



Transport

Le secteur des transports représente une part croissante de la consommation d'énergie finale en France (32% en 2012 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).

En 2012, 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 (2,4% et 1,5% respectivement).

Le rythme de croissance des consommations du transport routier s'est nettement ralenti depuis 2000 et a été plus lent que la croissance du PIB: on a ainsi pu observer un net découplage entre les consommations du transport routier et le PIB à partir de cette année. Depuis 2007, la consommation du transport routier a même décru de 1%/an, résultant 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 de l'impact 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 actuelles de l'ensemble du secteur pour les ramener au niveau de 1990.

La plupart des mesures mises en œuvre visent les voitures. En 2012, la France comptait 31 millions de voitures particulières ; 1,9 million de voitures neuves ont été vendues cette même année. 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.

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. Le bonus va de 7000 € à 200 € pour les véhicules émettant moins de 20 gCO₂ à 105 gCO₂ par km (barème 2013). À l'inverse, un malus est appliqué à tout véhicule émettant plus de 135 gCO₂/km (malus de 100

1 Objectif atteint avec le Portugal



à 6000 € pour un véhicule émettant entre 140 et 231 gCO₂/km et plus).

En 2012, 13% des voitures neuves vendues possédaient le label A (< 100 gCO₂/km) et 38% un label B (pour des émissions comprises entre 101 et 120 gCO₂/km). Ajouté à cela, 5 661 voitures électriques ont été vendues en France en 2012.

Avec 124 g de CO₂ par km en 2012, la France a déjà atteint l'objectif de la Directive européenne qui impose aux constructeurs de ramener la moyenne des émissions spécifiques de CO₂ des voitures neuves à 130 g CO₂ par km en 2015, avec un objectif de 95 gCO₂/km en 2020.

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

La loi ENE prévoit une réduction des émissions moyennes de CO₂ du parc automobile de 176 gCO₂/km en 2006 à 130 gCO₂/km en 2020.

Pour les transports urbains de voyageurs, cette même loi prévoit la création d'infrastructures de transport, dont 1 500 km de lignes de transport collectifs urbains (hors Ile-de-France) et l'extension du réseau de lignes à grande vitesse, le développe-

ment de transports en site propre, ainsi que l'amélioration de l'inter-modalité. Les modes de transport «doux» et nouveaux services à la mobilité sont également mis en avant (vélo, marche, plans de déplacement d'entreprise, auto-partage et covoiturage). 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. Pour ce faire, la loi ENE prévoit le développement d'autoroutes maritimes et ferroviaires. Citons parmi les autres mesures envisagées: l'instauration d'une écotaxe kilométrique pour les poids lourds sur le réseau routier national non concédé (prévue en 2014); l'amélioration des performances environnementales du fret routier (réduction de la vitesse de 10 km/h, péage sans arrêt, éco-conduite), etc.

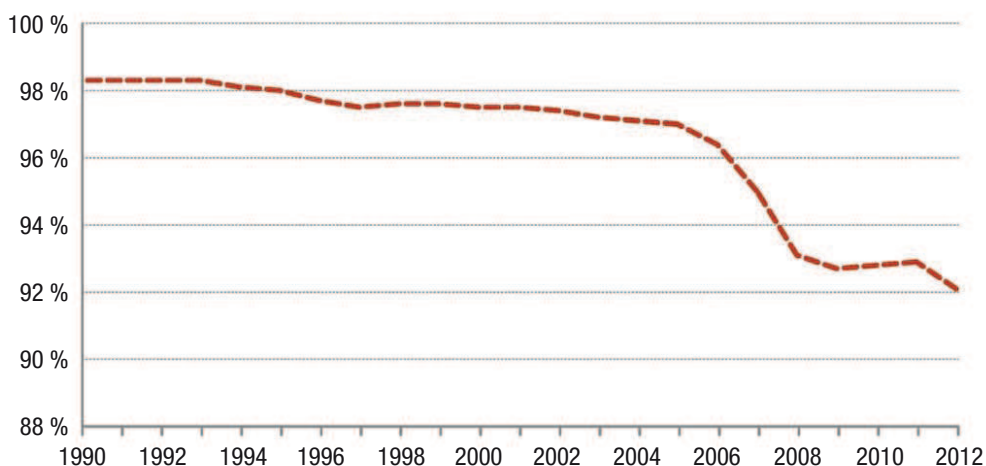
Les transporteurs tant de marchandises que de personnes ont désormais l'obligation d'afficher les émissions de CO₂ liées à leur prestation de transport. Ils peuvent par ailleurs conclure des engagements volontaires de réduction des émissions de CO₂ via la charte «Objectifs CO₂: les transporteurs s'engagent».



Consommation d'énergie

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

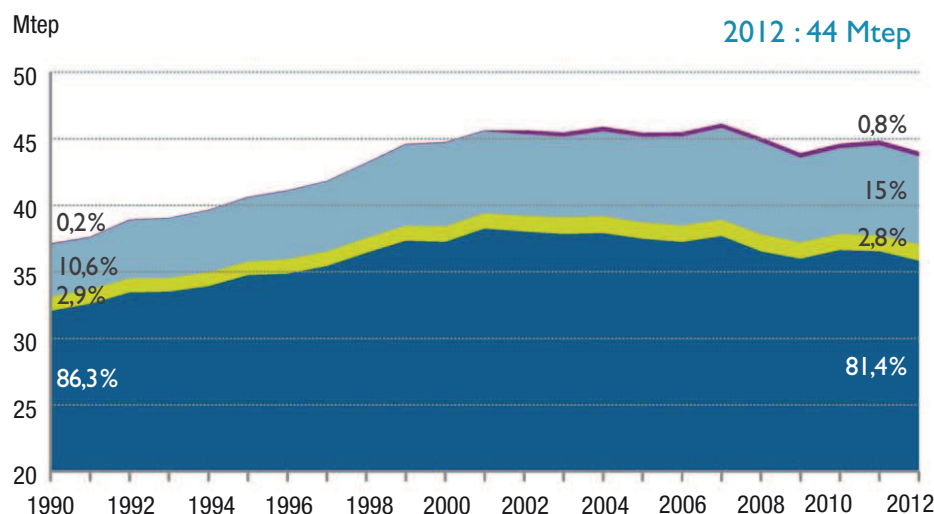
En 2012, les transports sont dépendants à 92% des produits pétroliers, et à 2% de l'électricité.



*Hors soutes maritimes internationales

Source: SOeS - « Bilan énergétique de la France 2012 » - Juillet 2013

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



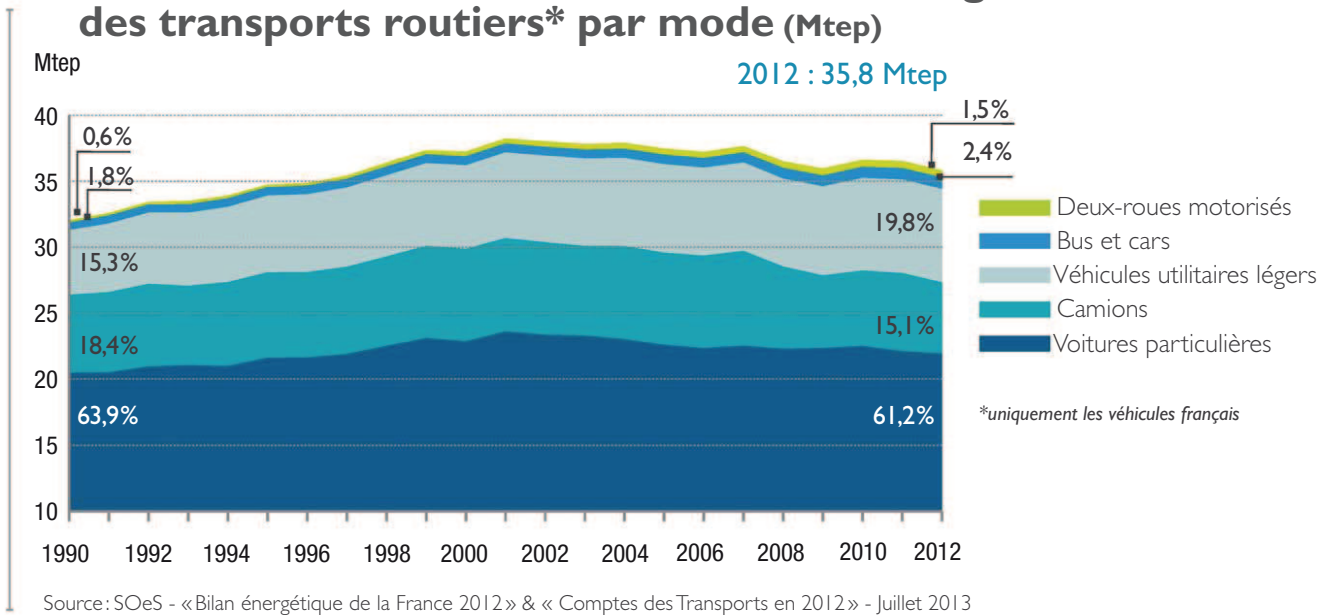
Navigation intérieure*
Aérien
Ferroviaire
Route**

* Fluvial et maritime
** Uniquement les véhicules français

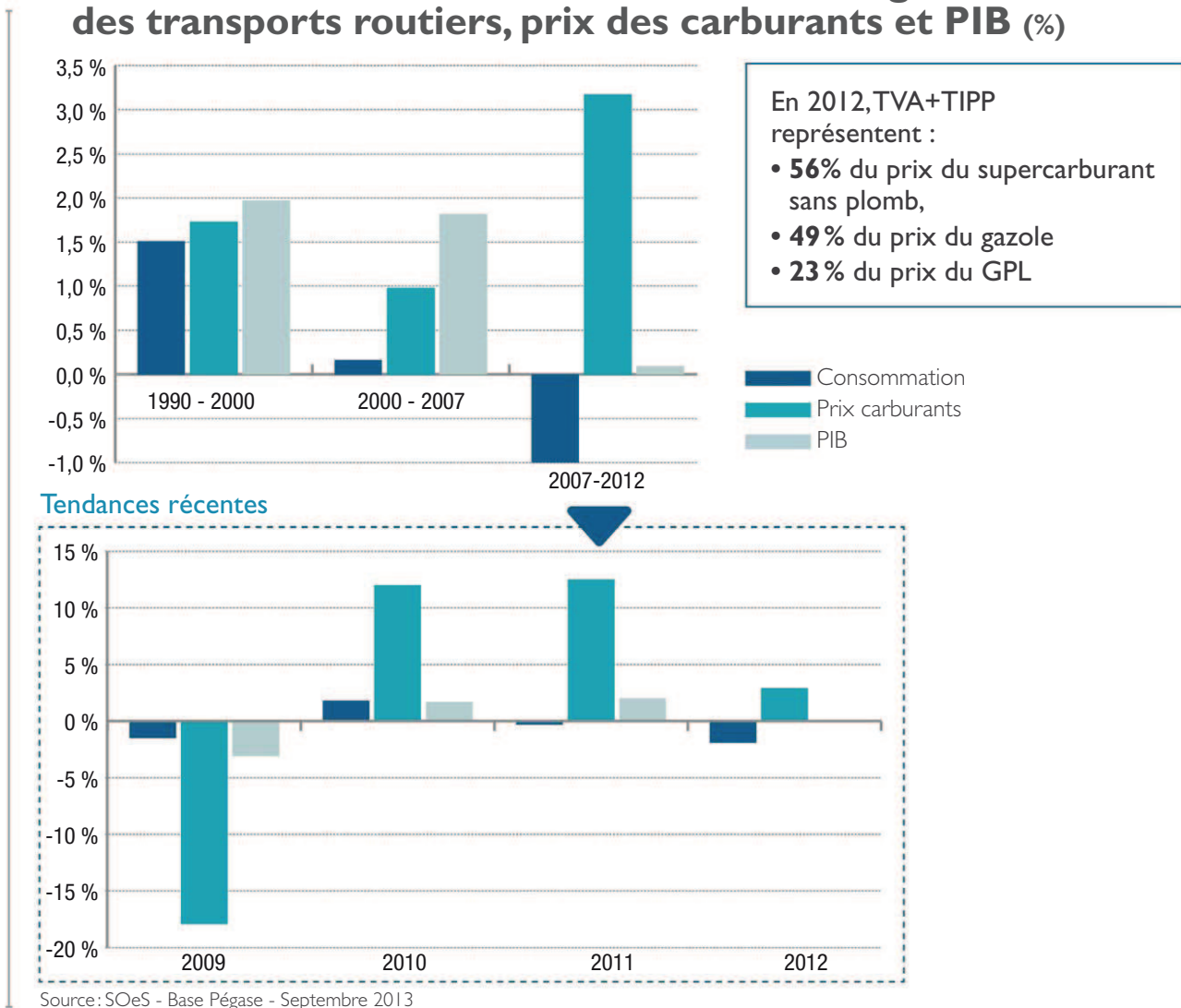
Source: SOeS - « Bilan énergétique de la France 2012 » & « Comptes des Transports en 2012 » - Juillet 2013



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



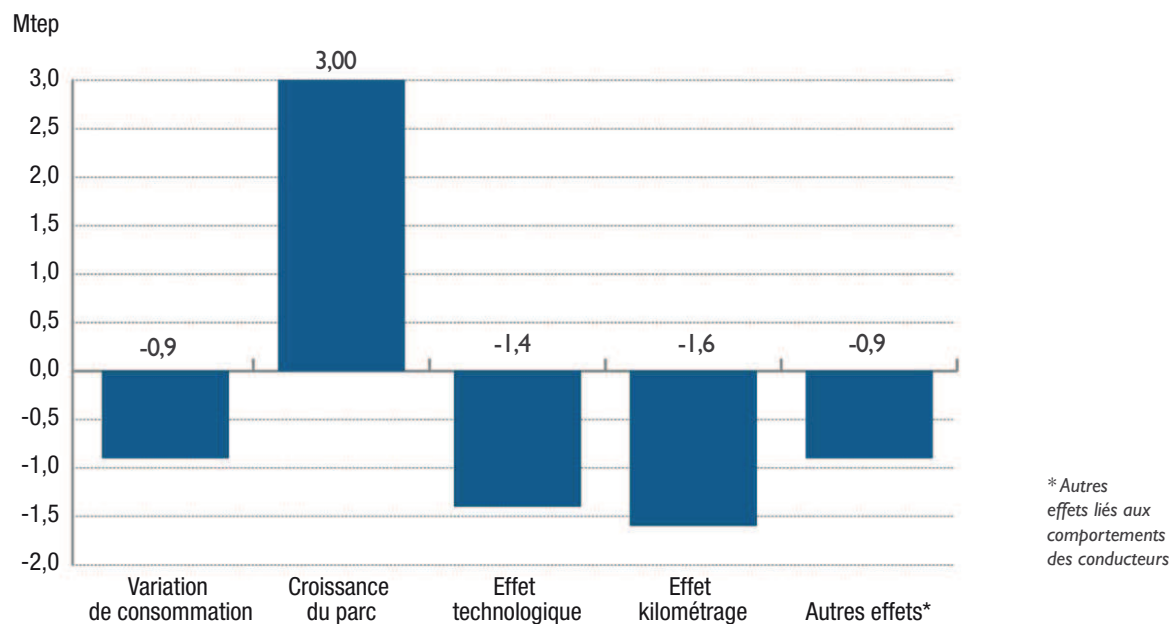
D4. Évolution de la consommation finale d'énergie des transports routiers, prix des carburants et PIB (%)





D5. Décomposition des variations des consommations des voitures sur la période 2000-2012 (Mtep)

Depuis 2000, la consommation totale de carburants des voitures a baissé de 4% (0,9 Mtep) du fait de deux effets qui se compensent: d'un côté la croissance du parc liée à l'augmentation du nombre de voitures en circulation (+ 3 Mtep), d'un autre côté les économies d'énergie (3 Mtep), liées au progrès technologique (1,4 Mtep) et à la baisse du kilométrage moyen des voitures (1,6 Mtep).



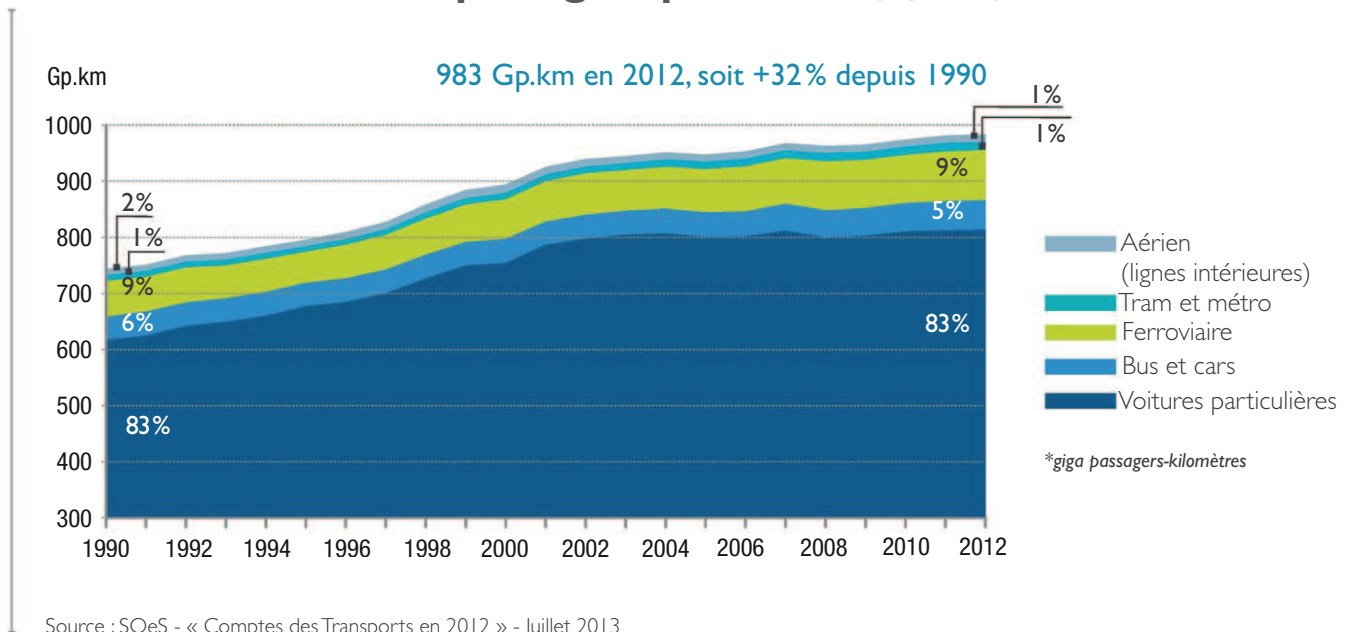
Source: Données SOeS - Méthodologie ADEME «Analyse des tendances de consommations et des économies d'énergie en France depuis 1990» - 2013



Parcs et trafics

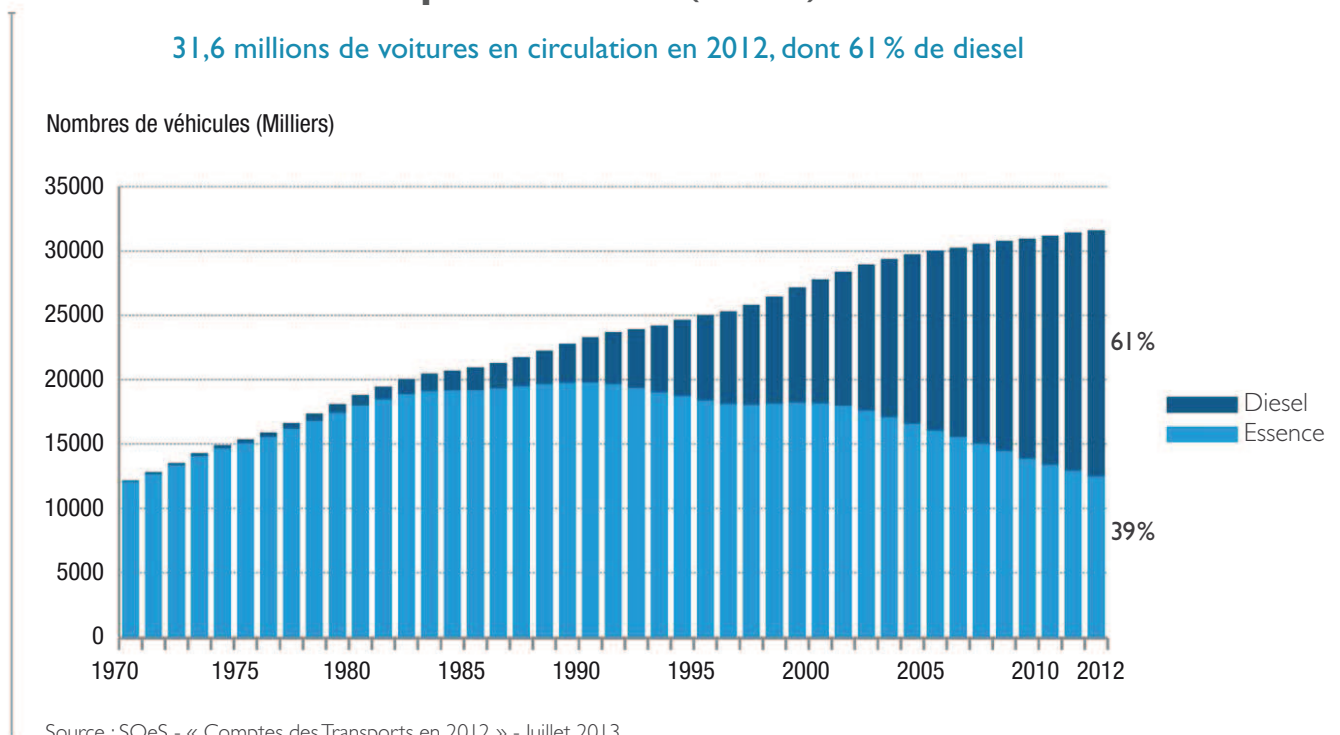
a) Transport de passagers

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



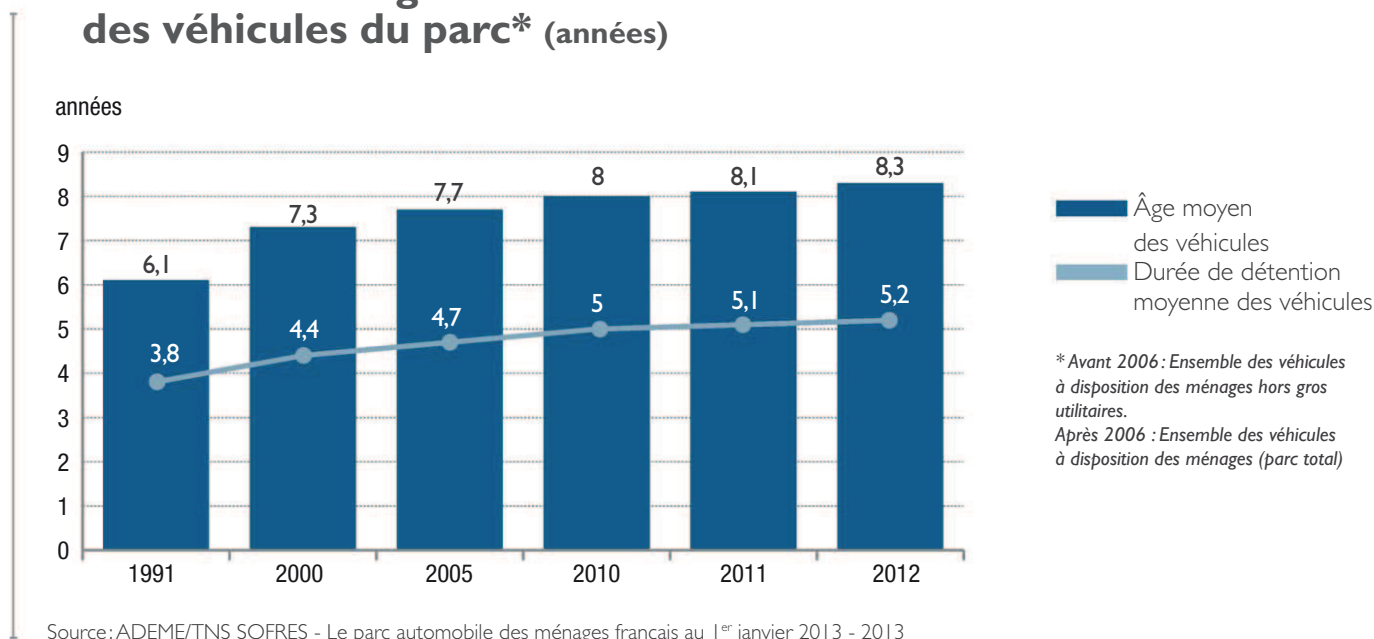
Source : SOeS - « Comptes des Transports en 2012 » - Juillet 2013

D7. Parc de voitures particulières (milliers)

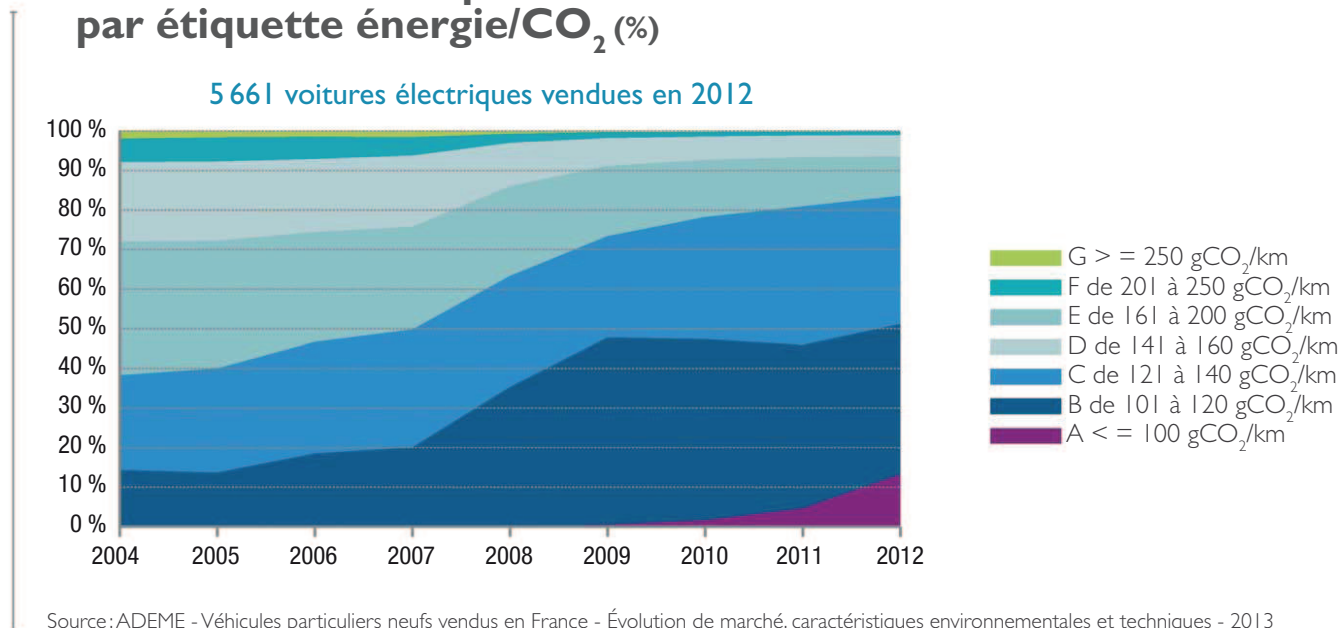


Source : SOeS - « Comptes des Transports en 2012 » - Juillet 2013

D8. Évolution de l'âge et de la durée de détention des véhicules du parc* (années)



D9. Ventes de voitures particulières neuves en France par étiquette énergie/CO₂ (%)



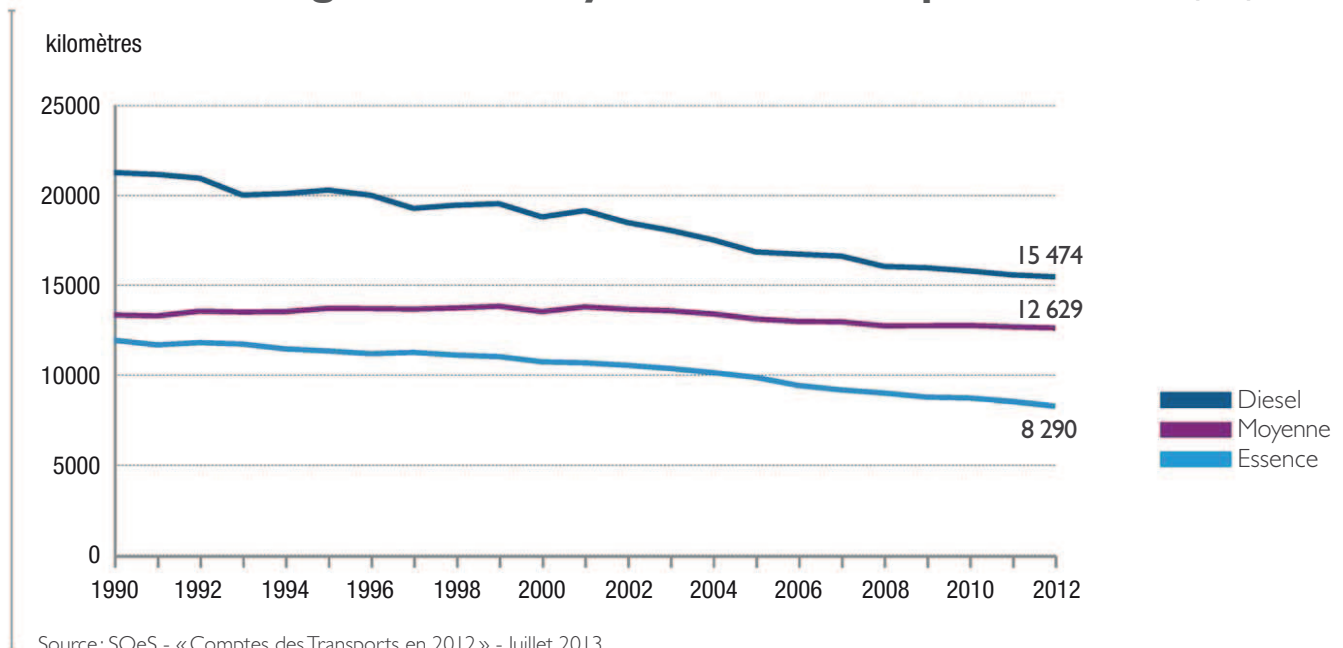
D10. Évolution du poids moyen des voitures particulières neuves (kg)

Poids moyen (kg)	1990	1995	2000	2008	2009	2010	2011	2012
Voitures particulières essence	904	925	1 029	1 041	1 000	1 004	1 030	1 036
Voitures particulières diesel	1 053	1 156	1 260	1 331	1 317	1 319	1 335	1 340

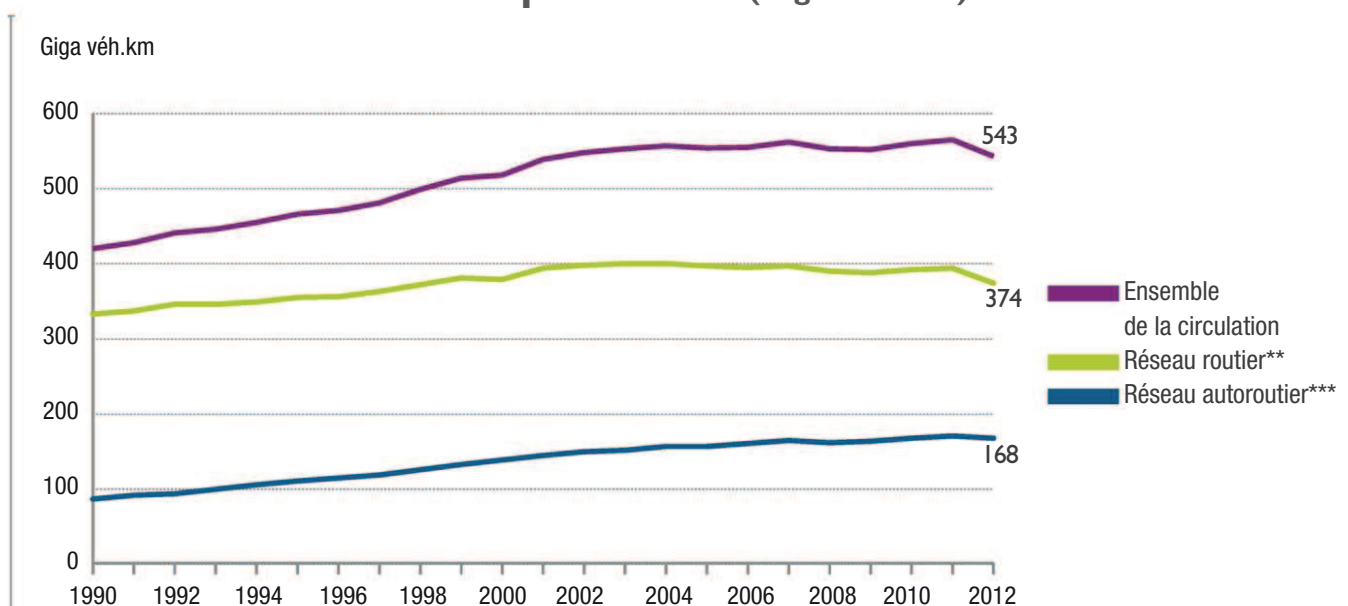
Source: ADEME - Véhicules particuliers neufs vendus en France - Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques - 2013



DI1. Kilométrage annuel moyen des voitures particulières (km)



DI2. 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 motos) et des véhicules lourds (poids lourds, bus et cars)

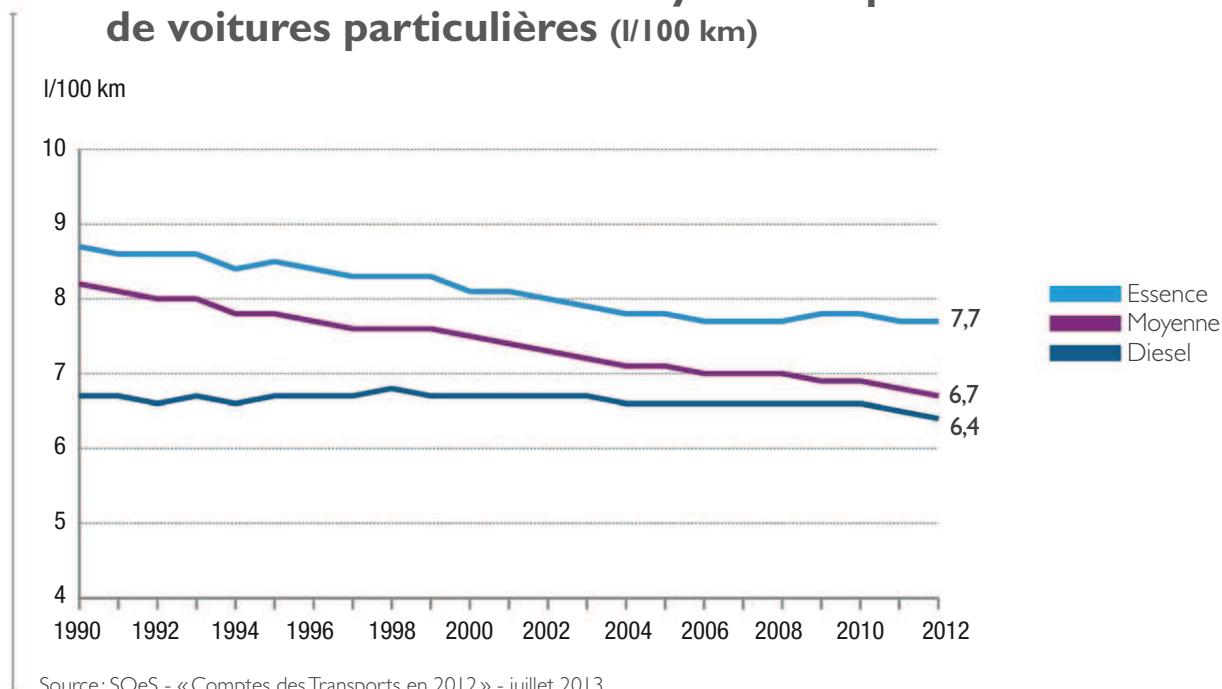
*** - Périmètre: circulation sur réseau autoroutier français (autoroutes concédées et non concédées) des véhicules immatriculés en France et à l'étranger

- 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

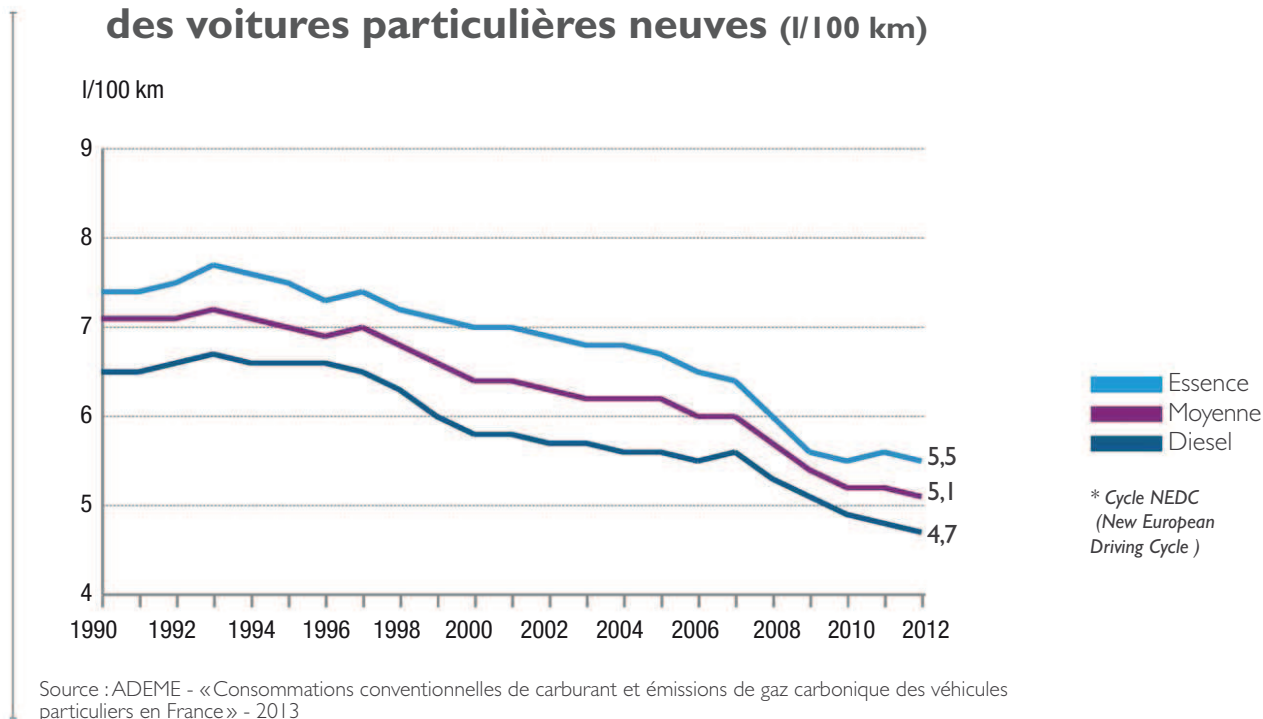
- Indicateur composite: somme des circulations sur le réseau autoroutier des véhicules légers (voitures particulières, véhicules utilitaires légers et motos) et des véhicules lourds (poids lourds, bus et cars)

Source: SOeS - « Comptes des Transports en 2012 » - Juillet 2013

DI3. Consommation unitaire moyenne du parc de voitures particulières (l/100 km)



DI4. Consommation unitaire conventionnelle* des voitures particulières neuves (l/100 km)





DI5. Les vélos en libre-service en France

En 2013, plus de 35 villes concernées, 3 940 stations et 43 000 vélos en libre-service (VLS)

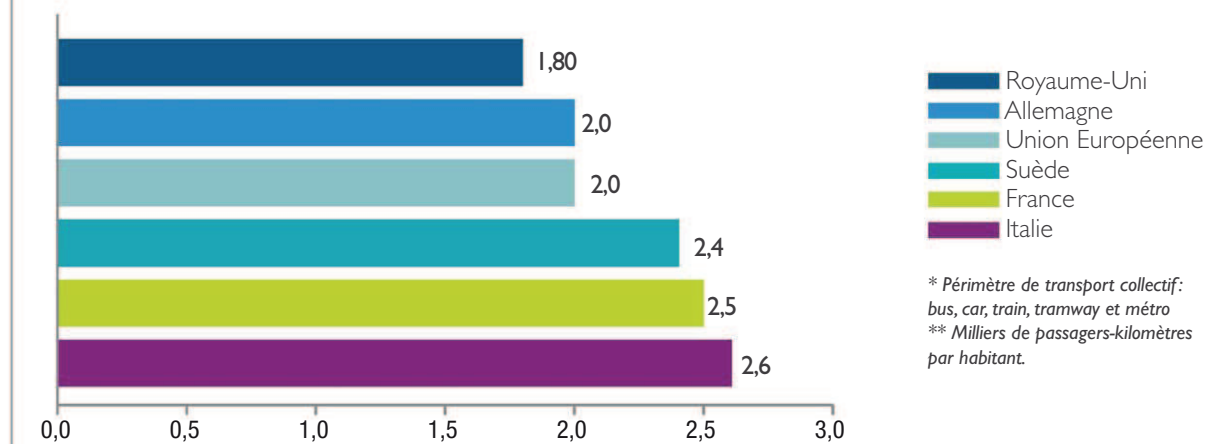
Ville	Pays	Type de service	Nom du système	Nombre de stations	Nombre de vélos
Amiens	France	VLS	Velam	26	313
Angers	France	VLS/trajet boucle	Vélocité +	1	48
Avignon	France	VLS	Vélopop	17	200
Belfort	France	VLS	Optymo	21	200
Besançon	France	VLS	Vélocité	30	200
Bordeaux	France	VLS	VCUB	139	1 545
Caen	France	VLS	V'eol	40	350
Calais	France	VLS	Vél'in	18	160
Cergy-Pontoise	France	VLS	Vélo ²	41	360
Chalon s/ Saône	France	VLS	Réflex	30	150
Clermont Ferrand	France	VLS	C.Vélo	20	200
Créteil	France	VLS	Cristolib	10	130
Dijon	France	VLS	Velodi	40	400
La Rochelle	France	VLS	Yélo	54	300
Laval	France	VLS	Vélitul	9	100
Lille	France	VLS	V'lille	220	2 100
Lyon	France	VLS	Vélo'v	343	4 000
Marseille	France	VLS	Le vélo	130	1 000
Montélimar	France	VLS	Veloc	1	15
Montpellier	France	VLS	Vélo magg'	59	1 200
Mulhouse	France	VLS	Vélocité	40	240
Nancy	France	VLS	Vélostan	25	250
Nantes	France	VLS	Bicloo	102	1 000
Nice	France	VLS	Vélo bleu	175	1 750
Orléans	France	VLS	Vélo'+	33	300
Paris	France	VLS	Véli'b	1 800	20 600
Pau	France	VLS	IDCycle	20	220
Perpignan	France	VLS	BIP !	15	150
Rennes	France	VLS	Le VéloSTAR	83	900
Rouen	France	VLS	Cy'clac	20	250
Saint-Etienne	France	VLS	VéliVert	38	300
Strasbourg	France	VLS/trajet boucle	Velhop	11	1 100
Toulouse	France	VLS	VéloToulouse	283	2 600
Valence	France	VLS	Libelo	20	180
Vannes	France	VLS	Vélocéa	25	174



DI6. Trafic intérieur de passagers des transports collectifs*

(2011, kp.km/hab**)

En France, les transports collectifs représentent moins de 18% du trafic intérieur de passagers en 2011



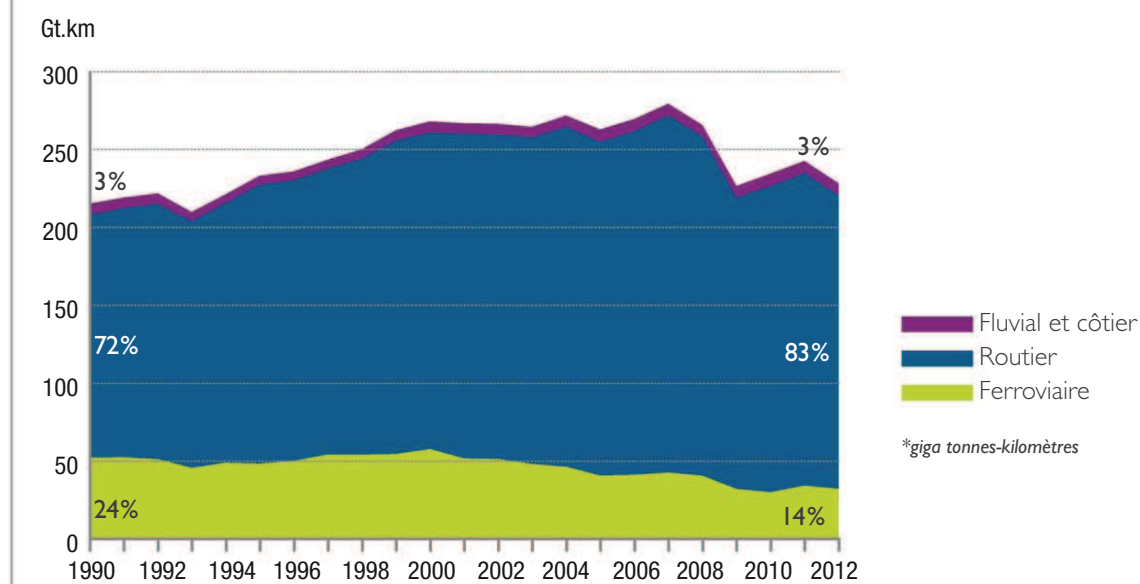
- Royaume-Uni
- Allemagne
- Union Européenne
- Suède
- France
- Italie

* Périmètre de transport collectif: bus, car, train, tramway et métro
** Milliers de passagers-kilomètres par habitant.

Source: ODYSSEE - 2013

b) Transport de marchandises

DI7. Trafic intérieur de marchandises par mode en France (Gt.km*)



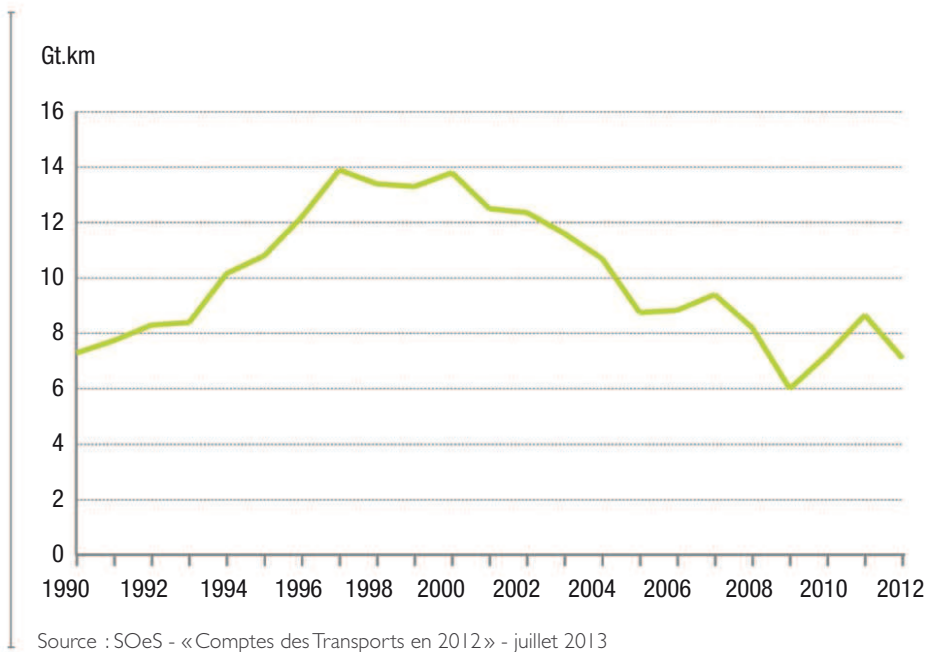
- Fluvial et côtier
- Routier
- Ferroviaire

*giga tonnes-kilomètres

Source: SOeS - « Comptes des Transports en 2012 » - Juillet 2013

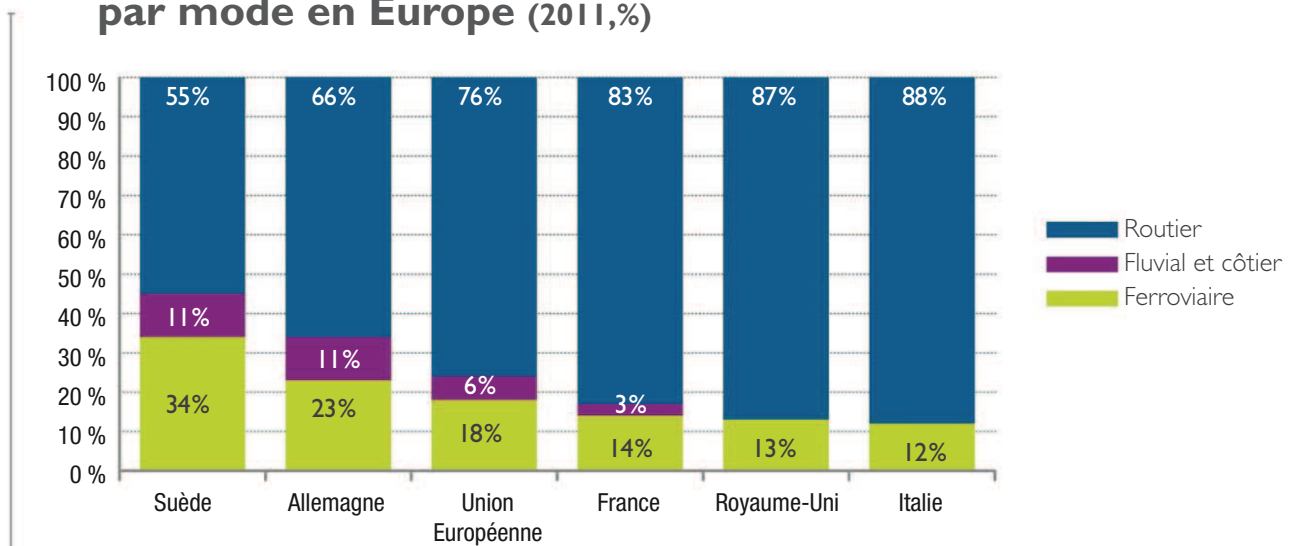


DI8. Transport combiné rail - route (Gt.km*)



*giga tonnes-kilomètres

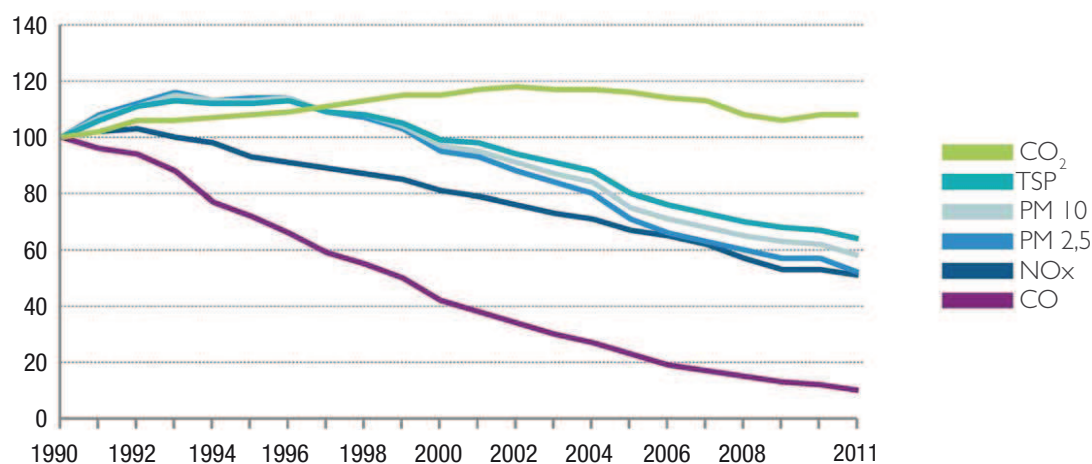
DI9. Trafic intérieur de marchandises par mode en Europe (2011,%)





Émissions de polluants et de GES

D20. Évolution des émissions de polluants et GES du transport (2011, base 100 en 1990)

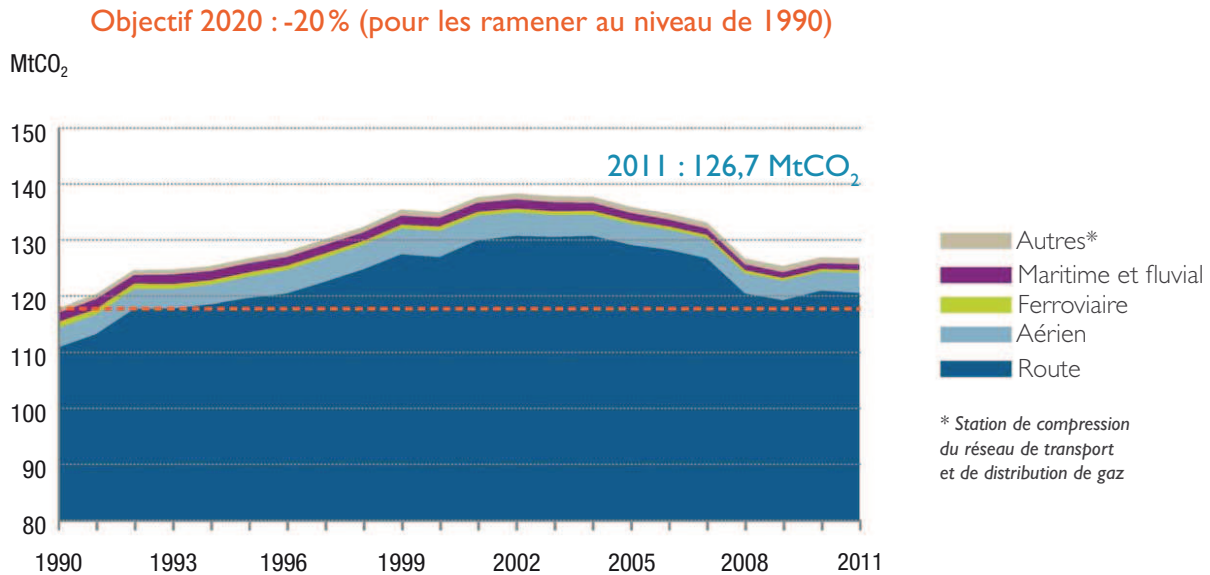


	2011	Variations 1990-2011 en%
SO ₂ (kt)	8,3	-95%
NO _x (kt)	611,3	-49%
CO (kt)	684,4	-90%
COVNM (kt)	130,3	-89%
CO ₂ (Mt)	126,7	+8%
N ₂ O (kt)	4,4	+40%
TSP (kt)	55,6	-36%
PM 10 (kt)	44,4	-42%
PM 2,5 (kt)	35,8	-48%

Source: CITEPA - «Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France»
(Format SECTEN (France Métropole)) - Avril 2013



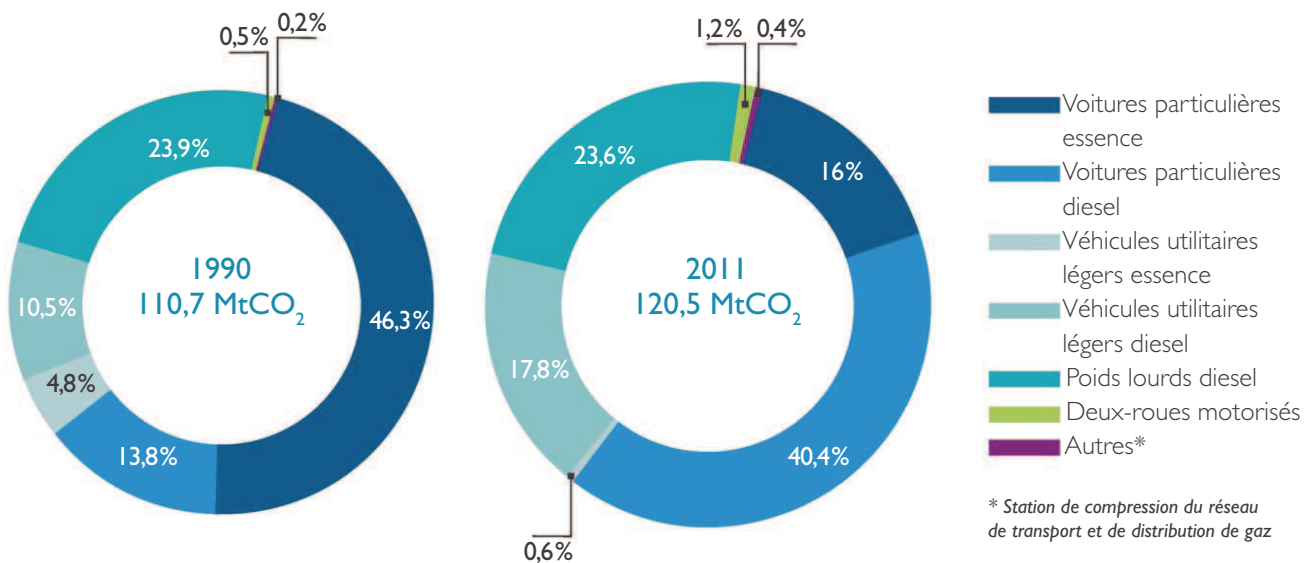
D21. Évolution des émissions de CO₂ des transports par mode (2011, MtCO₂)



Source : CITEPA - «Rapport national d'inventaire pour la France au titre de la convention cadre des nations unies sur les changements climatiques et du protocole de Kyoto» (format «plan climat» métropole + DOM) - mars 2013

D22. Répartition des émissions de CO₂ du transport routier (Métropole, 2011,%)

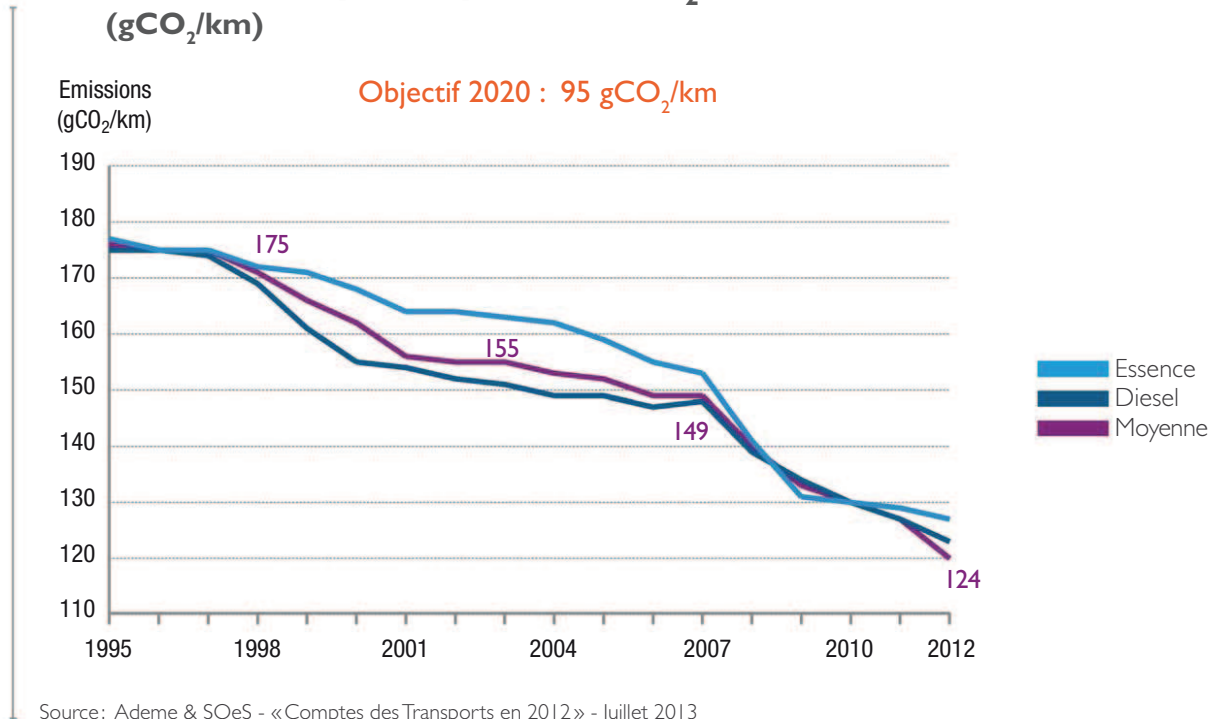
En 2011, les voitures particulières représentent plus de 56% des émissions de CO₂ du transport routier



Source : CITEPA - «Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France» (Format SECTEN (France Métropole)) - avril 2013



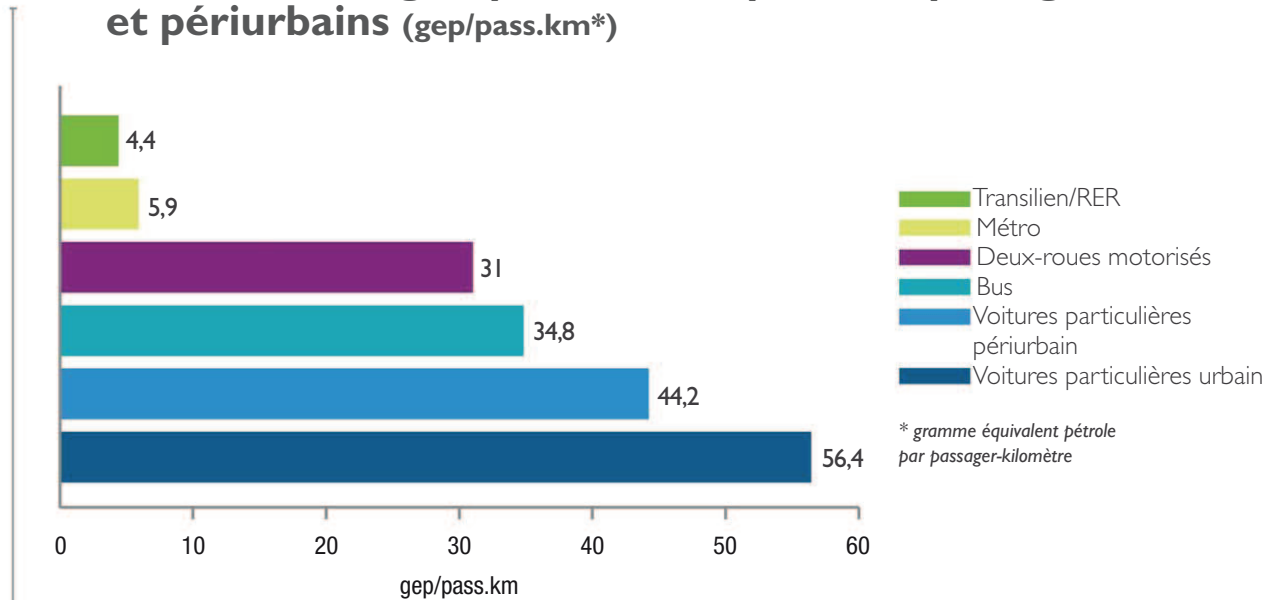
D23. Émissions spécifiques de CO₂ des voitures neuves vendues (gCO₂/km)





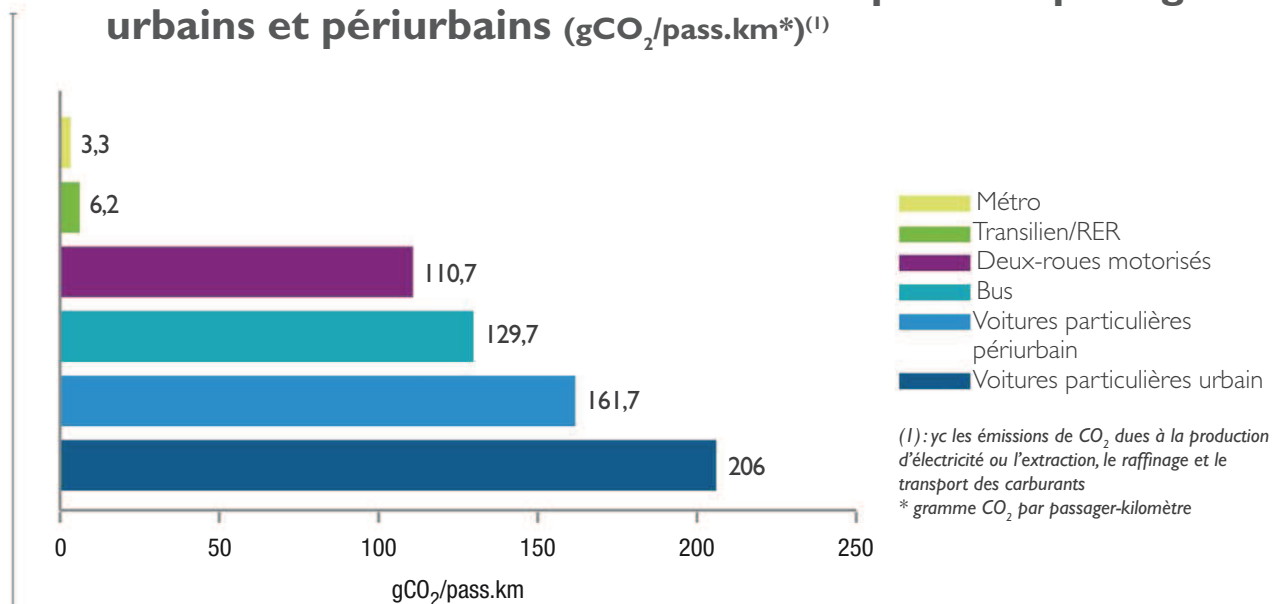
Indicateurs d'efficacité énergétique et environnementale

D24. Efficacité énergétique des transports de passagers urbains et périurbains (gep/pass.km*)



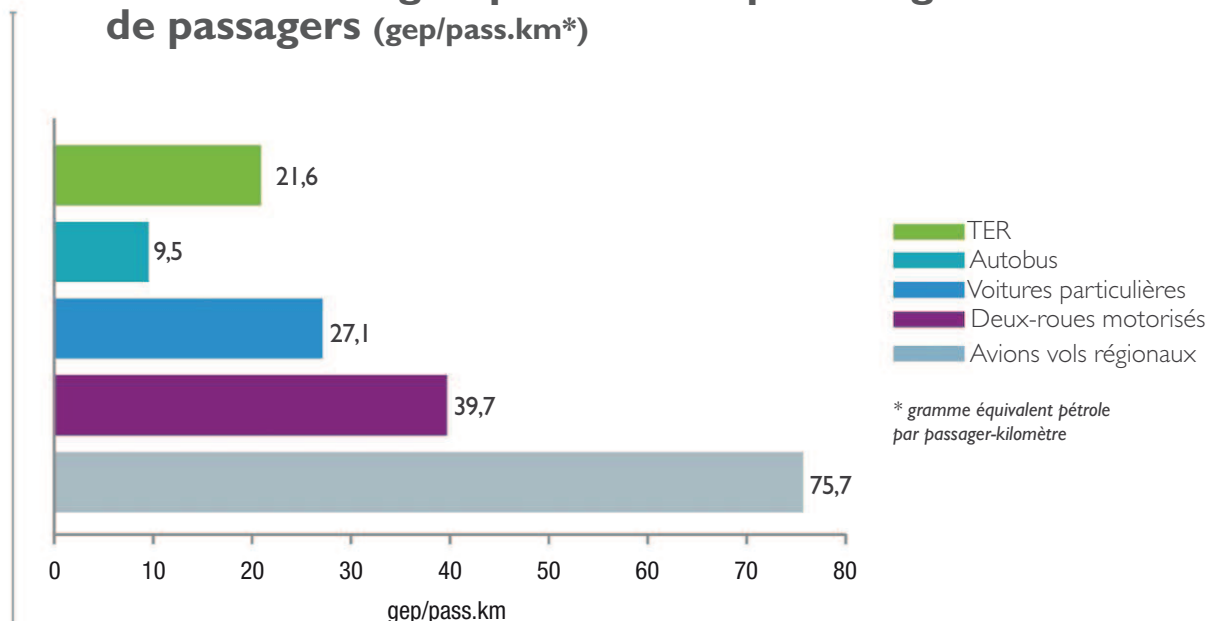
Source: ADEME-Deloitte - « Étude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » - 2007 (2005) / SNCF et RATP - 2012

D25. Efficacité environnementale des transports de passagers urbains et périurbains (gCO₂/pass.km*)(¹)



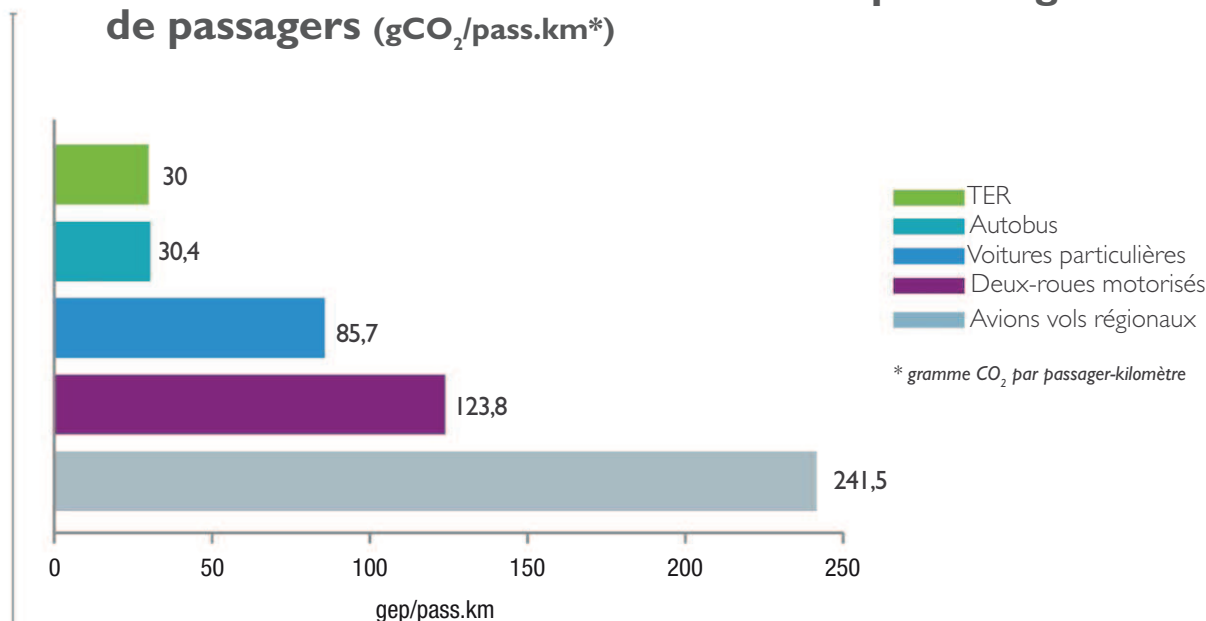
Source: ADEME-Deloitte - « Étude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » - 2007 (2005) / SNCF et RATP - 2012

D26. Efficacité énergétique des transports régionaux de passagers (gep/pass.km*)



Sources : ADEME-Deloitte - « Etude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » – 2007
 RATP – 2012
 SNCF – Méthodologie de Calcul des émissions de CO₂ sur les trajets en train - 2013

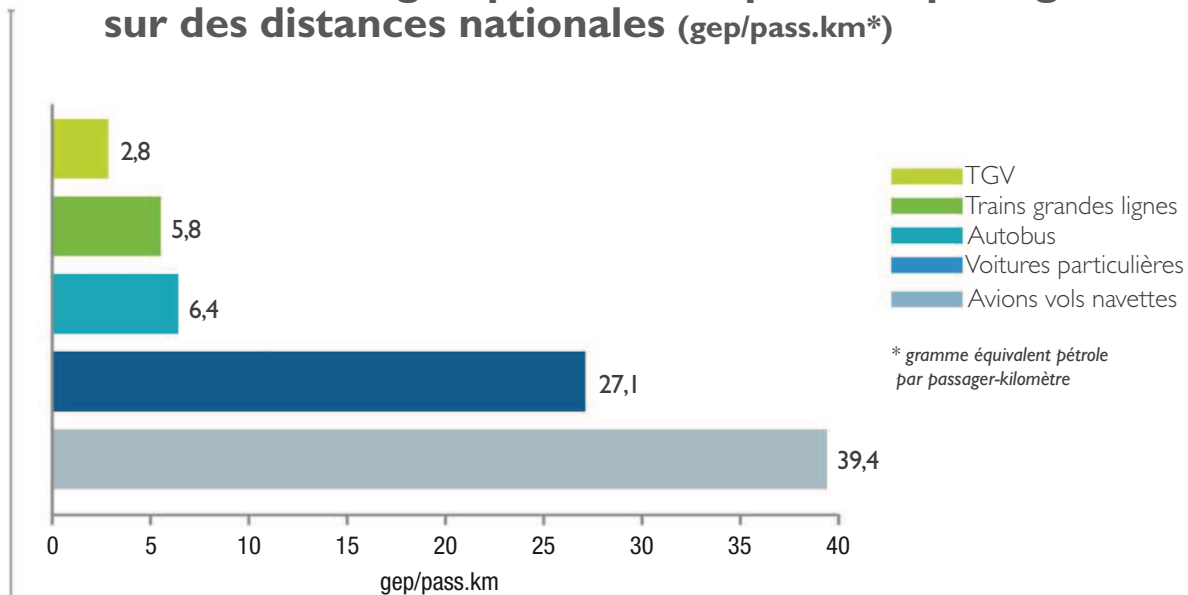
D27. Efficacité environnementale des transports régionaux de passagers (gCO₂/pass.km*)



Sources : ADEME-Deloitte - « Etude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » – 2007
 RATP – 2012
 SNCF – Méthodologie de Calcul des émissions de CO₂ sur les trajets en train - 2013

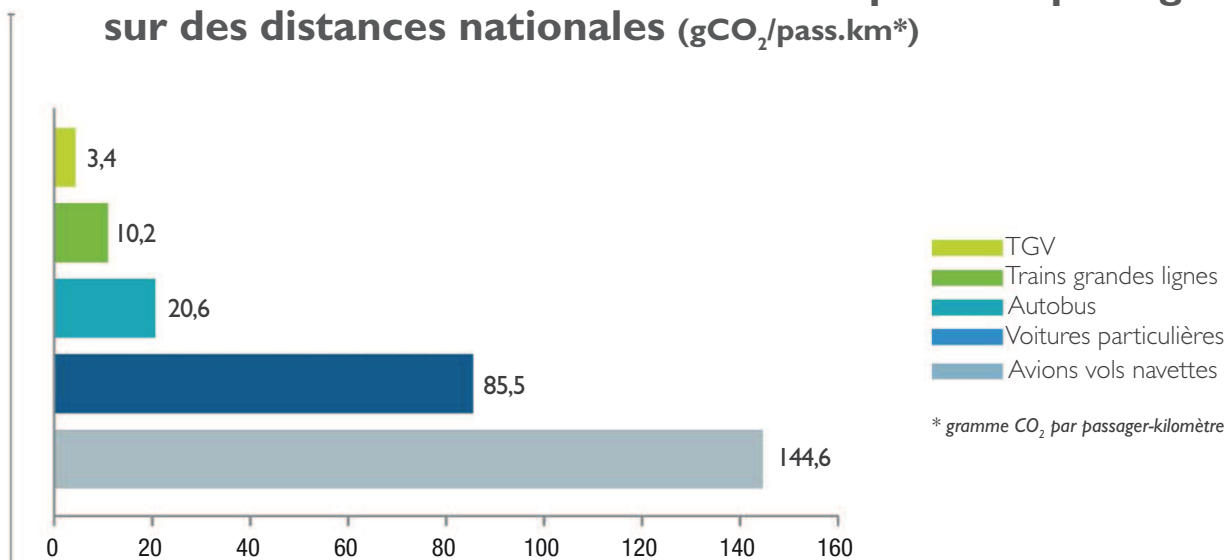


D28. Efficacité énergétique des transports de passagers sur des distances nationales (gep/pass.km*)



Sources : ADEME-Deloitte - « Etude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » – 2007
 RATP – 2012
 SNCF – Méthodologie de Calcul des émissions de CO₂ sur les trajets en train - 2013

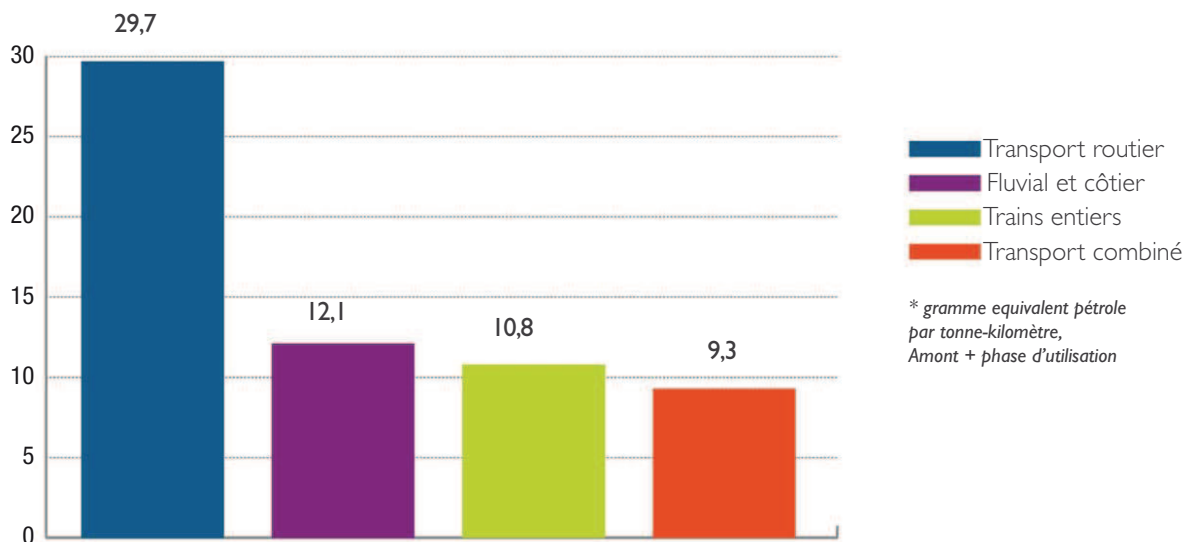
D29. Efficacité environnementale des transports de passagers sur des distances nationales (gCO₂/pass.km*)



Sources : ADEME-Deloitte - « Etude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » – 2007
 RATP – 2012
 SNCF – Méthodologie de Calcul des émissions de CO₂ sur les trajets en train - 2013

D30. Efficacité énergétique et environnementale des transports de marchandises

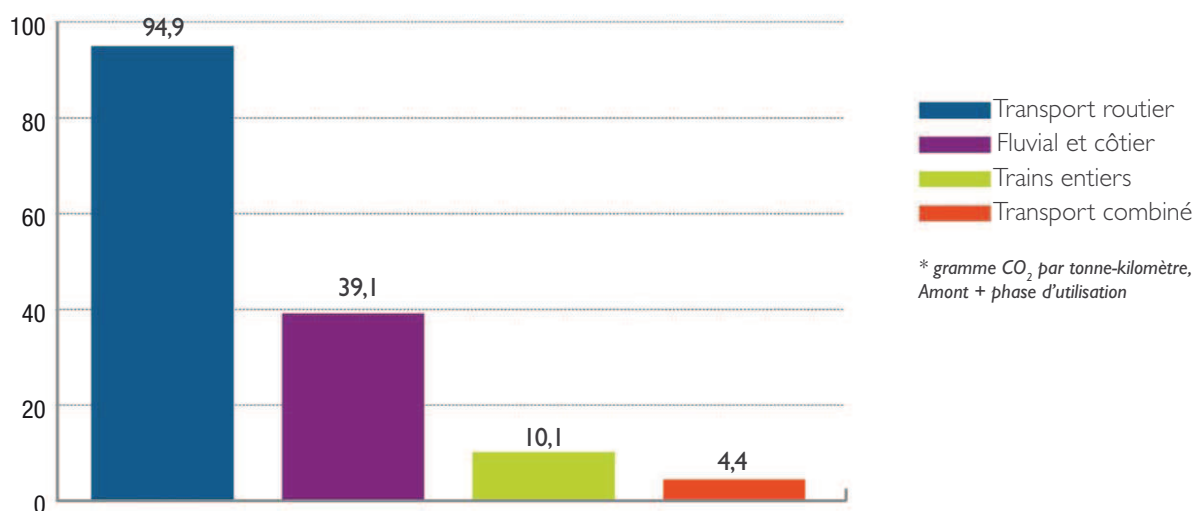
gep/t.km*



* gramme équivalent pétrole par tonne-kilomètre, Amont + phase d'utilisation

Source: 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

gCO₂/t.km*



* gramme CO₂ par tonne-kilomètre, Amont + phase d'utilisation

Source: ADEME-Deloitte 2007 / Étude de l'efficacité énergétique et des émissions de CO₂ du transport ferroviaire de marchandises, 2008, ADEME-TL&A