



L'ENVIRONNEMENT
EN FRANCE | 2

FACE AUX DÉFIS ÉCOLOGIQUES

des initiatives locales
et des actions de long terme

VERS DES MODES DE VIE ET DE CONSOMMATION DURABLES ?

INTRODUCTION p. 255

LE LOGEMENT ET LES PRATIQUES DOMESTIQUES p. 257

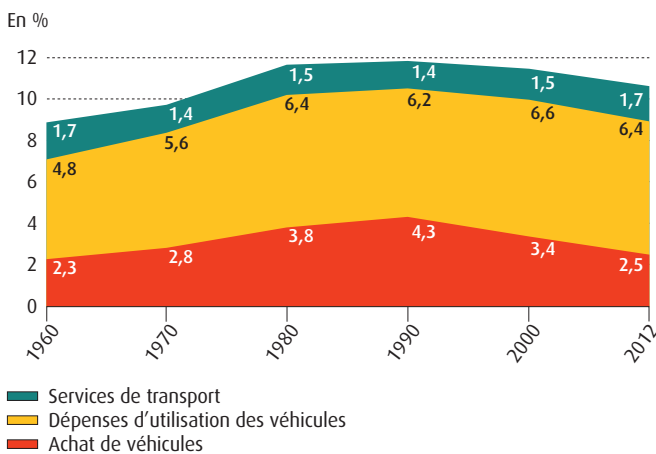
LA MOBILITE INDIVIDUELLE LOCALE p. 269

L'ALIMENTATION p. 280

La mobilité individuelle locale

En 2012, les Français consacrent 10,6 % de leurs dépenses aux transports, soit autant que pour l'alimentation. Sur une longue période, le poste transport évolue relativement peu, comparativement aux postes alimentation et logement : il était de 9 % en 1960, a atteint un maximum de 12 % dans les années 1980, avant de baisser régulièrement depuis 1990. Cette évolution découle surtout de la place occupée par les dépenses d'achat de véhicules dans le budget des Français : en augmentation constante sur la période 1960-1990, elle a ensuite diminué et occupe désormais 2,5 % des dépenses annuelles des ménages (Figure 16). Les dépenses relatives à l'usage des services de transports n'ont jamais représenté plus de 2 % du budget. Celles relatives à l'utilisation des véhicules (réparation, entretien, pièces détachées, assurances, carburants, etc.) sont contenues depuis 1974 sous la barre des 7 %.

Figure 16 : évolution de la répartition des dépenses des ménages consacrées aux transports



En 2008, les Français effectuaient quotidiennement autant de déplacements locaux qu'en 1994, à savoir en moyenne 3,15 déplacements par jour et par personne. Dans le même temps, le nombre total de déplacements avait progressé de 6 % du seul fait de l'augmentation de la population. Se déplacer au quotidien demande de réaliser des déplacements toujours plus longs. Tous motifs confondus, les personnes parcouraient en moyenne chaque jour 17,4 km en 1982, 23,1 km en 1994 et 25,2 km en 2008. L'augmentation des distances domicile-travail participe à cette évolution : elle était en moyenne de 9 km en 1982, de 12 km en 1994 et a atteint 14,7 km en 2008 (source : enquête nationale Transports et Déplacements¹³).

¹³ Faisant suite à celle réalisée en 1994, l'enquête nationale transports déplacements (ENTD) de 2008 a permis de dresser un état des lieux des mobilités en France métropolitaine, sur la base d'un échantillon de 20 000 ménages (45 000 individus).

Face aux impacts environnementaux des transports (voir chap. « Atmosphère », p. 91, « Air extérieur », p. 103, « Ressources énergétiques » p. 163), la loi du 3 août 2009 fixe un objectif de réduction des émissions de GES du secteur transports de 20 % d'ici 2020 par rapport à 2005, afin de revenir au niveau de 1990. Les politiques mises en œuvre pour atteindre cet objectif reposent sur deux grands axes : d'une part soutenir les modes de transports les moins émetteurs de polluants dans l'air, d'autre part améliorer l'efficacité des modes de transports utilisés.

Les déplacements locaux restent toujours aussi nombreux

Sur la période 1982-2008, la mobilité locale est stable, tant en nombre quotidien moyen de déplacements (3,34 en 1982 à 3,16 en 1994 et 3,15 en 2008) qu'en termes de temps moyen passé dans les transports (16,4 minutes en 1982, 17,3 en 1994 et 17,9 en 2008).

La voiture reste le mode de transport dominant des déplacements locaux : en 2008, 65 % des déplacements (en nombre) sont réalisés en voiture –comme passagers ou conducteurs– et représentent 83 % des distances parcourues (contre 63 % en 1982), loin devant les transports en commun (11 % des kilomètres parcourus), la marche (2 %), ou encore le vélo (1 %). Par ailleurs, le taux moyen d'occupation des véhicules par déplacement est de 1,4 personne en 2008.

• Quels que soient les déplacements, la voiture reste majoritaire

L'usage de la voiture se stabilise dans les grands pôles urbains régionaux et recule dans les centres-villes et dans l'ensemble de l'agglomération parisienne ; ailleurs, où trois déplacements sur quatre s'effectuent en voiture, l'usage de la voiture continue d'augmenter. **Les transports collectifs pour les usages locaux ont augmenté de 45 % depuis 1990**, surtout portés par les transports ferroviaires (+ 56 %) avec la mise en service de nombreux réseaux de tramways ou métros depuis 1990 (Île-de-France 1992, 1997, 2006 puis 2012 ; Strasbourg 1994 ; Montpellier 2000 ; Lyon 2001 ; Bordeaux 2003 ; etc.). **En province, le transport par tramways et métros a ainsi été multiplié par 3,1 depuis 1990.** La part des déplacements en TER (assimilé ici à du transport local) a quant à elle été multipliée par 2,3. Dans le même temps, la mise en place de tarifications combinées, la réalisation de parkings relais ou le développement de réseaux de transport en commun en site propre sont autant d'initiatives locales qui ont contribué à l'essor des transports collectifs dans les grandes métropoles françaises.

Dans les zones les moins denses (couronnes périurbaines ou espaces à dominante rurale, à l'exception de certaines petites villes ou bourgs), la croissance démographique s'est conjuguée

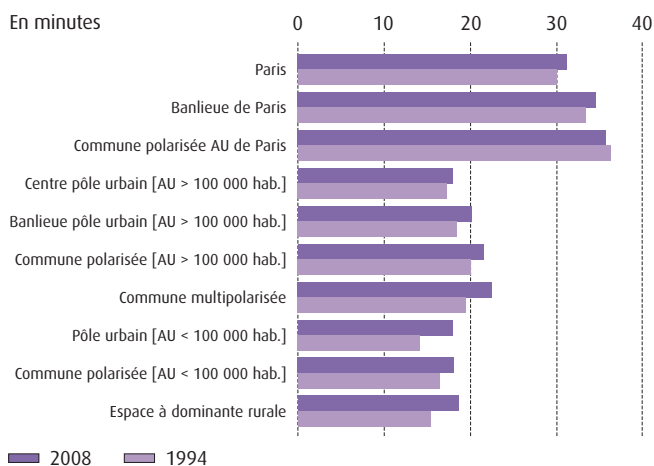
à l'augmentation de la mobilité et à l'allongement des déplacements. Ce sont ces secteurs qui ont fait croître le trafic automobile national de 30 % en quatorze ans.

Le parc automobile à disposition des ménages est passé de 18,8 millions d'unités en 1982 à 32,7 millions en 2008. 36 % des ménages disposent désormais d'au moins deux véhicules. La possession d'un ou plusieurs véhicules dépend du niveau de vie du ménage, mais elle est désormais très liée au territoire de résidence. Le nombre de véhicule par adulte varie de 0,9 dans les communes périurbaines à 0,3 à Paris. Si le nombre de kilomètres parcourus en voiture par les Français augmente (de 20 % en quatorze ans), l'augmentation du parc fait que chaque véhicule ne roule pas plus. Alors qu'un véhicule parcourait en moyenne 13 900 km en 1994, cette distance s'est réduite de 400 km en 2008.

• Une dépendance à l'automobile toujours forte dans les territoires peu denses

L'attrait pour les territoires éloignés des grands centres urbains procure des avantages aux ménages, mais a des conséquences d'un point de vue environnemental. Dans les zones peu denses, l'offre de transport en commun est faible, voire inexistante, en direction des pôles d'emploi. En outre, ces territoires ne bénéficient pas d'une grande diversité d'offre de services, déficit qui occasionne également des déplacements vers des pôles mieux équipés. L'accès à l'emploi et aux services repose donc essentiellement sur des déplacements quotidiens en voiture. Alors que le recours aux transports en commun augmente en centre-ville depuis les années 2000, la part modale de la voiture dans les déplacements a continué d'augmenter nettement entre 1999 et 2006 dans les zones les moins denses, comme dans les couronnes périurbaines. Le trafic automobile y a en effet crû de 30 % en quatorze ans. Désormais plus des trois quarts des déplacements se font en voiture. L'absence de moyens de locomotion alternatifs ou le caractère parfois dissuasif de leur coût (dans un contexte de renchérissement de l'énergie) fragilisent toutefois la situation sociale et économique des ménages à faible revenu (Figure 17).

Figure 17 : évolution du temps moyen d'un trajet domicile-travail selon le type urbain du domicile de résidence



Note : AU = agglomération urbaine.

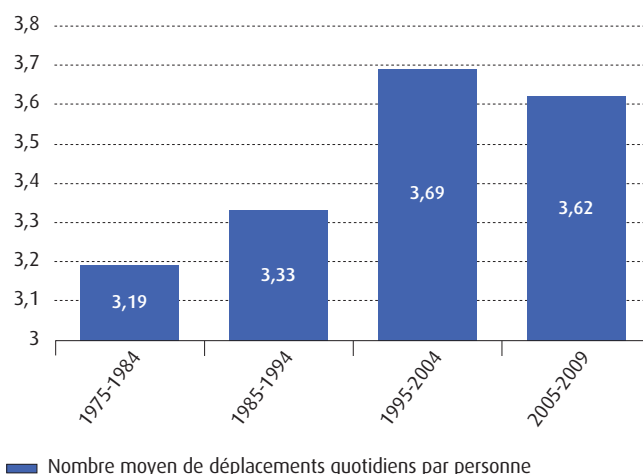
Source : Datar, 2013.

• Des pratiques de déplacement en évolution dans les agglomérations

La décennie 2000 est marquée par des évolutions notables dans les comportements quotidiens des Français en termes de mobilité. Le nombre de déplacements effectués par chaque individu, qui avait sensiblement progressé jusqu'au milieu des années 2000, tend à se stabiliser, voire à reculer depuis 2005. L'usage de la voiture a pour la première fois reculé dans les grandes agglomérations, tandis qu'on observe une stabilisation de la circulation automobile à l'échelle nationale. En parallèle, les transports collectifs, portés par le renouveau du tramway, ont connu des hausses de fréquentations, particulièrement dans les agglomérations où les réseaux sont performants. Le vélo a également fait son retour en ville. L'enquête nationale transport déplacement et les enquêtes ménages déplacements menées respectivement au niveau national et à l'échelle locale permettent de mesurer ces évolutions dans les agglomérations françaises.

L'érosion de la mobilité individuelle¹⁴ (Figure 18) est observée dans de grandes agglomérations (Lille, Lyon) dès le milieu des années 2000. Cependant toutes les agglomérations ne connaissent pas une dynamique équivalente puisque des villes comme Rennes, Marseille ou Le Havre continuent à voir la mobilité quotidienne de leurs habitants augmenter.

Figure 18 : évolution du nombre moyen de déplacements quotidiens par personne



Source : Certu, enquêtes ménages déplacement standard.

Là où la mobilité baisse, le phénomène ne trouve pas tant son explication dans l'évolution de la structure démographique de la population que dans la modification des comportements individuels, dont certains effets s'opposent : augmentation des journées continues, tant au travail qu'à l'école ; temps partiel et réduction du temps de travail ; jeunes retraités plus mobiles que leurs aînés ; rattrapage du niveau de mobilité des femmes par rapport aux hommes ; etc.

¹⁴ Nombre de déplacements qu'un individu effectue chaque jour.

Dans la majorité des grandes agglomérations françaises, la part modale de la voiture est en recul, marquant pour la première fois une évolution des pratiques vers une mobilité plus durable. De fait, même si les ménages continuent à s'équiper en voitures, cela se traduit de manière moins marquée que par le passé, d'autant que chaque voiture est utilisée un peu moins qu'auparavant (Figure 19).

Ce renversement s'observe de façon particulièrement significative à Paris où -entre 2001 et 2010- les déplacements en voiture ont diminué d'un tiers. Entre 1997 et 2009, la part modale de la voiture a reculé dans des villes comme Marseille (- 9 %) ou Strasbourg (- 13 %) - (Figure 20).

Figure 19 : évolution du taux d'équipement des ménages en voiture et de l'usage de la voiture

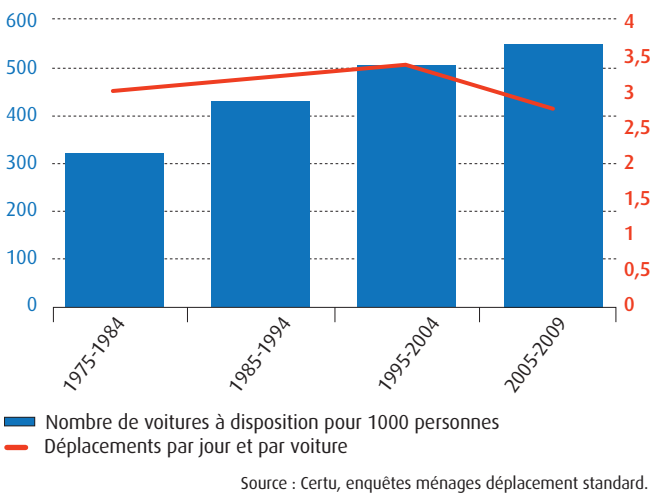
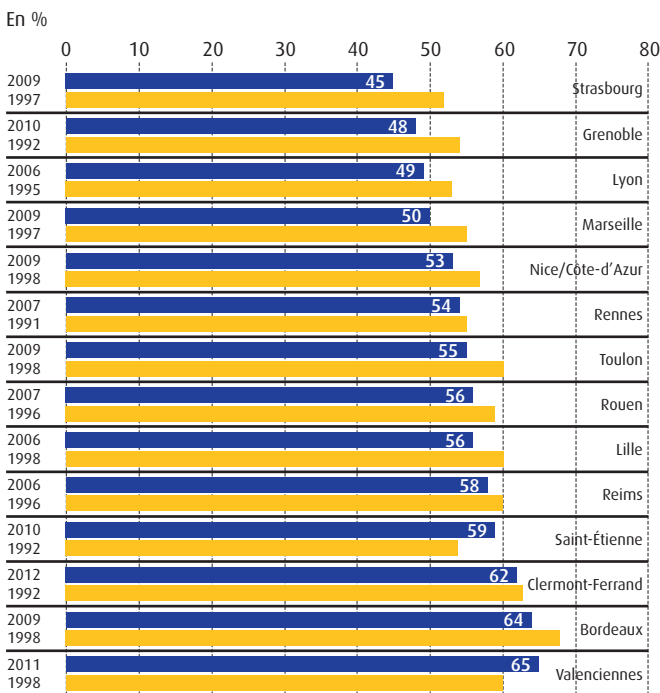


Figure 20 : évolution de la part modale de la voiture dans quelques agglomérations françaises



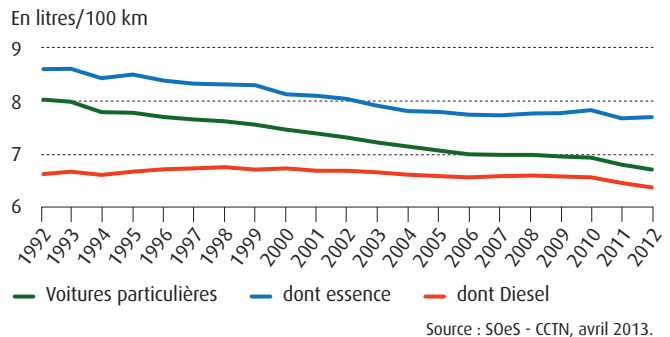
Ce constat mérite d'être cependant nuancé, car le taux d'occupation des voitures reste stable depuis deux décennies et l'usage de la voiture continue à progresser dans les banlieues et les territoires périurbains des grandes agglomérations (+ 3 points entre 1994 et 2008) comme dans les villes moyennes.

La difficile réduction des impacts environnementaux des voitures particulières

L'amélioration de l'efficacité des modes de transports utilisés se traduit notamment par la réduction des émissions des véhicules particuliers neufs (le règlement européen 443/2009 fixe un objectif de 95 gCO₂/km de niveau d'émissions pour le parc de voitures neuves à partir de 2020, avec un pallier intermédiaire de 130 gCO₂/km en 2015) ou encore des dispositifs incitatifs nationaux tels le bonus-malus automobile instauré en France en 2008.

La consommation unitaire des voitures particulières à motorisation essence ou diesel a diminué de 16 % en vingt ans, passant de 8 à 6,7 litres de carburant pour 100 km en moyenne (Figure 21). Cette baisse traduit avant tout la forte diésélisation du parc sur la période. En effet, en vingt ans, les consommations unitaires des véhicules essence ont baissé de 13 %, (de 8,6 à 7,7 litres), tandis que celles des véhicules diesel sont passées de 6,6 à 6,4 litres (- 4 %).

Figure 21 : évolution des consommations unitaires des véhicules particuliers immatriculés en France



Depuis la mise en place du dispositif bonus-malus en janvier 2008 et compte tenu de l'ajustement régulier de son barème, la part des voitures neuves émettant moins de 106 g/km de CO₂ a considérablement progressé (Tableau 4). Cette part n'était que de 0,3 % en 2007 alors qu'elle atteint 23,5 % en 2012. À l'opposé, la moitié des voitures neuves émettaient plus de 135 g/km de CO₂ en 2007 alors qu'elles ne représentent plus que 16 % des immatriculations neuves en 2012.

Tableau 4 : évolution de la répartition des immatriculations neuves de véhicules particuliers par tranche d'émissions de CO₂

En %	2007	2008	2009	2010	2011	2012
VP émettant moins de 106 g/km	0,3	0,7	1,7	3,9	11,7	23,5
VP émettant entre 106 et 135 g/km	49,4	62,6	70,8	74,3	69,2	60,0
VP émettant plus de 135 g/km	50,2	36,7	27,5	21,8	19,1	16,4

Note : les catégories se basent sur le barème du bonus-malus en vigueur le 1^{er} août 2012. Source : SOeS.

ZOOM SUR...

Le marché des motorisations diesel face aux problèmes de pollution de l'air

Objet de controverses mêlant enjeux environnementaux, économiques et sanitaires, le cas du statut fiscal dérogatoire dont bénéficient les carburants diesel en France suscite des débats entre les tenants de cet avantage (notamment les ménages) et les opposants à cet encouragement qui soulignent les problèmes de pollution de l'air (particules fines et oxydes d'azote) que la diésélisation du parc automobile national a indirectement générés (voir chap. « Air extérieur », p. 105, « Risques environnementaux chroniques », p. 231). Pour rappel, en 2012, le gazole équipe aujourd'hui plus de 60 % des véhicules particuliers en circulation en France métropolitaine (Figure 22).

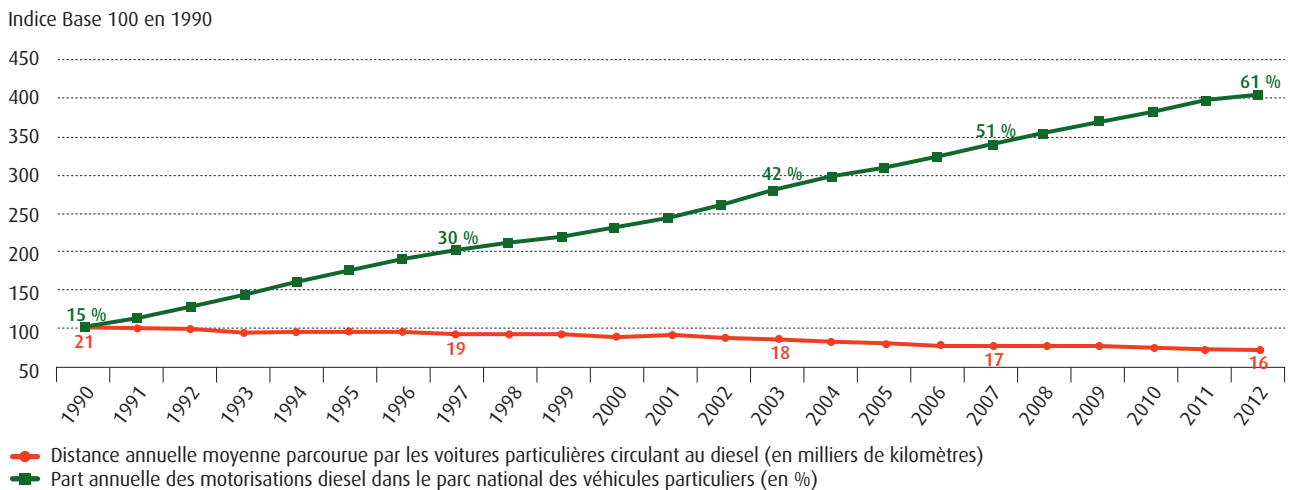
Fin 2012, le président de la Cour des Comptes a interpellé le Gouvernement considérant que l'argument selon lequel « la consommation de carburant des véhicules diesel est très nettement inférieure au kilomètre parcouru à celle des véhicules circulant à l'essence (...) n'est plus guère recevable ». Cette affirmation rejoint les résultats d'une étude¹⁵ qui indiquait quelques jours auparavant que le choix du gazole ne s'avère pas rentable financièrement pour 71 % des détenteurs d'un véhicule diesel dont le kilométrage annuel est inférieur à

20 000 km (soit le kilométrage minimal de rentabilité d'un tel véhicule, selon l'estimation proposée par l'Union française des consommateurs). Dès lors, la question se pose de savoir s'il est encore justifié d'encourager la filière diesel en octroyant un taux de taxe intérieure sur la consommation de produits énergétiques inférieur pour ce type de carburant. Pour la Cour des Comptes, la réponse est négative et impose à terme un alignement de la taxe pour les différents carburants : « en favorisant la diésélisation du parc, responsable pour une très large part des dépassements des normes européennes pour plusieurs polluants, le différentiel de taux en faveur du gazole va à l'encontre des objectifs du plan particules adopté en juillet 2010 ». Il s'avère cependant que cette position va à l'encontre de l'intérêt des propriétaires de véhicules diesel. Attachée au tarif préférentiel de ce carburant, une large majorité des Français (72 %) estime en effet qu'il « ne faut pas augmenter les taxes sur le diesel car cela réduirait le pouvoir d'achat de nombreux ménages ». Inversement, un peu moins d'un quart des Français juge qu'il « faut augmenter les taxes sur le diesel car il est polluant pour l'environnement et dangereux pour la santé »¹⁶.

¹⁵ CSA (2012), « Les critères de choix des véhicules diesel », enquête d'opinion réalisée pour l'UFC-Que Choisir les 23 et 24 octobre 2012, auprès d'un échantillon représentatif de 1048 personnes (méthode des quotas, questionnaires en ligne).

¹⁶ BVA (2013), « L'opinion des Français à l'égard de la taxe diesel », enquête d'opinion réalisée pour I>Télé et CQFD les 19 et 20 septembre 2013 auprès d'un échantillon représentatif de 1054 personnes (méthode des quotas, téléphone/Internet).

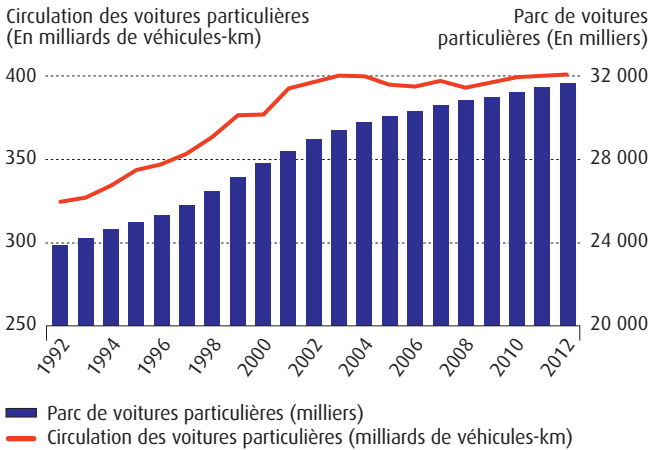
Figure 22 : part des motorisations diesel dans le parc national de véhicules particuliers et distance moyenne parcourue par les voitures particulières circulant au diesel (1990-2012)



Source : SOeS - CCTN, 2013.

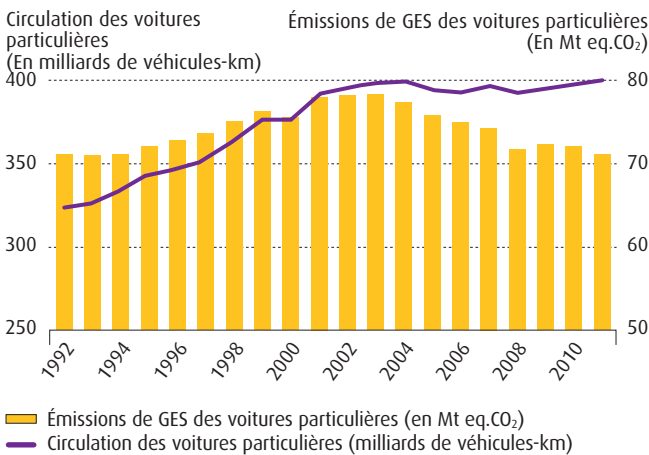
En considérant seulement les émissions de GES émises par les véhicules en circulation, le bilan de la mise en place du dispositif bonus/malus est positif puisque, malgré une augmentation des déplacements, les émissions de GES ont été contenues (Figures 23 et 24). En effet, celles des voitures particulières se situaient en 2011 à leur niveau de 1992, soit 71 millions de tonnes équivalent CO₂. Sur la même période, la circulation des voitures particulières a augmenté de presque un quart, passant de 225 à 400 milliards de véhicules-km.

Figure 23 : évolution du parc et de la circulation des voitures particulières en France métropolitaine



Source : SOeS - Insee - CCTN, juillet 2013.

Figure 24 : évolution de la circulation et des émissions des voitures particulières



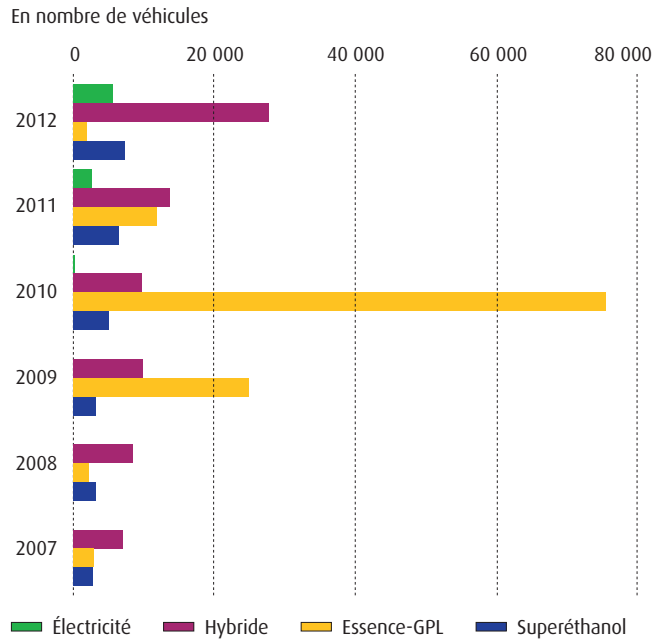
Note : les données d'émissions et de circulation portent sur la France métropolitaine, les données de consommation sur la France et l'Outre-mer.

Source : SOeS - CCTN, avril 2013 - Citepa/format Secten, avril 2013.

Largement dominé par les motorisations diesel et essence, le marché des véhicules particuliers ne se limite cependant pas à choisir forcément entre ces deux options. Permettant d'émettre moins de GES que les véhicules fonctionnant à l'essence, les motorisations au super-éthanol (carburant composé de bioéthanol et d'essence) offrent depuis 2007 une alternative notable pour les consommateurs. Plus ancien, assez largement connu du grand public, disponible dans 1 750 stations sur un total de 11 500 en 2013 (soit environ 15 %) et bénéficiant d'une fiscalité avantageuse, le gaz de pétrole liquéfié (GPL) a quant à lui pour avantage de réduire les émissions de polluants responsables de la

dégradation de la qualité de l'air. En dépit de ses qualités, le GPL a rencontré des difficultés pour s'imposer dans un marché dominé par l'essence et le diesel. La situation des nouveaux carburants a toutefois connu une évolution remarquable au cours des dernières années. Entre 2007 et 2012, les ventes de voitures neuves à motorisations alternatives (Figure 25) ont plus que triplé, passant de 13 000 véhicules en 2007 (soit 0,6 % du total des immatriculations) à 43 000 en 2012 (2,3 % des immatriculations).

Figure 25 : évolution des immatriculations annuelles des véhicules particuliers à motorisation alternative



Source : SOeS - Insee - CCTN, avril 2013.

Ce marché automobile alternatif dépend étroitement des subventions accordées aux différents systèmes. Ainsi, les ventes de voitures neuves fonctionnant à l'essence et au GPL ont connu une forte progression sur toute la durée (2009-2011) du bonus spécifique de 2000 € qui était accordé aux acheteurs. De la sorte, la part de marché a atteint 3,4 % des immatriculations neuves en 2010, avant de décliner après l'arrêt de l'aide financière. Pour leur part, les immatriculations de voitures hybrides neuves ont régulièrement progressé. En 2012, elles représentent 1,5 % des ventes (soit plus de 27 000 voitures vendues) suite à l'élargissement du bonus aux personnes morales et au doublement de son montant à partir du 1^{er} août 2012.

Enfin, même si elles restent encore marginales, les ventes de **voitures électriques** neuves ont enregistré une forte hausse à partir de 2011 (2 630 unités vendues). En 2013, les ventes ont en effet plus que triplé (8 700 unités vendues), sous l'effet du relèvement du bonus de 5 à 7 000 €, représentant ainsi 0,3 % des immatriculations neuves. Le développement accru des bornes de rechargement sur l'ensemble du territoire (en lien avec les objectifs affichés dans la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010) devrait à l'avenir être un facteur incitatif supplémentaire. Pour se développer davantage, la filière automobile électrique doit en effet convaincre les consommateurs qu'un tel investissement se justifie. La rentabilité financière, l'existence d'infrastructures (chargement et entretien) et l'autonomie de fonctionnement sont autant de questions dont la résolution déterminera l'avenir de

ce secteur. Aujourd'hui, la voiture électrique reste globalement réservée à un usage essentiellement urbain et à un public en capacité d'investir sur une innovation de ce type. Une analyse comparée du cycle de vie des véhicules thermiques et électriques (Ademe, 2013) montre par ailleurs que le bilan environnemental de la voiture électrique ne devient véritablement meilleur qu'au-delà des 100 000 km parcourus. L'étude souligne également que le développement d'une filière automobile électrique est principalement valable dans un pays comme la France où la production d'électricité est faiblement carbonée.

La difficile remise en cause des modes de déplacement

Outre les choix qui s'imposent au moment d'opter pour telle ou telle motorisation, un deuxième niveau d'action consiste à interroger la nature même de ses pratiques en matière de transports afin d'adopter des comportements différents au quotidien. Les pratiques d'**éco-conduite** sont à ce titre emblématiques : simples à mettre en œuvre pour tous les conducteurs, elles impliquent de développer un regard critique sur ses habitudes de conduite, en vue de maîtriser ses coûts de carburant (jusqu'à 15 %), de limiter ses émissions de GES et de polluants et de réduire les risques d'accidents. Les effets sur les dépenses d'utilisation sont au demeurant significatifs, puisque cela permet de diminuer sa consommation de 1 à 2 litres pour 100 km, et de réduire le budget d'entretien du véhicule.

Dans le même sens, les services de **transports en commun** se présentent comme des modes de déplacement alternatifs pertinents du point de vue environnemental (Figure 26). Lorsque

le recours à ces services est possible (essentiellement en zones urbanisées), à déplacement équivalent, les effets sur l'environnement sont atténués : émissions de GES ou de polluants atmosphériques, pollution de l'eau et des sols, nuisances sonores, impacts sur la biodiversité, consommation d'espace et artificialisation des sols, etc.

ZOOM SUR...

Un exemple de formation à l'éco-conduite

L'Ademe a développé une expertise en matière d'éco-mobilité et ses directions régionales conseillent et soutiennent différents acteurs locaux dans leurs projets. En mars 2009, elle a signé avec La Poste un accord dont une première déclinaison a été la publication d'un guide de formation à l'éco-conduite destiné à être diffusé auprès des entreprises ou des collectivités. Pour la période 2009-2012, La Poste s'était fixé un objectif de réduction de 15 % ses émissions de CO₂. Pour ce faire, elle a notamment formé plus de 60 000 collaborateurs à l'éco-conduite. Cette initiative a été exemplaire de par la taille de son déploiement, puisque la Poste dispose d'une flotte d'environ 40 000 véhicules de livraison et de collecte pour le courrier.

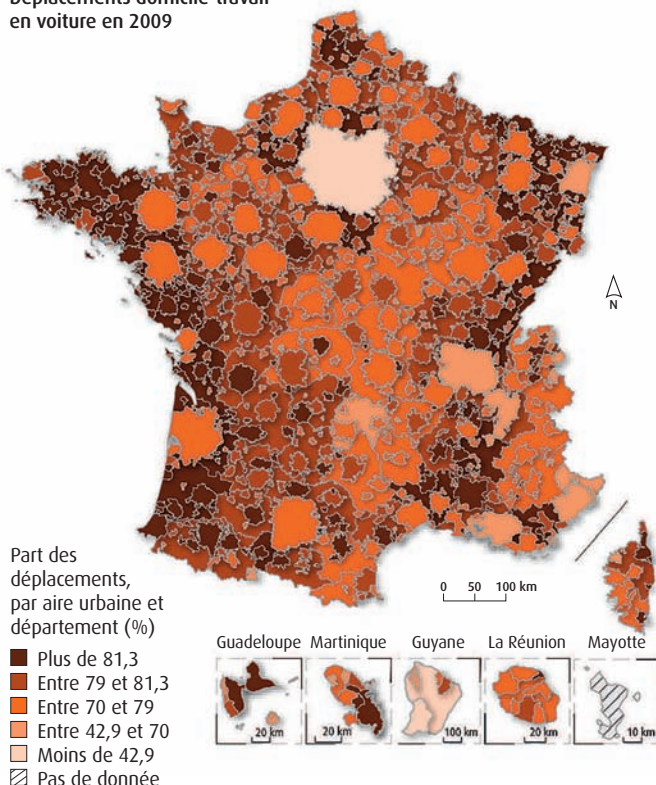
Pour en savoir plus...

Bibliographie

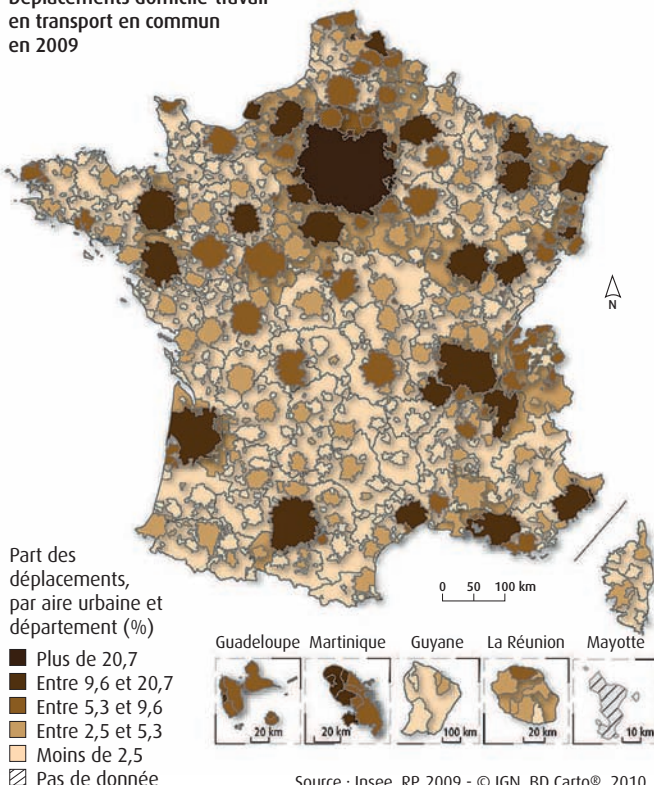
- Ademe, La Poste, 2010. – **Guide de formation à l'éco-conduite : enjeux, témoignages, méthodes** – 35 p. (<http://www2.ademe.fr/servlet/getBin?name=8148442A89EB8F56309265FB5314FE7F1262954173823.pdf>)

Figure 26 : part des déplacements domicile-travail effectués en voiture et en transport en commun en 2009

Déplacements domicile-travail en voiture en 2009



Déplacements domicile-travail en transport en commun en 2009

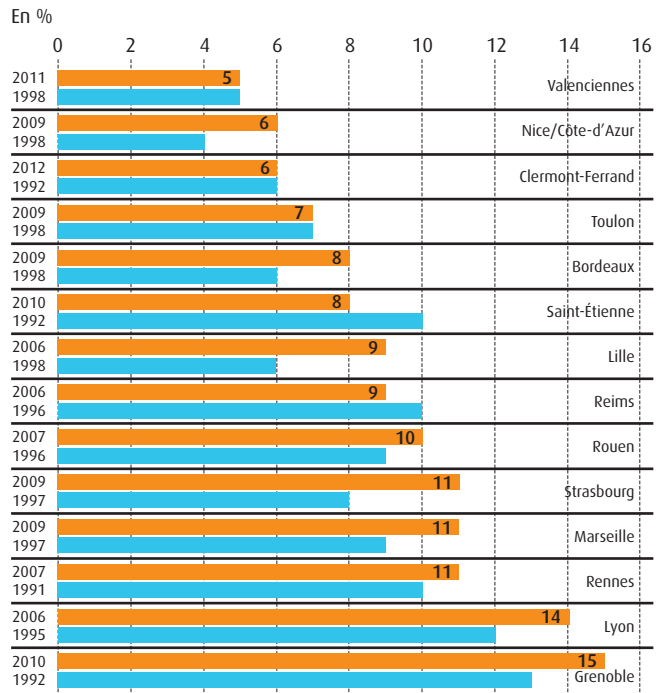


Source : Insee, RP, 2009 - © IGN, BD Carto®, 2010.

Les réseaux de transports en commun des agglomérations de plus de 250 000 habitants ont connu une hausse de fréquentation de 30 % entre 1999 et 2009. Les collectivités concernées voient ainsi leurs efforts en matière de développement des réseaux récompensés (Figure 27). Les années 2000 peuvent être considérées comme la « décennie tramway », période durant laquelle près de 450 km de ligne de transports en commun en site propre ont été construites durant cette période. L'image de ces villes s'en est souvent trouvée profondément transformée. Une dynamique équivalente s'observe dans un certain nombre d'agglomérations de plus petites tailles, comme à Reims, Dijon Besançon, où le nombre de voyages annuels par habitant tend à progresser depuis 2001 (source : enquête TCU).

D'après l'Ademe, 90 % des déplacements pour aller à l'école font moins d'un kilomètre. Abandonner la voiture au profit de la marche à pied semble donc être une hypothèse envisageable pour les élèves et leurs parents. Plus largement, les déplacements piétonniers constituent une alternative évidente pour nombre de courts trajets du quotidien. Avec près de 30 %, **la marche représente le deuxième mode utilisé dans les déplacements quotidiens**, après la voiture (Figure 29). Si plus de 70 % des déplacements liés à la promenade ou au « lèche-vitrines » se font à pied, les déplacements les plus fréquents (travail - 11 %, loisirs/visites/accompagnements) se font en revanche peu à pied. Il existe donc une grande marge de progression pour la marche si elle se développe sur ce type de déplacements. C'est également un enjeu de santé publique, car la pratique régulière des « modes actifs » contribue à diminuer les risques de maladies cardio-vasculaires.

Figure 27 : évolution de la part modale des transports en commun urbains dans quelques agglomérations françaises



Source : Certu, enquêtes ménages déplacement standard, 2013.

ZOOM SUR...

Bilan économique des nuisances environnementales générées par les différents modes de transport

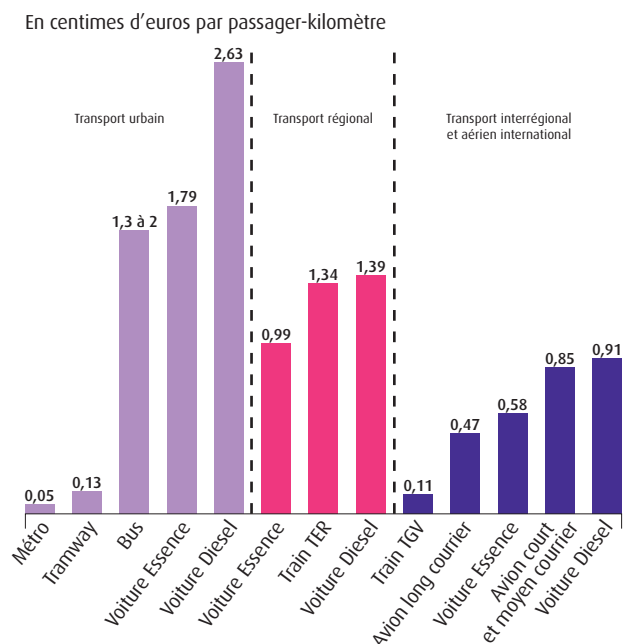
La Commission des comptes des transports de la nation a notamment comparé en 2013 le **bilan économique des nuisances** environnementales des **différents modes de transport** terrestres et aérien (Figure 28). Les nuisances environnementales prises en compte sont les émissions de GES, la pollution de l'air et le bruit.

Pour les déplacements en ville, les transports collectifs en site propre (métro, RER, tramway) apparaissent comme les modes ayant les externalités les plus faibles, loin devant les voitures particulières (essence et diesel). La situation des bus dépend de la taille des agglomérations dans lesquels ils circulent : plus elles sont petites et plus le niveau de leurs externalités se rapproche de celui des voitures à motorisation essence.

Pour les transports régionaux, le bilan apparaît tout autre puisque la voiture essence affiche le bilan le moins défavorable, devant les trains express régionaux (TER) et la voiture diesel.

Pour les transports à plus longue distance, le train à grande vitesse (TGV) est le mode de déplacement qui paraît le plus respectueux de l'environnement, devant l'avion long courrier, la voiture à motorisation essence, les vols court et moyen courriers, et les voitures fonctionnant au diesel.

Figure 28 : valeurs monétaires des externalités environnementales en fonction des distances parcourues et des moyens de transports



Source : Medde-CGDD-SOeS, 2013. - Les comptes de transports en 2011 - Tome 2 : Dossier d'analyse économique des politiques publiques des transports - Paris : SOeS - pp.14-16. (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-comptes-des-transports-en-2011,39676.html>). Traitements : SOeS, 2014.

ZOOM SUR...

Le management et les services à la mobilité

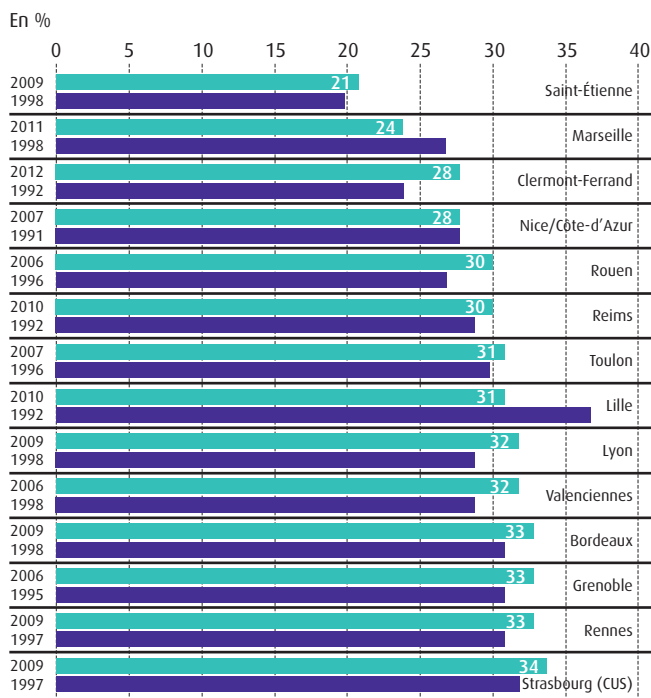
Sans mobiliser de lourds investissements publics, certaines démarches viennent compléter l'offre de transports collectifs mise en place par les collectivités territoriales.

Depuis quelques années, les services réguliers de transports collectifs sont ainsi complétés par une offre de **transport à la demande** dans les zones périurbaines ou rurales pour tout type de motifs de déplacements. L'enjeu est d'offrir aux usagers un service souple, tout en optimisant les trajets pour juguler les coûts d'exploitation. C'est notamment le cas à Montbéliard avec le système flexible *Modulobus* qui permet une réservation en temps réel. Profitant des possibilités ouvertes par les nouvelles technologies d'information et de communication, ce type de transport offre une disponibilité sensiblement comparable à la voiture.

Le **management de la mobilité** relève d'une logique un peu différente dans laquelle il s'agit d'accompagner les initiatives

qui permettent de répondre aux besoins de déplacement des individus. Dans un premier temps, cela implique de sensibiliser les automobilistes sur les impacts de l'occupation solitaire de leur véhicule (*autosolisme*) et à les encourager à adopter des modes de déplacements alternatifs. Pour se rendre sur son lieu de travail ou pour accompagner les enfants sur leur lieu d'école, des initiatives existent et ont vocation à être mieux connues de leurs potentiels usagers. Qu'il s'agisse de Plans de déplacement en entreprise (PDE), de Plans de déplacement Établissement scolaire (PDES, type *Carapatte*, *Pedibus*, *Trottibus*) ou d'expériences plus locales, ces nombreuses démarches se caractérisent par leur variété et leur adaptation au contexte spécifique dans lequel elles ont vu le jour. Leur développement reste cependant assujéti aux formes d'accompagnement (conseil de mobilité), de promotion (campagnes de communication) et de pérennisation de ces dynamiques émergentes.

Figure 29 : évolution de la part modale de la marche à pied dans quelques agglomérations françaises



Source : Certu, enquêtes ménages déplacement standard, 2013.

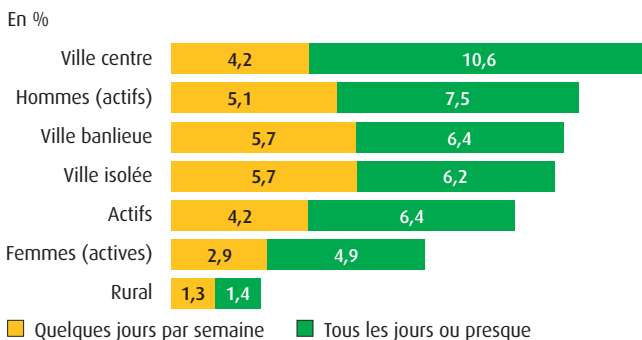
Des études de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)¹⁷ montrant l'ampleur des dépenses de santé qui pourraient être économisées grâce à la **pratique du vélo**, ce mode de déplacement est encouragé par les pouvoirs publics, tant du point de vue sanitaire (Plan national santé environnement 2009-2013 : PNSE 2) qu'environnemental (Plan d'action en faveur des mobilités actives : PAMA, 2014). D'un point de vue économique, le secteur vélo (hors tourisme) représente 1,5 milliard d'euros de chiffre d'affaires et 18 500 emplois en France. Le bilan établi

¹⁷ Kahlmeier S., Cavill N., Dinsdale H. et al., OMS, 2011. – *Outil d'évaluation économique des effets sanitaires (HEAT) liés à la pratique du vélo et à la marche (Méthodologie et guide de l'utilisateur) : Évaluation économique des infrastructures et politiques de transport - Copenhague* : Bureau régional de l'OMS pour l'Europe - 44 p. (http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/195744/e96097F.pdf)

par le Conseil national des professions du cycle montre également que 2,8 millions de bicyclettes ont été vendues sur le territoire national en 2013, contre 1,8 million de voitures. Au regard de pays comme l'Allemagne ou les Pays-Bas, d'importantes marges de progression existent. En effet, alors que la moitié des déplacements quotidiens se font sur des distances inférieures à trois kilomètres, seuls 3 % d'entre eux sont effectués à vélo. Pour rendre plus attractif ce mode de déplacement, des efforts notables ont été entrepris au cours des dix dernières années sur le plan des infrastructures urbaines. Par exemple, **la part des voiries urbaines aménagées pour un usage cyclable représente 14 000 km en 2013**, soit une augmentation de 75 % au cours des quatre dernières années¹⁸.

Si 97,8 % des Français déclarent avoir appris à faire du vélo, seuls 3,7 % d'entre eux affirment s'en servir quotidiennement. Parmi les personnes en activité résidant dans des villes-centres, plus d'une personne sur dix répond de même quand il s'agit de désigner le mode de transport utilisé pour effectuer les trajets domicile-travail (Figure 30). Inversement, le recours à ce véhicule

Figure 30 : fréquence d'utilisation du vélo au cours des douze derniers mois pour aller au travail



Note : la question était posée exclusivement aux actifs ayant appris à faire du vélo et ayant utilisé un vélo au cours des douze derniers mois. Cette enquête a été réalisée auprès d'un échantillon représentatif de 3 945 Français de quinze ans et plus, en novembre 2012.

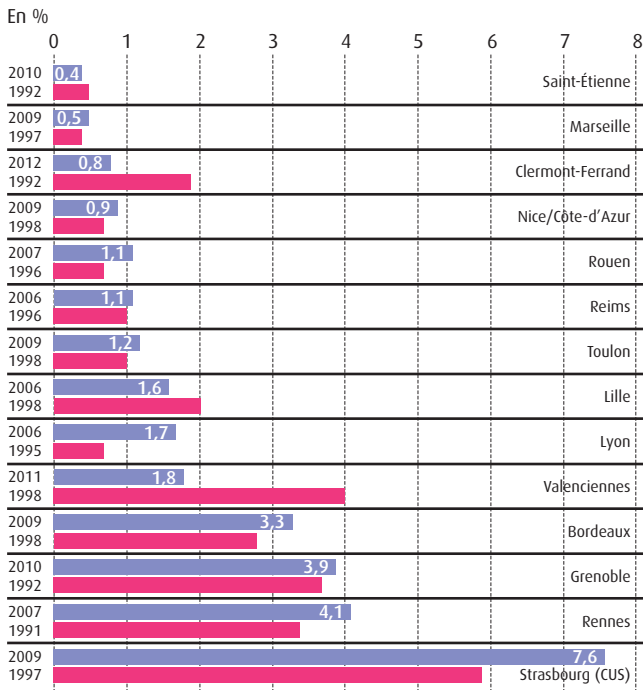
Source : Club des villes et territoires cyclables – Coordination interministérielle pour le développement de l'usage du vélo, enquête « Le vélo et les Français en 2012 », 2013. Traitements : SOeS, 2014.

¹⁸ Medde, 2014. – *Le développement des modes actifs : Le vélo* -23 p. (coll. L'expertise française). (http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/14036_collectionEFC_velo_web_3_avril_14.pdf)

pour se rendre sur leur lieu d'activité se révèle plus rare (1,4 %) en milieu rural. De manière générale, plus de la moitié des personnes qui ont appris à faire du vélo n'en font jamais, tandis que moins d'un quart des Français déclarent en faire *a minima* quelques fois par mois.

Porté par les politiques d'aménagement et de transport, et rendu encore plus visible par la mise en place des systèmes de vélos en libre-service, le vélo, qui avait largement disparu du paysage urbain depuis les années 1980, fait son retour comme mode de déplacement utilitaire. Les progressions sont encore modestes, puisque l'usage du vélo, avec environ 2 % des déplacements, reste faible. Mais l'inversion des tendances s'observe dans la majorité des grandes agglomérations, y compris en Île-de-France (Figure 31). Les augmentations sont davantage marquées dans le centre des agglomérations. Les marges de progression semblent être importantes quand on regarde la part modale du vélo sur la communauté urbaine de Strasbourg. Dans le centre de cette ville, 15 % des déplacements sont effectués à vélo.

Figure 31 : évolution de la part modale du vélo dans quelques agglomérations françaises

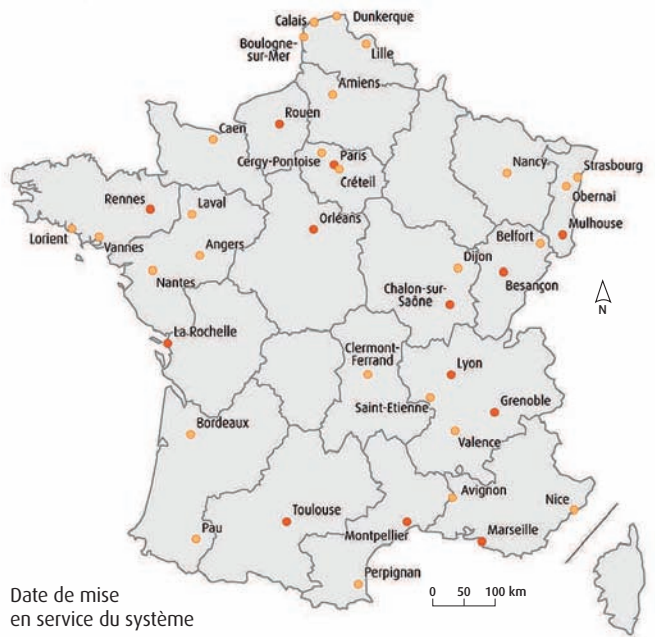


Source : Certu, enquêtes ménages déplacement standard, 2013.

Développée à grande échelle depuis 2005, l'offre de **vélo en libre service (vélopartage)** ne concerne aujourd'hui que 35 agglomérations françaises (Figure 32) mais se révèle emblématique du changement qui s'est opéré au cours des dix dernières années en matière de cyclisme urbain. Dans de nombreuses villes, une place à part entière est désormais accordée aux vélos et suscite un réel effet d'entraînement. Cinq ans après la mise en place du système *Vélib'*, 40 % des 300 000 déplacements cyclistes quotidiens se font par ce biais à Paris et dans les communes limitrophes.

Plusieurs villes ont récemment fait le choix de développer une offre de location de vélos à assistance électrique, afin de convaincre les publics les plus rétifs d'adopter ce mode de transport, malgré le relief urbain. De manière générale, les ventes de ce type d'équipement ont progressé significativement ces dernières années. En 2013, plus de 56 000 vélos à assistance électrique ont ainsi été vendus (pour un prix moyen de 836 euros).

Figure 32 : systèmes de vélo en libre service fin 2013



Date de mise en service du système

- Avant 2008
- Après 2008

Source : exploitants des systèmes, 2013. Traitements : SOeS, 2014.

Pour répondre aux attentes d'une partie du public, quelques collectivités locales ont quant à elles décidé de louer tout ou partie de leur parc de vélo dans le cadre d'offres longue durée.

En élargissant la gamme des modes de déplacement disponibles, **les services de vélopartage participent de l'augmentation locale de l'usage de ce moyen de transport et contribuent à renforcer la légitimité du vélo dans l'espace public.** Nécessitant la mise en œuvre d'un système de régulation spatiale de l'offre et impliquant parfois de réduire les places de stationnement ou les trottoirs pour installer des stations, ces services de transports se sont développés de manière différenciée sur le territoire. En effet, les coûts induits par leur création puis par leur entretien (en raison de la détérioration du matériel) ont conduit certaines villes à restreindre le périmètre du système, à limiter l'installation de stations dans certains secteurs, voire à renoncer à offrir ce service. Il s'avère donc difficile de comparer les différents systèmes existants sans tenir compte de la taille du réseau (quartiers desservis et communes périphériques), de la topographie (plus ou moins accidentée) des villes, de la nature des locations (courte ou longue durée) et du type d'équipement proposé (vélo classique ou à assistance électrique). Par ailleurs, la présence d'un système de vélopartage ne reflète pas forcément la place accordée au vélo dans une ville. Ainsi, la Communauté urbaine de Strasbourg a ouvert son système de libre-service cinq ans après celui du Grand Lyon, mais n'avait pas attendu 2010 pour s'imposer comme la principale métropole cyclable du pays.

Observant une décline des abonnements, certaines collectivités ont constaté que la baisse de fréquentation était largement imputable à la volonté des usagers de se passer du service pour utiliser leur vélo personnel. Cette dynamique de réappropriation se traduit aussi par le développement d'ateliers participatifs de réparation de vélos. Fédérés au sein du réseau « L'Heureux cyclage »¹⁹, les 70 structures françaises accueillent 30 000 utilisateurs et emploient 80 salariés, dont une partie en insertion.

¹⁹ <http://www.heureux-cyclage.org/>

• Vers de nouveaux modes de déplacement

À défaut d'être véritablement nouveaux, les modes de mutualisation des déplacements et des véhicules se développent parallèlement à l'essor des technologies de l'information et de la communication. Au premier rang de ceux-ci, le covoiturage consiste à partager un véhicule motorisé avec une ou plusieurs personnes souhaitant effectuer le même trajet. Une personne sur cinq déclarait en 2013 avoir fait du **covoiturage** au cours de l'année (source : Ademe, enquête sur les représentations sociales de l'effet de serre, réalisée par GFK ISL, 2011-2013). Cette pratique est en constante augmentation (+ 3 points) depuis 2011. À l'instar d'autres pratiques collaboratives prenant appui sur des sites Internet, le covoiturage suscite un fort intérêt chez les populations les plus jeunes. Une autre enquête de l'Ademe traitant de ces dynamiques de mutualisation et de partage chez les 15-30 ans montre qu'un quart d'entre eux déclarent avoir déjà fait du covoiturage (source : Ademe, enquête sur les pratiques collaboratives, réalisée par Ipsos dans le cadre de l'Observatoire des 15-30 ans, 2013).

La principale plate-forme de mise en contact des voyageurs a été créée en France en 2004 et déclare en 2013 plus de 6 millions de membres à l'échelle européenne. 95 % des annonces déposées sur le site concernent la France (source : Blablacar.fr). Dans une perspective moins commerciale, 2 000 aires de stationnement sont recensées sur le territoire et ce nombre ne cesse d'augmenter grâce à l'implication des collectivités locales (régions, départements, intercommunalités). Ces dernières ont en effet développé à leur niveau des interfaces de mise en relation pour que des personnes effectuant des trajets domicile-travail identiques ne voyagent plus seules.

Autre exemple de mutualisation associant entreprises, collectivités locales et outils Internet, l'auto-partage applique à la voiture le principe du vélopartage. Structuré autour d'une cinquantaine d'opérateurs, ce service compte environ 30 000 abonnés. Par ailleurs, 100 000 personnes sont inscrites sur des sites de partage de voitures entre particuliers. L'auto-partage en trace directe - permettant de déposer un véhicule à une autre station que celle d'emprunt - voit actuellement un regain d'intérêt avec le développement de services à Paris, Lyon et Bordeaux notamment. Les auteurs d'un rapport paru en 2013 suite à l'enquête nationale *Auto-partage* soulignent que « les trois quarts des répondants à l'enquête résident dans la ville-centre de leur agglomération. Ils sont des automobilistes occasionnels, bien connectés à l'offre de transports en commun, habitant dans un contexte où l'usage de l'automobile est contraint. L'auto-partage est donc un mode adapté pour des besoins ponctuels en milieu urbain, en complémentarité avec l'offre de transports existante ». Par ailleurs, le rapport considère que « la visibilité des stations d'auto-partage est un enjeu fort pour la diffusion du système : il s'agit du principal moyen de découverte de l'auto-partage pour les personnes qui se sont abonnées en 2012 ». Enfin, l'utilisation de ces véhicules étant souvent destinée à des déplacements courts, cela a favorisé le développement d'une offre de voitures électriques à Nice (*AutoBlue*), Paris (*AutoLib*), Lyon (*BlueLy*) ou Bordeaux (*BlueCub*). Du même fait, la présence de ce type de véhicules dans l'espace urbain a eu pour avantage de faire connaître cette technologie.

Comme le montrait une étude du SOeS parue en mars 2014, **deux tiers des Français se montrent pessimistes quand ils sont interrogés sur l'éventualité d'un avenir où ils pourraient**

ZOOM SUR...

L'économie de fonctionnalité appliquée aux déplacements

Le recours progressif au covoiturage et à l'auto-partage traduit une évolution du rapport que les Français ont avec la voiture. En privilégiant la fonction utilitaire de l'automobile, et non plus la possession de ce bien, une partie de la population montre qu'il est possible de se déplacer sans devoir forcément disposer d'un véhicule personnel ou recourir par défaut aux transports collectifs.

Le **covoiturage** peut être défini comme l'utilisation en commun d'un véhicule terrestre à moteur par un conducteur non professionnel (le covoitureur) et un ou des passagers majeurs (le/les covoiturés) sur un itinéraire ou section d'itinéraire commun. Le covoiturage permet de concilier la mobilité automobile avec les préoccupations environnementales et économiques. Il prend des formes multiples : quotidien ou épisodique, courte ou longue distance, en porte à porte ou en rabattement. Enfin, il peut être lié à un événement précis ou être journalier et avoir alors un rôle social.

L'**auto-partage** est un système de véhicules utilisables successivement, pour une durée limitée, par plusieurs utilisateurs abonnés, moyennant un paiement.

L'auto-partage revêt plusieurs formes : prêt d'un véhicule entre amis ou proches, recours à un service collectif tel qu'il s'en

développe dans les centres-villes des grandes agglomérations, enfin location de véhicules entre particuliers par le biais de sites internet spécialisés.

Pour en savoir plus...

Bibliographie

- Ademe, 2013. – **Zoom sur les moins de 30 ans : la génération « réseau » face aux nouveaux enjeux collectifs** (enquête réalisée par Ipsos dans le cadre de l'observatoire des 15-30 ans) – 61 p. (http://www.presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2014/04/ipsos-AA_Mise-en-page-1.pdf)
- Bureau de recherche 6-t, 2013. – **Enquête nationale sur l'autopartage : l'autopartage comme déclencheur d'une mobilité alternative à la voiture particulière** (Rapport final de recherche) – 82 p. (http://6t.fr/download/ENA_RF_130321.pdf)
- Meeddat, 2008. – **Rapport du groupe d'étude économie de fonctionnalité** (Rapport réalisée dans le cadre du chantier n°31 du Grenelle Environnement : chantier n°31) – 58 p. (http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_final_comop_31.pdf)

facilement se passer de leur voiture. Ce phénomène est d'autant plus marqué dans les communes éloignées des grands pôles urbains. De manière générale, si 24 % de la population attend avant tout une amélioration des transports en commun pour renoncer à l'usage de l'automobile, il s'avère également que 37 % des Français ne voient pas ce qui pourrait à l'avenir les inciter à se passer de leur véhicule personnel. Dans les zones rurales, ces proportions atteignent respectivement 41 et 44 % des personnes interrogées. Parmi les autres facteurs qui pourraient encourager les ménages à moins recourir à leur véhicule motorisé, l'augmentation du coût d'utilisation de celui-ci (10 %) et une baisse des tarifs des transports en commun (9 %) sont particulièrement cités par les ménages les plus modestes. Ainsi, l'hypothèse d'une hausse des coûts d'usage automobile (entretien, carburant, assurance, stationnement et péage) préoccupe plus particulièrement les personnes qui résident en périphérie d'agglomérations moyennes, alors que le prix des transports collectifs est un enjeu plus fréquemment cité dans les grandes agglomérations, notamment par les chômeurs et les ouvriers. Toutefois, 30 % des Français pensent qu'il leur sera possible de se déplacer sans voiture à l'avenir. C'est notamment le cas dans les grandes villes françaises. Une petite part de ceux qui seraient disposés à adopter des modes de déplacement actifs conditionnent toutefois ce changement à l'amélioration et au développement des réseaux cyclables. Parmi eux, ce sont les plus jeunes et les plus diplômés qui expriment fréquemment ce type d'attente (source : SOeS, plate-forme Environnement de l'enquête Insee de conjoncture auprès des ménages, 2013).

Du point de vue individuel, la capacité à modifier sa mobilité reste étroitement liée aux ressources financières dont disposent les personnes et aux lieux où elles habitent. Source de déplacements et de congestion routière, l'**étalement urbain** est tout à la fois le produit de décisions choisies et contraintes pour ceux qui vivent aux périphéries des agglomérations. Pour une partie d'entre eux, c'est l'augmentation des prix de l'immobilier au cœur des métropoles urbaines qui les a conduits à s'excentrer. Pour d'autres, c'est la recherche d'une meilleure qualité de vie (maison individuelle, jardin, aménités, calme, etc.) qui a présidé à leur installation loin de la ville. Ce déplacement vers les espaces périurbains se fait également pour des raisons économiques, même s'il se révèle que les coûts induits par les trajets quotidiens (en termes de qualité de vie et d'argent) sont parfois sous-évalués au moment du choix. Par ailleurs, le lent développement du télétravail (assujéti au déploiement massif du réseau très haut débit sur l'ensemble du territoire) ne permet pas encore d'envisager une réduction des déplacements domicile-travail.

Fréquemment mise en cause, la mobilité quotidienne des populations périurbaines ne doit par ailleurs pas occulter un phénomène inverse : les déplacements réguliers d'une partie des habitants des centres-villes pour des escapades dominicales (balades en forêts, visites), des courts séjours (maisons de campagne ou villégiature sur le littoral) ou des trajets aériens de faible durée (vacances à l'étranger) constituent également une source de pollutions notable. En effet, la nature plus occasionnelle de ces voyages n'induit pas forcément que ceux-ci n'ont pas un impact environnemental significatif.

Quoique relevant d'une mobilité exceptionnelle, les **voyages aériens** sont de moins en moins réservés à un public

économiquement favorisé, dans la mesure où des offres tarifaires attractives permettent désormais à des populations moins aisées de partir elles aussi à la découverte du monde. Cette relative démocratisation des déplacements en avion induit du même fait un accroissement des émissions de GES qui y sont liées.

L'inégale répartition territoriale de l'offre de transports en commun (en termes de desserte et de fréquence) et l'incapacité financière d'une large part de la population à investir – malgré les aides d'État – dans des véhicules innovants constituent deux limites majeures au développement de formes de mobilités durables. La prise en considération des territoires enclavés, la mise en adéquation des plans locaux d'urbanisme (pour les nouveaux quartiers) avec les plans de déplacement urbain (pour la desserte de ces espaces périurbains par les réseaux de transport en commun) dans le cadre des schémas de cohérence territoriale, l'encouragement à la mutualisation des véhicules motorisés et la réduction des inégalités d'accès aux moyens de transports moins polluants relèvent en grande partie de l'action publique (voir chap. « *Aménagement du territoire* », p.337). C'est d'ailleurs pourquoi plus d'un Français sur deux considère désormais que c'est aux pouvoirs publics d'agir en priorité pour la protection de l'environnement (SOeS, 2014). En matière de transports en commun, la qualité de service proposée et la politique tarifaire mise en œuvre sont deux enjeux qu'il s'agit de prendre en compte pour convaincre les automobilistes de délaissier la liberté d'usage que leur offre la voiture.

Pour en savoir plus...

Bibliographie

- Ademe, 2013. – **Élaboration selon les principes des ACV des bilans énergétiques, des émissions de gaz à effet de serre et des autres impacts environnementaux induits par l'ensemble des filières de véhicules électriques et de véhicules thermiques, VP de segment B (citadine polyvalente) et VUL à l'horizon 2012 et 2020 (étude réalisée par Gingko 21 et PE International)** – Angers : Ademe – 281 p. (<http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=90511&p1=30&ref=12441>)
- Club des villes et territoires cyclables, Observatoire des mobilités actives, 2013. – **Les français et le vélo en 2012 : pratiques et attentes (principaux résultats de l'enquête)** – 28 p. (http://www.villes-cyclables.org/modules/kameleon/upload/1LesFrancaisetLeVelo_v3.pdf)
- Conseil national des professions du cycle, 2014. – **Marché du cycle 2013 : le marché du vélo sur une bonne dynamique (communiqué de presse du 4 avril 2014)** – 2 p. (<http://www.tousavelo.com/Espace-Presses/0277.html>)
- Medde, 2014. – **Le développement des modes actifs : Le vélo** – 24 p. (coll. *Expertise Française*). (http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/14036_collectionECF_velo_web_3_avril_14.pdf)
- Ministère des transports, de la mer et de la pêche, 2013. – **Mobilité 21 « pour un schéma national de mobilité durable » (Rapport au ministre chargé des transports, de la mer et de la pêche, 27 juin 2013)** – 88 p. (<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/134000396/0000.pdf>)

Site internet utile

- Programme Movida : Consommation et modes de vie durables. – Medde-CGDD-DRI : www.programme-movida.fr