%	15%	15%	15%	16%	16%	16%

Source : ONISR

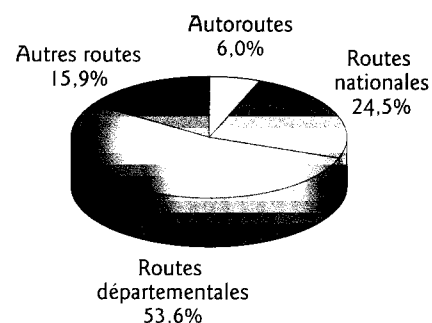
Accidents corporels répartition en 2001



Blessés répartition en 2001

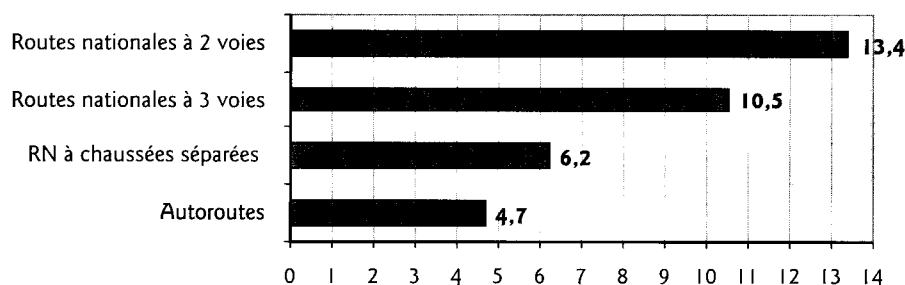


Tués répartition en 2001



Nombre de tués par milliard de kilomètres parcourus

(réseau national en rase campagne)



Source : SETRA

LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

ACCIDENTS 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)

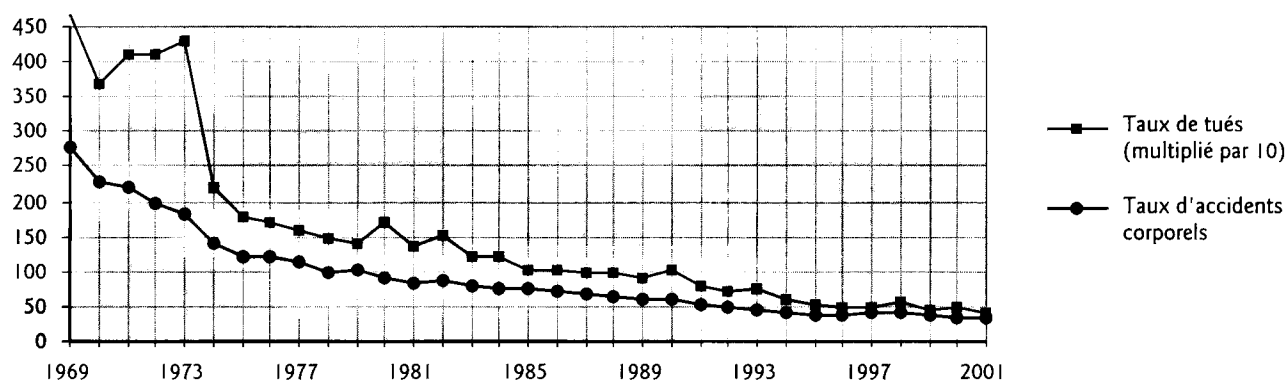
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Circulation	19,7	25,9	42,5	54,0	56,4	58,2	60,4	64,2	65,8	69,3
Accidents corporels	1 795	1 979	2 553	2 161	2 220	2 365	2 426	2 395	2 264	2 274
<i>Taux d'accidents corporels</i>	91,1	76,3	60,1	40,0	39,4	40,6	40,2	37,3	34,4	32,8
Tués	335	263	432	293	290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

(*) nombre de tués pour 100 accidents corporels

Source : ASF et ONISR

Autoroutes concédées : taux de tués (multiplié par 10) et d'accidents corporels

(par milliard de kilomètres parcourus)



LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

ACCIDENTS PAR CATÉGORIES DE VÉHICULES

Présence des différentes catégories de véhicules dans les accidents corporels

(milliers)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Accidents corporels	248,5	191,1	162,6	132,9	125,4	125,2	124,4	124,5	121,2	116,7
Véhicules présents	427,9	335,3	286,5	230,3	216,6	217,7	216,6	217,4	211,5	203,3
<i>Véhicules/accident</i>	<i>1,72</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>
Voitures	282,9	245,7	205,7	163,5	154,3	153,1	153,3	153,0	149,2	142,8
Autocars et autobus	3,3	2,8	2,4	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7
Poids lourds	17,2	11,9	10,9	7,9	7,3	7,3	7,1	7,1	6,7	6,5
Utilitaires légers	10,8	7,5	8,1	6,4	5,8	6,3	6,7	6,9	5,8	5,7
Motos	34,2	19,1	21,1	17,3	16,5	18,3	18,5	19,6	19,8	19,9
Cyclomoteurs	59,5	34,2	26,6	21,9	20,5	20,8	20,2	20,2	20,0	18,9
Autres (vélos, etc.)	19,5	11,7	11,6	11,3	9,9	10,3	9,6	9,6	8,1	7,8

Source : ONISR

Pourcentage par rapport aux véhicules présents

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Véhicules légers	61,1%	73,3%	71,8%	71,0%	71,3%	70,3%	70,8%	70,4%	70,5%	70,2%
Autocars et autobus	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,9%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%
Poids lourds	4,0%	3,5%	3,8%	3,4%	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%
Utilitaires légers	2,5%	2,3%	2,8%	2,8%	2,7%	2,9%	3,1%	3,2%	2,7%	2,8%
Motos	8,0%	5,7%	7,4%	7,5%	7,6%	8,4%	8,5%	9,0%	9,4%	9,8%
Cyclomoteurs	13,9%	10,2%	9,3%	9,5%	9,5%	9,6%	9,3%	9,3%	9,5%	9,3%
Autres (vélos, etc.)	4,5%	3,5%	4,0%	4,9%	4,6%	4,7%	4,4%	4,4%	3,8%	3,8%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Taux de présence par milliards de véhicules x kilomètres parcourus

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Véhicules légers (*)	1018	782	532	387	361	351	341	331	321	296
Poids lourds	919	681	496	264	250	240	230	221	202	194

(*) Voitures et utilitaires légers

Le fait pour une catégorie de véhicule d'être "impliquée" dans un accident (expression habituelle) ne préjuge évidemment pas des responsabilités dans l'accident ; il est donc préférable de parler de "présence" dans les accidents.

Les tableaux ci-dessus indiquent les parts respectives des différentes catégories de véhicules dans les accidents corporels. En moyenne, chaque accident met en présence 1,75 véhicules, ordre de grandeur pratiquement invariable. Pour exprimer la part

de présence de chaque catégorie de véhicule dans les accidents, il convient donc de rapporter leurs nombres respectifs au nombre total de véhicules impliqués.

LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

ACCIDENTS AVEC PRÉSENCE DE POIDS LOURDS

(unités)

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Accidents corporels avec P.L.	16 237	11 059	10 138	7 169	7 288	6 751	6 639	6 599	6 291	6 039
Poids lourds présents	17 215	11 867	10 906	7 880	7 288	7 292	7 071	7 081	6 732	6 464
Tués			1 542	1 276	1 097	1 056	1 102	1 032	998	1 005
Blessés graves			3 911	2 645	2 415	2 288	2 258	2 056	1 733	1 668
Blessés légers			9 305	6 741	6 308	6 334	6 288	6 197	6 078	5 722
Blessés (total)			13 216	9 386	8 723	8 622	8 546	8 253	7 811	7 390
Gravité (*)			15,2	17,8	15,1	15,6	16,6	15,6	15,9	16,6

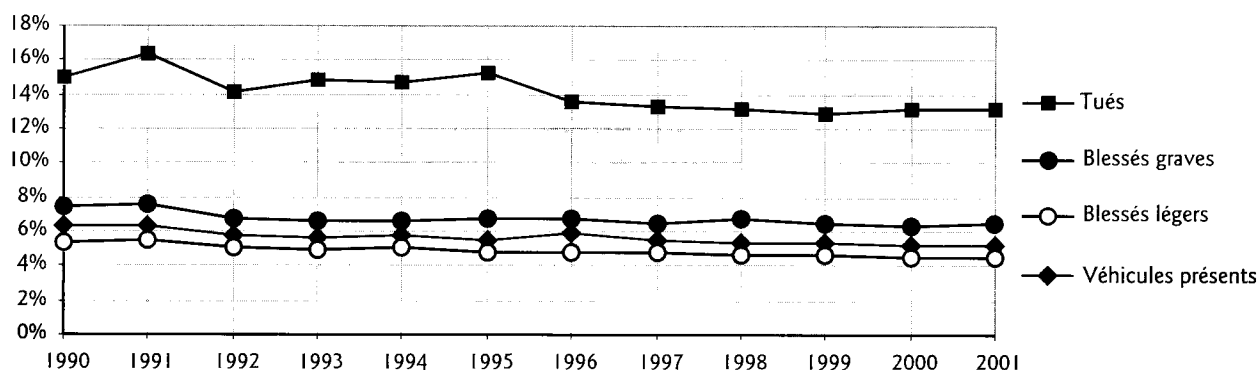
(*) nombre de tués pour 100 accidents corporels

Source : ONISR

Proportion par rapport au total des événements

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Accidents corporels	6,5%	5,8%	6,2%	5,4%	5,8%	5,4%	5,3%	5,3%	5,2%	5,2%
Véhicules présents	4,0%	3,5%	3,8%	3,4%	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%
Tués	nd	nd	15,0%	15,2%	13,6%	13,2%	13,1%	12,9%	13,1%	13,0%
Blessés graves	nd	nd	7,4%	6,7%	6,7%	6,4%	6,6%	6,5%	6,3%	6,4%
Blessés légers	nd	nd	5,4%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%	4,6%	4,5%	4,5%
Blessés (total)	nd	nd	5,9%	5,2%	5,1%	5,1%	5,1%	4,9%	4,8%	4,8%

Pourcentages de présence des poids lourds dans les accidents corporels



Les tableaux et graphiques ci-dessus concernent la présence 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. Ils augmentent avec l'échelle de gravité de l'événement : 3,2% des nombres de véhicules (ce qui est nettement inférieur à leur présence dans la circulation générale, soit

6,3% - voir page II-17), 6,3% des blessés graves et 13,1% 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 considérés sont plus graves.

LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

INFRACTION À LA CIRCULATION ROUTIÈRE

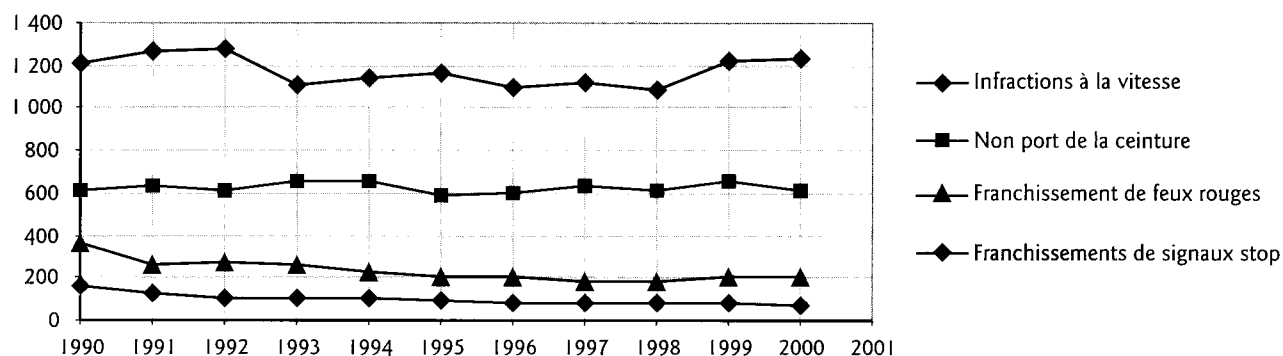
Nombres de cas réprimés

(milliers de cas)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Permis à points								
Dossiers traités		804	1 012	1 047	1 043	1 103	1 204	1 214
Points retirés		2 266	2 837	2 876	2 822	2 941	3 176	3 181
Points par dossier		2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6
Contraventions (hors stationnement)	11 460	11 519	11 281	11 447	9 347	10 516	10 465	nd
Délits	202	240	231	234	227	267	255	nd
Suspensions administratives de permis	469	154	113	94	95	110	113	nd
Alcoolémie : dépistages positifs	113	127	132	150	167	193	180	nd
Infractions à la vitesse	1 206	1 165	1 097	1 117	1 084	1 216	1 231	nd
Contrôles de vitesse (heures de contrôles)	2 176	2 057	2 134	2 168	2 094	2 199	1 978	1 602
Non port de la ceinture	613	584	601	631	609	656	606	nd
Franchissement de feux rouges	359	208	199	180	179	203	208	nd
Franchissements de signaux stop	153	88	82	77	75	84	71	nd

Evolution de quelques infractions

(milliers de cas)



CONTRÔLE TECHNIQUE

VOITURES PARTICULIÈRES ET VÉHICULES UTILITAIRES LÉGERS

Visites et contre-visites

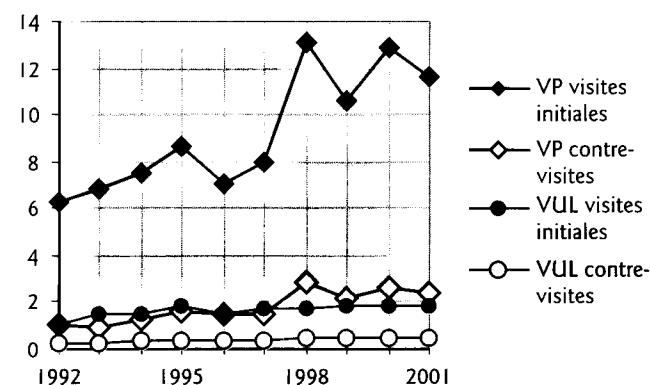
(millions)

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

Source : UTAC/OTC

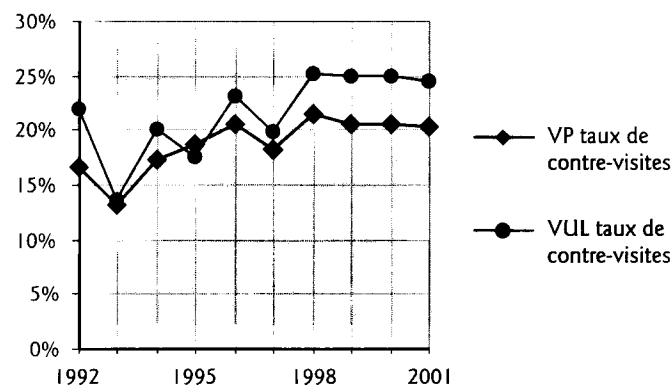
VP et VUL : visites et contre-visites

(millions)



VP et VUL : taux de contre-visites

(en pourcentage 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 pol-

luantes (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 16 millions de visites et contre-visites (VP et VUL) ont été effectuées en 2001. Les taux de contre-visites sont stationnaires depuis cinq ans à environ 20% pour les VP et 25% pour les VUL.

Les centres de contrôle techniques agréés étaient en 2001 au nombre d'environ 4 850.

LA QUALITÉ DE L'AIR

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 NO₂, agrégés sous le sigle NO_x), les suies ou particules, et dans une moindre mesure le dioxyde de soufre (SO₂). Du fait de leur prépondérance dans les gaz d'échappement, ils constituent des indicateurs traditionnels, tant en matière d'émissions des véhicules qu'en matière de présence dans l'air ambiant.

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

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, SO₂, NO_x, particules, benzène et COV), à calculer les réductions d'émissions du transport routier nécessaires pour atteindre ces objectifs en 2010, enfin à identifier des dispositions qui, tout en concourant à ces objectifs, peuvent être mises en vigueur à des horizons intermédiaires.

Au sein d'Auto-oil, le programme Epefe (European programme on emissions, fuels

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

- des hydrocarbures simples,
- des hydrocarbures aromatiques (ou "benzéniques") monocycliques (benzène, toluène, xylène parfois regroupés en "BTX").

- des composés oxygénés (alcools, aldéhydes, cétones, etc.).

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

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

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

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.

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

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

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

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

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

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.

LA QUALITÉ DE L'AIR

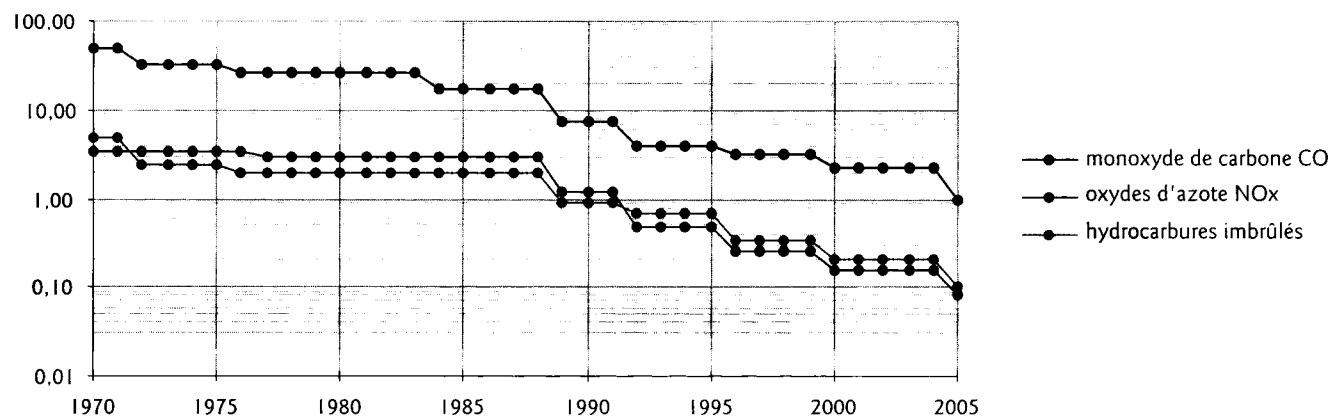
ÉMISSIONS DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT DES VÉHICULES

Voitures particulières à essence

Voitures particulières à essence : émissions unitaires réglementaires

(grammes/kilomètres) (parcours type circulation urbaine ECE simulée sur banc)

(coordonnées semi-logarithmiques)



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

(voiture moyenne de type MI : 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 "hydrocarbures + NOx", 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.

LA QUALITÉ DE L'AIR

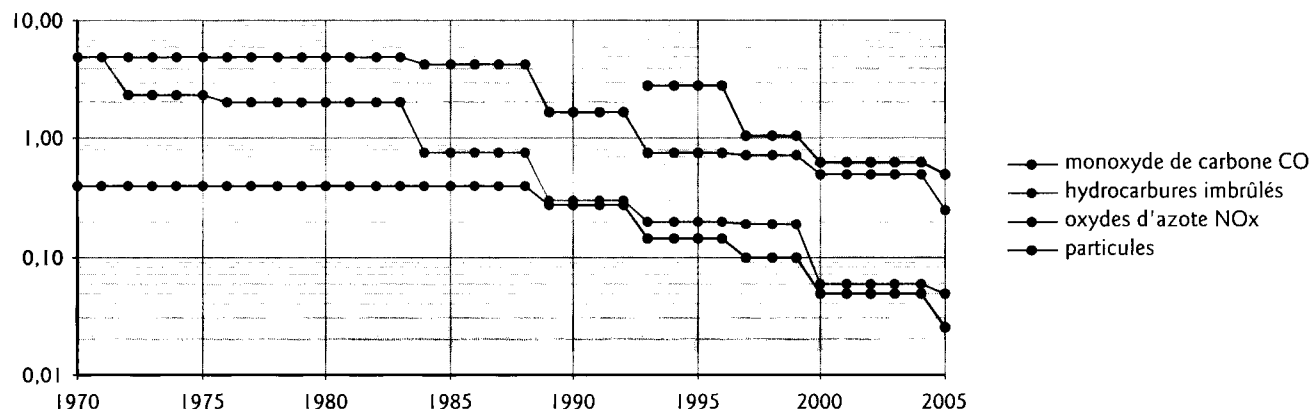
ÉMISSIONS DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT DES VÉHICULES

Voitures particulières diesel

Voitures particulières diesel : émissions unitaires réglementaires

(grammes/kilomètres) (parcours type circulation urbaine ECE simulé sur banc)

(coordonnées semi-logarithmiques)



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 CO₂) et une grande quantité d'oxygène (ce qui interdit pour le moment le traitement des NOx par catalyse) ;

- à haute température, et par conséquent émettent plus de NOx, ainsi que des particules (les sens de variations des particules et des NOx sont opposés) ;

- à combustion plus complète : ils consomment moins de carburant et émettent moins d'hydrocarbures ;

- au gazole : ils émettent des composés soufrés dus à la présence (résiduelle) de soufre dans le gazole.

Les premières réglementations remontent à 1983. Depuis le 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%).

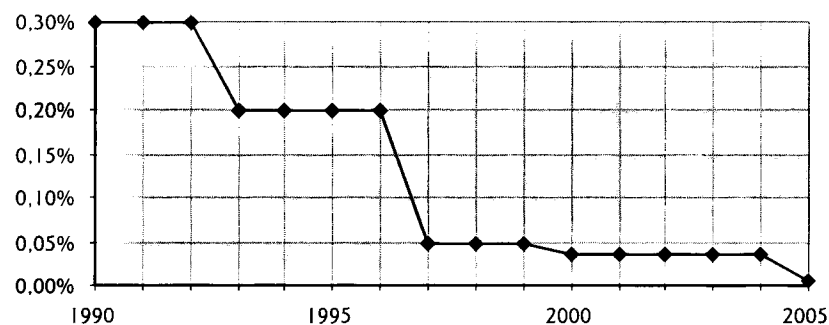
LA QUALITÉ DE L'AIR

ÉMISSIONS DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT DES VÉHICULES

Véhicules utilitaires légers

Gazole : teneur en soufre réglementaire

(pourcentage)



Emission 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, mais ce décalage tend à se réduire progressivement) et une distinction en

fonction des PTAC.

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

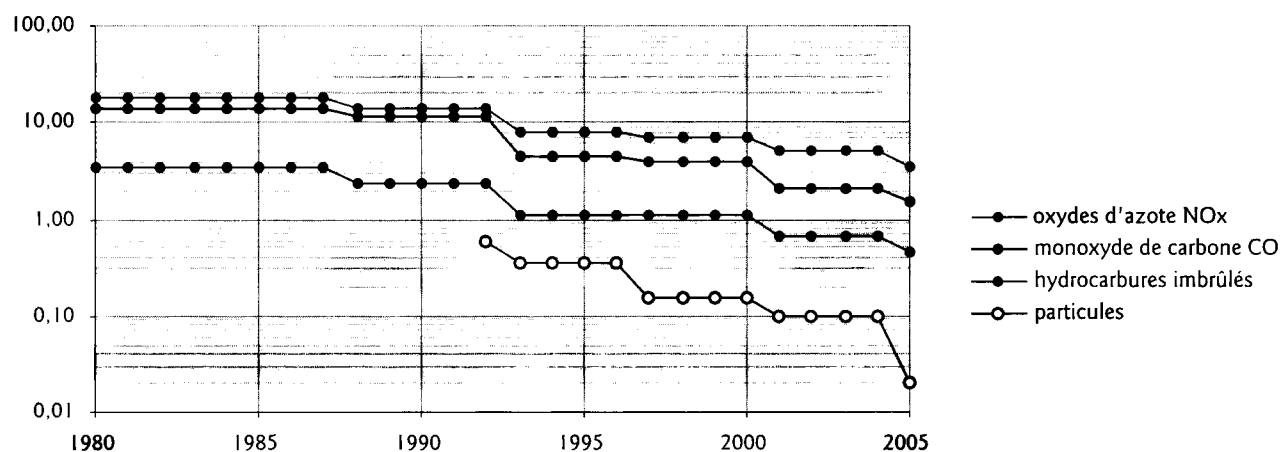
LA QUALITÉ DE L'AIR

ÉMISSIONS DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT DES VÉHICULES

Véhicules industriels

Véhicules industriels : émissions unitaires réglementaires

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



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	11,20	14,40	2,40	
Euro 1	1992/1993	4,50	8,00	1,10	0,36
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 (réglement 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 cir-

culatation, les camions reçoivent les qualifications : "non-Euro" (avant 1988), "Euro 0" (1991), "Euro 1" (1993), "Euro 2" (1997), ultérieurement "Euro 3" (2001), "Euro 4" (2006), etc.

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

- 2,1 g/kWh de CO

- 0,66 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").

LA QUALITÉ DE L'AIR

ÉMISSIONS 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 réévaluées par le Citepa en

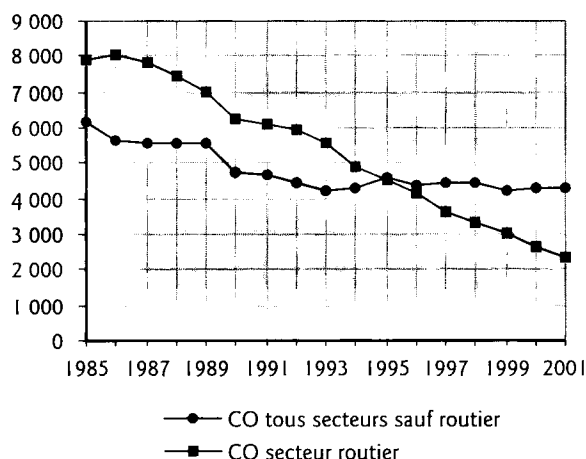
remontant jusqu'aux données de l'année 1985. Comme l'indique le Citepa, les séries sont "régulièrement révisées et complétées afin de tenir compte de l'amélioration permanente des connaissances, des méthodes d'estimation et des règles de restitution".

Il convient d'insister sur le fait que les séries publiées par le Citepa correspondent à des calculs (conduits selon des proto-

coles 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

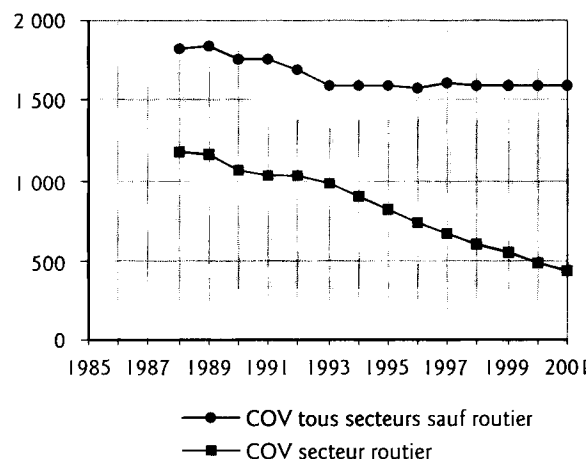
(milliers de tonnes)



Source : CITEPA (Coralie format secten)

Emissions de COV non méthaniques

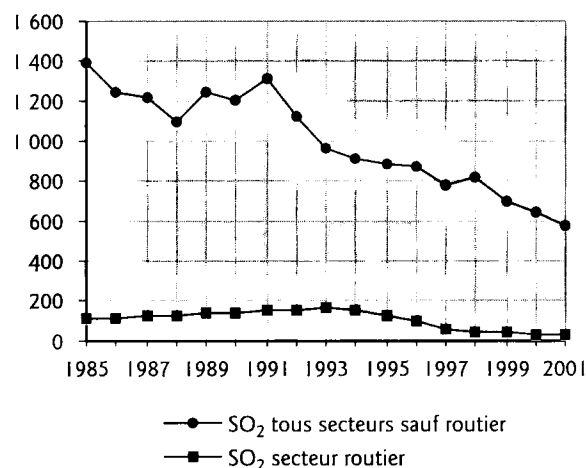
(milliers de tonnes)



Source : CITEPA (Coralie format secten)

Emissions de SO₂

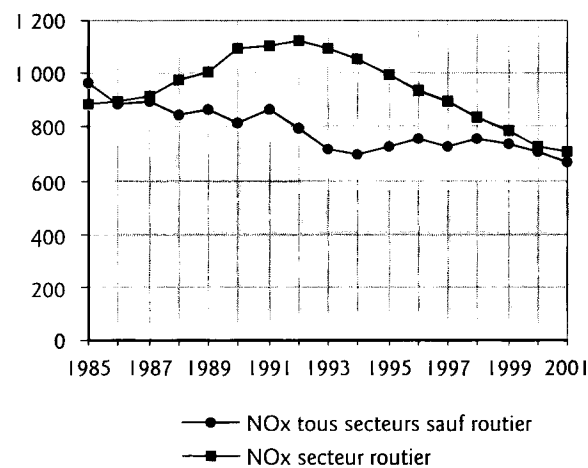
(milliers de tonnes)



Source : CITEPA (Coralie format secten)

Emissions de NO_x

(milliers de tonnes)



Source : CITEPA (Coralie format secten)

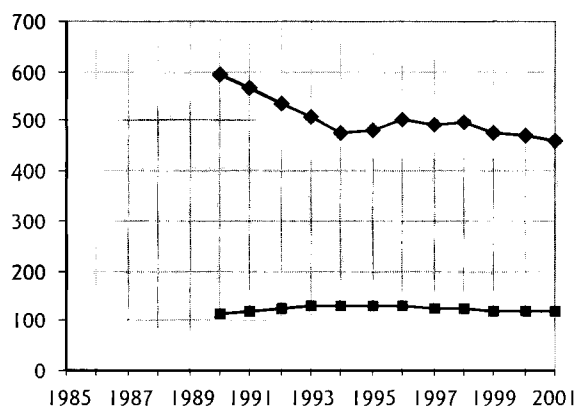
Nota : la série a été remaniée de façon importante en 2002 (réévaluation à la baisse des NO_x émis par les industries)

LA QUALITÉ DE L'AIR

ÉMISSIONS GLOBALES EN FRANCE

Emissions de PM10

(milliers de tonnes)



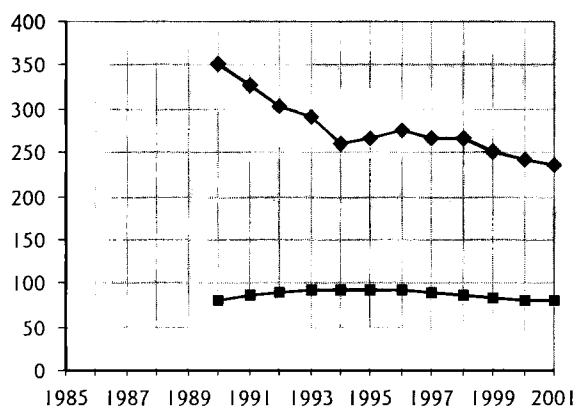
◆ PM10 tous secteurs sauf routier

■ PM10 secteur routier

Source : CITEPA (Coralie format secten)

Emissions de PM2,5

(milliers de tonnes)



◆ PM2,5 tous secteurs sauf routier

■ PM2,5 secteur routier

Source : CITEPA (Coralie format secten)

Les graphiques précédents sont relatifs : aux quatre principaux polluants chimiques : monoxyde de carbone (CO), composés organiques volatils hors méthane (COVNM), dioxyde de soufre (SO₂), oxydes d'azote (NOx, somme pondérée du monoxyde NO et du dioxyde NO₂), aux particules (PM, en anglais particulate matter), parmi lesquelles on distingue entre les PM10 de "diamètre" inférieur à 10 micromètres, et PM2,5, de diamètre inférieur à 2,5 micromètres.

On a représenté d'une part les évolutions des émissions du secteur routier (circula-

tion 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 SO₂ et les NOx 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.

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

	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
SO₂	7%	10%	10%	12%	14%	14%	11%	10%	6%	5%	5%	3%	4%
NOx	48%	57%	56%	59%	61%	60%	58%	55%	55%	52%	51%	51%	51%
COV	nd	37%	37%	38%	38%	36%	34%	32%	29%	27%	26%	23%	21%
CO	56%	57%	57%	58%	57%	53%	50%	48%	45%	43%	42%	38%	35%
PM10	nd	16%	17%	19%	20%	21%	21%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
PM2,5	nd	18%	21%	23%	24%	26%	26%	25%	25%	24%	25%	25%	25%

LA QUALITÉ DE L'AIR

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_2 ne soit que partiellement primaire), ainsi que du benzène : moyennes arithmétiques des concentrations annuelles des différentes stations (leur nombre est indiqué dans les tableaux). En vertu du

décret du 15 février 2002, la période d'observation est désormais l'année civile (et non plus l'année "tropic" comme antérieurement pour certains produits).

Depuis 1994, ces chiffres correspondent sensiblement à des "périmètres constants". Compte tenu de la transformation progressive de NO en NO_2 par combinaison avec l'ozone de l'air, les oxydes d'azote sont souvent consolidés sous l'expression NOx qui équivaut à : $\text{NO}_2 + 46/30 \times \text{NO}$ (46/30 étant le rapport des masses moléculaires).

Stations "trafic" (pollution de proximité)

Concentrations en monoxyde de carbone (moyenne horaire annuelle sur l'année civile) ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CO	6 800	5 300	3 660	3 229	2 900	2 671	2 371	2 171	1 813	1 550
nombre de stations (*)	2	2	5	7	7	7	7	7	8	8

(*) en 1992 et 1993. Champs Elysées et Alésia (Victor Basch)

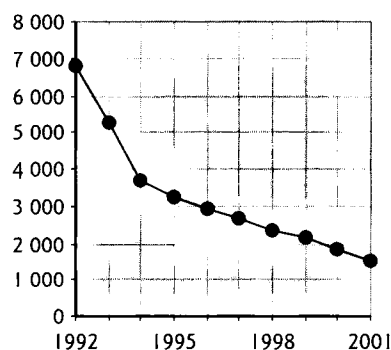
Source : Airparif

Stations "urbaines et périurbaines" (pollution de fond) (agglomération parisienne)

Concentrations en oxydes d'azote (moyennes horaires annuelles sur l'année civile) ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)

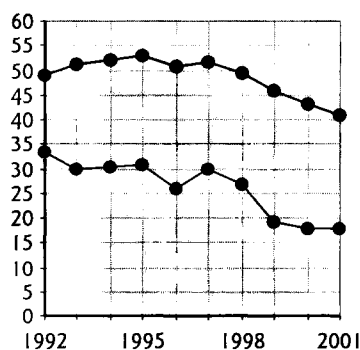
NO_2	49	51	52	53	52	53	50	46	43	41
NO	36	30	32	31	27	31	27	19	18	18
NOx (soit $\text{NO}_2 + 46/30 \text{NO}$)	105	97	103	102	93	100	92	76	70	68
Nombre de stations	8	7	16	18	19	20	19	21	23	23

Source : Airparif



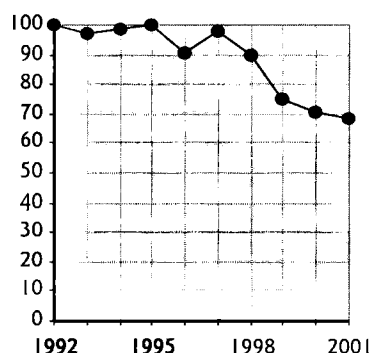
Stations de proximité automobile
Concentration en monoxyde de carbone ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)

—●— CO



Agglomération parisienne
Concentration en oxydes d'azote ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)

—●— NO_2
—●— NO



Agglomération parisienne
Concentration en oxydes d'azote NOx ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)

—●— NOx

LA QUALITÉ DE L'AIR

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) ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)

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

Source : Airparif

Concentrations en particules et en dioxyde de soufre

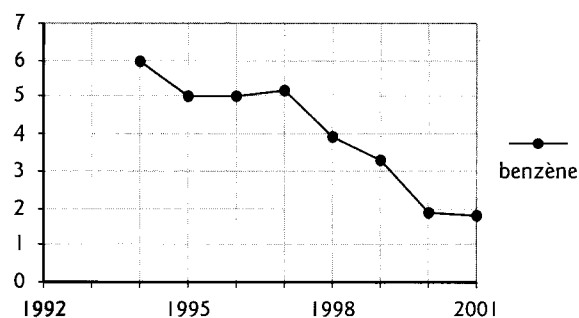
(moyennes journalières annuelles sur l'année civile) ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)

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

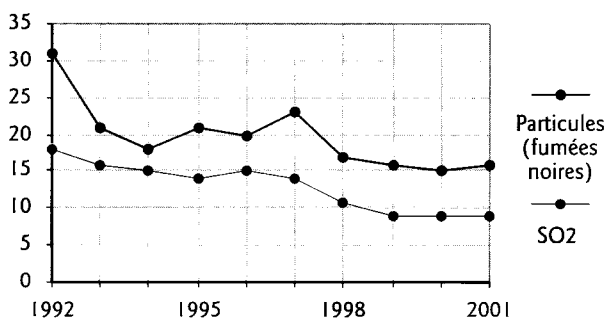
Source : Airparif

Agglomération parisienne. Concentration en benzène

($\mu\text{g} / \text{m}^3$)



Agglomération parisienne. Concentration en particules et dioxyde de soufre ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)



Ces quelques aperçus mettent en évidence la décroissance généralisée des concentrations en polluants en Ile-de-France.

En remontant plus loin dans le passé, et quoique les dispositifs et les protocoles de mesure aient évolué, on verrait que les concentrations en CO, SO₂ et particules diminuent régulièrement depuis plusieurs décennies.

Le cas des oxydes d'azote, dont la circulation routière est la principale origine, est

différent : après avoir été pratiquement stationnaires jusqu'en 1997, les concentrations en NO et NO₂ ont depuis lors amorcé une décroissance. Ce phénomène (qui avait d'ailleurs été annoncé par le Plan régional de qualité de l'air) 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 $\mu\text{g} / \text{m}^3$) :

NO₂ : 40, objectif pratiquement atteint en 2001, en moyenne sur l'agglomération,

PM10 : 30, objectif largement atteint

SO₂ : 50, objectif très largement atteint

Benzène : 2, objectif atteint

LA QUALITÉ DE L'AIR

ÉMISSIONS GLOBALES EN FRANCE

Gaz à effet de serre

Le protocole de Kyoto

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 : CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC et SF₆) - 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 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.

Emission de CO₂. Part du secteur routier

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 CO₂ "brutes"
les émissions de CO₂ déduction faite des

"puits de carbone" (absorption du CO₂ par les massifs forestiers par exemple)
les émissions brutes de GES, les émissions de chacun des gaz étant pondérées par son potentiel de réchauffement global (PRG, qui dépend de l'activité du gaz et de sa durée de présence dans l'atmosphère ; les PRG ont été ici calculé sur une période de cent ans)

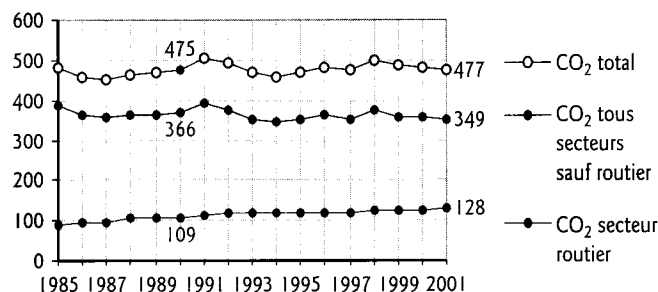
les émissions de GES y compris les puits de carbone.

Les émissions sont exprimées en millions de tonnes de CO₂ 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 CO₂ (sans déduction des puits de carbone)

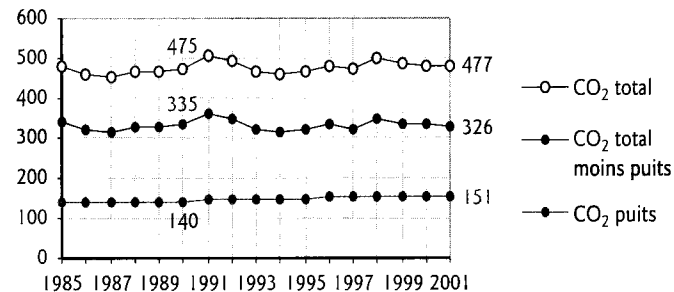
(millions de tonnes de CO₂)



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

Emissions nettes de CO₂ (avec déduction des puits de carbone)

(millions de tonnes de CO₂)



Source : CITEPA (Coralie format secten)

LA QUALITÉ DE L'AIR

ÉMISSIONS GLOBALES EN FRANCE

Gaz à effet de serre

Pourcentage des émissions de la circulation routière dans le total des émissions de CO₂

	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CO ₂	19%	23%	22%	24%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	26%	26%	27%

La part de la circulation routière dans les émissions totales de CO₂ est actuellement de l'ordre de 27%, avec une tendance à l'augmentation.

Les émissions de CO₂ sont directement proportionnelles à la consommation de carburants pétroliers, constitués en quasi-totalité par des hydrocarbures saturés (alcanes) qui comportent dans leur masse 75% à 84% de carbone. A l'issue de la combustion, le carbone des carburants se retrouve presque intégralement dans les

gaz d'échappement, combiné à l'oxygène de l'air sous forme de dioxyde de carbone CO₂, ou de monoxyde de carbone CO qui se transforme en CO₂.

On peut donc considérer qu'un moteur émet autant de carbone qu'il en consomme sous forme de carburant (et 3,67 fois plus de CO₂, rapport des masses moléculaires).

Les consommations de carburants sont généralement exprimées en litres/100 km, Compte tenu des masses volumiques

(densités) respectives on en déduit donc que :

- 1 litre d'essence consommé produit environ 2,35 kg de CO₂

- 1 litre de gazole consommé produit environ 2,60 kg de CO₂

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 CO₂ 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 CO₂.

Les constructeurs européens regroupés au sein de l'ACEA (et imités en 1999 par les constructeurs japonais JAMA et coréens KAMA), ont signé en juillet 1998 avec l'UE un accord portant "engagement volontaire" de limiter les émissions de CO₂

des voitures. L'objectif est de parvenir en 2008 pour les nouveaux modèles à une émission moyenne de 140 g/km (ce qui correspond à des consommations de 5,3 l/100 km pour les voitures diesel et 5,9 l/100 km pour les voitures à essence.

En Europe, les émissions moyennes sont passées de 185 g/km en 1995 à 168 g/km en 2000 et 164 g/km en 2001, selon l'ACEA (elles seraient actuellement de 225 g/km aux USA).

LA QUALITÉ DE L'AIR

ÉMISSIONS GLOBALES EN FRANCE

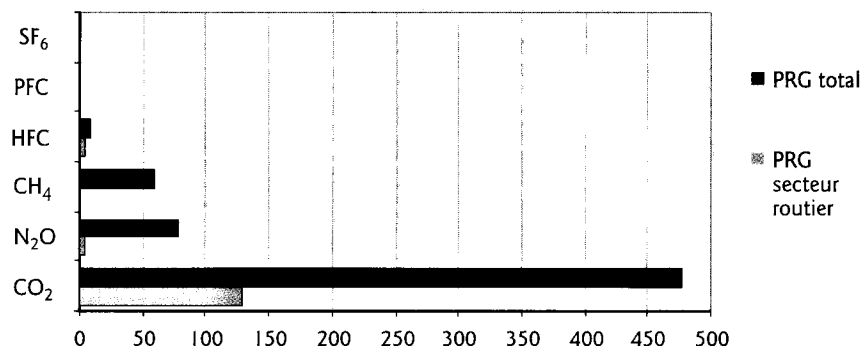
Gaz à effet de serre

Autres gaz à effet de serre

Potentiel de réchauffement global (PRG) en 2001

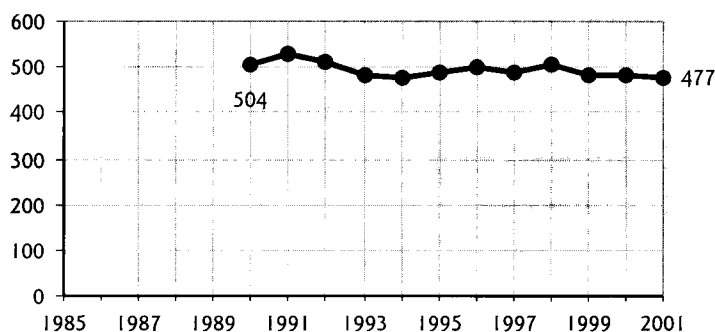
(pour le CO₂, émissions brutes sans déduction des puits de carbone)

(millions de tonnes d'équivalent CO₂)



Emissions nettes des six gaz à effet de serre (avec déduction des puits de carbone)

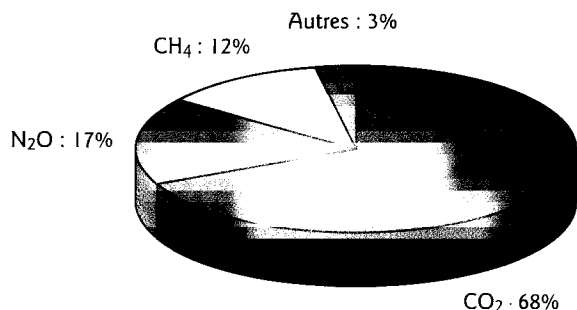
(millions de tonnes de CO₂ équivalent)



Source : CITEPA (Coralie format secten)
 (en rouge, valeurs en 1990, année de référence du protocole dit "de Kyoto")
 NB : c'est par simple coïncidence qu'on retrouve en 2001 la même valeur de 477 Mt que pour les émissions de CO₂ seul

Contribution des gaz à effet de serre au PRG en 2001 (pour le CO₂, déduction faite des puits de carbone)

(pourcentage)



Conclusion

Les graphiques des pages IV-22 et IV-24 montrent que, quel que soit le critère retenu (CO₂ brut, CO₂ avec puits de car-

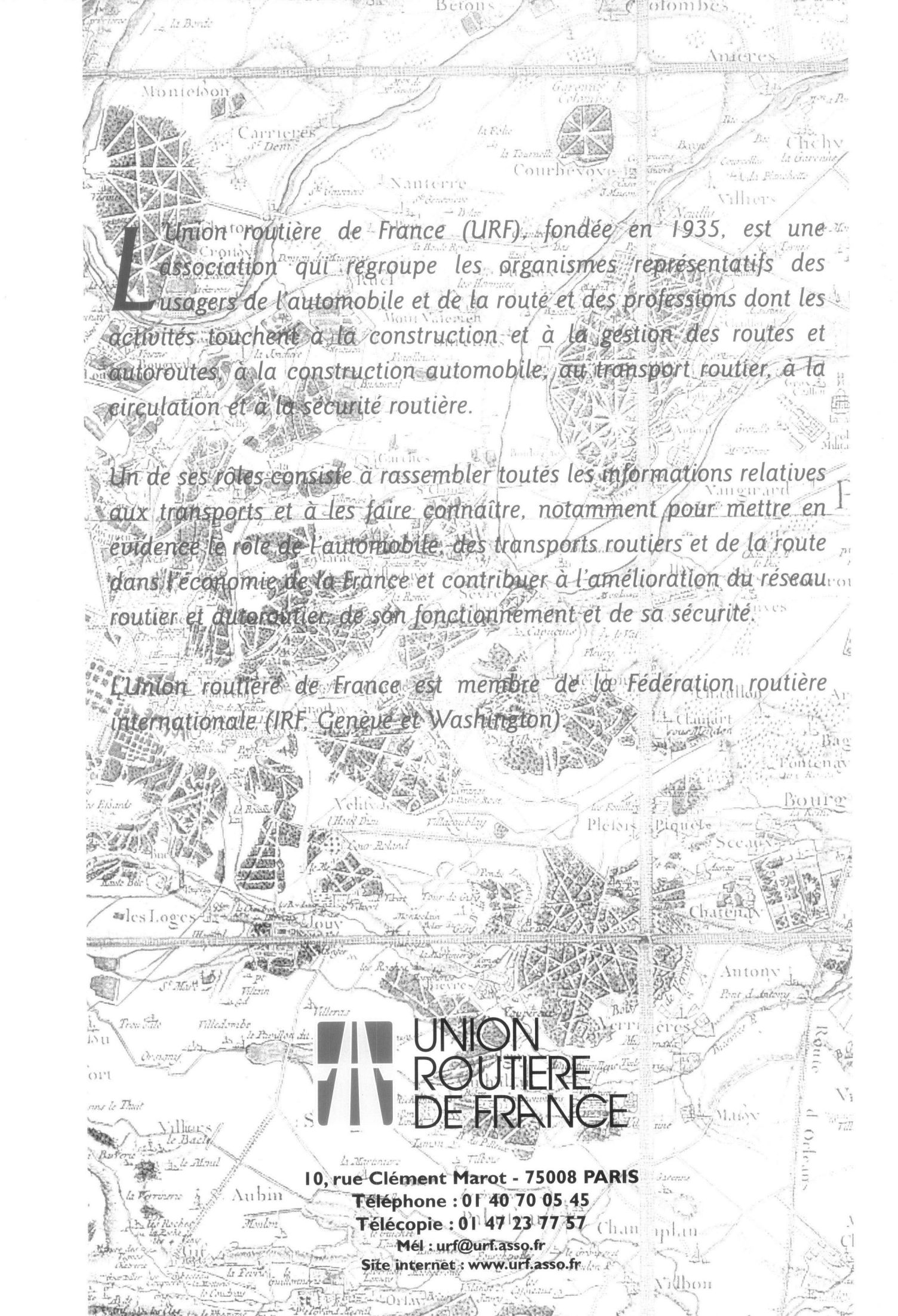
bone, ensemble des gaz à effet de serre avec ou sans puits de carbone) **la France a pu stabiliser ou même faire**

décroître ses émissions entre 1990 et 2001.

LES ADHÉRENTS DE L'UNION ROUTIÈRE DE FRANCE

Association pour le développement de la formation professionnelle dans les transports (AFT)	Michelin (Manufacture française de pneumatiques)
Association des sociétés françaises d'autoroutes (ASFA)	La Prévention routière (PR)
Association pour la prévention dans les transports d'hydrocarbures (APTH)	Revue générale des routes et autoroutes (RGRA)
Association technique de la route (ATR)	Société de l'autoroute Estérel, Côte-d'Azur, Provence, Alpes (ESCOTA)
Automobile club de France (ACF)	Société des autoroutes du Nord et de l'Est de la France (SANEF)
Autoroutes et tunnel du Mont-Blanc (ATMB)	Société de l'autoroute Paris-Normandie (SAPN)
Autoroute du Sud de la France (ASF)	Société des autoroutes Paris-Rhin-Rhône (SAPRR)
Chambre syndicale internationale de l'automobile et du motocycle (CSIAM)	Société des autoroutes Rhône-Alpes (AREA)
Comité des constructeurs français d'automobiles (CCFA)	Société française du tunnel routier du Fréjus (SFTRF)
Comité d'organisation des salons internationaux de l'automobile, du cycle, du motocycle et des sports	Société des ingénieurs de l'automobile (SIA)
Compagnie financière et industrielle des autoroutes (Cofiroute)	Société nationale de travaux publics et particuliers
Conseil national des professions de l'automobile (CNPA)	Société 3M France
Entreprises générales de France-BTP (EGF-BTP)	Syndicat national des concessionnaires de parcs publics de stationnement (Syncoparc)
Fédération française des automobiles club et des usagers de la route (FFACUR)	Syndicat français de l'industrie cimentière (SFIC)
Fédération française de la carrosserie	Syndicat des entreprises internationales de matériel de travaux publics, mines et carrières
Fédération des industries des équipements pour véhicules (FIEV)	Syndicat des entrepreneurs de réseaux et de constructions électriques (SERCE)
Fédération nationale des loueurs de véhicules (FNVL)	Syndicat des équipements de la route (SER)
Fédération nationale des transporteurs routiers (FNTR)	Transport et logistique de France (TLF)
Fédération nationale des travaux publics (FNTP)	Union française des industries pétrolières (UFIP)
Grandes entreprises de transport (GETRA)	Union nationale des producteurs de granulats (UNPG)
Groupement professionnel des bitumes (GPB)	Union des syndicats de l'industrie routière française (USIRF)

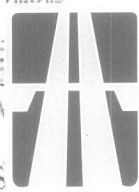
Tous les textes, tableaux et graphiques contenus dans "Faits et Chiffres 2002" peuvent être reproduits sans autorisation préalable sous réserve de mentionner l'origine (Union routière de France) et la source.



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, Genève et Washington)



**UNION
ROUTIERE
DE FRANCE**

10, rue Clément Marot - 75008 PARIS

Téléphone : 01 40 70 05 45

Télécopie : 01 47 23 77 57

Mél : urf@urf.asso.fr

Site internet : www.urf.asso.fr