



Transport

Le secteur des transports représente une part croissante de la consommation d'énergie finale en France (32% en 2013 contre 29% en 1990 et 18% en 1970) et absorbe près de 70% de la consommation de produits pétroliers. Il est le principal émetteur de CO₂ avec 36% des émissions totales (hors UTCTF), devançant l'industrie et le secteur du bâtiment avec 23% chacun.

En 2013, la route représente plus de 80% des consommations du secteur des transports, suivi de l'aérien avec 15%; le ferroviaire et la navigation intérieure ont un poids très faible (2,8% et 0,8%, respectivement). Les voitures représentent plus de 60% des consommations du transport routier; viennent ensuite les véhicules utilitaires légers avec 20% et les camions avec 15%; les bus (et autocars) et les deux-roues ont un poids très faible (2,5% et 1,5% respectivement).

Le rythme de croissance des consommations du transport routier s'est nettement ralenti depuis 2000: on observe un net découplage dans l'évolution des consommations du transport routier et du PIB à partir de cette année.

Depuis 2007, la consommation du transport routier a même décru de 1,1%/an, résultat d'une forte augmentation des prix des carburants (les prix ont progressé de plus de 12%/an en 2010 et 2011), d'un contexte économique plus fragile (suite à la crise) mais également des nombreuses mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique des modes de transport. L'objectif de la loi ENE en matière de transport est de réduire de 20% d'ici à 2020 les émissions de CO₂ actuelles de l'ensemble du secteur pour les ramener au niveau de 1990.

La plupart des mesures mises en œuvre vise les véhicules particuliers, la loi ENE prévoyant une réduction des émissions moyennes de CO₂ du parc automobile de 176 gCO₂/km en 2006 à 130 gCO₂/km en 2020.

En 2013, La France comptait 31,6 millions de voitures particulières, dont 62% de diesel; 1,8 million de voitures neuves ont été vendues cette même année¹.

Depuis 2006, l'étiquette énergie/CO₂ est apposée sur tous les nouveaux véhicules destinés à la vente ou en crédit-bail, afin de fournir des informations relatives à la consommation de carburant et aux émissions spécifiques de CO₂ et ainsi orienter le choix des consommateurs. Depuis Novembre 2012, un étiquetage est également obligatoire en France pour les pneumatiques, indiquant notamment la résistance au roulement qui influence la consommation de carburant.

La France a opté pour la mise en place d'un système de bonus/malus écologique en 2008 qui récompense via un bonus, déduit du prix d'achat, les acquéreurs de voitures neuves émettant le moins de CO₂ (en 2014, de 6300 € à 150 € pour les véhicules émettant jusqu'à 90 gCO₂ par km). À l'inverse, un malus est appliqué à tout véhicule émettant plus de 131 gCO₂/km (de 150 à 8000 € pour un véhicule émettant plus de 131 gCO₂/km).

Ce dispositif de bonus / malus a eu un impact significatif sur l'évolution du marché et sur les émissions moyenne de CO₂ des véhicules particuliers. En 2013, 24% des voitures neuves vendues possédaient le label A (< 100 gCO₂/km) et 38% un label B (pour

¹ Ventes 2013, 1 790 456 unités, dont 67% de diesel, 29,7% d'essence, 2,6% hybride essence ou diesel, 0,5% d'électrique, et 0,15% d'essence-GPL (source AAA)



des émissions comprises entre 101 et 120 gCO₂/km). Le marché des véhicules électriques poursuit son essor, avec plus de 8779 véhicules vendus en 2013, le meilleur niveau jamais enregistré.

Avec 117 g de CO₂ par km en 2013, la France a déjà atteint l'objectif européen qui impose aux constructeurs automobiles de ramener la moyenne des émissions spécifiques de CO₂ des voitures neuves à 130 g CO₂ par km en 2015 (120 g de CO₂/km sans compter la contribution des équipements et des pneumatiques), avec un objectif de 95 gCO₂/km en 2020. Cinq pays européens ont déjà atteint cet objectif: les Pays-Bas (113 gCO₂), le Danemark et le Portugal (114 gCO₂), la France et la Grèce (avec 118 gCO₂).

La consommation spécifique des voitures neuves en France était, elle, de 4,7 l/100 km en 2013, soit une baisse de 1,8%/an depuis 1990, contre 6,5 l/100 km pour la moyenne du parc. Ce chiffre ne prend toutefois en compte que les véhicules essence et gazole, les statistiques pour les autres véhicules (électriques et/ou hybrides) n'étant pas disponibles.

Les efforts de la France ne se limitent pas aux véhicules neufs puisque depuis 2006 est appliquée une taxe sur les véhicules d'occasion² visant à pénaliser les véhicules les plus polluants.

Pour les transports urbains de voyageurs, la loi ENE prévoit la création d'infrastructures de transport, dont 1 500 km de lignes de transport collectifs urbains (hors Île-de-France) et l'extension du réseau de lignes à grande vitesse, le développement de transports en site propre, ainsi que l'amélioration de l'inter-modalité. Les modes de transports «doux»

sont également mis en avant (vélo, marche, plans de déplacement d'entreprise). De nouveaux services de mobilité se développent peu à peu, comme le covoiturage ou l'auto-partage. Le covoiturage de longue distance (>80 km) est en très forte croissance et dominé par deux opérateurs de niveau européen (Blablacar et Carpooling), qui comptabilisent plus de 10 millions d'inscrits. Le covoiturage domicile-travail représenterait actuellement en France 3% des déplacements³. L'auto-partage est relativement marginal en France et concernerait environ 200 000 usagers début 2014⁴. Ce système connaît toutefois une forte croissance dans certaines villes (AutoLib ou Mobizen à Paris).

Enfin, la loi ouvre la possibilité de mettre en place des péages urbains pour les agglomérations de plus de 300 000 habitants disposant de plans de déplacement urbains

Pour les transports de marchandises, l'objectif est d'augmenter à 25% d'ici 2020 la part du non routier et du non aérien.

Parmi les mesures envisagées, nous pouvons citer le développement d'autoroutes maritimes et ferroviaires ou encore l'amélioration des performances environnementales du fret routier: réduction de la vitesse de 10 km/h, péage sans arrêt, éco-conduite etc.

Par ailleurs, les transporteurs tant de marchandises que de personnes ont désormais l'obligation d'afficher les émissions de CO₂ liées à leur prestation de transport. Ils peuvent également conclure des engagements volontaires de réduction des émissions de CO₂ via la charte « Objectifs CO₂: les transporteurs s'engagent ».

² Depuis Juillet 2006, les voitures dont les émissions de CO₂ sont supérieures à 200 g/km subissent une taxe additionnelle de 2 €/g jusqu'à 250 g/km sur leur carte grise. Au-delà, le tarif passe à 4 €/g de CO₂.

³ Chiffres issus de l'étude ADEME « Leviers d'actions pour favoriser le covoiturage de courte distance, évaluation de l'impact sur les polluants atmosphériques et le CO₂ » - Avril 2014, d'après l'enquête nationale transports et déplacements 2008

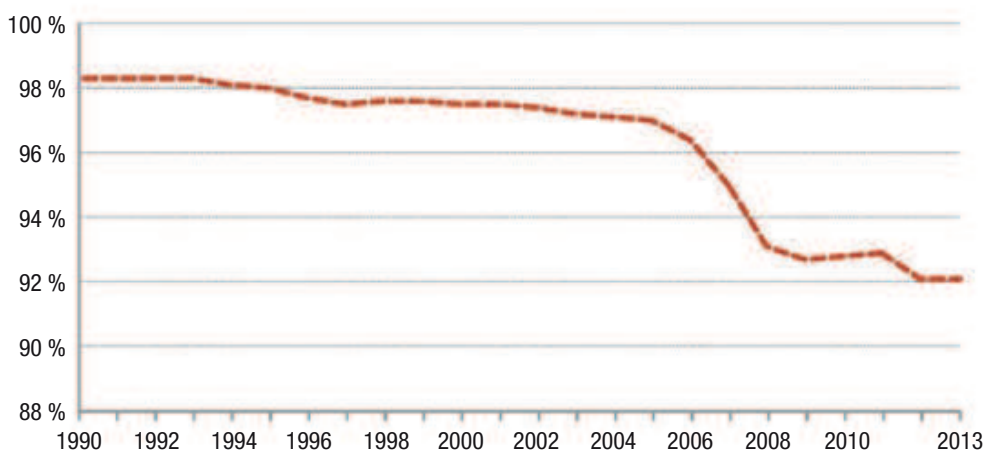
⁴ Étude ADEME 6t (2013), « L'auto-partage en trace directe, quelle alternative à la voiture particulière? »



Consommation d'énergie

D1. Évolution de la part des produits pétroliers* dans la consommation finale des transports (%)

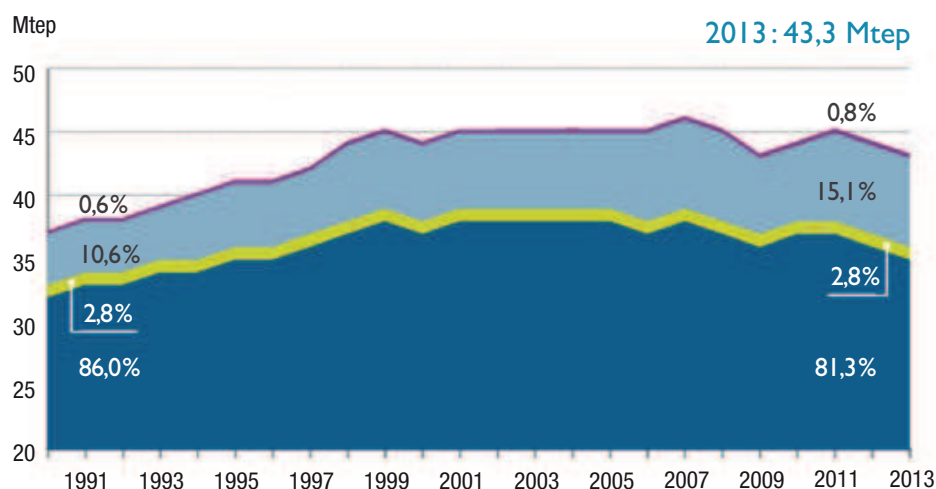
En 2013, le secteur des transports est dépendant à 92 % des produits pétroliers, et à 2 % de l'électricité.



* Hors soutes maritimes internationales

Source: SOeS - Base Pégase et «Bilan énergétique de la France 2013» - Juillet 2014
Champ: France Métropolitaine

D2. Évolution de la consommation finale d'énergie des transports par mode (Mtep)



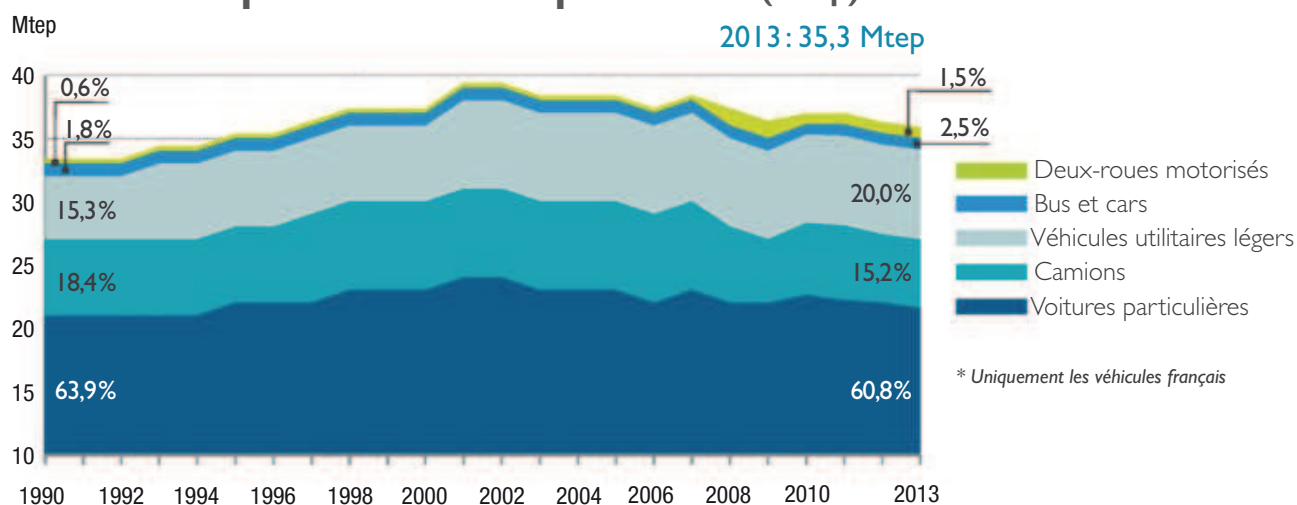
Navigation intérieure*
Aérien
Ferroviaire
Route**

* Fluvial et maritime
** Uniquement les véhicules français

Source: SOeS - «Bilan énergétique de la France 2013» & «Comptes des transports» - Juillet 2014
Champ: France Métropolitaine

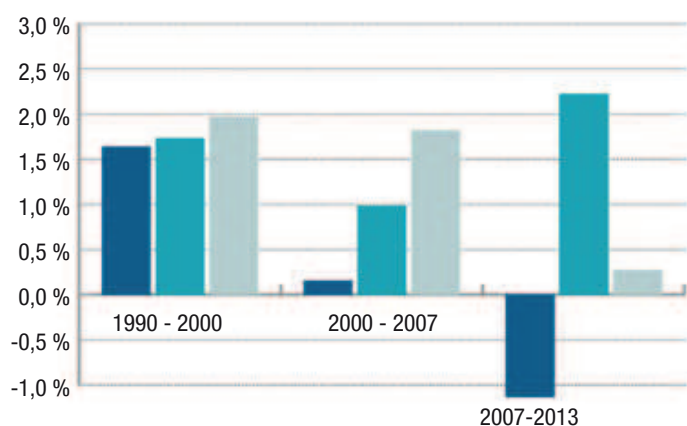


D3. Évolution de la consommation finale d'énergie des transports routiers* par mode (Mtep)



Source: SOeS - «Bilan énergétique de la France 2012» & «Comptes des transports» - Juillet 2014
Champ: France Métropolitaine

D4. Évolution de la consommation finale d'énergie des transports routiers, prix des carburants et PIB (%)



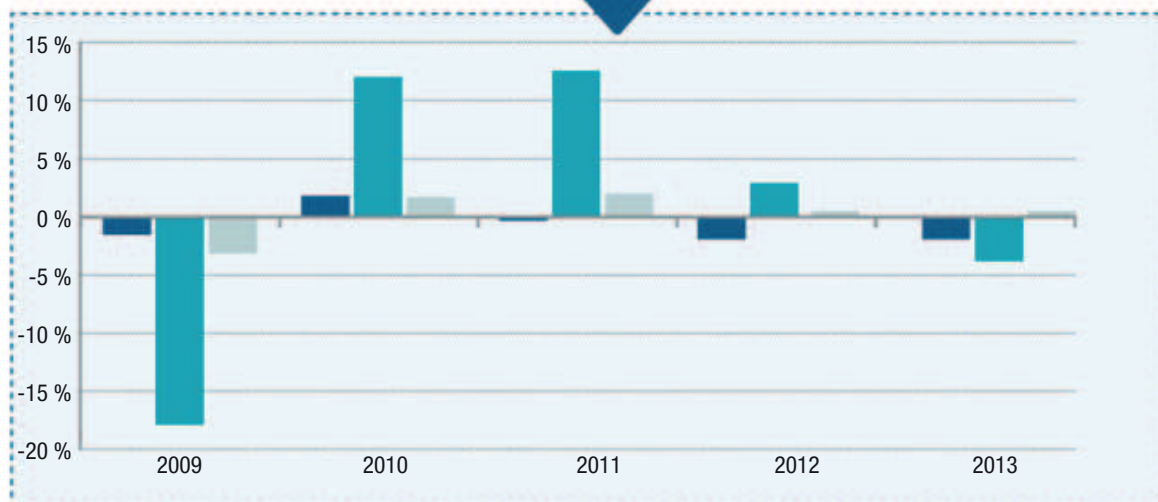
En 2013, TVA+TICPE* représentent :

- 56% du prix du supercarburant sans plomb,
- 49% du prix du gazole
- 23% du prix du GPL

*Taxe Intérieure de Consommation sur les Produits Énergétiques (ex-TIPP)

■ Consommation
■ Prix carburants
■ PIB

Tendances récentes

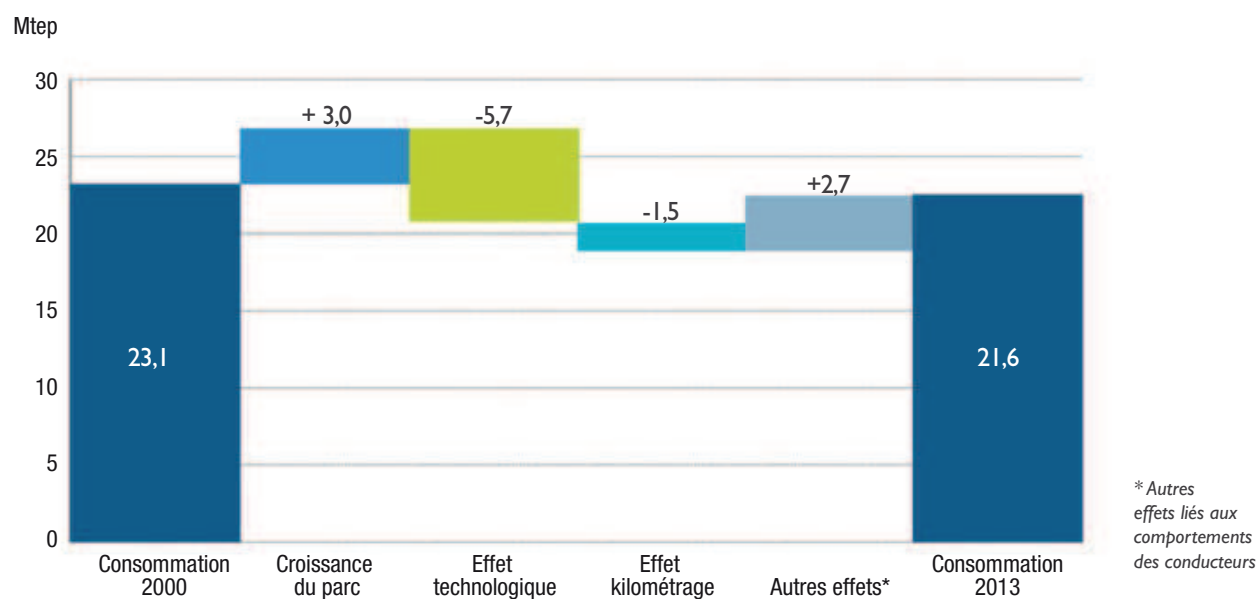


Source: SOeS - Base pégase - Juillet 2014 - INSEE pour le PIB
Champ: France Métropolitaine



D5. Décomposition des variations des consommations des véhicules particuliers sur la période 2000-2013 (Mtep)

Depuis 2000, la consommation totale de carburants des véhicules particuliers a baissé de 7% (1,5 Mtep) du fait de deux effets qui se compensent : d'un côté la croissance du parc liée à l'augmentation du nombre de véhicules en circulation (+ 3 Mtep), d'un autre côté les économies d'énergie liées au progrès technologique (5,7 Mtep) et à la baisse du kilométrage moyen des voitures (1,5 Mtep).



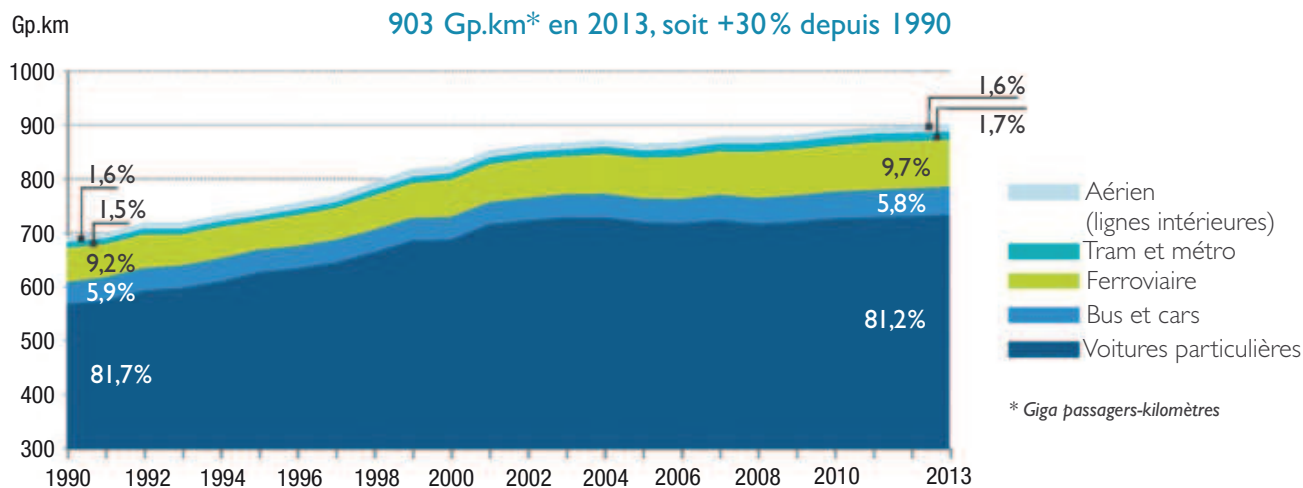
Source: Données SOeS - Méthodologie ADEME «Analyse des tendances de consommations et des économies d'énergie en France depuis 1990» - Août 2014
Champ: France Métropolitaine



Parcs et trafics

a) Transport de passagers

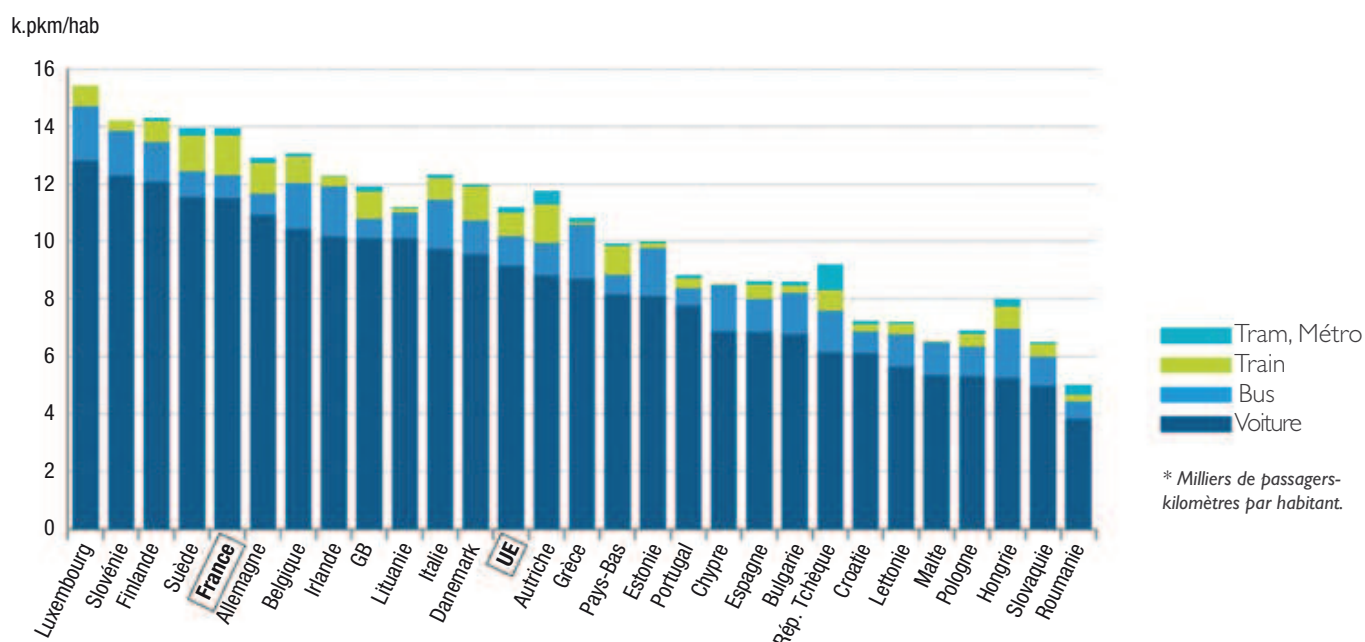
D6. Trafic intérieur de passagers par mode (Gp.km*)



Source: SOeS - «Comptes des transports» - Juillet 2014

Champ: France Métropolitaine

D7. Trafic intérieur de passagers en Europe (2012, k.pkm/hab*)



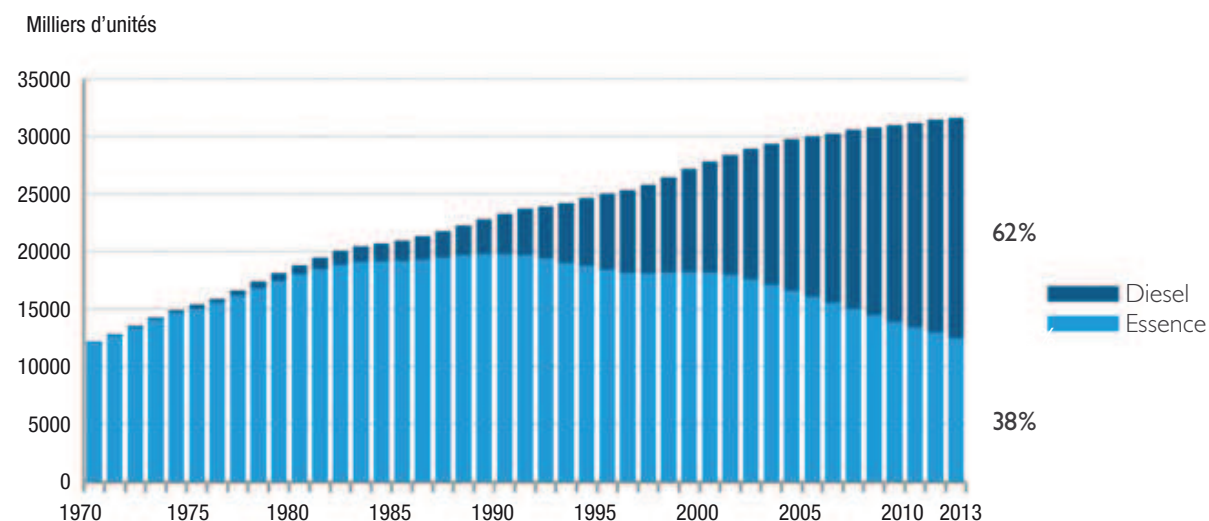
Source : European Commission - DG MOVE - «EU transport in figures, pocketbook 2014» ; SOes - «Comptes des transport» - Juillet 2014 pour la France.
http://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/statistics/pocketbook-2014_en.htm

Champ: France Métropolitaine



D8. Parc de voitures particulières (milliers d'unités)

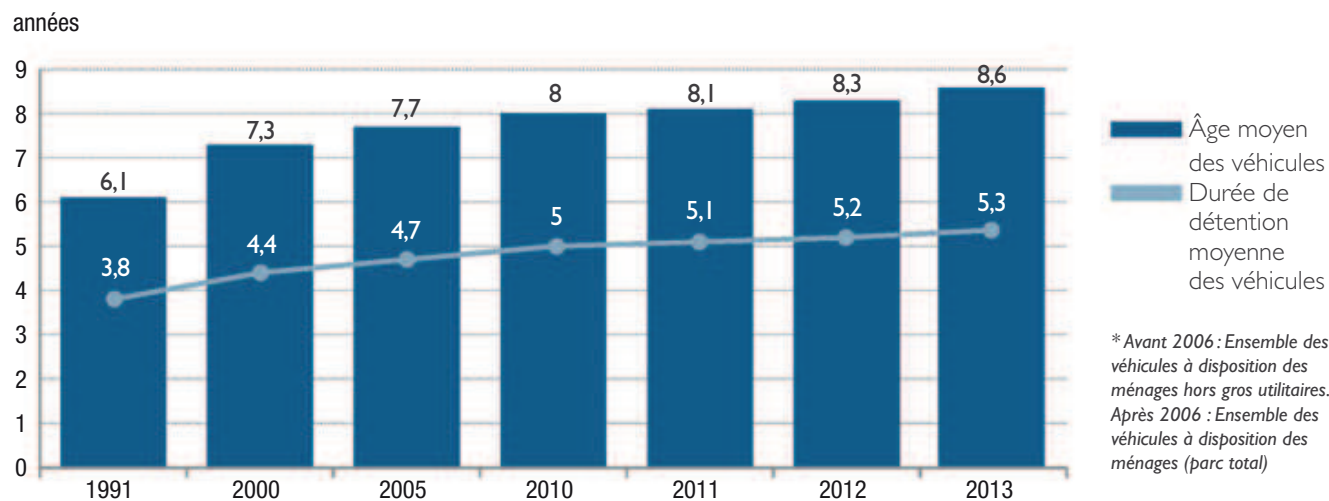
31,6 millions de voitures en circulation en 2013, dont 62 % de diesel



Source: SOeS - « Comptes des transports » - Juillet 2014

Champ: France Métropolitaine

D9. Évolution de l'âge et de la durée de détention des véhicules du parc* (années)



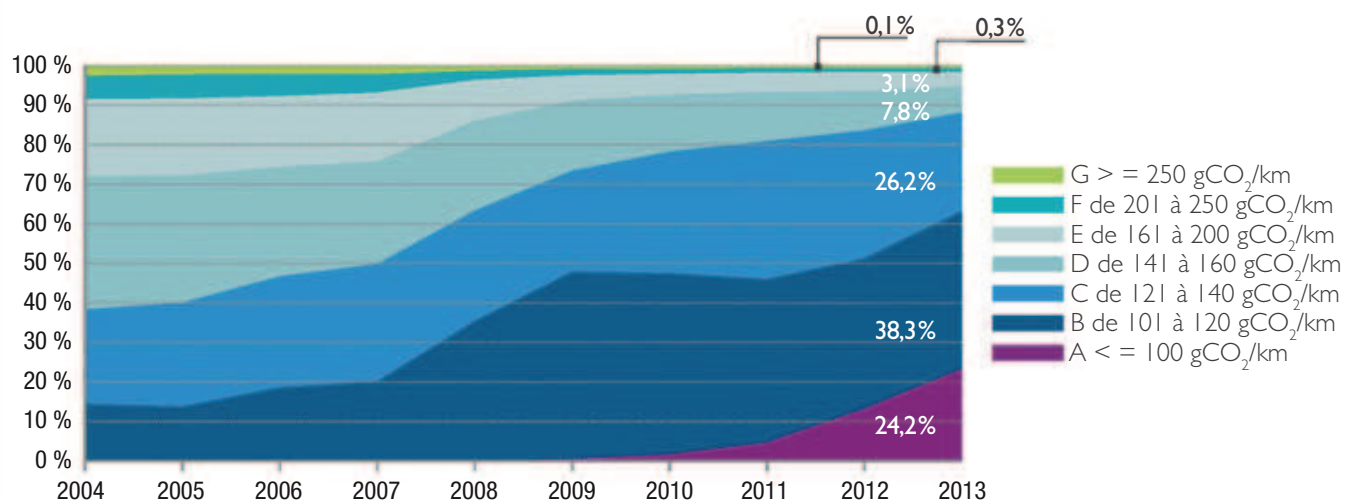
Source: ADEME/TNS SOFRES - « Le parc automobile des ménages français au 1^{er} janvier 2014 » - 2014

Champ: France Métropolitaine

* Avant 2006 : Ensemble des véhicules à disposition des ménages hors gros utilitaires.
Après 2006 : Ensemble des véhicules à disposition des ménages (parc total)



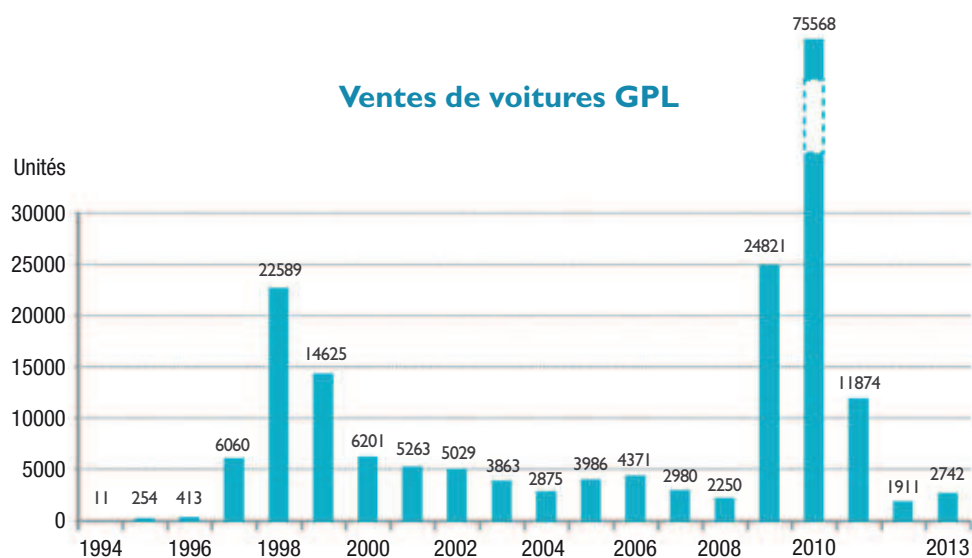
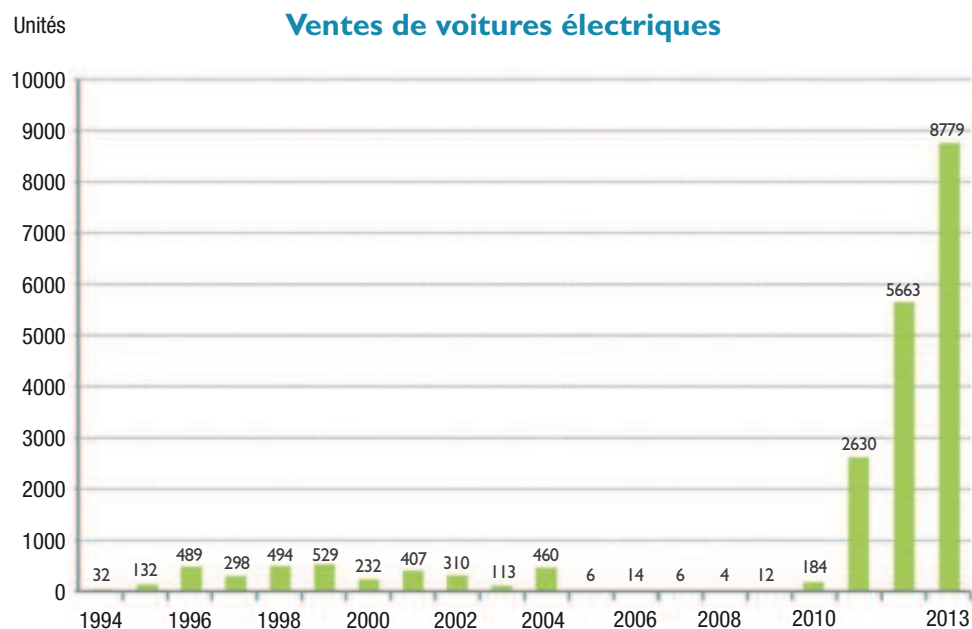
D10. Ventes de voitures particulières neuves en France par étiquette énergie/CO₂ (%)



Source: ADEME - «Véhicules particuliers neufs vendus en France - Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques» - 2014
 Champ: France Métropolitaine



D II. Le marché des véhicules « propres » (unités)



Source: ADEME - «Véhicules particuliers neufs vendus en France - Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques» - 2014
Champ: France Métropolitaine



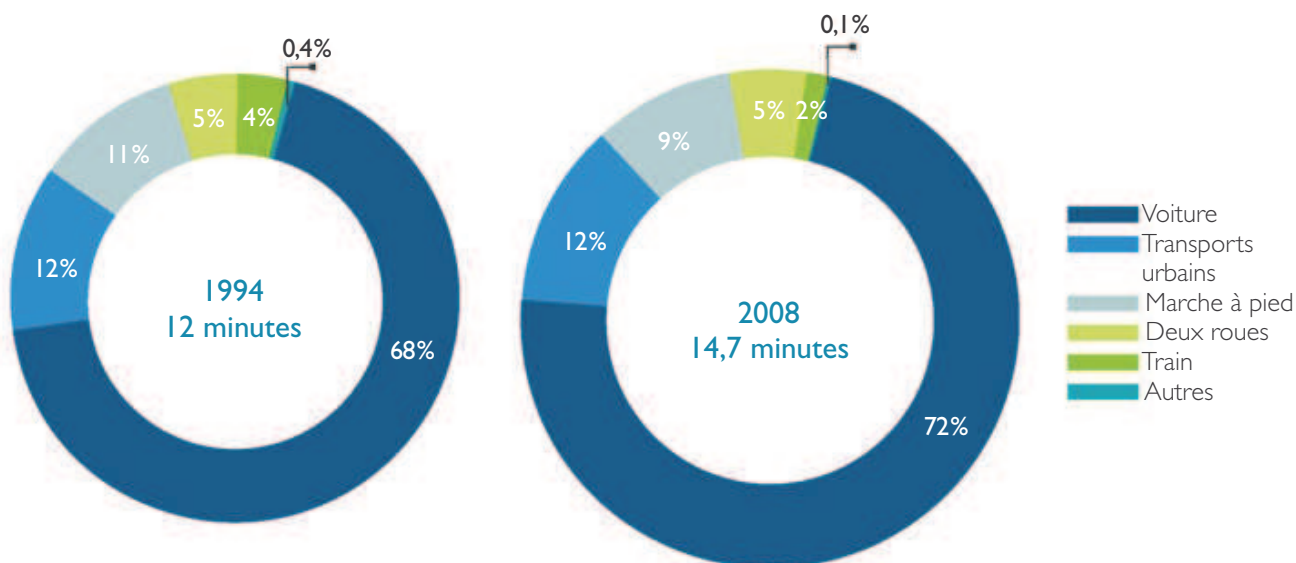
D12. Évolution du poids moyen des véhicules particuliers neufs (kg)

	1990	1995	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Poids moyen VP	953	1032	1142	1266	1224	1230	1252	1260	1238
Poids moyen VP essence	904	925	1029	1041	1000	1004	1030	1036	1040
Poids moyen VP diesel	1053	1156	1260	1331	1317	1319	1335	1340	1319

Source: ADEME - «Véhicules particuliers neufs vendus en France - Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques» - 2014
 Champ: France Métropolitaine

D13. Durée et mode de transport des déplacements domicile-travail

Temps de trajet moyen des Français pour se rendre au travail et modes de transport utilisés



Source: SOeS, INSEE, Inrets - Enquêtes nationales transports et déplacements - 1994 & 2008
 Champ: France Métropolitaine

L'ADEME met également à disposition du public une calculatrice afin de calculer l'impact des déplacements domicile-travail en terme de coûts, de consommation d'énergie et d'émissions de CO₂.
 Plus d'information: <http://www.ademe.fr/eco-deplacements/calculatrice/>

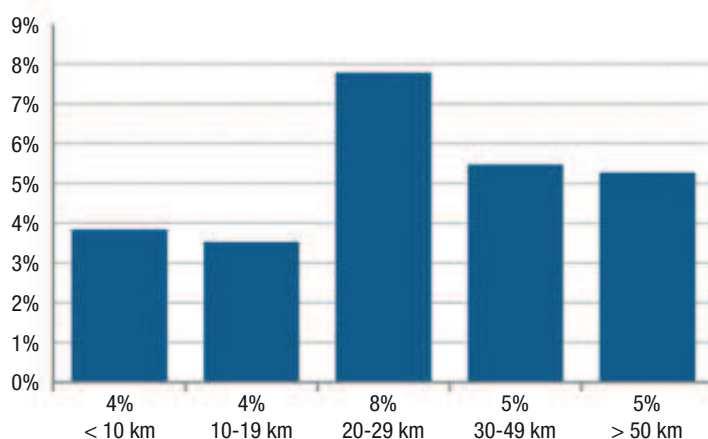


DI4. Les nouveaux services de mobilité



Part des déplacements domicile-travail réalisés en co-voiturage selon la distance

2 millions de covoitureurs quotidiens sur au moins une partie du trajet domicile-travail en 2008, soit 10% des personnes ayant un travail fixe.



Source: ADEME - « Leviers d'actions pour favoriser le covoiturage de courte distance, évaluation de l'impact sur les polluants atmosphériques et le CO₂ » - Avril 2014, d'après l'enquête nationale transports et déplacements 2008



Auto-partage : + de 200 000 adeptes en France début 2014 dans plus de 20 grandes villes françaises

Les 3 formes d'auto-partage :

- les services d'auto-partage, gérés par des sociétés spécialisées (AutoLib à Paris);
- l'auto-partage dans le cercle famille-amis;
- la location de voitures entre particuliers (mise en relation de particuliers qui ne se connaissent pas via des sites spécialisés).



Autolib' à Paris : un substitut à la voiture-personne et une solution jugée plus pratique que les transports en commun.

Autolib' à Paris, c'est 70 000 abonnés actifs et 2900 voitures (Décembre 2014)

Un véhicule Autolib' remplace 3 voitures particulières et libère 2 places de stationnement.

Durée moyenne de location: 40 minutes pour 9 km (avec une pointe les week-end).



25%

des usagers d'Autolib' déclarent que le service est plus pratique que les transports en commun



18%

des usagers d'Autolib' déclarent que le service est moins cher qu'une voiture personnelle



6%

des usagers d'Autolib' se sont inscrits au service pour des raisons écologiques



6%

des usagers d'Autolib' l'utilisent à chaque location pour aller travailler

32%

des usagers d'Autolib' l'utilisent souvent dans ce but

Source: Étude ADEME 6t (2013) <http://6t.fr/blog/fr/autopartage-en-trace-directe-quelle-alternative-voiture-particuliere/>

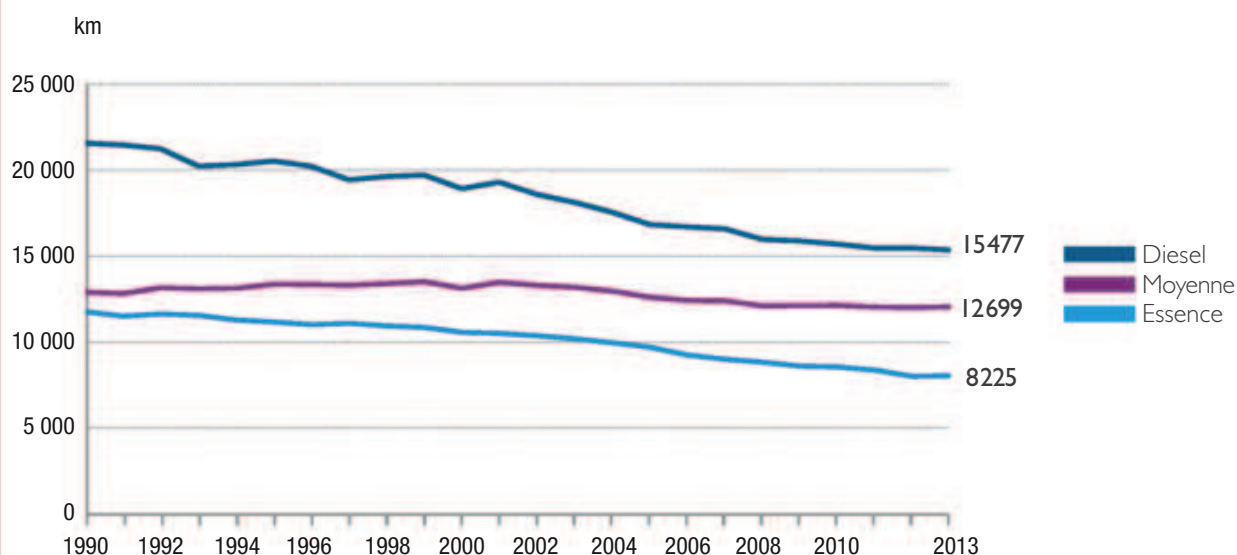
Autre source d'information: Blog de Gabriel Plassat (ingénieur ADEME) 'les transports du futur qui présente

des approches systémiques des mobilités et des chaînes logistiques, identifiant de nouvelles opportunités et de nouveaux risques. <http://transportsdufutur.typepad.fr/>

Champ: France Métropolitaine

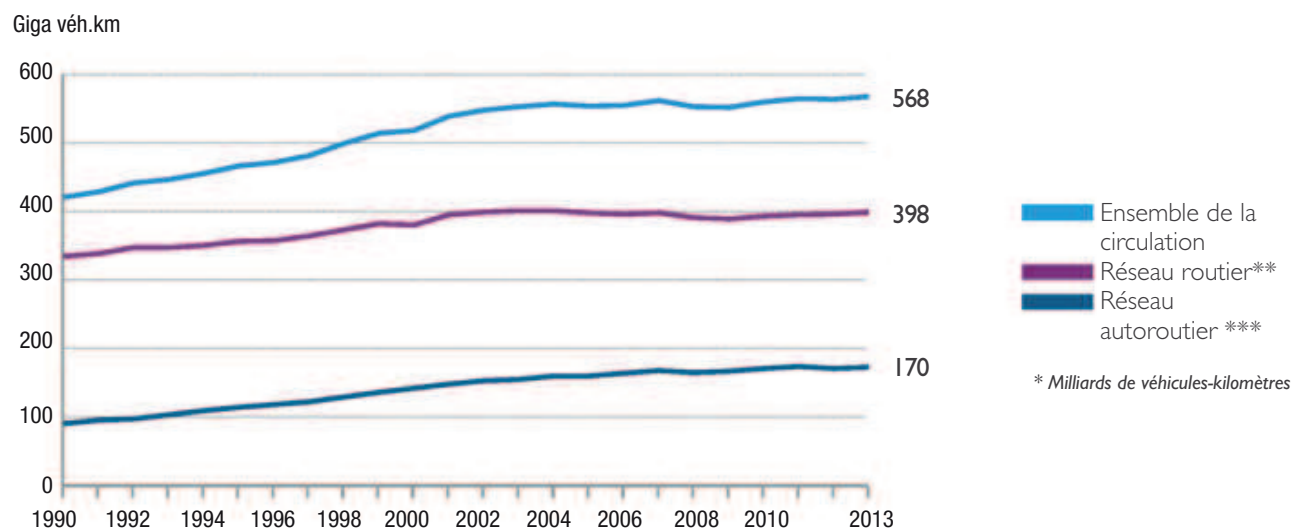


DI5. Kilométrage annuel moyen des voitures particulières (km)



Source: SOeS - « Comptes des Transports » - Juillet 2014
Champ: France Métropolitaine

DI6. Circulation routière par réseau (Giga véh.km*)



* Milliards de véhicules-kilomètres

** - Périmètre: circulation sur réseau routier français non autoroutier (routes nationales et locales) des véhicules immatriculés en France et à l'étranger

- Retraitements effectués: la circulation est estimée par solde entre la circulation totale et la circulation sur le réseau autoroutier

- Indicateur composite: somme des circulations sur le réseau routier des véhicules légers (voitures particulières, véhicules utilitaires légers et motocycles) et des véhicules lourds (poids lourds, bus et cars)

*** - Périmètre: circulation sur réseau autoroutier français (autoroutes concédées et non concédées) des véhicules immatriculés en France et à l'étranger

- Retraitements effectués: rupture de série en 2006: les voies rapides urbaines et les routes nationales interurbaines à caractéristiques autoroutières sont incluses dans les autoroutes non concédées à compter de 2006 / La circulation sur les autoroutes non concédées est extrapolée à partir de mesures effectuées pour les années 1996 et 2003 et de l'évolution de la répartition par type de véhicules sur le réseau concédé

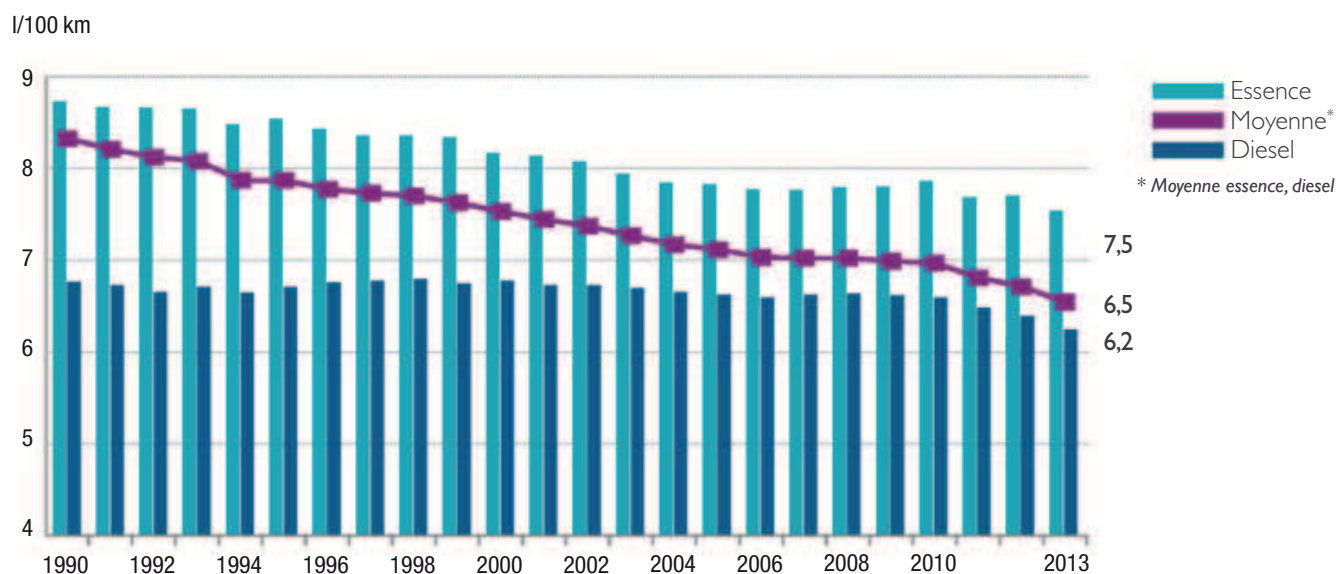
- Indicateur composite: somme des circulations sur le réseau autoroutier des véhicules légers (voitures particulières, véhicules utilitaires légers et motocycles) et des véhicules lourds (poids lourds, bus et cars)

Source: SOeS - « Comptes des transports » - Juillet 2014
Champ: France Métropolitaine



DI7. Consommation unitaire du parc de voitures particulières

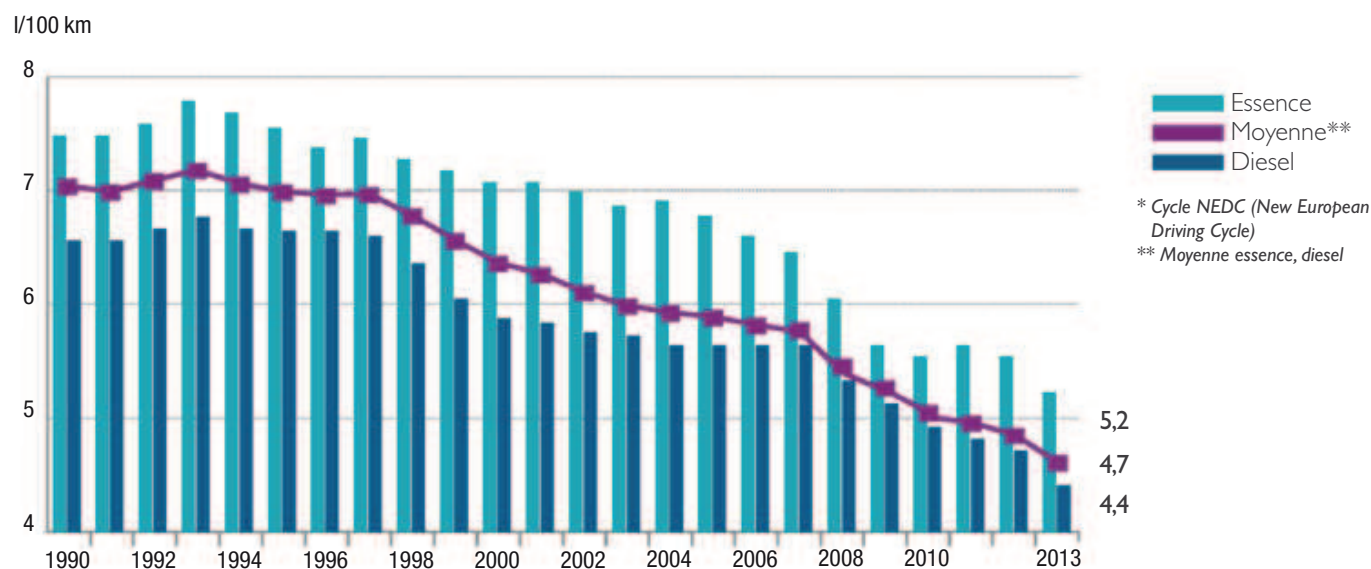
(l/100 km)



Source: SOeS - « Comptes des transports » - juillet 2014

Champ: France Métropolitaine

DI8. Consommation unitaire conventionnelle* des voitures particulières neuves (l/100 km)



Source: ADEME - « Consommations conventionnelles de carburant et émissions de gaz carbonique des véhicules particuliers en France » - 2014

Champ: France Métropolitaine



D19. Les vélos en libre-service en France

Vélos en libre-service*: plus de 39 villes concernées, 3 470 stations et plus de 40 000 vélos en service (2013)

Commune ou ville-centre de l'agglomération	Année de lancement	Nom du système de VLS	Nombre de vélos	Nombre de stations
Amiens	2008	Velam	313	26
Angers	2010	Vélocité +	20	1
Avignon	2009	Vélopop	200	18
Belfort	2013	Optymo 2	200	21
Besançon	2007	Vélocité	200	30
Bordeaux	2010	Vcub	1545	139
Caen	2008	V'eol	350	40
Calais	2010	Vél'in	210	35
Cergy-Pontoise	2009	Velo2	320	43
Chalon-sur-Saône	2007	AlloCyclo	150	30
Clermont-Ferrand	2013	C.vélo	110	10
Créteil	2010	Cristolib	130	10
Dijon	2008	VéloDi	400	40
Dunkerque	2013	DK vélo	280	31
La Rochelle	2009	Yélo	300	47
Laval	2010	Vélitul	100	10
Lille	2011	V'lille	2000	196
Lorient	2012	Vélo an orian	15	2
Lyon	2005	Vélo'v	4000	348
Marseille	2007	Le Vélo	1000	130
Montbéliard	2011	AH la carte	10	1
Montélimar	2010	Vélocs	15	1
Montpellier	2007	Velomagg	380	52
Mulhouse	2007	Vélocité	260	40
Nancy	2008	VéloStan'Lib	250	29
Nantes	2008	Bicloo	950	103
Nice	2009	Vélo bleu	1750	175
Orléans	2007	Vélo +	368	34
Paris	2007	Vélib'	20000	1317
Pau	2010	Idecycle	200	20
Perpignan	2008	Bip	150	15
Rennes	2009	Vélo star	900	83
Rouen	2007	Cy'cluc	250	20
Saint-Étienne	2010	Vélivert	350	33
Toulouse	2007	VelO Toulouse	2400	253
Valence	2010	Libélo	180	20
Vannes	2009	Velocea	174	26
Grenoble (2)	n.d	Métrovélo	n.d	19
Strasbourg (3)	2012	Vél'Hop	n.d	21

* Incluant les systèmes de location de vélos hybrides des agglomérations de Grenoble et Strasbourg où les locations de moyenne et longue durées sont également possibles.

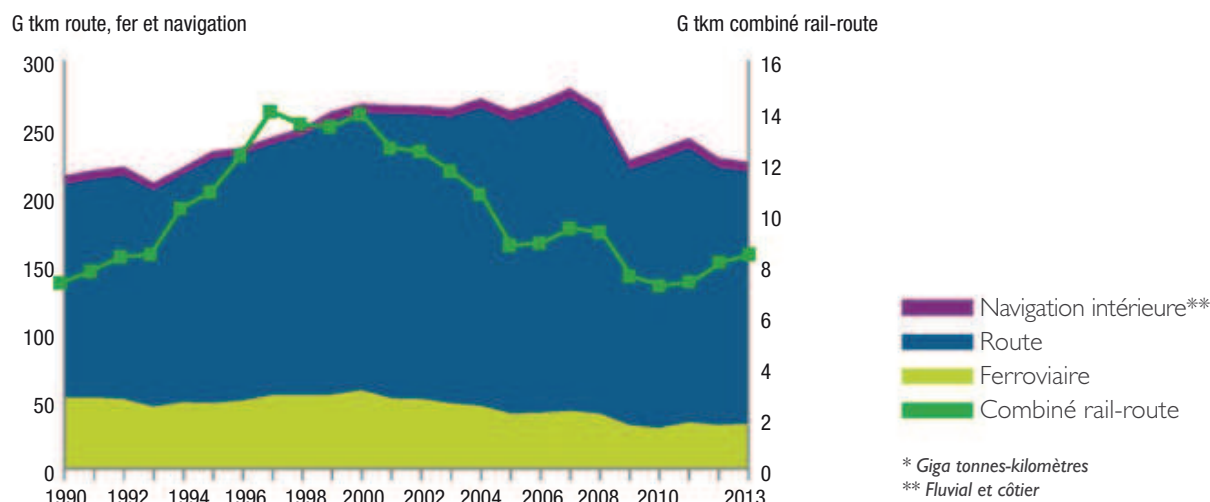
Sources: Cerema, enquête 2013 du Club des villes et territoires cyclables, sites internet des systèmes de VLS

Champ: France Métropolitaine



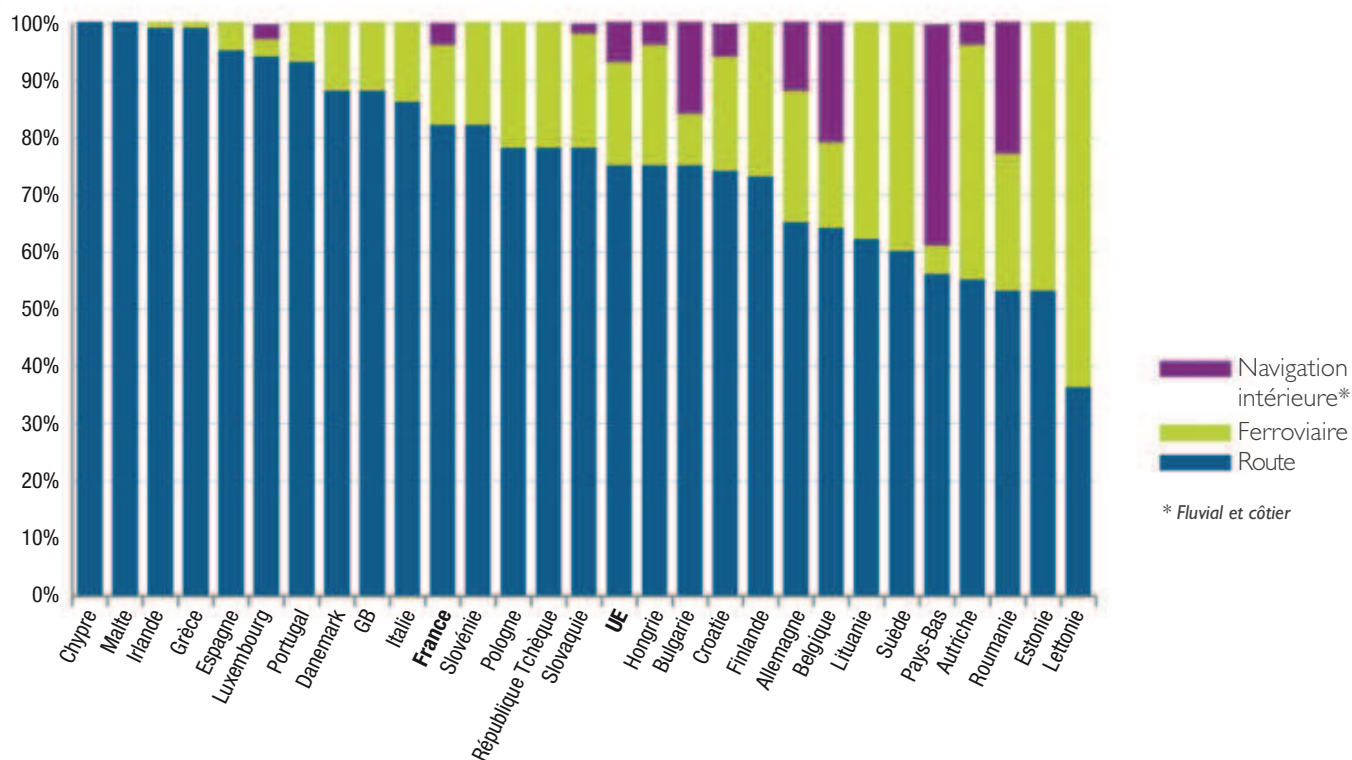
Marchandises

D20. Trafic intérieur de marchandises par mode (G tkm*)



Source: SOeS - « Comptes des transports » - Juillet 2014
Champ: France Métropolitaine

D21. Trafic intérieur de marchandises par mode en Europe (2012,%)



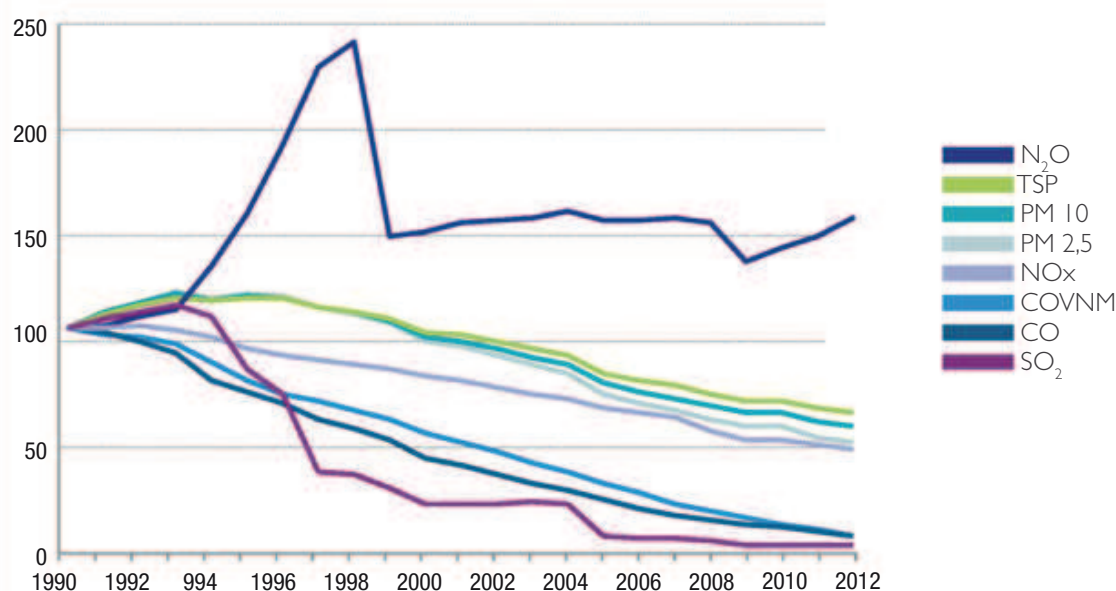
Source: EU transport in figures, pocketbook - 2014; SOeS - « Comptes transports 2014 » pour la France
http://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/statistics/pocketbook-2014_en.htm



Émissions de polluants

D22. Évolution des émissions de polluants des transports

(2012, base 100 en 1990)

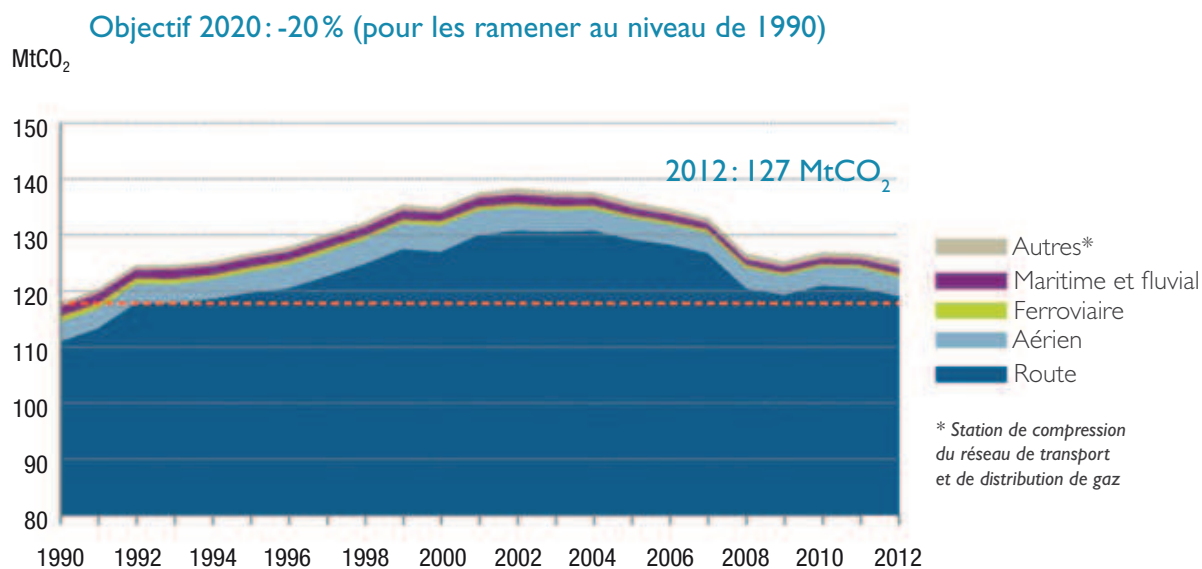


	2012	Variations 1990-2012 en%
SO ₂ (kt)	5,2	-95 %
NO _x (kt)	46,7	-53 %
CO (kt)	9,5	-91 %
COVNM (kt)	9,4	-91 %
N ₂ O (kt)	148,2	+48 %
TSP (kt)	63,0	-37 %
PM 10 (kt)	56,5	-43 %
PM 2,5 (kt)	49,7	-50 %

Source: CITEPA - «Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France» (Format SECTEN) - Avril 2014
Champ: France Métropolitaine



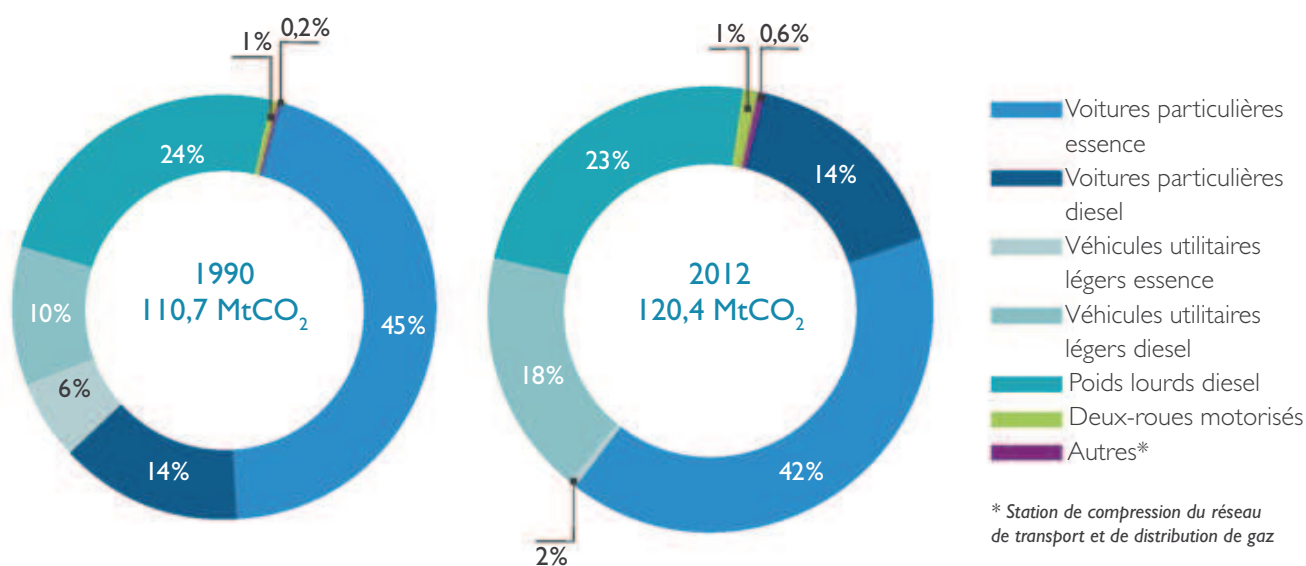
D23. Évolution des émissions de CO₂ des transports par mode (2012, MtCO₂)



Source : CITEPA - « Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France (format SECTEN) » - Avril 2014
Champ : France Métropolitaine

D24. Répartition des émissions de CO₂ du transport routier (2012, %)

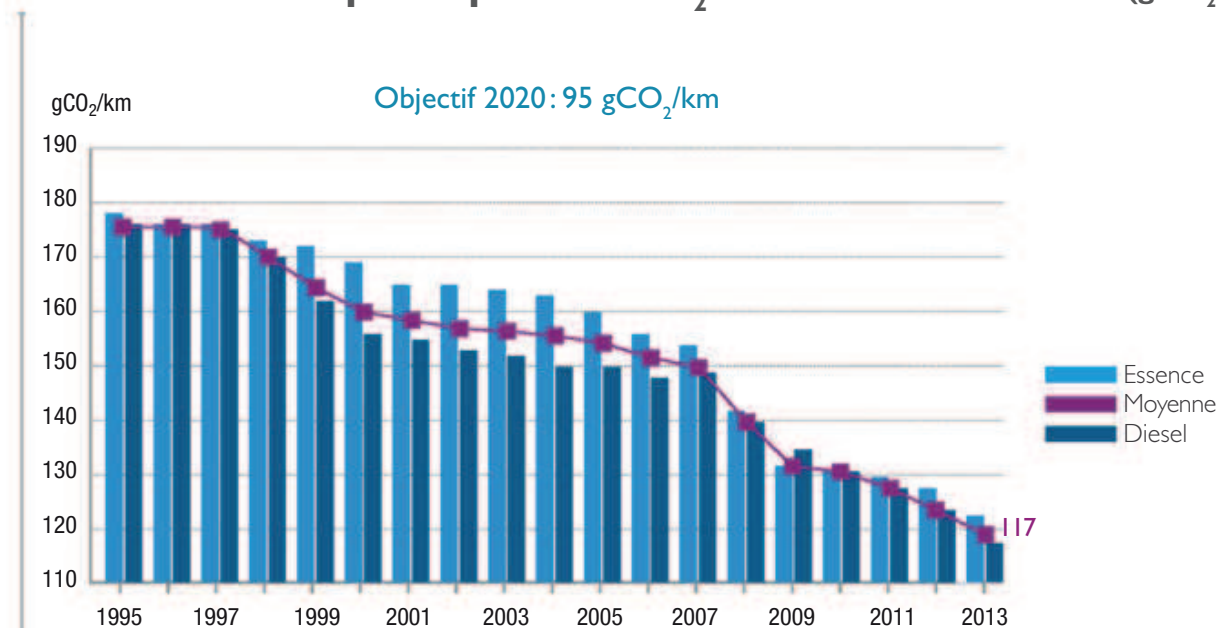
En 2012, les voitures particulières représentent 56% des émissions de CO₂ du transport routier



Source : CITEPA - « Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France (format SECTEN) » - Avril 2014
Champ : France Métropolitaine



D25. Émissions spécifiques de CO₂ des voitures neuves (gCO₂/km)

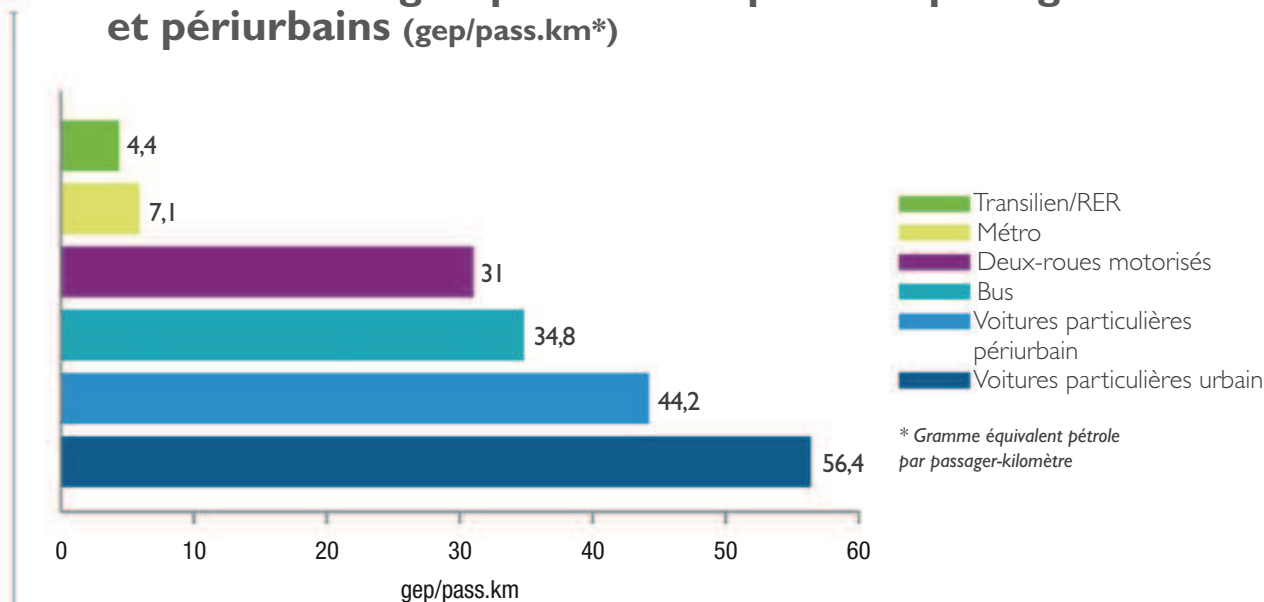


Source: ADEME - «Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques» - Juin 2014 & SOeS - «Comptes des transports» - Juillet 2014
 Champ: France Métropolitaine



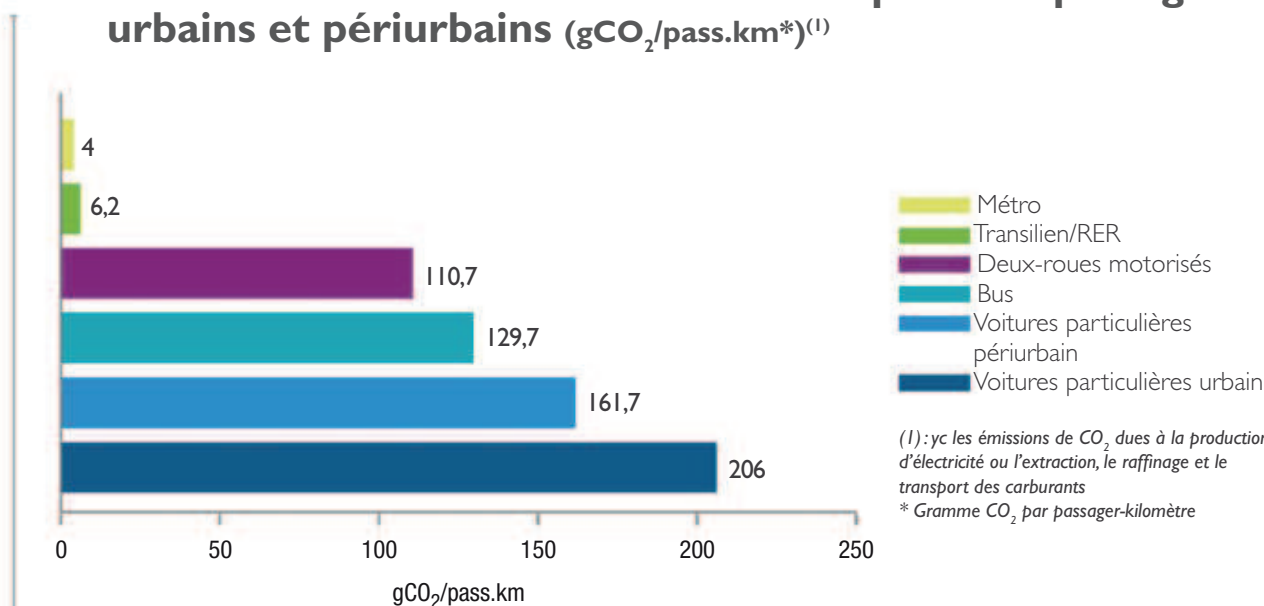
Indicateurs d'efficacité énergétique

D26. Efficacité énergétique des transports de passagers urbains et périurbains (gep/pass.km*)



Source: ADEME-Deloitte - « Étude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » - 2007 (2005) / SNCF et RATP - 2014
Champ: France Métropolitaine

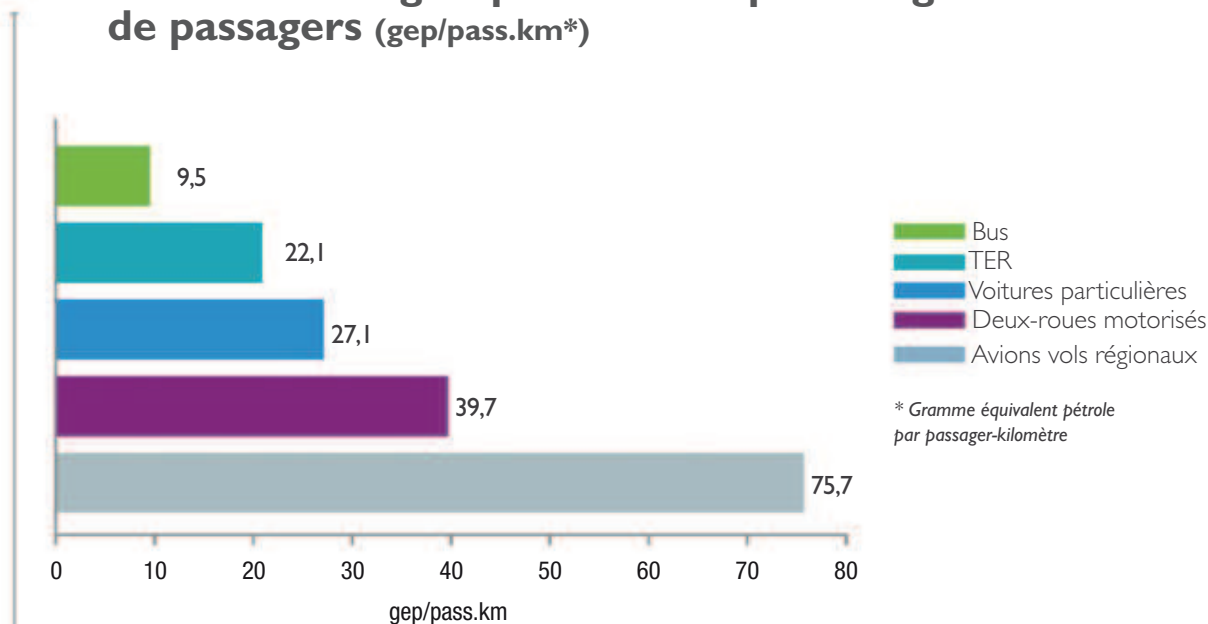
D27. Efficacité environnementale des transports de passagers urbains et périurbains (gCO₂/pass.km*)(1)



Source: ADEME-Deloitte - « Étude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » - 2007 (2005) / SNCF et RATP - 2014
Champ: France Métropolitaine



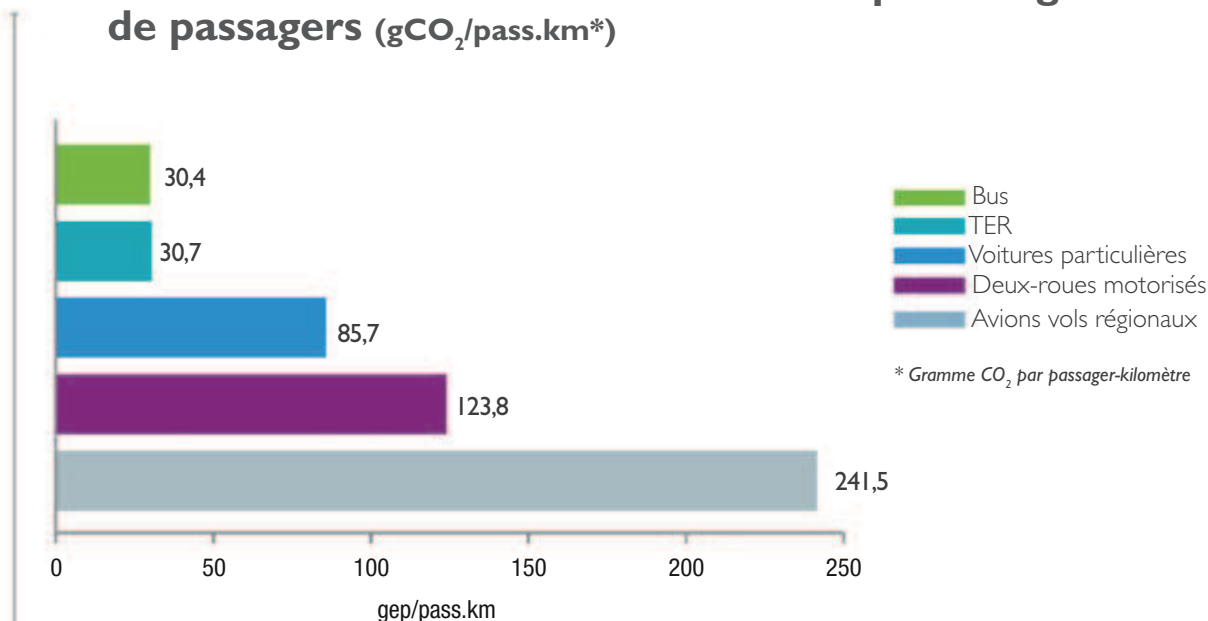
D28. Efficacité énergétique des transports régionaux de passagers (gep/pass.km*)



Source: ADEME-Deloitte - « Étude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » - 2007 (2005); SNCF - Information CO₂ des prestations de transport - Méthodologie générale - Mai 2014.

Champ: France Métropolitaine

D29. Efficacité environnementale des transports régionaux de passagers (gCO₂/pass.km*)

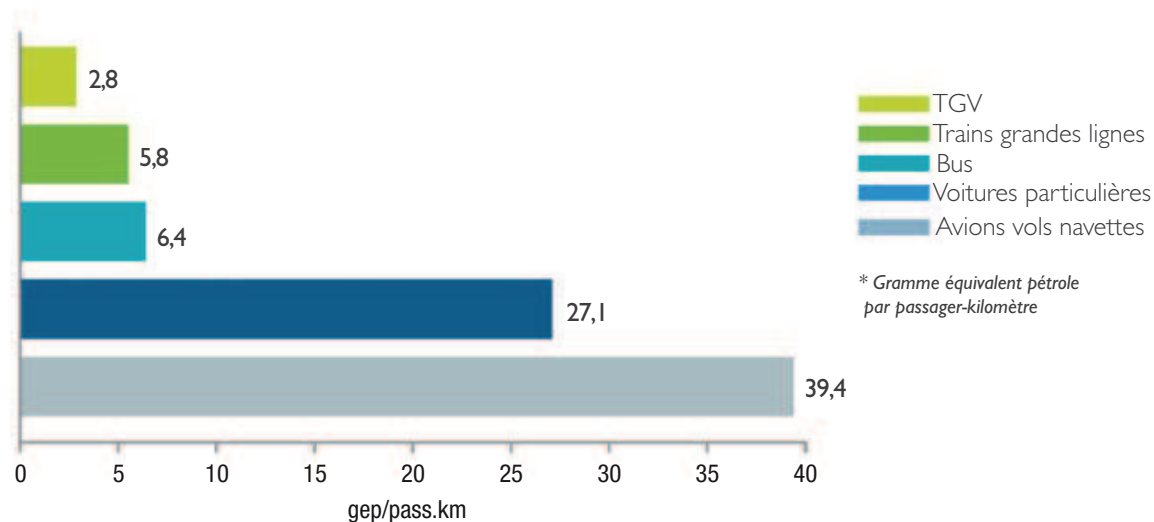


Source: ADEME-Deloitte - « Étude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » - 2007 (2005); SNCF - Information CO₂ des prestations de transport - Méthodologie générale - Mai 2014.

Champ: France Métropolitaine

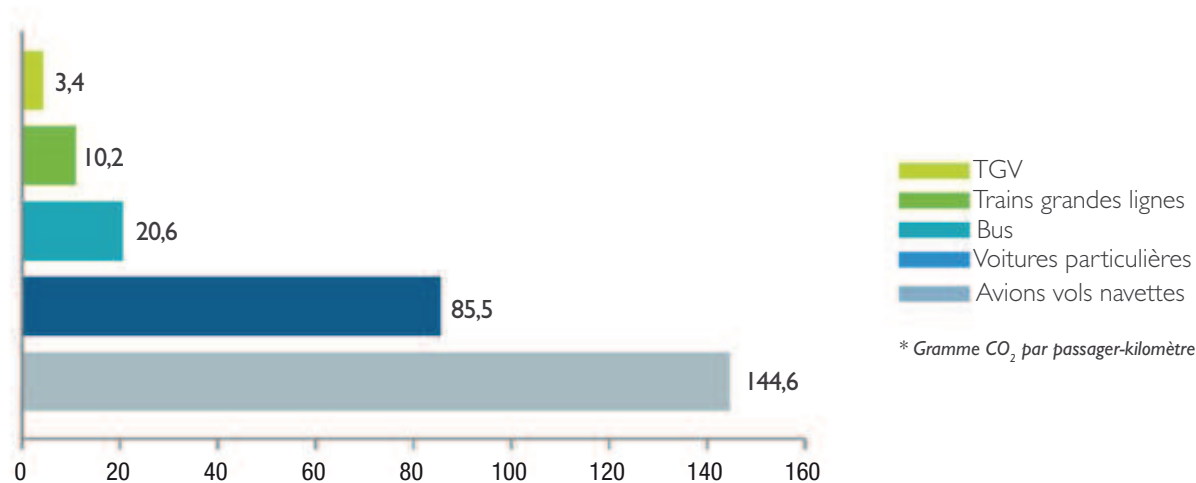


D30. Efficacité énergétique des transports de passagers sur des distances nationales (gep/pass.km*)



Source: ADEME-Deloitte - « Étude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » - 2007 (2005);
SNCF - Information CO₂ des prestations de transport - Méthodologie générale - Mai 2014.
Champ: France Métropolitaine

D31. Efficacité environnementale des transports de passagers sur des distances nationales (gCO₂/pass.km*)

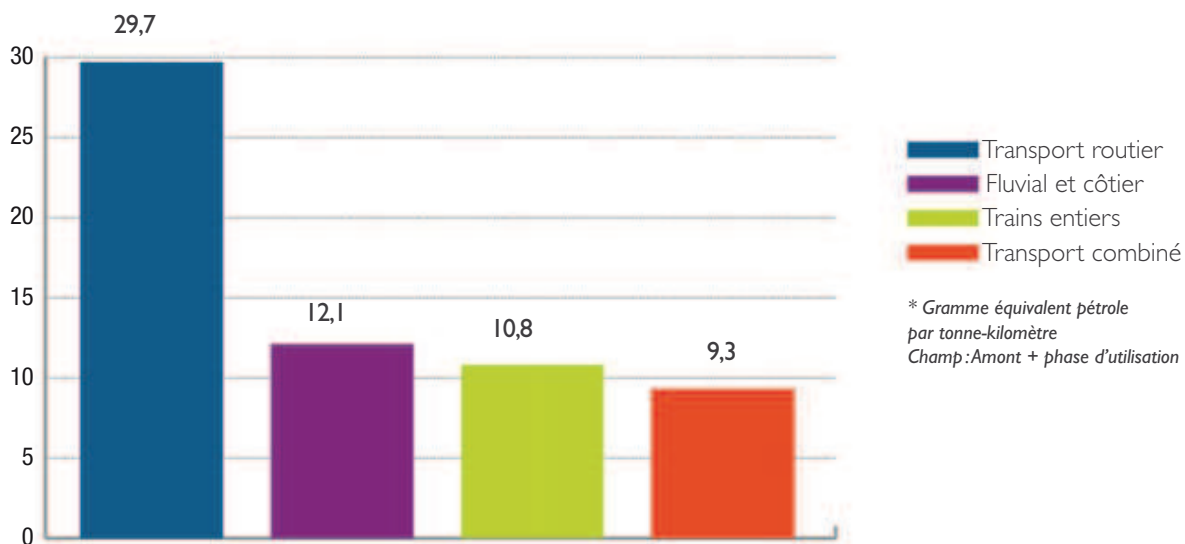


Source: ADEME-Deloitte - « Étude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » - 2007 (2005);
SNCF - Information CO₂ des prestations de transport - Méthodologie générale - Mai 2014.
Champ: France Métropolitaine



D32. Efficacité énergétique des transports de marchandises

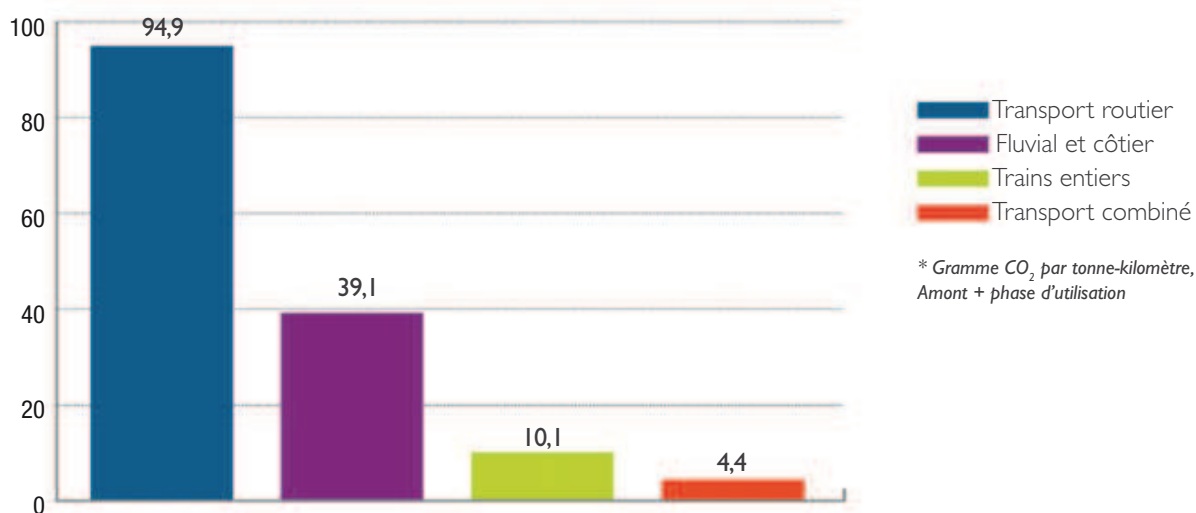
gep/t.km*



Sources : ADEME-Deloitte 2007 / Étude de l'efficacité énergétique et des émissions de CO₂ du transport ferroviaire de marchandises, 2008, ADEME-TL&A
Efficacités énergétiques et émissions unitaires de CO₂ du transport fluvial de marchandises - Étude ADEME-Ministère de l'écologie - TL&A Associés - 2006
Efficacité énergétique et environnementale du transport maritime - Étude Ministère de l'écologie - ADEME - MLTC - 2009
Champ : France Métropolitaine. Amont + Phase d'utilisation

D33. Efficacité environnementale des transports de marchandises

gCO₂/t.km*



Sources : ADEME-Deloitte 2007 / Étude de l'efficacité énergétique et des émissions de CO₂ du transport ferroviaire de marchandises, 2008, ADEME-TL&A
Efficacités énergétiques et émissions unitaires de CO₂ du transport fluvial de marchandises - Étude ADEME-Ministère de l'écologie - TL&A Associés - 2006
Efficacité énergétique et environnementale du transport maritime - Étude Ministère de l'écologie - ADEME - MLTC - 2009
Champ : France Métropolitaine. Amont + Phase d'utilisation