

La mobilité des Français

Panorama issu de l'enquête nationale
transports et déplacements 2008

Décembre
2010



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable,
des Transports
et du Logement

**Collection « La Revue » du Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du
Commissariat Général au Développement Durable (CGDD)**

Titre du document : La mobilité des Français, panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008

Directeur de la publication : Bruno Tregouët

Rédacteur en chef : Thomas Le Jeannic

Auteur(s) : Jimmy Armoogum, Élisabeth Bouffard-Savary, Yann Caenen, Christine Couderc, Jérémie Courel, François Delisle, Philippe Duprat, Laurent Fouin, Dominique François, Marie-Odile Gascon, Dominique Godineau, Richard Grimal, Jean-Paul Hubert, Yan Le Gal, Josiane Le Guennec, Thomas Le Jeannic, Zahia Longuar, Jean-Loup Madre, Jean-Pierre Nicolas, Dominique Pallez, Francis Papon, Christelle Paulo, Bernard Quételard, Amélie Ranty, Marina Robin, Sophie Roux, Sébastien Seguin, Thierry Siméon, Régis de Solère, Bruno Tisserand, Damien Verry.

Coordination éditoriale : Thomas Le Jeannic, Philippe Roussel, Dominique François

Maquette-réalisation : Patricia Repérant, Catherine Grosset

Date de publication : Décembre 2010

Ce document n'engage que ses auteurs et non les institutions auxquelles ils appartiennent.
L'objet de cette diffusion est de stimuler le débat et d'appeler des commentaires et des critiques.

Sommaire

La mobilité des Français

Panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008

L'édito.....	3
Michèle Pappalardo, CGDD	
Introduction :	
Plus de voyages, plus de kilomètres quotidiens : une tendance à l'homogénéisation des comportements de mobilité des Français, sauf entre ville et campagne.....	5
Jimmy Armoogum, Jean-Paul Hubert, Sophie Roux, Pres Paris-Est, Inrets, Dest Thomas Le Jeannic, CGDD, SOeS	
Se rendre au travail ou faire ses courses motive toujours un déplacement quotidien sur deux. Le recours à la voiture se stabilise.....	25
Bernard Quételard, Cete Nord-Picardie	
L'allongement des déplacements quotidiens contribue à l'émergence d'espaces urbains multipolaires, tandis que la mobilité baisse au centre des grandes agglomérations.....	49
Jean-Paul Hubert, Pres Paris-Est, Inrets, Dest François Delisle, Pres Paris-Cité, CNRS, Géographie-Cité	
Les modes actifs : marche et vélo de retour en ville.....	65
Francis Papon, Inrets Régis de Solère, Certu	
Se rendre au travail : distances et temps de transport s'allongent.....	83
Dominique François, CGDD, SOeS	
La motorisation des ménages continue de s'accroître au prix d'un vieillissement du parc automobile	99
Marina Robin, CGDD, SOeS	
Mobilité à longue distance : plus de voyages s'effectuent en train, mais les seniors restent adeptes de la voiture.....	123
Richard Grimal, Sétra	
L'avion : des voyages toujours plus nombreux et plus lointains.....	151
Elisabeth Bouffard-Savary, DGAC	
Chaque Français émet en moyenne deux tonnes de CO₂ par an pour effectuer ses déplacements.....	163
Zahia Longuar, Jean-Pierre Nicolas, Laboratoire d'économie des transports, ENTPE Damien Verry, Certu	
Les déplacements quotidiens : un panorama dans quatre régions.....	177
Île-de-France	
Les Franciliens consacrent 1 h 20 par jour à leurs déplacements.....	179
Yann Caenen, Insee Île-de-France Christine Couderc, Dreif Jérémy Courel, IAU Île-de-France Christelle Paulo, Thierry Siméon, Stif	

Pays de la Loire	
Les déplacements à Nantes Métropole :	
la pole position de la voiture contestée.....	186
Sébastien Seguin, Insee	
Laurent Fouin, Yan Le Gal, Auran	
Bruno Tisserand, Semitan	
Dominique Godineau, Amélie Ranty, Nantes Métropole	
Midi-Pyrénées	
En Midi-Pyrénées, la voiture est reine.....	191
Philippe Duprat, Insee Midi-Pyrénées	
Étude réalisée en partenariat avec la Dreal et la région Midi-Pyrénées	
Languedoc-Roussillon	
Utilisation quotidienne de la voiture en Languedoc-Roussillon :	
entre choix et contraintes.....	195
Dominique Pallez, Insee Languedoc-Roussillon	
Les transports et déplacements en région.....	198
Josiane Le Guennec, Insee Pays de la Loire	
Les enquêtes nationales et locales sur la mobilité : sources et méthodes.....	207
Jimmy Armoogum, Jean-Loup Madre, Inrets	
Marie-Odile Gascon, Certu	
Dominique François, SOeS	
Glossaire.....	219
Les partenaires financiers de l'enquête nationale	
<i>Transports et déplacements de 2008.....</i>	223

L'édito

Les défis qui nous sont fixés en matière de mobilité sont importants : sans réduire la mobilité individuelle, au contraire en en permettant à tous l'accès, il s'agit, conformément au Grenelle de l'environnement et aux lois qui en découlent, de promouvoir les pratiques les plus durables, en favorisant notamment la proximité et les pratiques économes.

Ce numéro spécial de la revue du CGDD présente les résultats de l'enquête nationale transports et déplacements réalisée auprès des ménages. Ils nous permettent à la fois de disposer d'une description complète des comportements de mobilité des Français, et de retracer et comprendre les grandes tendances à l'œuvre au cours des dernières décennies.

Alors que le nombre de déplacements individuels effectués chaque jour est à peu près le même partout (entre 3,0 à Paris et 3,4 dans les grandes villes de province), l'utilisation de la voiture est d'autant plus faible que la zone est dense (1 déplacement sur 8 à Paris, près de 9 sur 10 dans la périphérie des petites villes). Aussi, plus l'habitat est dense, plus les personnes ont recours aux transports en commun, au vélo et à la marche à pied.

L'usage de la voiture reste prédominant mais il se stabilise entre 1994 et 2008 dans les grandes villes de province et recule même à Paris. Or 37 millions d'habitants vivent aujourd'hui dans les pôles urbains, ce qui représente 60 % de la population de la France métropolitaine. Dès lors, l'importance des enjeux liés à la mobilité urbaine s'en trouve renforcée.

Après des décennies de baisse, la part de la marche à pied et du vélo dans les déplacements quotidiens des individus se stabilise. La marche à pied représente plus d'un déplacement sur cinq en semaine en 2008, le vélo moins de 3 %. Mais si le vélo progresse dans les grandes villes, il recule en milieu rural.

Pourtant, le parc de vélos détenus par les ménages poursuit sa progression : de 21 millions en 1994, le nombre de vélos d'adultes est passé à 27 millions en 2008. Ce parc est donc sous-utilisé. Il est vrai que l'allongement des distances, en particulier pour les déplacements domicile-travail, constitue un frein à son développement et les plans de déplacements urbains réalisés par les municipalités et communautés d'agglomération ou les plans de déplacement d'entreprise réalisés par les grandes entreprises doivent prendre ces aspects en considération.

Parmi les 14,6 millions d'actifs ayant un lieu fixe et régulier de travail et utilisant leur voiture, 6,3 millions d'entre eux – résidant essentiellement en zones urbanisées –, pourraient ne pas l'utiliser. Si aujourd'hui le seul fait de résider dans un périmètre de transport urbain ne modifie pas en soi l'usage de la voiture, il offre en pratique une opportunité de choix.

Parmi les actifs ayant le choix, les raisons mises en avant pour ne pas choisir le mode alternatif à la voiture sont, par ordre d'importance, le temps de transport (40 %), l'inadaptation des horaires des transports en commun, le confort, la fatigue – essentiellement pour le vélo ou la marche à pied. Parmi les autres raisons citées (dans un cas sur huit en première raison) le fait d'utiliser sa voiture pour se rendre à son travail ou de devoir transporter un matériel encombrant est souvent invoqué, ainsi que les conditions météorologiques lorsque le vélo ou la marche sont le mode alternatif.

Le programme fixé dans les lois Grenelle vise à renforcer l'attractivité des modes alternatifs. Toutefois, il apparaît clairement que le développement du co-voiturage n'est pas aisé et que les Français y sont naturellement peu enclins.

Sauf à remettre en cause l'accès à la mobilité, l'automobile constitue pour de nombreux déplacements, en particulier dans les zones rurales, l'outil le plus adapté. Il faut à ce titre noter que cet équipement s'est largement diffusé dans les dernières décennies. De moins en moins de ménages en sont privés : 19 % ne possèdent pas de voiture en 2008 contre 23 % en 1994, et cela résulte désormais certainement plus souvent d'un choix délibéré qu'auparavant, a fortiori dans les milieux aisés parisiens. Et le multi-équipement, qui offre plus de liberté à chaque membre du ménage, s'est largement accru, en particulier dans les zones rurales. Cela n'implique pas pour autant un accroissement du kilométrage en voiture de chaque ménage qui, avec 20 200 km par an, a même légèrement reculé entre 1994 et 2008 car chaque véhicule est en moyenne moins utilisé.

L'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules, la réduction de leurs émissions et la promotion des énergies alternatives au pétrole restent donc des enjeux majeurs. C'est bien sûr le cas avec la mise en place du bonus malus automobile et la prime à la casse qui ont remporté un vif succès. La mise en place du bonus malus a entraîné, un mois après sa mise en place en décembre 2009, une baisse de 6 g de CO₂ par kilomètre des véhicules neufs achetés. Et cette tendance à la baisse s'est accélérée depuis. Ainsi, aujourd'hui, les véhicules immatriculés neufs émettent 131 g CO₂/km (2^e trimestre 2010) contre 135 un an plus tôt et 141 deux ans plus tôt. Cela place la France en tête des pays européens.

Les efforts en matière de sécurité routière ont déjà commencé à porter leurs fruits : outre la baisse de l'accidentologie, la réduction des vitesses a permis une diminution des émissions polluantes qui vient appuyer les gains d'efficacité énergétique. Ainsi, en 2009 par exemple, alors que la circulation routière de voitures particulières a globalement augmenté de 0,5 % (baisse de la mobilité automobile individuelle contrebalancée par la croissance démographique), le nombre d'accidents corporels et de blessés a baissé de 3 %. Le nombre de tués est resté stable en 2009. Dans le même temps, les émissions de gaz à effet de serre dues aux transports ont reculé de 0,6 %, les autres polluants comme les NOx, CO et COVNM ont également reculé.

La promotion d'une mobilité alternative à la voiture individuelle, outre les actions en faveur du changement des comportements (covoiturage, développement du télétravail...), dépend d'un effort d'investissement dans les transports en commun. Le rapport sur les comptes des transports montre que ces investissements ont fortement progressé en 2009 avec une hausse des investissements dans le ferroviaire de 12,6 % après déjà 16,7 % en 2008. Dans le transport collectif urbain d'Île-de-France, les investissements auraient également progressé de 4,5 % en 2009.

Michèle PAPPALARDO

**Déléguée interministérielle et
Commissaire générale au
Développement durable**

Introduction :

Plus de voyages, plus de kilomètres quotidiens : une tendance à l'homogénéisation des comportements de mobilité des Français, sauf entre ville et campagne

Jimmy Armoogum, Jean-Paul Hubert, Sophie Roux, Pres Paris-Est, Inrets, Dest
Thomas Le Jeannic, CGDD, SOeS

L'enquête nationale *Transports et déplacements* (ENTD) donne un panorama général et cohérent de l'ensemble des aspects de la mobilité des Français. En effet, elle permet de décrire en même temps une mobilité locale quotidienne et des déplacements à longue distance moins fréquents. La stabilité de la mobilité locale (3,15 déplacements par personne en 2008) et la légère augmentation du temps consacré aux déplacements (+ 1,6 minute de 1994 à 2008) masquent néanmoins certaines évolutions. Les distances quotidiennes parcourues sont toujours en augmentation (+ 2,1 kilomètres de 1994 à 2008) et les personnes âgées plus mobiles qu'en 1994. L'augmentation de la mobilité à longue distance est portée par la croissance de la population et la hausse du nombre moyen de voyages par individu (+ 0,9 voyage de 1994 à 2008). La distance parcourue lors d'un voyage reste stable (944 kilomètres en 2008). En mobilité locale comme à longue distance, la voiture reste le mode de transport dominant.

Un volume de déplacements en augmentation entre 1994 et 2008

En 2008, chaque jour de semaine ouvrée, les Français de 6 ans ou plus effectuent en moyenne 177 millions de déplacements locaux, contre 166 millions en 1994. Cette hausse est essentiellement due à la croissance démographique. Ces mêmes personnes réalisent également, par an, 358 millions de voyages à plus de 80 km de leur domicile, contre 293 millions en 1994, soit un rythme d'augmentation de 1,5 % par an.

Plus de personnes mobiles localement, en semaine, et moins à longue distance

La mobilité locale un jour de semaine est restée stable entre 1994 et 2008 (*encadré 2*). Toutefois, la part des personnes qui se déplacent dans la population a légèrement augmenté durant cette période, passant de 84 % en 1994 à 85 % en 2008. Chez les personnes âgées, cette proportion a fortement augmenté (*graphique 1*). Alors qu'une personne de plus de 75 ans sur deux effectuait au moins un déplacement quotidien en 1994, cette part est passée à 57 % en 2008. C'est surtout dans les zones denses que la part des personnes qui se déplacent dans la population est importante ; inversement, l'immobilité est plus forte dans les régions les plus rurales (*voir l'article de J. Le Guennec*). Alors que quatre personnes sur cinq se déplacent dans l'espace à dominante rurale, cette part est au-delà de neuf personnes sur dix pour Paris et sa banlieue (*tableau 1*). Mais ces écarts tendent à se réduire.

Encadré 1 : Contexte des points de comparaison de la mobilité

Les points de mesure de la mobilité que sont les enquêtes nationales transports permettent une comparaison entre les années 2008, 1994 et, sur de nombreux aspects, 1982. Or, pendant ces années, le pays a sensiblement évolué sur les plans démographiques, économique ou géographique, qui sont déterminants pour la mobilité. L'interprétation des évolutions de la mobilité mises en lumière par ces enquêtes doit intégrer ces évolutions dont voici quelques éléments saillants :

- une population en croissance mais vieillissante : 54,3 millions d'habitants en France métropolitaine en 1982, 57,6 en 1994 et 62,1 en 2008. La proportion de la population âgée de 60 ans ou plus passe de 23,5 % en 1982 à 26,0 % en 1994 et 30,6 % en 2008 (source : Insee, estimations de population) ;

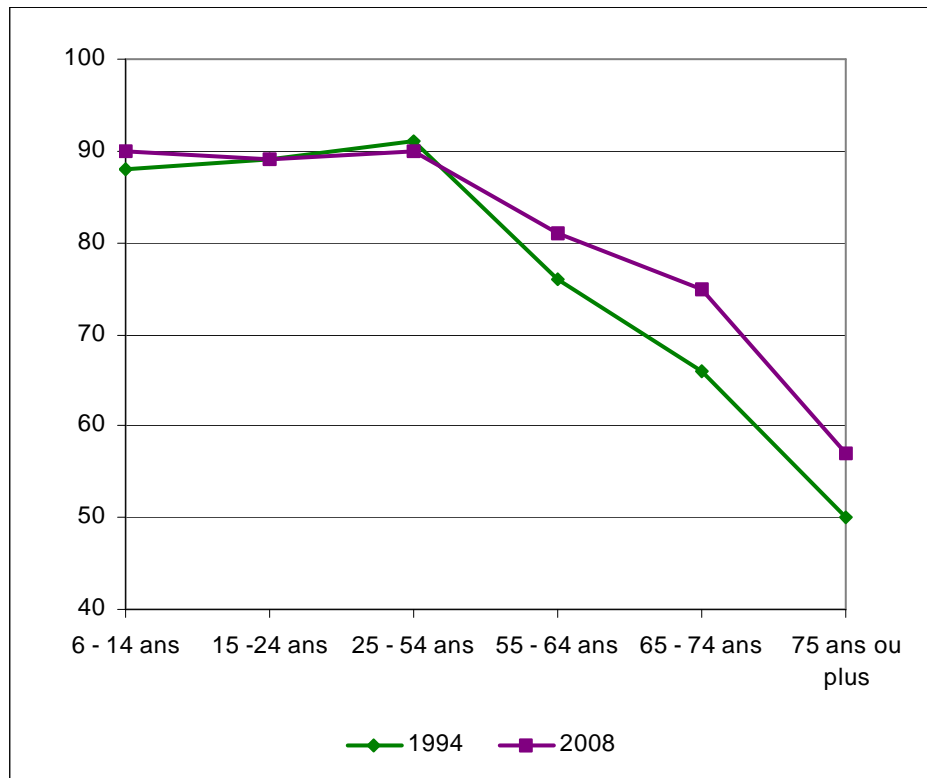
- une conjoncture économique oscillante, dont le creux de la vague se situe en 1994, marquée par de grands mouvements sectoriels : la population active ayant un emploi représente environ 42 % de la population en 1982 comme en 2008, mais 39 % en 1994. Entre 1982 et 2008, le nombre d'emplois augmente globalement de 16 %, celui des emplois industriels, plus concentrés dans l'espace, baisse de 27 % et celui des emplois tertiaires s'accroît de 43 %. Il est à noter que l'enquête de 2008 s'est terminée avant le retournement d'activité lié à la crise financière ;

- un mouvement d'urbanisation qui, à l'échelle nationale, concentre la population dans les plus grandes aires urbaines (d'abord celle de Paris puis celles des métropoles de province) mais qui à l'échelle régionale la répartit au sein d'aires de plus en plus étendues : la part de la population habitant une aire urbaine passe de 69 % en 1982 à 73 % en 1990, et à 77 % en 1999, en zonage évolutif. Or, les vingt plus grandes aires urbaines concentrent, en 1982, 1990 et 1999, respectivement 36 %, 39 % et 42 % de la population, leur croissance explique ainsi à elle seule l'essentiel de l'augmentation générale. En restant calées sur le zonage de 1982, les populations sont stables. C'est uniquement l'extension des aires urbaines, donc celles des vingt plus grandes, qui absorbe la croissance de l'urbanisation entre 1982 et 1999 [1]. Cependant, les premiers résultats du recensement de 2006 ont mis en évidence un nouveau dynamisme de l'espace à dominante rurale et des grands centres urbains [2] ;

- d'importantes créations d'infrastructures de transports : la longueur du réseau autoroutier est passée d'environ 5 300 km en 1980 à 8 300 km en 1995, puis à 11 054 km en 2008. Les parcours sur autoroute ont ainsi augmenté de 103 % entre 1982 et 1994, et de 55 % entre 1994 et 2008. Le réseau TGV a été inauguré en septembre 1981, sa longueur est passée de 1 574 km en 1994 à 1 847 km en 2008 – le nombre de voyageurs augmentant de 146 % pendant cette période (sources : Setra, SNCF, Insee) ;

- enfin, le bilan annuel de la circulation routière (SOeS – Commission des comptes des transports), tout comme les enquêtes ménages déplacements menées régulièrement dans les grandes villes françaises font apparaître un retournement de tendance aux alentours de l'année 2005. Pour la première fois depuis 1974 en effet, la circulation automobile a baissé. L'usage de l'automobile et souvent les niveaux de mobilité observés après 2005 dans plusieurs grandes villes comme Lyon et Lille ont baissé par rapport aux enquêtes réalisées à la fin des années 1990 [3]. Le phénomène avait été observé dans d'autres métropoles étrangères [4]. Il est donc vraisemblable que la mobilité des Français ait connu un maximum entre les dates des deux dernières enquêtes nationales et que l'évolution de court terme de la mobilité soit aujourd'hui davantage orientée à la baisse que ne le laisse indiquer la comparaison des points de mesure de 1994 et 2008.

Graphique 1 : Part des personnes qui se déplacent un jour donné dans la population par tranche d'âge (en %)



Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Note : part calculée sur l'ensemble des individus mobiles ou non le jour ouvrable de référence.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Tableau 1 : Part des personnes qui se déplacent dans la population, selon la localisation résidentielle (en %)

Type de localisation résidentielle	Personnes mobiles en 1994	Personnes mobiles en 2008
Espace à dominante rurale	77	80
Commune polarisée AU jusqu'à 99 999 habitants	79	80
Pôle urbain AU jusqu'à 99 999 habitants	84	83
Commune multipolarisée	81	83
Commune polarisée AU de 100 000 à 10 000 000 habitants	83	85
Banlieue pôle urbain AU de 100 000 à 10 000 000 habitants	85	86
Centre pôle urbain AU de 100 000 à 10 000 000 habitants	86	87
Commune polarisée AU de Paris	85	86
Banlieue de Paris	90	90
Paris	91	92
Ensemble	84	85

Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Note : part calculée sur l'ensemble des individus mobiles ou non le jour ouvrable de référence.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Encadré 2 : Définitions

Mobilité locale, mobilité à longue distance, population mobile, mobilité contrainte

L'analyse des déplacements des Français s'effectue généralement en distinguant deux types principaux de mobilité, *la mobilité locale et la mobilité à longue distance*. La mobilité locale est définie comme l'ensemble des déplacements que les individus réalisent dans un rayon de 80 kilomètres autour de leur domicile et sur le territoire national. Elle concerne essentiellement les déplacements quotidiens pour aller travailler, étudier, faire ses courses, ses démarches administratives, accompagner quelqu'un, se rendre sur un lieu de loisir, etc. Avec 98 % des déplacements des personnes résidant habituellement en France, la mobilité locale représente en volume l'essentiel des déplacements. La mobilité à longue distance consiste quant à elle en des voyages à plus de 80 kilomètres du domicile, qu'ils soient à titre professionnel ou pour raisons personnelles (vacances, loisirs, visites...). Moins fréquente, cette mobilité représente cependant 40 % des distances parcourues.

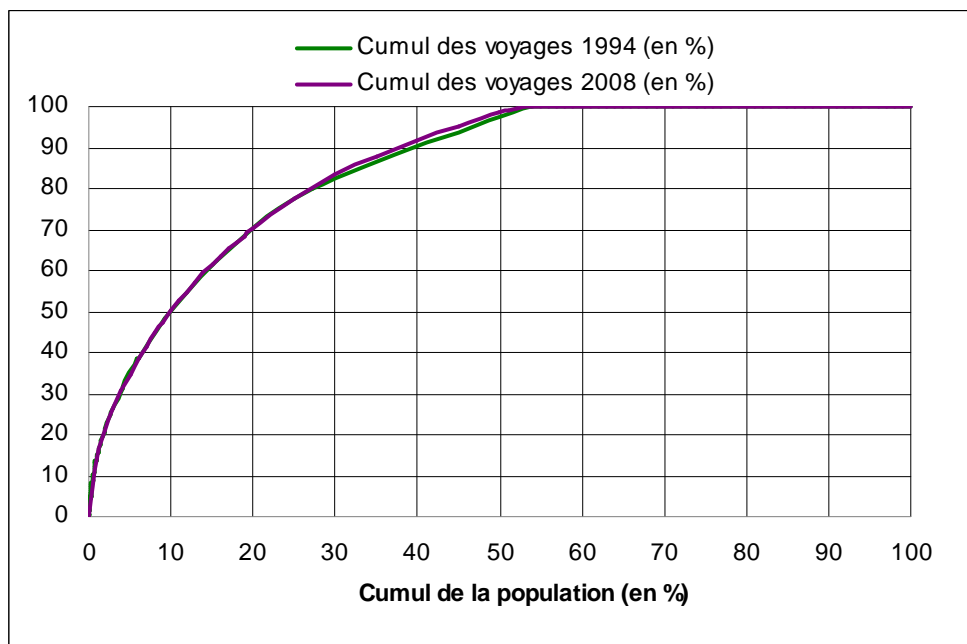
La *population mobile* est l'ensemble des personnes s'étant déplacées pendant la période de référence définie pour l'observation d'un type de mobilité. Pour la mobilité locale, c'est le jour de semaine et le week-end précédant immédiatement la seconde visite de l'enquêteur. Pour la mobilité à longue distance, c'est la période de 13 semaines (environ 3 mois) précédant la première visite. S'il avait reçu l'enquêteur de l'Insee un autre jour, un individu apparaissant immobile aurait donc très bien pu être mobile (et réciproquement).

L'analyse des trajets vers le lieu de travail habituel, d'étude ou de garderie pour les enfants en bas âge (lieux où un individu doit se rendre au moins une fois par semaine) fait l'objet d'un module particulier et détaillé. Ces trajets constituent la *mobilité contrainte* et sont considérés comme structurant l'ensemble de la mobilité car ils représentent 27 % des motifs pour se déplacer, 41 % des distances parcourues et doivent être réalisés dans des plages horaires contraintes.

Agglomération, ville centre, banlieue, couronne périurbaine, périphérie, densité

L'Insee définit les *unités urbaines* comme un « ensemble d'une ou plusieurs communes présentant une continuité du tissu bâti (pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) et comptant au moins 2 000 habitants. La condition est que chaque commune de l'unité urbaine possède plus de la moitié de sa population dans cette zone bâtie ». Les agglomérations pluri-communales ont une *ville-centre* qui concentre souvent plus de la moitié de la population de l'unité urbaine. Les autres communes forment la *banlieue*. Lorsque cette agglomération contient plus de 5 000 emplois, elle est le *pôle urbain* d'une *aire urbaine*. Les communes de l'aire urbaine extérieures au pôle urbain forment la *couronne périurbaine* ou, pour faire court, la *périphérie*. La *densité* décroît généralement de la ville-centre vers la périphérie. Elle se calcule en divisant la population par la superficie communale ou, comme ici, la somme de la population résidente et des emplois au lieu de travail par la superficie, ce qui donne une image plus complète de la concentration des lieux générateurs de mobilité.

La mobilité à longue distance, mesurée par le nombre de voyages par individu réalisés à plus de 80 km du domicile, ainsi que l'usage des modes de transport à longue distance, est assez mal répartie dans la population. En 2008, 28 % des personnes de 6 ans ou plus déclaraient avoir pris, au cours des 12 derniers mois, le train sur une distance de plus de 100 km, et 22 % avaient pris l'avion (contre 17 % en 1994). Les 10 % des personnes les plus mobiles de la population font environ la moitié de l'ensemble des voyages (*graphique 2*). Et le poids des voyages réalisés par les plus mobiles s'est accentué depuis 14 ans. Ainsi, en 2008, les 5 % les plus mobiles réalisent 35 % de l'ensemble des voyages contre 30 % en 1994. En outre, une proportion plus élevée de Français déclare n'avoir réalisé aucun voyage pendant une période de 3 mois : 47,6 % en 2008 contre 46,1 % en 1994. Cette part est faible pour les personnes résidant dans les grandes aires urbaines et plus forte dans l'espace à dominante rurale. Elle diminue lorsque la catégorie socioprofessionnelle, le niveau de diplôme ou le niveau de vie s'élèvent (*Voir l'article de Richard Grimal*).

Graphique 2 : Distribution cumulée de la population et de la mobilité à longue distance en 2008

Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Note de lecture : la population est cumulée dans l'ordre de la mobilité décroissante. 20 % cumulés de la population la plus mobile réalisent 70 % des déplacements. Au-dessus de 52,4 %, la courbe atteint 100 % des voyages, les 47,6 % restants ne réalisent donc aucun voyage.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1994, 2008

Le niveau des indicateurs diffère donc sensiblement selon qu'ils sont calculés sur l'ensemble de la population ou seulement sur la population mobile (*encadré 2*). À l'instar des articles de B. Quételard et R. Grimal, les chiffres portent sauf indication contraire sur l'ensemble de la population.

Une mobilité locale stable en semaine et en progression à longue distance

En 2008, les Français effectuent quotidiennement autant de déplacements locaux qu'en 1994 : en moyenne 3,15 déplacements par jour et par personne (3,70 pour la population mobile contre 3,77 en 1994). Cette stabilité intervient après une baisse – le nombre de déplacements par individus étant de 3,34 en 1982 (4,07 pour la population mobile). Le volume total de déplacements a tout de même progressé de 6 % entre 1994 et 2008, du seul fait de l'augmentation de la population.

Tableau 2 : Évolution des déplacements locaux (moyenne jour ouvrable de semaine)

	1982	1994	2008
Nombre de déplacements quotidiens par personne	3,34	3,16	3,15
Temps quotidien passé en déplacement par personne (en mn)	54,8	54,7	56,3
Distance quotidienne parcourue par personne (en km)	17,4	23,1	25,2
Durée moyenne d'un déplacement (en mn)	16,4	17,3	17,9

Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Note : indicateurs calculés sur l'ensemble des individus mobiles ou non le jour ouvrable de référence.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1982, 1994, 2008

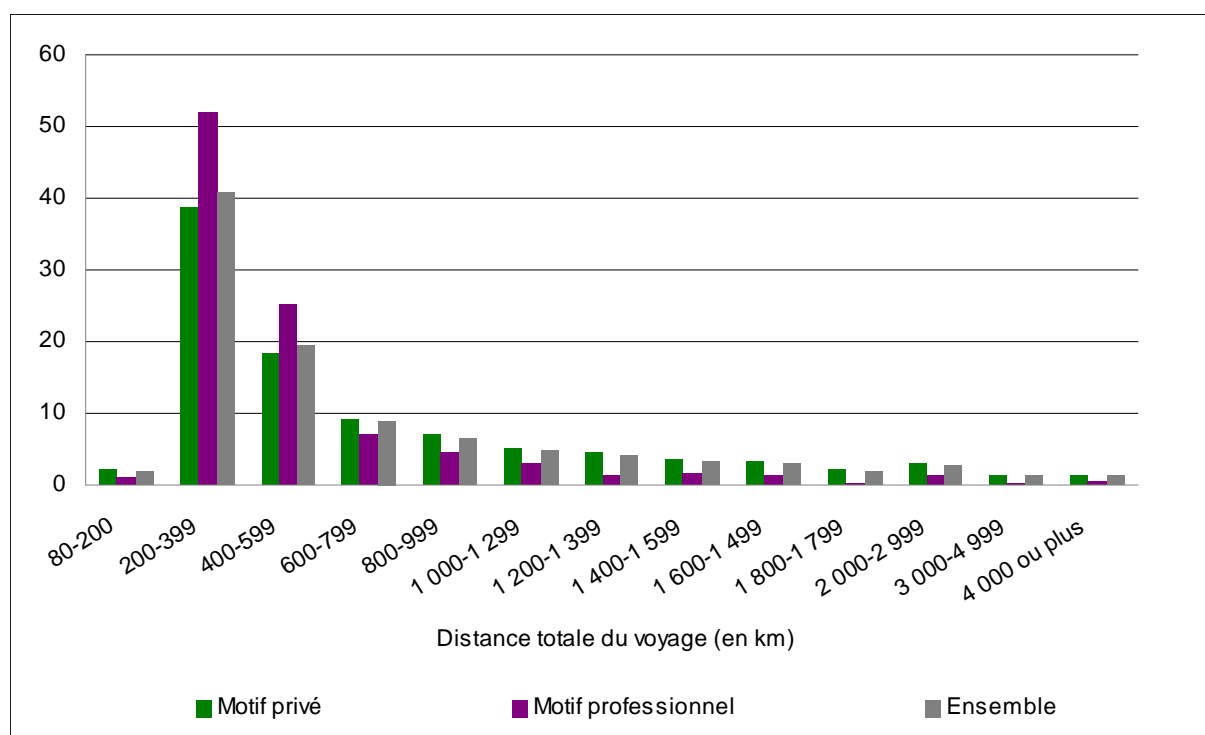
La mobilité à longue distance a quant à elle augmenté de 22,2 % entre 1994 et 2008, soit une hausse annuelle de +1,5 %. Cette augmentation relativement forte résulte d'une part de la croissance démographique (+ 5,7 %), d'autre part de la croissance de la mobilité individuelle. Les individus de 6 ans ou plus ont en effet réalisé en moyenne 6,4 voyages en 2008 contre 5,5 en 1994, contribuant à

une progression du nombre de voyages de 15,4 % (+ 1,0 % par an). Cette augmentation du nombre de voyages effectués est cependant nettement moins forte qu'entre 1982 et 1994 où le volume des voyages s'était accru en moyenne de 4,2 % chaque année, et la mobilité individuelle moyenne à longue distance d'environ 3,6 % (voir article de Richard Grimal).

Plus de kilomètres parcourus : en allant plus loin dans les déplacements locaux, en se déplaçant plus souvent à longue distance

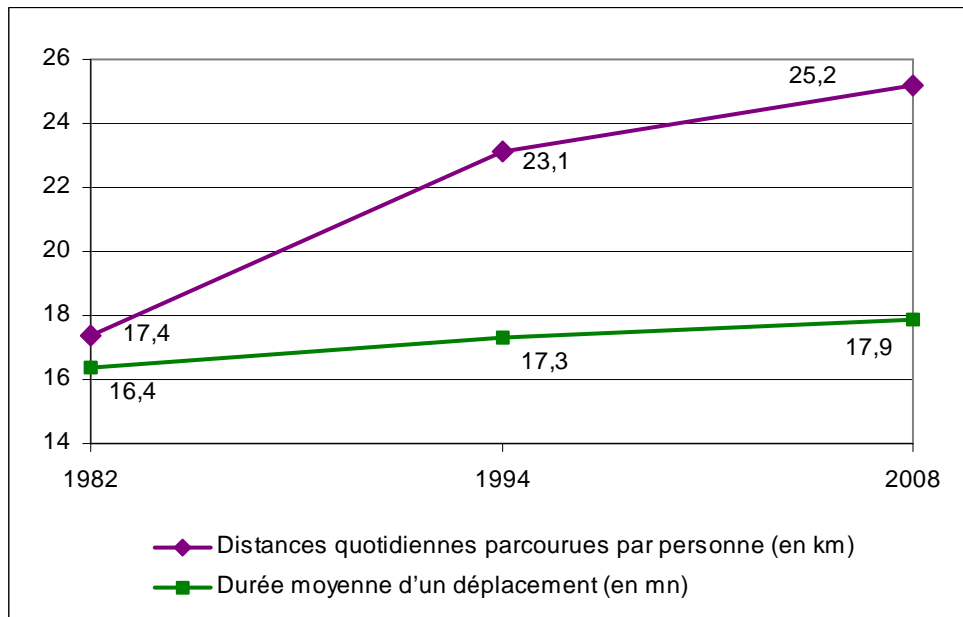
40 % des voyages effectués pour des motifs d'ordre privé et plus de 50 % des voyages pour raisons professionnelles sont réalisés sur des distances de moins de 400 km, aller et retour (graphique 3). La distance parcourue moyenne se porte néanmoins à 944 km en 2008, et s'avère remarquablement stable (947 km en 1994). C'est donc uniquement l'accroissement de la fréquence moyenne des voyages qui augmente la distance parcourue chaque année au cours des voyages à longue distance. Elle passe en effet de 5 230 km par an et par personne en 1994 à 6 020 km en 2008. Le nombre de voyages vers l'étranger notamment est en croissance dynamique, en particulier vers l'Europe de l'Ouest et l'Afrique.

Graphique 3 : Répartition des voyages selon la distance totale (en %)



Champ : voyages à longue distance pendant 3 mois des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements, 2008

Se déplacer au quotidien demande au contraire de réaliser des déplacements toujours plus longs. Tous motifs confondus, les personnes parcouraient en moyenne chaque jour de semaine 17,4 km en 1982 ; elles en parcourent 25,2 km en 2008 (graphique 4). La hausse était particulièrement forte entre 1982 et 1994 (+ 2,3 % par an), elle n'est pas négligeable sur les années récentes (+ 0,7 % par an entre 1994 et 2008) et s'observe essentiellement dans les zones les moins denses. Dans les zones plus denses – au-delà du 6^e décile de densité de population et d'emploi – les personnes parcourent, en moyenne, des distances égales ou moindres qu'en 1994. Les déplacements contraints domicile-travail et domicile-étude continuent de s'allonger de façon conséquente sur tout le territoire. Ils contribuent substantiellement, par l'intermédiaire de la population scolaire ou active, à l'augmentation des distances parcourues quotidiennement en zone peu dense et limitent la baisse en zone dense [5]. Les distances des autres déplacements ont tendance à se stabiliser surtout dans les plus grandes agglomérations (voir les articles de Bernard Quételard et de Jean-Paul Hubert et François Delisle).

Graphique 4 : Distances parcourues et durées des déplacements locaux, entre 1982 et 2008

Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SoeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1982, 1994, 2008

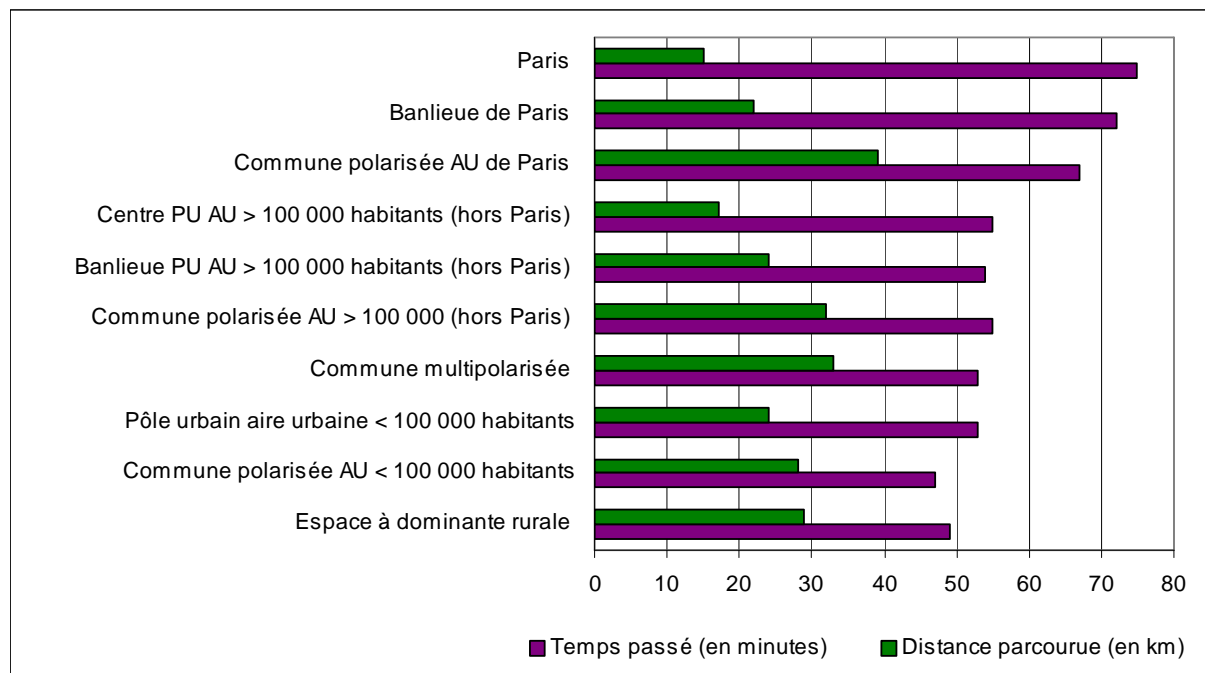
Sur le territoire, le temps passé en déplacement s'est accru de manière différente

Face à cet allongement des distances parcourues en mobilité locale, l'augmentation des vitesses moyennes pratiquées sur un déplacement (de 19 à 25 km/h), conjuguée à une réduction sensible de la mobilité et notamment à pied, avait permis entre 1982 et 1994 de maintenir constant le temps passé en transport à 54,7 minutes par jour [6]. Lors de la dernière période, la vitesse moyenne a augmenté moins rapidement pour atteindre 26,5 km/h en 2008. L'allongement des distances, à nombre de déplacements constant, s'accompagne alors d'un léger accroissement de cette durée quotidienne (+ 3 %) pour atteindre 56,3 minutes en 2008. Limité aux seules personnes mobiles, le temps de transport quotidien s'élève à 66 minutes par jour, soit une minute de plus qu'il y a 14 ans. Les durées quotidiennes de déplacement restent relativement stables sur les trente dernières années à l'échelle du pays. Toutefois, les évolutions sont contrastées entre les zones denses – où la mobilité baisse, ainsi que les distances et les temps de transport –, et les zones peu denses – où la mobilité stagne, et où les déplacements s'allongent en distance et, de façon moindre, en temps.

Le temps quotidien passé dans les transports dépend en effet du type d'espace dans lequel les personnes se déplacent : de 47 à 75 minutes (*graphique 5*). Il est inférieur à 50 minutes dans l'espace à dominante rurale et dans les communes de lointaine périphérie des villes. Les distances parcourues sont pourtant loin d'y être négligeables, proches des 30 km par jour. L'utilisation de la voiture sur des voies peu encombrées permet de se déplacer plus rapidement qu'ailleurs. Les habitants des communes périurbaines parcourent le plus de kilomètres. Mais ils se déplacent aussi avec la plus grande vitesse du fait d'un usage intensif de la voiture.

Au contraire, les habitants des villes-centres des principaux pôles urbains se déplacent avec une moindre vitesse car ils le font souvent à pied. Ainsi ce sont les Parisiens qui, bien que parcourant les distances les plus faibles, se déplacent le plus lentement et consacrent le plus de temps à se déplacer : 75 minutes par jour.

Graphique 5 : Durées et distances quotidiennes des déplacements locaux en 2008



Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

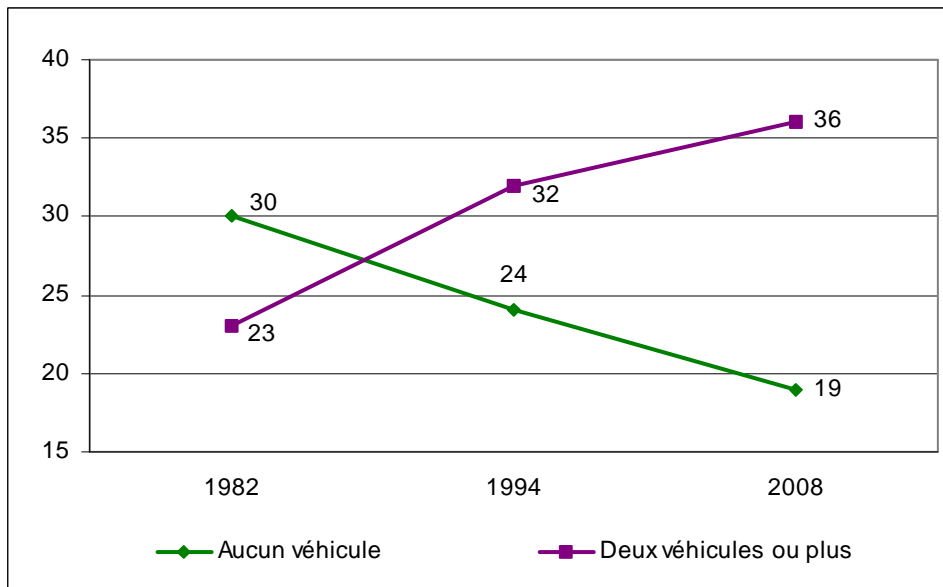
Quant aux voyages, si les Français en font plus que par le passé, ils sont de plus courte durée. La durée moyenne d'un voyage en 2008 est de 4,16 nuitées hors du domicile, en net recul par rapport à 1994 où elle était de 4,95 nuitées. Au final, sur une année, le temps moyen passé hors du domicile par un individu au cours de ses voyages reste stable autour de 27 nuitées en 2008 comme en 1994. En particulier, les voyages professionnels (congrès, réunions, formations... ou navettes domicile-travail de plus de 80 km), qui représentent toujours 20 % de l'ensemble des voyages, sont de plus en plus des allers-retours dans la journée. La part des allers-retours parmi les voyages professionnels est ainsi passée de 59 % en 1994 à 66 % en 2008. Le recours de plus en plus fréquent au train, et notamment au TGV, explique sans doute ce phénomène.

La voiture confirme sa domination dans les déplacements locaux, sauf dans les grandes villes

Le parc d'automobiles à disposition des ménages est passé de 18,8 millions d'unités en 1982 à 32,7 millions en 2008. Il a augmenté de 2,7 % par an de 1982 à 1994 et de 1,6 % par an entre 1994 et 2008.

Seuls 19 % des ménages ne disposent pas de véhicule en 2008. C'est 5 points de moins qu'en 1994, et 11 points de moins qu'en 1982. Inversement, 36 % des ménages disposent désormais d'au moins deux véhicules contre 32 % en 1994 et 23 % en 1982 (*graphique 6*). Le nombre moyen de véhicules par ménage continue donc d'augmenter ces dernières années, quoique moins rapidement qu'entre 1982-1994 [6]. Chaque ménage disposait en moyenne d'un peu moins d'un véhicule en 1982 ; il en a désormais 1,25 en 2008. La voiture tend ainsi à devenir un équipement presque individuel, à l'instar du téléphone. Le nombre moyen de véhicules par adulte est passé de 0,5 en 1982 à 0,7 en 2008 (*voir article de Marina Robin*).

La possession d'un ou de plusieurs véhicules dépend du niveau de vie du ménage, mais elle est désormais très liée au type de territoire de résidence. Le nombre de véhicules par adulte varie de 0,8 (resp. 0,9) dans les communes rurales (resp. périurbaines) à 0,7 dans les pôles ruraux et les pôles des aires urbaines de moins de 100 000 habitants ; il est de 0,6 dans les centres des aires urbaines de plus de 100 000 habitants et la banlieue parisienne, pour tomber à 0,3 dans Paris [7]. Ainsi, plus les personnes résident près des grands centres urbains, moins elles sont équipées.

Graphique 6 : Équipement automobile des ménages de 1982 à 2008 (en %)

Champ : voitures particulières (VP) et véhicules utilitaires légers (VUL) roulants.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1982, 1994, 2008

De plus, les écarts se renforcent au fil du temps. Dans les communes périurbaines, où le niveau d'équipement était déjà élevé, il s'accroît jusqu'à 1,7 voiture par ménage dans les périphéries des grands pôles urbains de province. Plutôt stable dans ces pôles urbains, le niveau d'équipement se renforce en banlieue mais stagne dans les villes centres, dans lesquelles il est coûteux de garer son véhicule et où des alternatives existent grâce aux transports en commun. À Paris, l'équipement automobile était le plus faible et il recule encore pour se situer à 0,5 voiture par ménage.

Si le nombre de kilomètres réalisés en voiture par les Français augmente, de 20 % en 14 ans, l'augmentation du parc fait que chaque véhicule ne roule pas plus. Un véhicule de 2008 a même un peu moins roulé qu'en 1994 : 13 500 km annuels contre 13 900 km.

La voiture, mode de transport dominant des déplacements locaux...

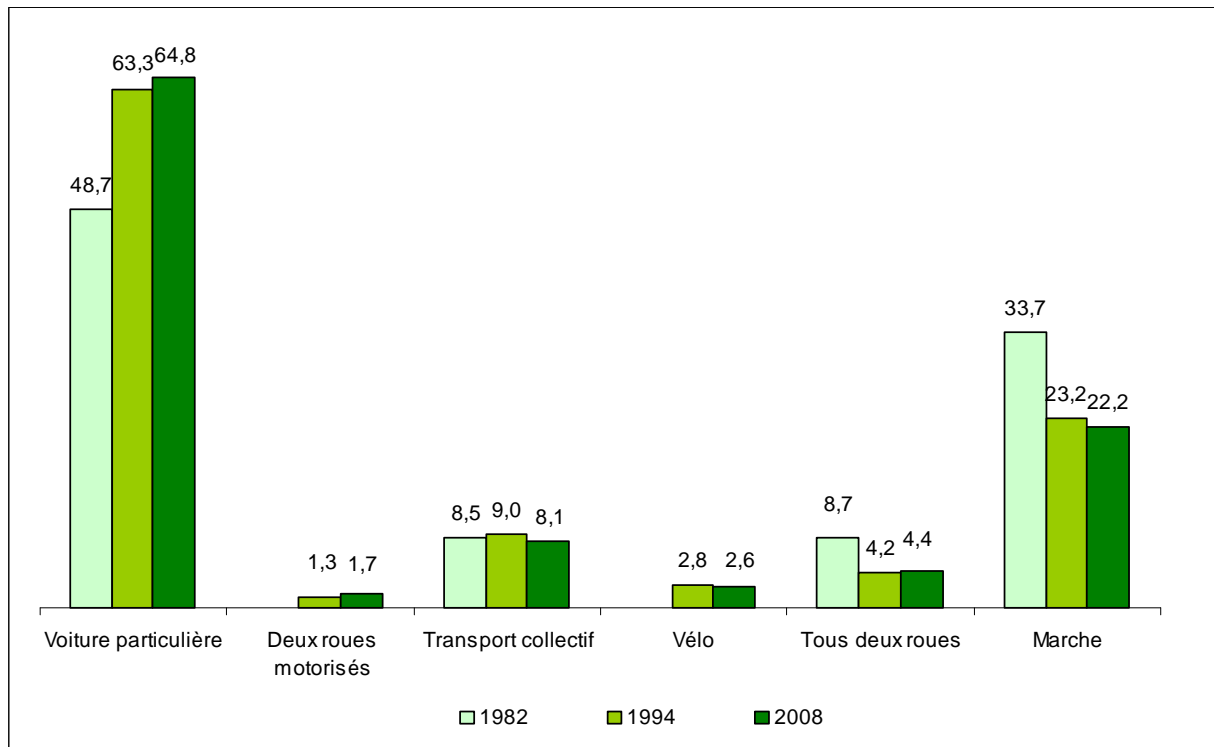
La voiture reste le mode de transport dominant des déplacements : en 2008, 65 % d'entre eux sont réalisés en voiture – comme passagers ou conducteurs –, et parcourent 83 % des distances, contre respectivement 63 % et 82 % en 1994.

Cette part augmente depuis 1982 mais la croissance s'est infléchie après 1994 (*graphique 7*), alors que la voiture est, en 2008, plus souvent utilisée par une personne seule. Les trois quarts de ces déplacements en voiture sont en effet réalisés sans passager, et un sur cinq avec un seul passager. Ainsi, le taux d'occupation moyen des véhicules par déplacement n'est que de 1,4 personne en 2008, en baisse par rapport à 1994 où il s'élevait à 1,5.

Si le développement de l'usage de l'automobile se ralentit, les évolutions divergent entre les grandes villes et le reste du territoire. Il se stabilise dans les grands pôles urbains régionaux mais recule dans la ville centre et dans l'ensemble de l'agglomération parisienne, là où il est déjà le plus faible. Ailleurs, la part de la voiture continue d'augmenter, accroissant l'écart : trois déplacements sur quatre s'effectuent en voiture, contre moins de deux déplacements sur trois dans les grandes aires urbaines. Le recours moindre à l'automobile s'observe en fait dans les zones les plus denses : l'ensemble des communes les plus denses (en habitants et emplois) dans lesquelles se retrouve la moitié de la population a une densité résidentielle moyenne d'environ 1 000 habitants au kilomètre carré et couvre seulement 3,5 % du territoire.

Dans les zones moins denses – couronnes périurbaines ou espace à dominante rurale à l'exception de certaines petites villes ou bourgs –, la croissance démographique s'est conjuguée à l'augmentation de sa mobilité et à l'allongement des déplacements. Ce sont ces zones qui ont fait croître le trafic automobile national de 30 % en quatorze ans.

Graphique 7 : Évolution de la répartition des déplacements locaux selon les modes de transport (en %)



Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Note : dans l'enquête de 1982, les vélos et deux roues motorisés n'étaient pas distingués.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1982, 1994, 2008

Encadré 3 : La perception du choix du mode de transport pour se rendre à son travail

Les « navetteurs » sont les individus actifs ayant un lieu de travail fixe où ils se rendent au moins une fois par semaine. Ils sont 73 % à n'utiliser en général qu'un mode motorisé privé (une voiture ou – marginalement – un deux-roues motorisé, comme conducteur ou passager). Parmi ces navetteurs, trois sur cinq déclarent qu'ils n'ont pas le choix de l'utilisation du mode transport pour faire le trajet (59 %), un sur huit a le choix et s'en sert de temps en temps (12 %), les autres (29 %) ont le choix mais ne l'utilisent pas. Les 23 % qui n'utilisent pas préférentiellement la voiture ou le deux-roues motorisé sont plus nombreux à pratiquer l'alternance des modes (26 %) mais autant à dédaigner les autres possibilités (29 %) ; ceux qui se considèrent sans autre choix restent quand même les plus nombreux (45 %).

Déclarer « ne pas avoir de choix pour son mode de transport » (car c'est ainsi que la question est libellée dans l'enquête) dépend de la distance, et « avoir le choix et l'utiliser » encore plus car les modes de transport ne sont substituables que dans certaines conditions. Tous modes confondus, c'est dans la plage 1-3 km que le choix est maximum : environ deux actifs sur trois déclarent l'avoir et un tiers l'utilise. À partir de 10 km, ils ne sont plus qu'un sur trois, et un sur dix à le pratiquer. Pour les très longs trajets, au-delà de 60 km (2 % des actifs), la possibilité de choix remonte à 44 %, notamment entre voiture et train. Pour les navetteurs en transport en commun, la possibilité de choix remonte dès que la distance domicile-travail dépasse 20 km. Mais les longs trajets en transport en commun, et donc l'existence d'une alternative à l'automobile sur ce segment, sont particuliers aux très grandes agglomérations, surtout celle de Paris : en province, 15 % seulement des trajets domicile-travail réalisés en transports en commun font plus de 15 km et 35 % avec les autres modes ; respectivement 31 % et 38 % en Île-de-France.

À partir de 2 km, pour la moitié de la population habitant dans les communes les moins denses (*définition de l'encadré 2*), plus de 9 trajets sur 10 sont réalisés en automobile. La déclaration d'une possibilité de choix tombe en dessous de 20 % à partir de 6 km de trajet. L'usage de l'automobile en fonction de la distance s'effectue de manière plus progressive pour l'autre moitié de la population, surtout celle habitant les zones les plus denses. Le type de localisation résidentielle introduit donc de fortes variations dans l'existence et l'utilisation de façons alternatives pour aller à son travail. En périphérie des agglomérations, 22 % des navetteurs de province habitent dans une commune intégrée à un périmètre de transport urbain (PTU), 100 % en Île-de-France. Ceux qui utilisent l'automobile (90 % en province et 74 % en Île-de-France) sont conscients d'une plus grande possibilité de se déplacer autrement (81 % hors PTU, 70 % en PTU de province, 58 % en Île-de-France), sans pour autant l'utiliser (respectivement : 7 %, 8 %, 9 %).

La possibilité de choisir son mode de transport dépend aussi de l'activité de la personne occupée. Certains emplois demandent de se déplacer avec son véhicule (particulier ou utilitaire léger) ou d'emporter un matériel pesant ou encombrant. À l'intérieur des grands types de localisation résidentielle, certaines catégories sociales se distinguent par un choix plus restreint. Les cadres et professions intermédiaires se situent au niveau de choix moyen du type de zone résidentielle. Les employés montrent un peu plus de choix, les ouvriers un peu moins et les chefs d'entreprise très peu. La question ne se pose pas pour les agriculteurs. L'utilisation de l'automobile par les différentes catégories sociales varie de la même façon.

Les comportements de mobilité domicile-travail semblent ainsi montrer une grande rigidité, tout particulièrement dans les zones peu denses. Dès qu'ils ont le permis de conduire, les nouveaux arrivants sur le marché de l'emploi ne se démarquent pas des anciens : 84 % des actifs de moins de 30 ans ayant le permis utilisent l'automobile, comme les autres classes d'âge. Ils sont toutefois un peu plus nombreux à considérer qu'un choix existe : 40 % contre 35 % pour les autres classes d'âge. Est-ce seulement parce que leur souvenir d'usager des transports en commun est plus récent ?

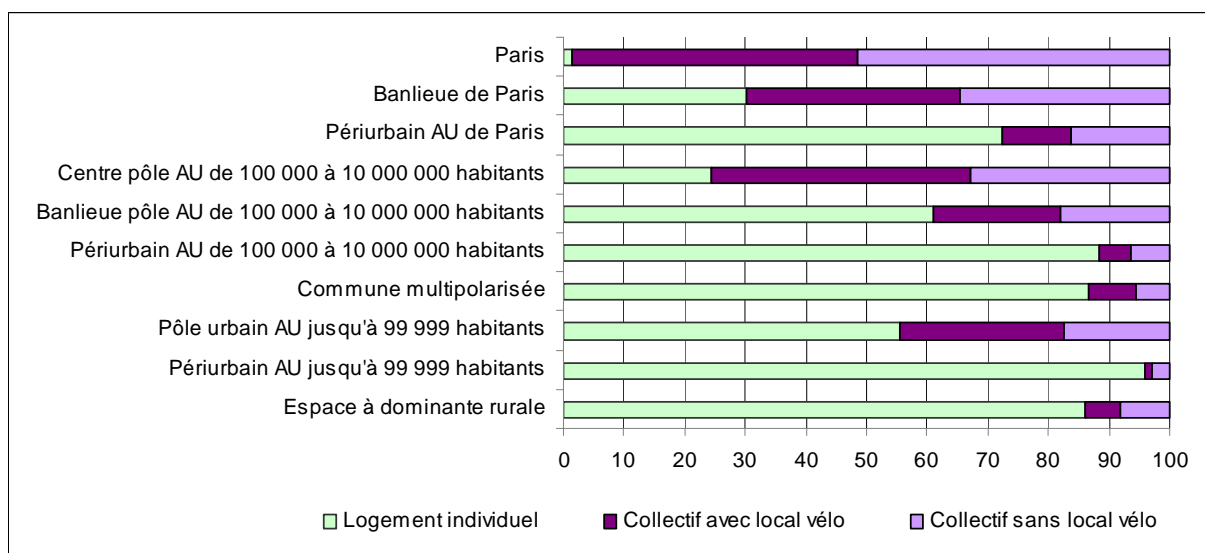
... Mais la marche à pied et le vélo reviennent en ville

Après une très forte baisse de 1982 à 1994, la part de la marche à pied et du vélo dans les déplacements quotidiens des individus se stabilise, marquant ainsi une inflexion de la tendance. La marche à pied représente 22 % des déplacements en semaine en 2008, en légère baisse par rapport à 1994. La part du vélo est stable à 3 %. Si cette part est faible, 40 % des personnes de 6 ans ou plus ont tout de même déclaré en 2008 se déplacer à vélo occasionnellement ou régulièrement. D'ailleurs, le parc de vélo pour adultes a doublé depuis 1982 et augmenté du quart depuis 1994. Mais 42 % des ménages n'ont pas de vélo et 13 % en ont mais ne s'en sont pas servis au cours des douze derniers mois.

La marche à pied, comme le vélo, sont délaissés pour les déplacements liés au travail. Il s'agit en effet de déplacements plus longs que la moyenne où le facteur temps est un critère majeur pour le choix du mode de transport. Après le fort reflux de la marche pour faire les courses entre 1982 et 1994, celle-ci passant alors de près d'un déplacement sur deux (45 %) à un peu plus d'un sur quatre (27 %), elle s'est maintenant stabilisée avec la même part en 2008 qu'en 1994. Cette évolution est à mettre en regard du développement passé des grandes surfaces et du retour récent vers le commerce de proximité.

Pour la moitié des ménages habitant dans les pôles des aires urbaines de plus de 100 000 habitants, il existe un aménagement cyclable à moins d'un kilomètre, contre 20 % ailleurs. Avec la difficulté croissante de se déplacer en voiture dans les villes-centres des grands pôles urbains, le développement de tels aménagements pour les piétons et les cyclistes, ainsi que la proximité des équipements et services, font que la marche à pied et le vélo y sont davantage pratiqués, et beaucoup moins dans leur couronne périurbaine ou dans l'espace à dominante rurale. La marche à pied est davantage pratiquée dans les centres des grandes agglomérations (Paris et province) qu'il y a 14 ans. Entre 1994 et 2008, c'est dans les villes-centres des grands pôles urbains, notamment Paris, que le recours au vélo a fortement progressé, alors que sa pratique baissait dans les espaces à faible densité de population. Les systèmes de vélos en libre-service qui ont été mis en place dans nombre de grandes villes ont certainement favorisé cet essor (Voir article de Francis Papon et Régis de Solère). Nonobstant la proportion très variable de ménages habitant en logement collectif, un immeuble sur deux environ ne dispose pas de local affecté au rangement des vélos, ce qui n'en facilite pas la pratique (graphique 8).

Graphique 8 : Existence d'un local pour le stationnement des vélos dans les immeubles (en %)



Champ : ménages métropolitains.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Train et avion progressent dans les déplacements à longue distance

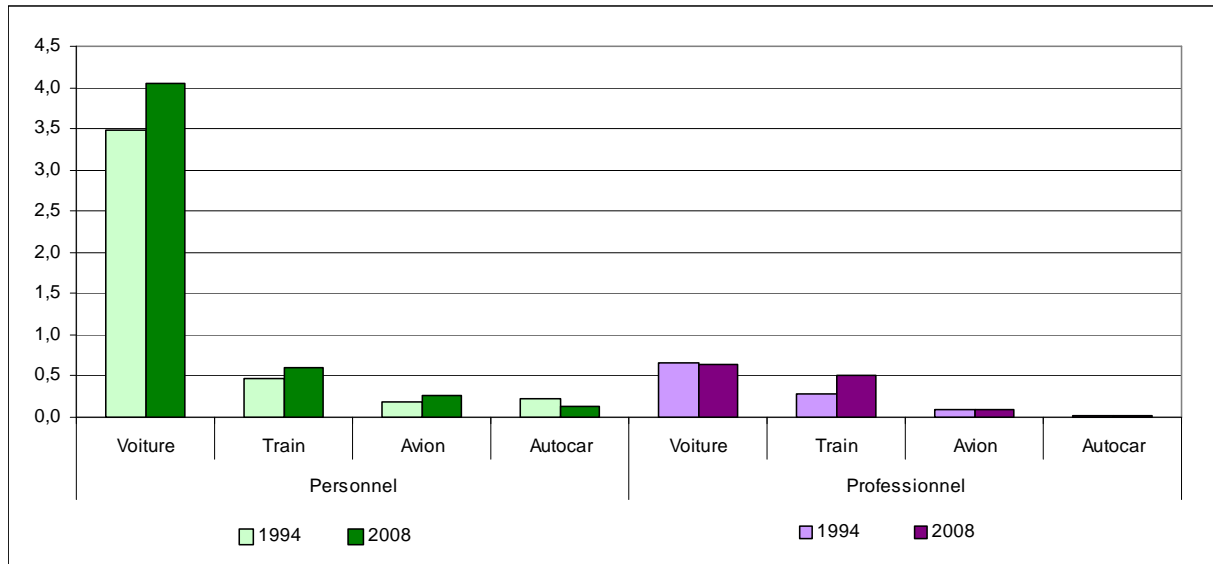
La part du train dans l'ensemble des voyages à longue distance est en très nette augmentation, passant de 14,1 % en 1994 à 17,1 % en 2008. Si la voiture reste très majoritairement utilisée, sa part recule de 75,2 % à 73,4 %. La part de l'avion progresse légèrement, de 5,1 % à 5,8 %, et celle de l'autocar décline fortement de 4,4 % à 2,5 %. Calculée en voyageurs-kilomètres, la part modale de la voiture n'est cependant plus que de 51 %, et celle de l'avion atteint environ 30 %, compte tenu de l'importance des distances parcourues lors de chaque voyage en avion.

L'importance des modes de transport diffère selon les motifs des voyages en 2008 (*graphique 9*). La voiture est toujours reine dans les voyages pour motifs privés, et reste stable à un très haut niveau (79 %). Train et avion gagnent un point mais en restant loin derrière : respectivement 12 % et 5,2 %. La part de l'autocar diminue quant à elle de près de moitié, passant de 5,2 % à 2,7 % entre 1994 et 2008.

Il en va tout autrement des voyages professionnels, pour lesquels la part du train s'accroît très fortement, passant de 26,5 % en 1994 à 40,4 % en 2008. Cette croissance se fait au détriment de la voiture, qui recule de 59,1 % à 50,2 %, et même de l'avion qui passe de 8,5 % à 7,1 %.

L'avion est ainsi de plus en plus utilisé pour des voyages liés à des motifs d'ordre privé. C'est le cas de 76 % des voyages en avion en 2008 contre 66 % en 1994. La distance moyenne des trajets en avion (l'aller ou le retour) est stable, à un peu plus de 2 400 km. Elle est six fois plus élevée que celle des trajets en train. Les distances moyennes parcourues en avion pour des voyages d'ordre privé sont presque une fois et demie plus longues (+ 44 %) que celles effectuées pour des raisons professionnelles. Cet écart se réduit : en 1994, le rapport était de 2 pour 1. D'un côté, le développement des liaisons à bas coût, notamment vers l'Europe et le Maghreb, incite les personnes à emprunter plus souvent des vols moyens courriers pour motifs privés. De l'autre, les nouvelles technologies de communication, les liaisons TGV et la mondialisation de l'économie incitent les entreprises à réserver l'avion pour les longues distances (*voir article d'Élisabeth Bouffard-Savary*).

Graphique 9 : Nombre annuel de voyages à longue distance par personne selon le mode de transport et le motif, en 1994 et 2008



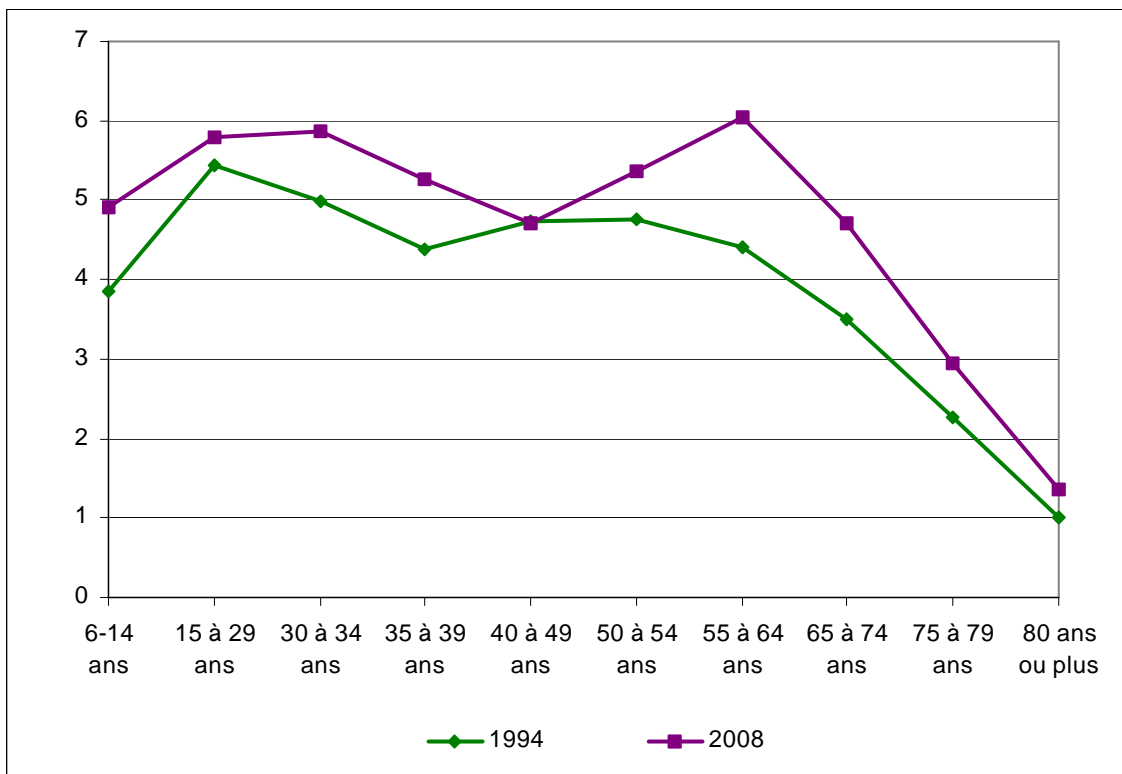
Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Mobilité et inégalités

Les écarts de mobilité entre générations se réduisent

La mobilité à longue distance pour motifs privés a progressé dans pratiquement tous les groupes d'âge, tout en restant limitée à une fraction de la population, mais la croissance a été particulièrement soutenue pour les personnes de 55 à 74 ans (*graphique 10*). La moindre propension à voyager s'observe à des âges plus élevés qu'il y a quatorze ans. La mobilité pour motifs personnels des retraités a en effet progressé très vite : leur nombre annuel de voyages est passé de 3,3 à 4,6, soit une croissance annuelle de 2,4 %. Dans le même temps, les voyages pour motifs privés des personnes actives progressaient de 0,7 % par an, passant de 4,9 à 5,4 voyages annuels.

Graphique 10 : Nombre moyen de voyages pour motifs personnels par personne et par an, en fonction de l'âge en 1994 et 2008



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Avec le renouvellement générationnel, les pratiques se modifient : les retraités se rapprochent des actifs et utilisent de plus en plus la voiture, et les actifs s'orientent davantage vers le train et l'avion.

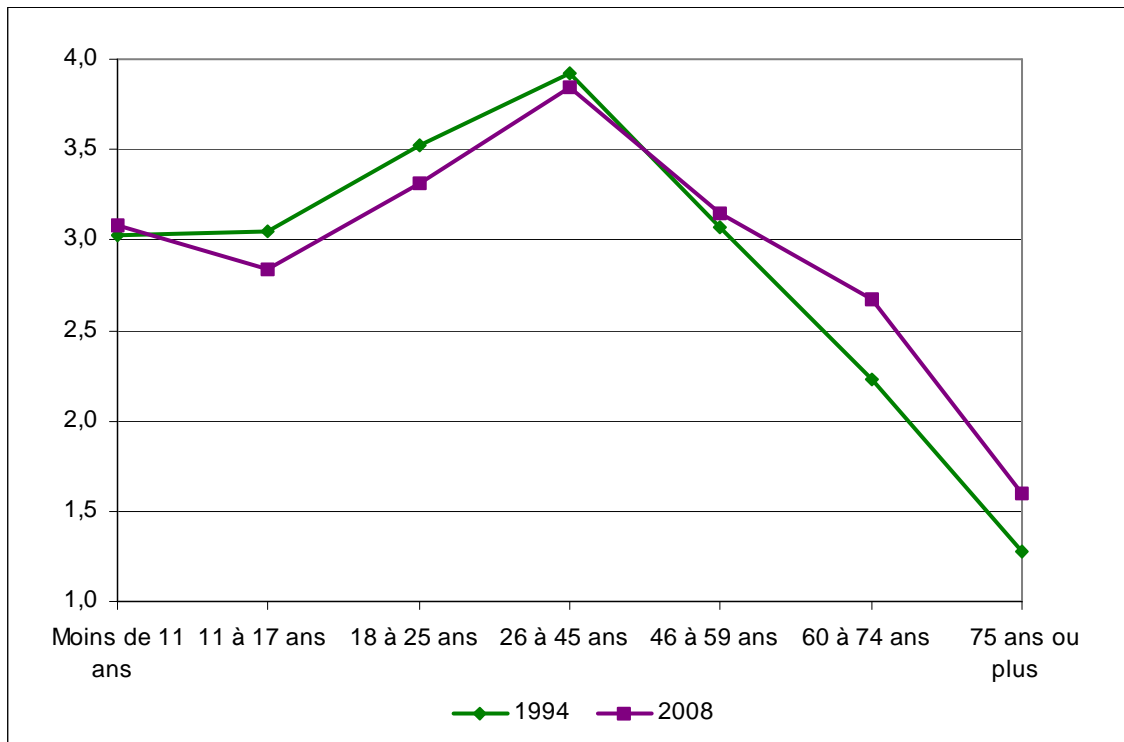
À l'inverse des actifs, l'augmentation du nombre de voyages à longue distance effectués par les retraités est presque intégralement due à un recours plus soutenu de la voiture, de 2,4 à 3,7 voyages annuels, ce qui conduit à une augmentation de la part de la voiture particulière, passant de 73 % à 81 % entre 1994 et 2008. Cette part se situe ainsi au même niveau que pour les actifs dans leurs déplacements privés. Ces évolutions contrastées dans le choix des modes de transport s'expliquent par le changement générationnel : les nouveaux retraités utilisent davantage la voiture particulière que leurs aînés, mais ils sont également davantage motorisés et détenteurs du permis de conduire.

La fréquence des voyages effectués pour motifs privés dépend de la position socio-économique occupée. Par exemple, le nombre annuel de voyages privés est de 3,8 pour un ouvrier et 11,4 pour un chef d'entreprise. Mais les écarts entre catégories socioprofessionnelles tendent à se réduire légèrement. La fréquence des voyages privés progresse parmi les ouvriers légèrement plus que chez les cadres ; elle est en revanche en léger recul parmi les employés et professions intermédiaires. Le rapport entre la fréquence des voyages à longue distance pour motifs personnels des cadres et celle des ouvriers recule donc de 2,6 à 2,3. Il reste cependant très fort.

D'une manière générale, l'écart entre les catégories les moins mobiles et les plus mobiles se resserre entre 1994 et 2008 : les catégories les plus mobiles se déplacent plutôt moins en 2008 qu'en 1994, tout en restant les plus mobiles. *A contrario*, les moins mobiles, dont en particulier les retraités, ont augmenté leur mobilité, souvent fortement.

Une progression similaire s'observe pour la mobilité locale des personnes de plus de 60 ans, qui réalisent davantage de déplacements par jour qu'il y a quatorze ans (*graphique 11*). Il en va de même parmi les enfants de 11 à 17 ans.

Graphique 11 : Nombre de déplacements quotidiens par âge en 1994 et 2008



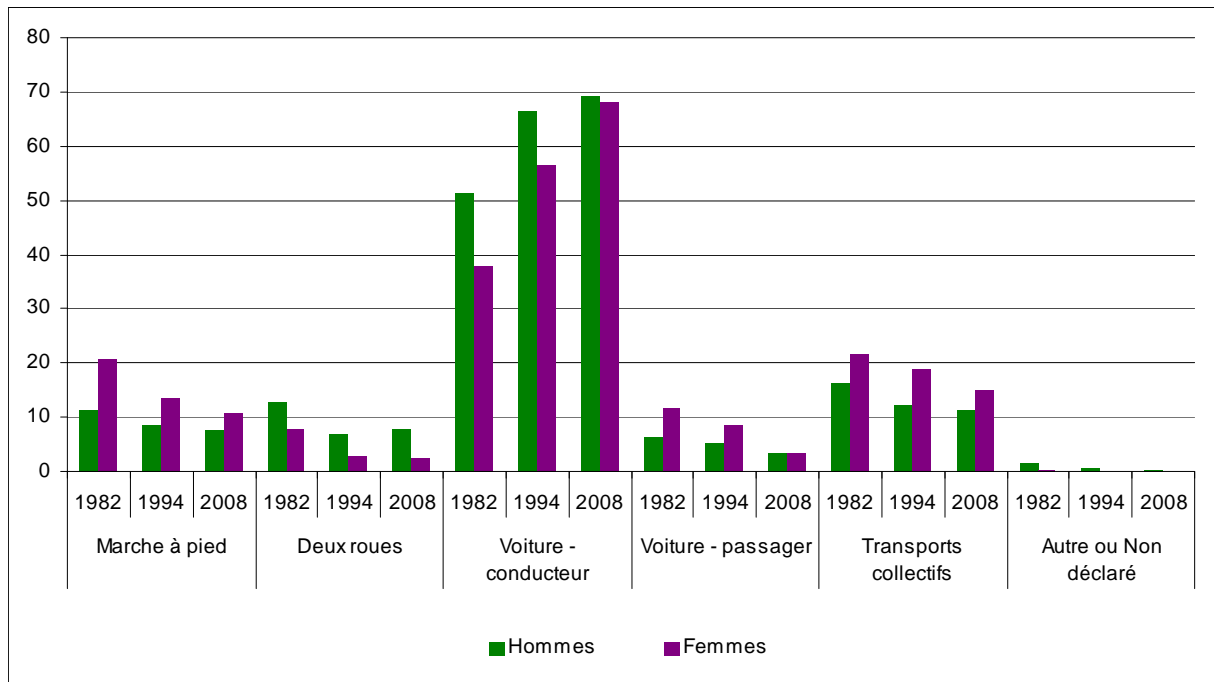
Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Les écarts entre hommes et femmes se réduisent

L'accès aux moyens de transport a toujours été différent pour les hommes et les femmes. L'accès des femmes à ce mode majeur qu'est l'automobile a longtemps été limité par la mainmise fréquente des hommes sur l'unique véhicule du ménage et, corrélativement, par un faible taux de possession du permis de conduire. Sans atteindre le niveau élevé des hommes, les femmes réduisent leur retard dans cette possession. Elles sont désormais 76 % à posséder le permis contre 64 % en 1994 et 47 % en 1982. C'est notamment de plus en plus le cas des femmes de plus de 55 ans. Ce phénomène de rattrapage se retrouve dans la fréquence de conduite. Parmi les femmes disposant d'un permis, 80 % conduisent régulièrement en 2008, contre 77 % en 1994. Dans le même temps, avec 87 % de conducteurs réguliers, la part des hommes est restée stable. Aussi, plus autonomes, les femmes réalisent désormais un peu plus de déplacements quotidiens que les hommes, mais à plus faibles distances ; elles passent ainsi moins de temps qu'eux dans les transports.

La généralisation de l'emploi féminin est une des causes de ce plus grand usage de l'automobile par les femmes, en créant un besoin de déplacement à moyenne distance (12,9 km pour les femmes en moyenne contre 16,5 km pour les hommes entre le domicile et le lieu de travail fixe) et en permettant de financer la pluri-motorisation du ménage. La comparaison des modes de transport utilisés pour les déplacements domicile-travail entre 1982, 1994 et 2008 montre une indifférenciation croissante des modes de transport selon le genre (*graphique 12*), à l'exception des deux-roues très masculins, même si la marche et les transports en commun restent plus utilisés par les femmes (*voir l'article de Dominique François*).

Graphique 12 : Part des modes de transport utilisés par les hommes et les femmes pour aller au lieu de travail habituel (en %)



Champ : trajets domicile-travail des actifs ayant un emploi et un lieu de travail habituel.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1982, 1994, 2008

La mobilité se démocratise-t-elle ?

Les facteurs d'âge, de genre ou de classe sociale influencent moins la mobilité en 2008 qu'en 1994 et en 1982, à courte comme à longue distance. L'accès aux outils de la mobilité s'est démocratisé. Cependant, des différences de comportement se cristallisent sur les lieux de résidence qui procurent un accès variable aux transports en commun urbains, au TGV, à l'avion ou encore à des voiries non congestionnées et au stationnement des véhicules.

Le choix du lieu de résidence détermine de plus en plus celui d'un type de mobilité. Il est centré sur l'automobile en zone peu dense afin de pouvoir franchir rapidement les distances élevées qui séparent le domicile des lieux de travail ou des services, au prix de fortes consommations de carburant et d'émissions de CO₂. La mobilité en zone très dense repose sur la variété des autres modes de transport disponibles, et parfois rénovés comme le tramway ou le vélo à la demande, qui tend au contraire à confiner l'usage de l'automobile aux marges de ces zones ou à des horaires décalés. Cette mobilité est coûteuse en temps pour les habitants des grandes villes qui deviennent plus économes de leurs déplacements.

Des facteurs extérieurs aux ménages créent ainsi des inégalités dans la mobilité. La concentration des emplois très qualifiés en Île-de-France impose à une forte proportion de cadres les conditions de mobilité de cette région [7] : temps important consacré aux transports et faible part modale de l'automobile – paradoxe pour une population aisée. Avec 3,4 déplacements par jour en semaine en 2008, leur mobilité est nettement moins élevée que celle des employés (3,8), qui habitent davantage en espace périurbain, souvent en raison du coût des logements. Les mobilités étaient comparables en 1994 (3,7 et 3,8 respectivement) mais avec un écart de temps qui se réduit (12 minutes de plus en transport pour les cadres en 2008 contre 17 en 1994). Quant au meilleur accès des femmes à l'emploi, il se traduit aussi par une part plus forte de déplacements domicile-travail incluant un accompagnement des enfants à l'école (9 % contre 3 % pour les hommes).

Une mobilité qui pèse davantage sur l'environnement : les émissions de CO₂ augmentent plus vite à longue distance

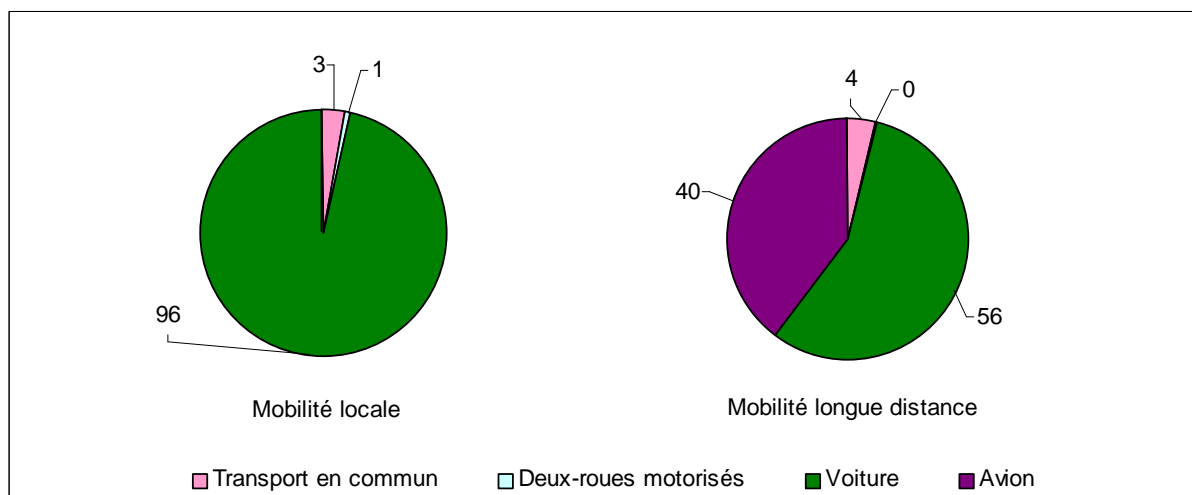
Les déplacements effectués, qu'ils soient locaux ou à longue distance, sont très majoritairement mécanisés et produisent ainsi des gaz à effet de serre. En cumulant les déplacements locaux quotidiens et les déplacements à longue distance, chaque Français émet en moyenne près de 2 tonnes de dioxyde de carbone (CO₂) par an. La mobilité locale qui représente 60 % des distances parcourues, produit plus de 70 % des émissions de CO₂ dues à la mobilité des ménages en 2008. Les émissions liées à la mobilité locale ont progressé entre 1994 et 2008 de 17 %.

Les émissions de CO₂ dues à la mobilité à longue distance, qui s'est davantage développée que la mobilité locale, sont en plus forte augmentation encore (+ 33 %).

Au total, entre 1994 et 2008, les émissions annuelles de CO₂ dues à la mobilité des Français ont augmenté de 22 %. La population ayant augmenté de 5,9 % sur cette même période, un peu plus du quart de cette croissance des émissions est due à la seule croissance démographique. Les trois quarts restants de cette hausse d'émissions sont imputables aux changements de comportement et de modes de transport des individus. Ils sont le résultat de la combinaison entre la hausse de la mobilité mécanisée et à longue distance, de l'allongement des distances parcourues localement et à plus grande vitesse, de l'accentuation de l'usage de l'automobile en dehors des zones denses, le tout étant modéré par une baisse de la mobilité dans ces zones denses et par l'évolution de la performance énergétique des différents modes de transport.

Quel que soit le type de mobilité, la voiture, à l'origine de plus de 70 % du total des distances parcourues, est le mode de déplacement privilégié par les Français. Parmi les autres modes de transport, l'avion (12,2 % des distances), et le train (5,9 %) servent à réaliser des voyages plus lointains mais peu fréquents ; l'utilisation des transports en commun urbains et régionaux (7,2 %) ou des autres modes (3,5 %) est davantage ciblée sur certains territoires ou catégories de la population. À courte distance, la voiture est responsable de 96 % des émissions (*graphique 13*). En longue distance, les émissions aériennes se comparent à celles des voitures particulières. Loin derrière, le train et l'autocar ont d'excellentes performances en matière d'émissions de CO₂.

Graphique 13 : Répartition des émissions de CO₂ selon le type de mobilité et le mode de transport (en %)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

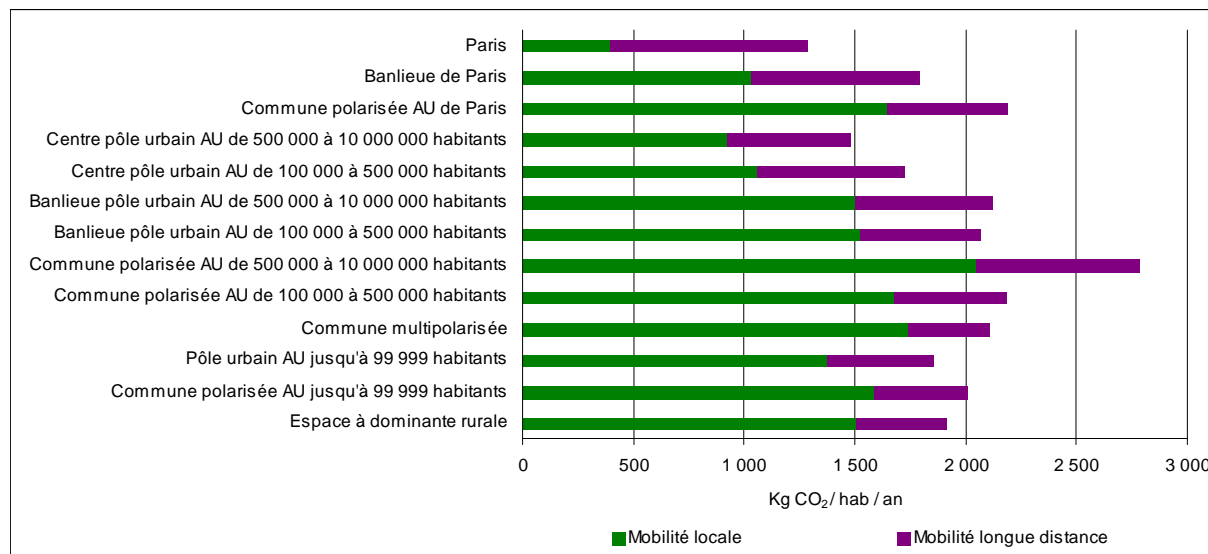
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008, traitement LET-Certu

Les déplacements locaux liés au travail étant en moyenne les plus longs et les plus motorisés, et ce de façon encore plus marquée en 2008 qu'en 1994, les actifs occupés émettent de ce fait le plus de gaz à effet de serre pour leurs déplacements. Mais les jeunes retraités d'aujourd'hui sont plus motorisés et mobiles qu'avant et leur niveau d'émissions a tendance à se rapprocher de celui des actifs.

Chez les actifs comme les inactifs, l'aisance financière accroît les émissions liées à la mobilité totale. D'une part, elle facilite l'équipement automobile pour chaque adulte du ménage. D'autre part, elle permet de réaliser des voyages plus fréquents et plus lointains.

Enfin, la localisation résidentielle a un impact sur les distances parcourues quotidiennement et sur l'usage des modes de transport plus ou moins émetteurs de CO₂ (*graphique 14*). Les Parisiens et les habitants des villes centres des métropoles régionales ont certes tendance à effectuer plus de déplacements à longue distance, mais leur faible niveau d'émissions due à la faible utilisation de l'automobile dans leur mobilité locale fait plus que compenser ces surémissions (*voir article de Zahia Longuar, Jean-Pierre Nicolas et Damien Verry*).

Graphique 14 : Émissions annuelles de CO₂ liées aux déplacements selon le lieu de résidence des ménages, par habitant



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Bibliographie

[1] L'évolution des périmètres des aires urbaines 1968-1999

Julien Philippe in Pumain Denise, Mattei Marie-Flore, *Données urbaines* n°4, Anthropos, Insee, 2003, pp.11-20

[2] Recensement de la population de 2006. La croissance retrouvée des espaces ruraux et des grandes villes

Laganier Jean, Vienne Dalila, *Insee Première* n°1218, janvier 2009

[3] La mobilité urbaine des années 2000 Vers un « découplage » entre la possession et l'usage de la voiture ?

Certu, *Mobilités : faits et chiffres*, fiche n°3, octobre 2007

[4] Enjeux territoriaux de la motorisation et contrastes de la mobilité

Henri Étienne, Hubert Jean-Paul in Bussièrès Yves, Madre Jean-Loup, *Démographie et demande de transport : villes du Nord et villes du Sud*, L'Harmattan, 2002, pp.319-360

[5] Dans les grandes agglomérations, la mobilité quotidienne des habitants diminue, et elle augmente ailleurs

Hubert Jean-Paul, *Le point sur* n°20, juillet 2009

[6] Spécial enquête Transports et Communications. Tomes I et II

RTS n°56-57, Insee, Inrets, 1997

[7] Près d'une heure quotidienne de transport : les disparités se réduisent mais demeurent

Le Jeannic Thomas et Razafindranovona Tiaray, *France Portait Social 2009*, Insee



Se rendre au travail ou faire ses courses motive toujours un déplacement quotidien sur deux. Le recours à la voiture se stabilise.

Bernard Quételard, Cete Nord-Picardie

La mobilité locale des Français est définie comme l'ensemble des déplacements qu'ils réalisent dans un rayon de 80 kilomètres autour de leur domicile et sur le territoire national. En 2008, cette mobilité représente 99 % de leurs déplacements mais seulement 60 % des kilomètres qu'ils parcourent. En 2008 toujours, les Français effectuent quotidiennement autant de déplacements locaux qu'en 1994 : en moyenne 3,15 déplacements par jour et par personne. Mais, le volume total de déplacements a progressé de 6 % du seul fait de l'augmentation de la population.

Allongement des distances parcourues et faible croissance des vitesses font que le temps passé individuellement dans les transports augmente légèrement. Les Français consacrent à leurs déplacements locaux en moyenne 56 minutes chaque jour mais ce temps varie de 47 à 75 minutes des plus petites agglomérations aux plus grandes (Paris).

Par rapport à la période 1982-1994, l'accroissement des distances et des vitesses se ralentit et seule la mobilité contrainte (domicile travail/études) est à l'origine de cet allongement des distances alors que précédemment l'ensemble des motifs y concourrait.

Durant les années 1982-1994, le poids de la mobilité liée au travail avait tendance à baisser, en raison de la forte croissance des déplacements pour loisirs ou affaires personnelles. Cela pouvait laisser penser que le motif travail n'était plus un motif structurant de la mobilité. Entre 1994 et 2008, il progresse, en raison essentiellement de l'augmentation de la part des actifs occupés dans la population : ces déplacements, dont les longueurs continuent d'augmenter, représentent 41 % des distances parcourues localement.

Le développement de l'usage de l'automobile se ralentit, se stabilisant dans les pôles urbains et reculant même à Paris. Toutefois, avec la population et les longueurs de déplacements croissants, le trafic automobile a augmenté de 30 % en quatorze ans.

Les actifs occupés et les personnes aisées se déplacent plus que les autres et parcourent plus de kilomètres. Désormais, les femmes réalisent un peu plus de déplacements quotidiens que les hommes, mais à plus faibles distances ; elles passent ainsi moins de temps qu'eux dans les transports.

Les personnes traditionnellement plus mobiles (actifs occupés, élèves, étudiants) se déplacent un peu moins en 2008 qu'en 1994 alors que les moins mobiles, notamment les jeunes retraités, voient leur mobilité progresser souvent fortement.

La mobilité locale individuelle est globalement stable entre 1994 et 2008

Avec 3,15 déplacements quotidiens par personne en 2008, la mobilité locale est stable par rapport à 1994 (3,16 déplacements) et en léger retrait par rapport au niveau de 1982 (3,34 déplacements).

Comme la population âgée de 6 ans ou plus a progressé de 6 % depuis 1994 (*tableau 1*), le volume global de déplacements réalisés dans le cadre de cette mobilité locale croît dans les mêmes proportions. La croissance du volume de déplacements locaux est totalement imputable à la croissance démographique.

Encadré 1 : Qu'est-ce que la mobilité locale ?

L'intérêt majeur de l'Enquête nationale transports est de fournir un panorama général et cohérent de l'ensemble des aspects de la mobilité : elle permet de décrire à la fois une mobilité locale plus quotidienne et des déplacements à longue distance moins fréquents. Cet article porte, pour l'essentiel, sur la mobilité « locale » des Français, définie par l'ensemble des déplacements qu'ils réalisent dans un rayon de 80 kilomètres à vol d'oiseau autour du domicile et sur le territoire national. La mobilité à longue distance correspond aux déplacements, en France ou à l'étranger, à plus de 80 km du domicile. La mobilité locale représente 98,7 % des déplacements des Français mais seulement 59,6 % en voyageurs-km, les voyages à longue distance pesant plus sur les distances parcourues (cf. *article sur la mobilité à longue distance, Richard Grimal*).

Au sein de la mobilité locale, différents motifs de déplacement se distinguent :

Domicile <-> travail : déplacements ayant pour motif à l'origine le domicile et comme motif de destination le lieu de travail fixe et inversement. Par conséquent, lorsqu'il y a un déplacement intermédiaire entre le domicile et le lieu de travail (exemple : accompagnement) le déplacement vers le travail est comptabilisé en déplacement secondaire.

Domicile <-> études : déplacements ayant pour origine le domicile et comme motif de destination l'école, le collège, le lycée ou l'université et inversement.

Domicile <-> autres : déplacements ayant pour origine le domicile et pour motif tout ce qui n'est pas travail fixe ou école ou université c'est-à-dire à la fois le travail non fixe, les courses et achats, les affaires personnelles ou professionnelles, etc. et inversement

Secondaires : tous les déplacements non liés au domicile.

La mesure de la mobilité quotidienne dans l'enquête

L'enquête transport s'est déroulée sur une année (fin avril 2007 à fin avril 2008) pour permettre la prise en compte de la saisonnalité des déplacements. Pour mesurer la mobilité locale, une personne est tirée au sort parmi l'ensemble des personnes du ménage. Cette personne est interrogée sur l'ensemble des déplacements qu'elle réalise un jour de référence, du lundi au vendredi pour la mobilité en semaine et le samedi ou le dimanche pour la mobilité du *week-end*. Elle est interrogée le lendemain du jour de référence (le lundi quand le jour de référence tombe un vendredi) ainsi que sur un jour du dernier *week-end*. De plus, la personne doit préciser si elle s'est déplacée, ou non, les jours autres que celui de référence. Dans cet article, le nombre de déplacements moyen prend en compte les personnes « immobiles ».

Tableau 1 : Évolution de la population et du volume de déplacements locaux (moyenne jour ouvrable de semaine)

	1982	1994	2008	Évolution moyenne (en % et par an)	
				82-94	94-08
Population (6 ans ou plus en millions)	49,0	53,1	56,2	+ 0,6	+ 0,4
Déplacements (millions) jour de semaine, mobilité locale	163,6	167,7	176,7	+ 0,2	+ 0,4
Déplacements quotidiens par personne (*)	3,34	3,16	3,15	- 0,4	0,0
Temps quotidien passé en déplacement par personne (en mn)	54,8	54,7	56,3	0,0	+ 0,2
Distances quotidiennes parcourues par personne (en km)	17,4	23,1	25,2	+ 2,3	+ 0,6
Durée moyenne d'un déplacement (en mn)	16,4	17,3	17,9	+ 0,4	+ 0,2

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

* calculé sur l'ensemble des individus mobiles ou non le jour ouvrable de référence.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1982, 1994, 2008

Un allongement modéré des distances parcourues

Les distances quotidiennes parcourues, dans le cadre de la mobilité locale, sont toujours en croissance mais à un rythme sensiblement moins élevé : elles ont augmenté de 33 %, soit 2,3 % par an entre 1982 (17,4 km) et 1994 (23,1 km) et de 9 % (soit 0,6 % par an) entre 1994 et 2008 (25,2 km). Comme le nombre moyen de déplacements par personne est quasiment stable, c'est l'augmentation de la longueur moyenne des déplacements qui explique la croissance des distances parcourues : de 1994 à 2008, la longueur des déplacements (*tableau 2*) est en hausse de 10 % (0,7 % par an sur la période), soit nettement moins qu'entre les deux enquêtes précédentes (+ 40 %).

Tableau 2 : Nombre et longueur moyenne des déplacements locaux selon le motif (en km)

	Nombre de déplacements quotidiens			Longueur moyenne (km) des déplacements et évolution (% par an)				
	1982	1994	2008	1982	1994	2008	1994/1982	2008/1994
Domicile↔travail	0,69	0,53	0,56	7,0	9,4	11,1	+ 2,4 %	+ 1,3 %
Domicile↔études	0,40	0,37	0,31	2,9	4,7	5,6	+ 3,9 %	+ 1,4 %
Domicile↔autres	1,58	1,69	1,68	4,9	7,0	7,3	+ 2,9 %	+ 0,3 %
Secondaires	0,67	0,57	0,59	5,4	7,6	8,2	+ 2,8 %	+ 0,6 %
Ensemble	3,34	3,16	3,15	5,2	7,3	8,0	+ 2,8 %	+ 0,7 %

Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SoeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1982, 1994, 2008

De 1982 à 1994, la croissance de la longueur moyenne des déplacements était importante et cela concernait tous les motifs de déplacement. Ce n'est plus le cas en 2008, où l'augmentation de la longueur des seuls déplacements contraints explique l'essentiel de la croissance : les déplacements liés au travail et ceux liés aux études voient en effet leur longueur croître de 19 %, alors que la longueur des déplacements pour motifs autres ou secondaires n'augmente en moyenne que de 7 %.

La croissance entre 1994 et 2008 de la longueur moyenne des déplacements domicile↔études est très différente selon le niveau d'étude (scolaires/universitaires) - (*tableau 3*) : les croissances les plus fortes sont observées pour les plus jeunes alors que pour les étudiants, la longueur moyenne de leurs déplacements domicile↔études est plutôt en baisse. Mais la longueur des déplacements reste croissante avec l'âge chez les jeunes : les étudiants parcourent près de trois fois plus de distance que les enfants du primaire.

Tableau 3 : Longueur moyenne des déplacements locaux domicile-études selon l'âge (en km)

Âge	1994	2008	2008/1994	
			En % par an	En % sur la période
6 à 10 ans (primaire)	1,9	2,9	3,1	+ 49
11 à 14 ans (collège)	3,8	5,1	2,1	+ 36
15 à 17 ans (lycée)	6,2	7,1	1,0	+ 15
18 ans ou plus (université)	8,9	8,3	- 0,5	- 6
Ensemble	4,7	5,6	1,3	+ 19

Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Le temps quotidien passé en déplacements augmente très légèrement

En semaine, entre 1982 et 1994, le temps quotidien passé en déplacement dans le cadre de la mobilité locale était resté stable : environ 55 minutes par personne. En 2008, avec 56 minutes, il est en très légère croissance du fait d'une augmentation de la durée moyenne d'un déplacement : 16,4 minutes en 1982, 17,3 en 1994, 17,9 en 2008.

Les vitesses moyennes de déplacement avaient progressé d'un tiers de 1982 à 1994, de 19 à 25 km/h, ce qui expliquait la stabilité des temps passés en déplacements. Ces vitesses continuent d'augmenter, mais moins fortement : + 6 % depuis 1994. Comme la croissance des distances parcourues est un peu plus soutenue (+ 9 %), cela explique la légère augmentation du temps passé dans les transports. Mais, globalement, le temps individuel moyen consacré aux transports est remarquablement stable depuis trente ans.

Une mobilité locale plus faible durant les vacances scolaires et les week-ends, en hiver et en été

Hors vacances scolaires, la mobilité locale est un peu plus élevée : 3,21 déplacements par personne et par jour. Elle baisse légèrement en période de vacances scolaires : 2,92 déplacements par personne et par jour.

Le samedi, la mobilité locale est sensiblement plus faible (2,53 déplacements par personne). Le dimanche, elle tombe à 1,69 déplacement par personne.

L'automne est la saison où la mobilité locale de semaine est la plus forte. Les Français se déplacent moins en hiver, sans doute du fait des conditions météorologiques. Il en va de même en été : en raison des vacances, de nombreuses personnes se déplacent mais à plus de 80 km de leur domicile. Par rapport à la mobilité moyenne (3,15), la variation est toutefois relativement faible puisqu'elle s'effectue dans une fourchette de plus ou moins 5 %. En dehors de l'été, le nombre de jours de vacances scolaires, plus ou moins important selon les saisons, n'explique pas les fluctuations saisonnières de la mobilité : en se limitant aux seuls jours scolaires, les fluctuations sont identiques.

Les fluctuations de la mobilité automobile sont sensiblement les mêmes que celles de la mobilité tous modes. Il en est de même pour la marche, mais avec des écarts plus marqués : + 9 % en automne et - 9 % en été.

L'usage du vélo (voir article « Les modes actifs, marche et vélo de retour en ville » de F. Papon et R. de Solère) est environ une fois et demie plus élevé en printemps-été qu'en automne-hiver, alors

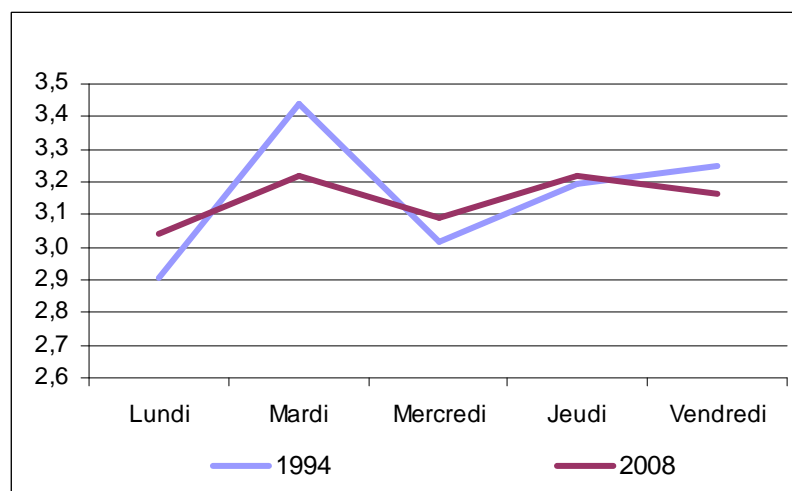
que le recours aux transports collectifs est plus soutenu en automne (+ 7 % par rapport à la moyenne) et au printemps (+ 11 %) et nettement moins fort l'été (- 19 %).

Moins de variations de la mobilité selon le jour de semaine qu'en 1994

En 2008, le nombre quotidien de déplacements locaux par personne varie peu selon les jours de la semaine : de + 3 % à - 2 % par rapport à la moyenne. Les mardis et jeudis restent des jours de plus forte mobilité.

En 1994, les variations étaient beaucoup plus élevées : de + 9 % à - 8 %. Sur ce point, il est difficile d'entrevoir des effets de la loi sur l'aménagement et la réduction du temps de travail, si ce n'est peut-être la baisse de la mobilité le vendredi. Ce jour de forte mobilité en 1994 devient en 2008 un jour de plus faible mobilité, mais avec un niveau inférieur de seulement 3 % à celui atteint en 1994 (graphique 1).

Graphique 1 : Les déplacements locaux selon le jour de la semaine



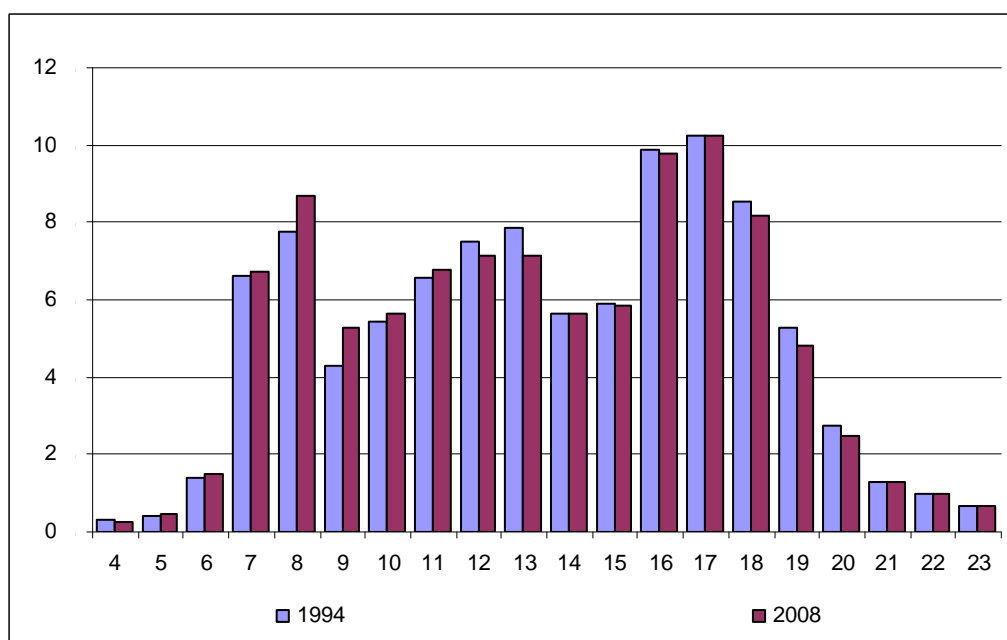
Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Des déplacements plus concentrés sur le matin

Depuis 1994, deux phénomènes principaux sont observés, selon les tranches horaires de la mobilité. En premier lieu, les Français se déplacent plus tôt : 18 % des déplacements démarrent avant 9 h en 2008 contre 17 % en 1994 ; 18 % des déplacements démarrent entre 9 h et 12 h en 2008, contre 16 % en 1994. La part des déplacements matinaux est ainsi passée de 33 % à 36 %. 28 % des déplacements démarrent entre 16 h et 19 h en 2008, contre 29 % en 1994. Enfin, 10 % des déplacements démarrent après 19 h en 2008 contre 12 % en 1994 (graphique 2).

En second lieu, la pointe du midi est moins marquée : 14 % des déplacements démarrent entre 12 h et 14 h en 2008 contre 15 % en 1994. Cela est sans doute lié à une diminution des retours au domicile sur la pause méridienne des actifs.

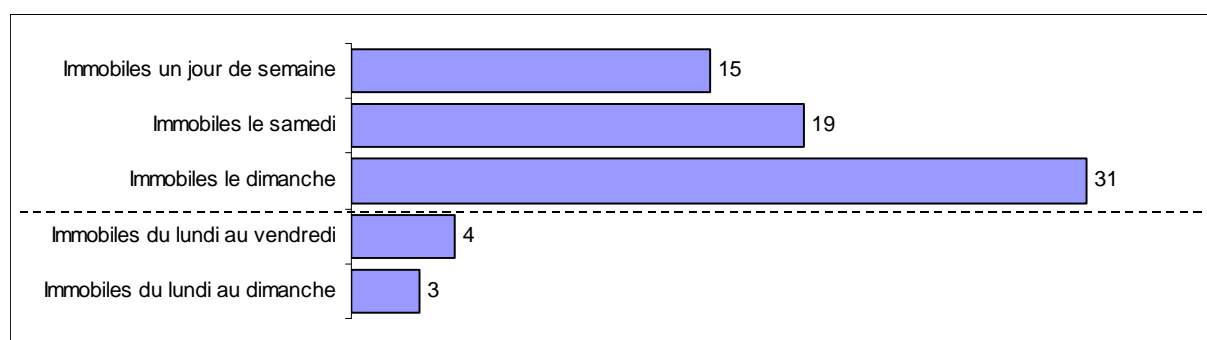
Graphique 2 : Les déplacements locaux selon l'heure de départ (en %)



Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Le jour ouvré de référence, 15 % des personnes ont déclaré ne pas se déplacer, localement comme à longue distance (graphique 3). Une fois sur deux, cette immobilité est liée à un handicap, qu'il soit permanent (24 %) ou provisoire (22 %), ou simplement un problème ponctuel de santé (4 %). Une fois sur quatre, elle est liée à l'absence du besoin de sortir. Enfin, pour environ 2 % de personnes, l'absence de déplacement est imputable aux conditions atmosphériques, aux vacances, à l'absence de moyens de locomotion ou encore à la non-présence au domicile durant toute la semaine.

Graphique 3 : Personnes immobiles selon les jours de la semaine (en %)



Champ : déplacements locaux des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

Le week-end, les personnes quittent moins souvent leur domicile. Le samedi, la proportion de personnes immobiles s'élève à 19 % ; elle atteint 31 % le dimanche.

Sur une semaine complète, seules 3 % des personnes demeurent totalement immobiles. Les trois quarts des personnes immobiles toute la semaine ouvrée le sont également le week-end. En ne prenant en compte que les seuls déplacements locaux, les évolutions par rapport aux enquêtes précédentes sont faibles. Le jour ouvré de référence, 17 % des personnes n'effectuent aucun déplacement. Ce pourcentage est légèrement inférieur à ceux observés en 1994 (18 %) et en 1982 (19 %). Le samedi, 24 % des personnes n'effectuent aucun déplacement (26 % en 1994, 20 % en 1982 – mais à l'époque, les enfants étaient plus souvent scolarisés le samedi). Le dimanche, 36 % des personnes sont dans le même cas (37 % en 1994, 35 % en 1982).

À côté de ces personnes peu mobiles, d'autres en revanche le sont particulièrement. Si la moitié de la population effectue au plus deux déplacements locaux par jour ouvrable, les 25 % les plus mobiles réalisent près de la moitié des déplacements et 70 % des kilomètres parcourus.

Ces personnes « hypermobiles » sont plus souvent des femmes (55 % contre 52 % en moyenne), des personnes ayant de 36 à 45 ans (43 % contre 30 %), des actifs ayant un emploi (58 % contre 41 %), des personnes ayant suivi des études supérieures (29 % contre 21 %).

Encadré 2 : Les déplacements, quatre indicateurs pour comprendre

La mobilité n'est pas une fin en soi : chaque déplacement est lié à une activité qu'une personne ne peut ou ne veut exercer à domicile. L'objectif du déplacement est bien de réaliser une activité et non de parcourir une distance.

La mobilité quotidienne des personnes peut s'analyser selon plusieurs indicateurs :

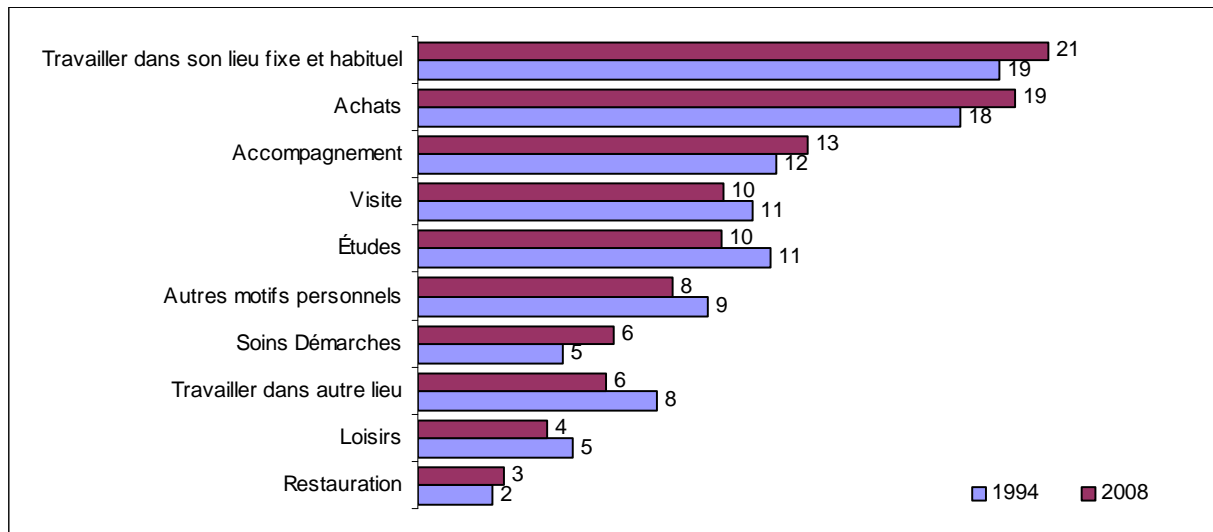
- le nombre moyen d'activités hors du domicile par jour qui traduit une certaine insertion sociale de l'individu mais est également lié aux possibilités qui lui sont offertes de réaliser certaines activités sans se déplacer (internet, vente par correspondance, télé-achat, télétravail, téléconférence...); les activités correspondent aux motifs destination des déplacements en excluant les retours au domicile ;
- le nombre moyen de déplacements par jour, indicateur qui traduit le chaînage des activités dans la journée (avec ou sans passage par le domicile) ;
- la distance moyenne parcourue par jour, critère d'interaction spatiale très lié à l'organisation de l'espace et à la localisation des lieux d'emplois, des commerces et des équipements par rapport aux lieux de résidence ;
- la durée moyenne de déplacements par jour qui indique le temps que l'individu accepte de passer (ou est contraint de supporter) en déplacement pour mener ses activités.

Travail et achats, principales activités qui motivent les déplacements

Un jour de semaine, chaque Français réalise en 2008, dans le cadre de sa mobilité locale, 1,9 activité hors de son domicile soit autant qu'en 1994. La répartition des activités selon leur type a relativement peu évolué. Travailler (sur son lieu habituel ou ailleurs) ou faire des courses sont les deux activités les plus fréquentes et leur poids augmente : 46 % en 2008 (*graphique 4*) contre 44 % en 1994. Si la part des courses augmente de près de deux points, celle du travail est stable. En 2008, les actifs occupés se rendent moins souvent sur un lieu de travail, habituel ou non, qu'en 1994 (1,09 fois par jour contre 1,21) essentiellement en raison d'une baisse de l'activité travail sur un autre lieu (0,35 en 1994, 0,25 en 2008). C'est donc l'augmentation de la part des actifs occupés dans la population de 6 ans ou plus (41 % en 1994, 45 % en 2008) qui explique la stabilité de l'activité travail.

Les activités de tierces personnes accompagnées et de « soins et démarches » augmentent légèrement. À l'inverse, la part des activités de loisirs, visite ou études diminue légèrement.

Graphique 4 : Répartition des activités motivant les déplacements (déplacements selon le motif à destination en excluant les retours au domicile) (en %)



Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine, hors retours au domicile.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

La part des déplacements liés au travail se maintient

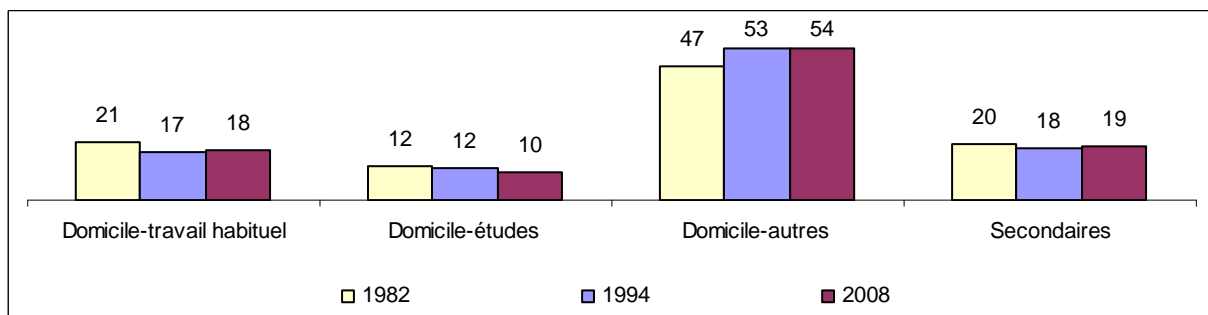
Entre 1982 et 1994, les déplacements liés au travail avaient baissé en volume et en poids. En 2008, ce poids se maintient au niveau de 1994, ce qui se traduit, du fait de l'augmentation du nombre d'actifs, par une croissance du volume de ces déplacements.

Les déplacements entre le domicile et le lieu de travail habituel représentent 18 % du total des déplacements (graphique 5). Comme en 1994, cette part passe à 29 % en prenant en compte l'ensemble des déplacements liés au travail, qu'ils soient liés ou non au domicile. Comme leur longueur est plus élevée que la moyenne, ils représentent 41 % des distances parcourues, comme en 1994.

Le travail reste donc un motif structurant de la mobilité, important à prendre en compte, notamment, pour la conception des réseaux routiers et des réseaux de transports collectifs.

Le poids des déplacements « secondaires », c'est-à-dire n'ayant le domicile ni comme origine ni comme destination, évolue peu : après la baisse observée en 1994, il s'est légèrement redressé en 2008 pour se situer à 19 %. Ce chiffre traduit de manière synthétique l'enchaînement des déplacements au cours de la journée (choix de revenir ou non au domicile entre deux activités) : sur ce point, les pratiques des Français n'évoluent guère.

Graphique 5 : Répartition des déplacements selon les motifs y compris les retours au domicile (en %)



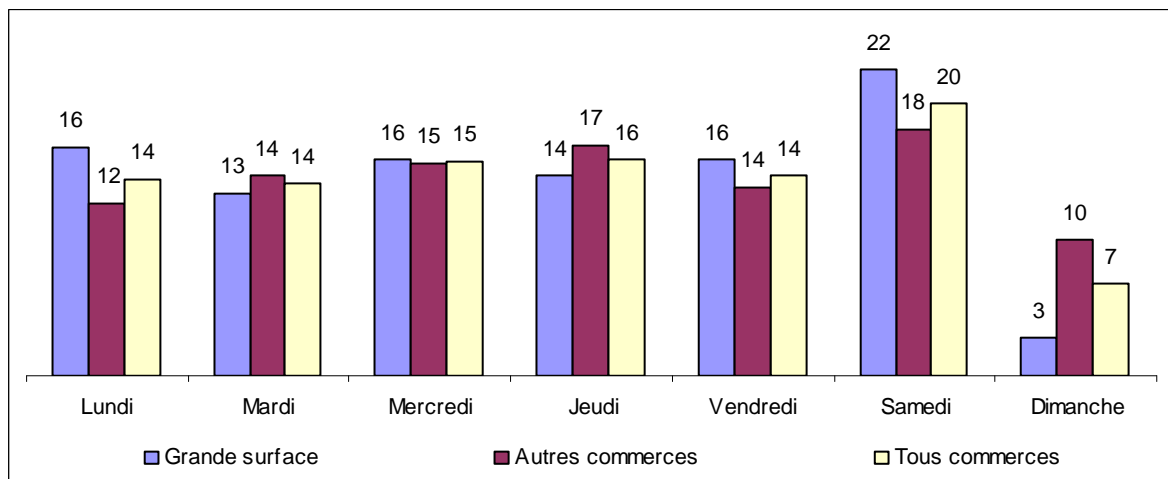
Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine. Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1982, 1994, 2008

Le samedi demeure le jour privilégié pour les achats, surtout en grande surface

Les déplacements effectués pour des achats sont répartis assez uniformément du lundi au vendredi, avec toutefois une légère pointe le jeudi (*graphique 6*). Le samedi est, sans surprise, un jour de pointe pour les déplacements liés aux achats (20 % contre 14 % à 16 % les jours de semaine) mais l'écart n'est pas considérable comparativement aux jours ouvrés. Le dimanche, les déplacements motivés par les achats sont proportionnellement deux fois moins importants qu'en semaine.

Les déplacements effectués pour des achats en grande surface sont un peu plus nombreux les lundis, mercredis et vendredis ; pour les commerces traditionnels, le pic de déplacements se situe le jeudi. Pour ces derniers, le samedi se situe à un niveau à peine supérieur (18 % contre 17 %). Le pic du samedi est surtout occasionné par les déplacements à destination des grandes surfaces (22 % contre 16 % au plus en semaine). Ces grandes surfaces sont encore faiblement fréquentées le dimanche. Par contre, les achats dans les commerces traditionnels se maintiennent à un niveau non négligeable le dimanche.

Graphique 6 : Répartition des déplacements pour achats selon le type de jour (en %)



Champ : déplacements locaux des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

La voiture reste le mode dominant pour l'ensemble des déplacements

65 % des déplacements sont réalisés en voiture (*tableau 4*) et le plus souvent en tant que conducteur (53 %). Le taux d'occupation obtenu en divisant le nombre de déplacements réalisés en voiture par le nombre de déplacements réalisés en voiture comme conducteur des voitures est donc faible : 1,22 personne par véhicule. Il est en baisse sensible puisqu'il s'élevait à 1,32 en 1994. Ce résultat n'inclut que les personnes de 6 ans ou plus puisque seules ces dernières sont interrogées sur leurs déplacements. Le taux d'occupation prenant en compte les enfants de moins de 6 ans, calculé à partir du nombre d'accompagnants déclarés par les personnes se déplaçant en voiture comme conducteur est sensiblement plus élevé : 1,40 en 2008 contre 1,50 en 1994. 73 % des déplacements locaux réalisés en voiture sont effectués avec le seul conducteur à bord, 19 % avec un passager, 6 % avec deux passagers et seulement 3 % avec plus de deux passagers.

Les déplacements réalisés en voiture en tant que conducteur sont liés au travail dans 39 % des cas et pour 48 % des kilomètres parcourus. Ces déplacements sont aussi très concentrés dans le temps ; aux heures de pointe du matin (7 h-9 h), 45 % des déplacements en voiture conducteur et 68 % des distances parcourues sont liés au travail, confirmant ainsi l'aspect structurant de ces déplacements.

La marche à pied est le deuxième moyen de déplacement (22 %), loin devant le transport urbain (6 %) et le vélo (3 %).

En distances, la domination de la voiture est encore plus écrasante : 83 % des kilomètres parcourus quotidiennement par les Français le sont en voiture (*tableau 4*).

Tableau 4 : Répartition des déplacements et des kilomètres parcourus par mode de transport

Mode de transport	Déplacements quotidiens		Kilomètres quotidiens parcourus	
	Nombre par personne	%	Nombre par personne	%
Voiture comme conducteur	1,67	53	17,4	69
Voiture comme passager	0,37	12	3,6	14
Deux roues motorisé	0,05	2	0,4	2
Autre mode mécanisé	0,02	1	1,8	1
Transport collectif urbain	0,19	6	0,2	7
Autre transport collectif	0,06	2	0,2	4
Vélo	0,09	3	0,6	1
Marche	0,7	22	0,9	2
Total	3,15	100	25,2	100

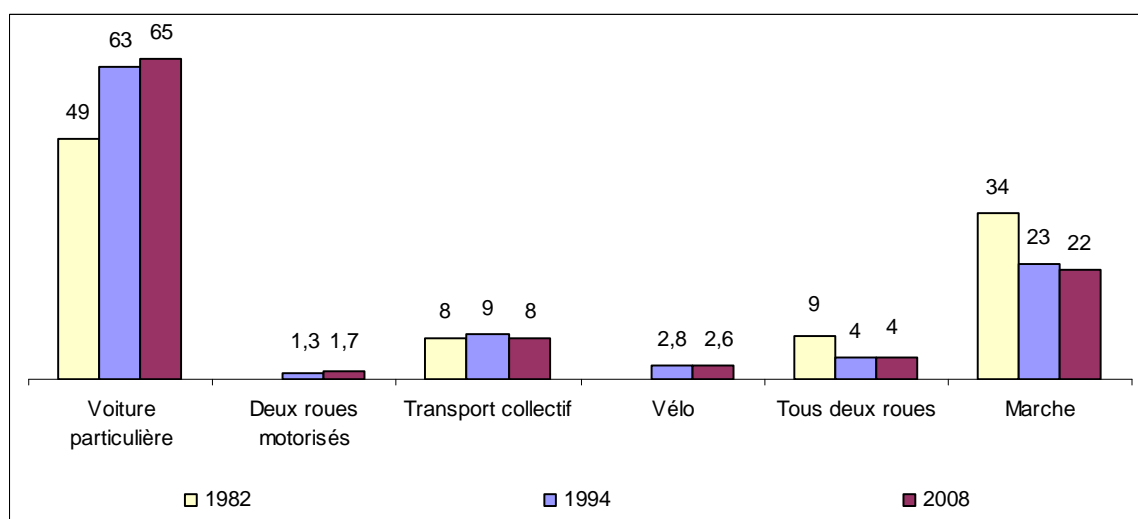
Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationale transports 2008

La part de déplacements locaux réalisés en voiture avait progressé de 49 % en 1982 à 63 % en 1994. Elle est passée à 65 % en 2008, soit à peine plus qu'en 1994 (graphique 7). En volume de déplacements, la croissance est un peu plus forte, mais toujours en retrait par rapport à la période précédente : + 8 % de déplacements entre 1994 et 2008, contre + 33 % sur la période 1982-1994, soit des rythmes annuels respectifs moyens de + 0,6 % et + 2,3 %.

La part de la marche à pied, qui avait fortement chuté en 1994, ne diminue que très légèrement en 2008 (22 %), alors que l'usage des transports en commun est en légère régression.

Après la forte baisse observée entre 1982 et 1994, l'usage des deux roues s'est globalement stabilisé entre 1994 et 2008 : la part modale du vélo diminue ainsi de 2,9 % à 2,7 % sur cette période, mais celle des deux roues motorisés augmente, passant de 1,4 % à 1,7 %.

Graphique 7 : Évolution de la répartition des déplacements locaux selon les modes de transport (en %)



Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 NB : dans l'enquête de 1982, les vélos et deux roues motorisés n'étaient pas distingués.
 Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Tableau 5 : Volume et évolution des déplacements selon le mode de transport

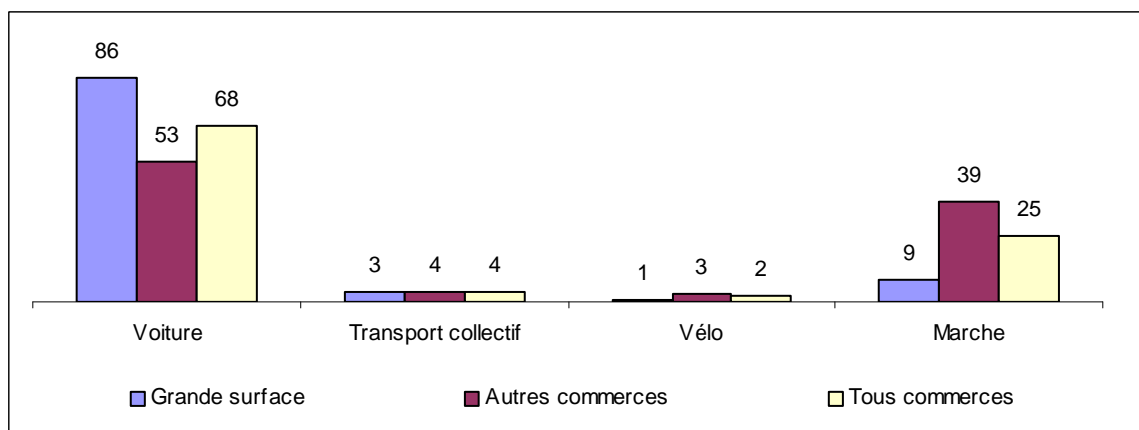
	Millions de déplacements			Évolution (% par an)	
	1982	1994	2008	1994/1982	2008/1994
Transports en commun	13,9	15,1	14,3	0,7	- 0,4
Voiture particulière	79,7	106,2	114,5	2,3	0,6
Ensemble des deux-roues	14,2	7,1	7,8	- 5,4	0,8
Autres	0,6	0,4	0,9	- 3,2	6,7
Ensemble	163,6	167,7	176,7	0,2	0,4

Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1982, 1994, 2008

Aller faire ses courses : la voiture privilégiée

68 % des déplacements liés aux achats sont réalisés en voiture, contre 65 % pour l'ensemble des motifs de déplacement (*graphique 8*). Un déplacement sur quatre est effectué à pied, et l'usage des autres modes de transport est marginal.

Pour les grandes surfaces, du fait à la fois de leur positionnement géographique – le plus souvent en périphérie –, et du volume généralement plus important des achats effectués, l'accès se fait presque exclusivement en voiture (86 %), et la marche à pied n'est pratiquée que dans 9 % des cas. La longueur moyenne des déplacements vers les grandes surfaces est en effet deux fois plus importante que celle des déplacements vers les autres commerces (8 km contre 4 km).

Graphique 8 : Répartition des modes de transport selon le type de commerce (en %)

Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

Selon le type urbain, des pratiques de déplacement différentes

En province, plus la taille de l'agglomération s'accroît, plus le nombre de déplacements quotidiens est élevé. Hors Île-de-France, la mobilité est la plus élevée dans les aires urbaines de plus de 100 000 habitants (3,29 à 3,39 déplacements quotidiens par personne) ; elle est la plus faible en zone rurale (2,98). En Île-de-France, la mobilité est assez homogène et un peu plus faible que la moyenne (2,99 à 3,02). Plus la taille de l'agglomération est importante, et plus le domicile se situe près du centre de cette agglomération, moins la voiture est utilisée (de 85 % à 50 % en province, 12 % à Paris) (*tableau 6*).

Le recours à la marche à pied (de 9 % à 34 % en province, 46 % à Paris) et aux transports collectifs (de 3 % à 10 % en province, 33 % à Paris) est lié aux mêmes paramètres mais en sens exactement opposé.

C'est dans les communes périurbaines des aires urbaines de moins de 100 000 habitants que l'usage de la voiture est le plus élevé et que celui de la marche est le plus faible.

L'usage du vélo n'apparaît guère lié à la taille des agglomérations ni au positionnement plus ou moins central des personnes au sein de ces dernières. Il atteint cependant son maximum dans les centres des pôles urbains de plus de 100 000 habitants.

Les deux-roues motorisés sont peu utilisés. En 1994, ils représentaient 2 % des déplacements des personnes résidant en dehors des aires urbaines de plus de 100 000 habitants et 1 % des déplacements des personnes résidant dans les aires urbaines ; c'est désormais l'inverse. Les deux-roues motorisés n'apparaissent significativement plus présents que dans les zones les plus denses.

Encadré 3 : Plus de marche et de transports en commun en Île-de-France, de vélo en Alsace, de voiture en Bretagne...

Globalement, selon les régions, le nombre moyen de déplacements quotidien par personne varie de 2,68 à 3,55, le maximum étant atteint en Alsace qui se distingue par sa forte utilisation de la marche à pied et du vélo.

La mobilité en Île-de-France est à peine inférieure à la moyenne. L'usage de la marche (32 %) et surtout du transport collectif (20 %) est particulièrement élevé dans cette région, alors que la voiture est relativement peu utilisée (43 %).

En Basse-Normandie, Poitou-Charentes et, dans une moindre mesure, en Aquitaine, la mobilité est plus faible. Parmi ces trois régions, seule la Basse-Normandie présente une mobilité en voiture faible alors que l'usage de la marche est nettement en dessous de la moyenne dans les deux autres régions.

Par ailleurs, plusieurs caractéristiques peuvent être soulignées : usage assez élevé du vélo en Champagne-Ardenne et en Picardie ; usage élevé de la voiture dans le Limousin et dans deux régions de l'Ouest (Bretagne et Pays de la Loire) ; forte présence des deux-roues motorisés en Provence-Alpes-Côte d'Azur et, plus modestement, en Franche-Comté ; usage élevé du transport collectif dans le Nord-Pas-de-Calais et en Franche-Comté et très faible dans le Limousin, la région Centre, la Corse et le Poitou-Charentes ; outre l'Île-de-France et l'Alsace, le recours à la marche à pied est plus fréquent en Rhône-Alpes, mais moins en Poitou-Charentes, Aquitaine et Limousin.

Tableau 6 : Déplacements quotidiens par personne et répartition modale selon le lieu de résidence

Type de zonage urbain	Voiture (en %)	Deux roues motorisés (en %)	Transports en commun (en %)	Vélo (en %)	Autre (en %)	Marche (en %)	Nombre de déplacements locaux quotidiens	Population (en milliers)
Espace à dominante rurale	75	1	3	3	0	17	2,98	10 078
Communes polarisées d'aires urbaines < 100 000 habitants	85	1	4	1	0	9	2,94	2 337
Pôles urbains d'aires urbaines < 100 000 habitants	70	1	4	3	1	21	3,31	6 273
Communes multipolarisées	78	0	4	4	0	14	3,02	3 241
Communes polarisées d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	78	1	5	2	1	13	3,11	5 987
Banlieues de pôles urbains d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	70	3	6	2	0	19	3,29	9 196
Centres de pôles urbains d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	50	2	10	4	1	34	3,39	8 459
Communes polarisées de l'aire urbaine de Paris	71	3	9	2	0	15	3,02	1 382
Banlieue parisienne	47	2	19	2	0	31	2,99	7 196
Paris	12	4	33	3	1	46	2,99	2 019
Ensemble	65	2	8	3	1	22	3,15	56 172

Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

Le temps quotidien consacré aux déplacements est d'autant plus important que le domicile se situe dans une agglomération de grande taille et à proximité du centre de cette agglomération. Les variations (de 47 minutes à 75 minutes) sont beaucoup plus importantes que celles du nombre quotidien de déplacements (*tableau 7*).

Les distances quotidiennes parcourues sont encore plus variables (de 12 à 37 km). C'est la proximité au centre de l'agglomération qui explique le mieux les variations de ces distances parcourues : plus les personnes sont proches du centre, moins elles parcourent de kilomètres.

Les habitants des communes périurbaines parcourent le plus de kilomètres. Mais ils se déplacent aussi avec la plus grande vitesse du fait d'un usage intensif de la voiture. Au contraire, les habitants des centres se déplacent avec une moindre vitesse car ils le font souvent à pied. Ainsi ce sont les Parisiens qui consacrent le plus de temps à se déplacer, qui parcourent les distances les plus faibles et qui, en conséquence, se déplacent le plus lentement.

Tableau 7 : Temps quotidien consacré aux déplacements, distance parcourue et vitesse de déplacement selon le lieu de résidence

Type de zonage urbain	Temps passé (en minutes)	Distance parcourue (en km)	Vitesse (en km/h)
Espace à dominante rurale	49	29	35
Communes polarisées d'aires urbaines < 100 000 habitants	47	28	35
Pôles urbains d'aires urbaines < 100 000 habitants	53	24	28
Communes multipolarisées	53	33	37
Communes polarisées d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	55	32	35
Banlieues de pôles urbains d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	54	24	26
Centres de pôles urbains d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	55	17	19
Communes polarisées de l'aire urbaine de Paris	67	39	35
Banlieue parisienne	72	22	19
Paris	75	15	12
Ensemble	56	25	27

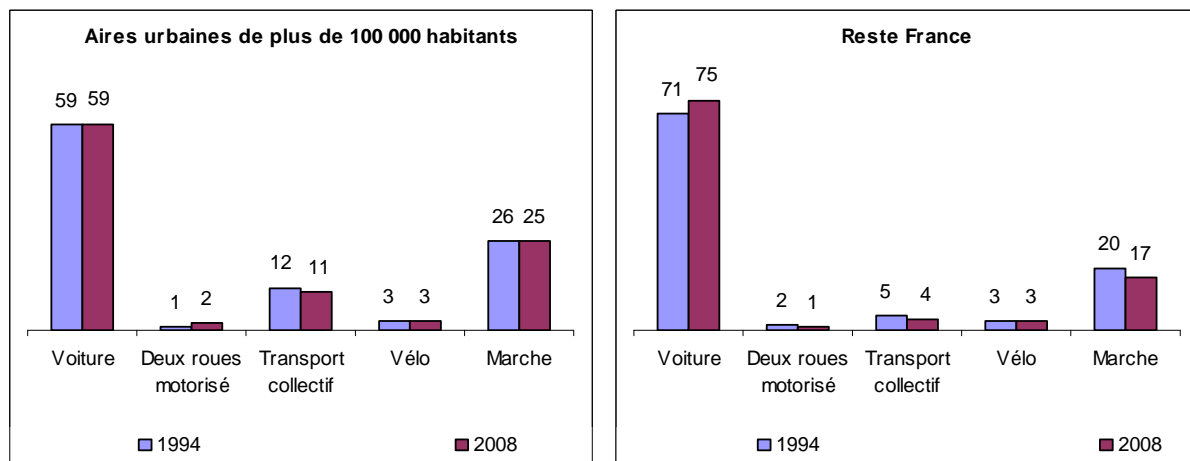
Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

Des évolutions contrastées entre les grandes aires urbaines et le reste de la France

Dans les aires urbaines de plus de 100 000 habitants, la mobilité, mesurée par le nombre de déplacements par individu, diminue très légèrement ; le temps quotidien passé en déplacements est stable et les distances parcourues progressent très légèrement. Les parts de la voiture, de la marche à pied et du vélo sont stables dans les grandes aires urbaines. La mobilité en transport en commun diminue, et celle en deux roues motorisés augmente (*graphique 9*).

La mobilité dans le reste de la France augmente très légèrement, se rapprochant ainsi de la mobilité des grandes aires urbaines : le temps quotidien passé en déplacements augmente et les distances parcourues progressent nettement. Dans ces zones géographiques, la part de la voiture continue d'augmenter nettement, ce qui accroît encore davantage l'écart avec les grandes villes : les trois quarts des déplacements se font en voiture contre moins des deux tiers dans les grandes aires urbaines. Inversement, la marche à pied, nettement moins pratiquée en dehors des grandes villes, continue de diminuer.

Graphique 9 : Répartition des déplacements selon le mode et le type de territoire (en %)



Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Encadré 4 : Des résultats sur l'usage de la voiture cohérents avec ceux des enquêtes locales

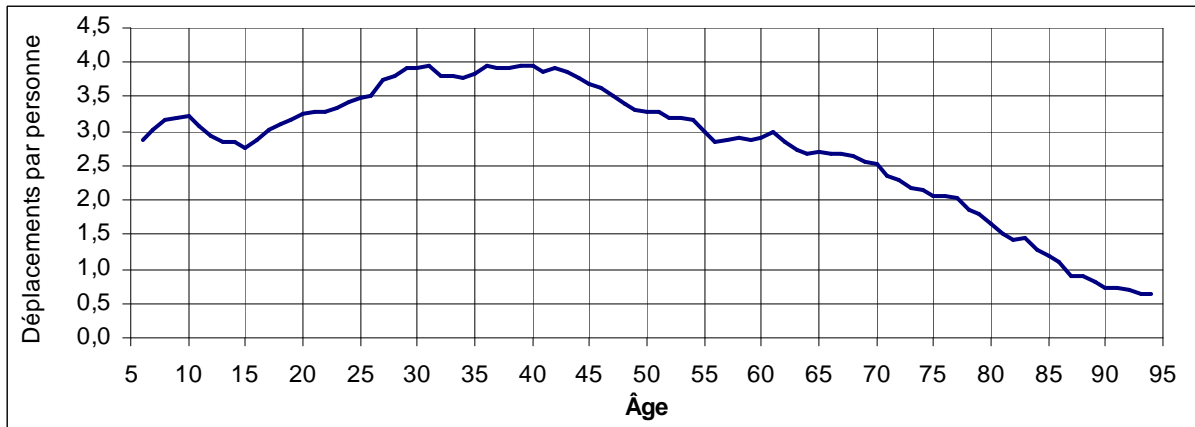
Ces évolutions de l'usage de la voiture sont cohérentes avec celles observées dans les enquêtes locales réalisées à l'initiative des collectivités locales (voir article *Les enquêtes nationales et locales sur la mobilité* de J.L. Madre, J. Armogum, M.O. Gascon et D. François), dites enquêtes ménages déplacements (EMD), qui concernent presque toujours les aires urbaines de plus de 100 000 habitants. Sur les années récentes, toutes les enquêtes de ce type réalisées dans ces grandes aires urbaines depuis 2005 montrent une baisse de l'usage de la voiture par rapport à la situation des années 1995-2000. Dans la communauté urbaine de Lille, par exemple, la part de la voiture était passée de 55 % en 1987 à 59 % en 1998 ; elle est retombée à 56 % en 2006. Les données disponibles dans les agglomérations de taille inférieure à 100 000 habitants (agglomérations d'Elbeuf en Normandie et de Molsheim en Alsace) montrent au contraire une poursuite de la croissance de la part de marché de la voiture. La stabilité des résultats des enquêtes nationales transports de 1994 et 2008 peut masquer une croissance à la fin des années 1990 suivie d'une décroissance équivalente dans les années 2000.

Les divergences individuelles de la mobilité tendent à se réduire

À chaque âge sa mobilité

Le nombre de déplacements quotidiens par personne est d'abord croissant avec l'âge jusqu'à 30 ans (à l'exception des 11-15 ans) puis stable jusqu'à 45 ans pour décroître ensuite régulièrement (graphique 10).

Graphique 10 : Nombre de déplacements quotidiens selon l'âge (moyenne lissée sur 5 ans)

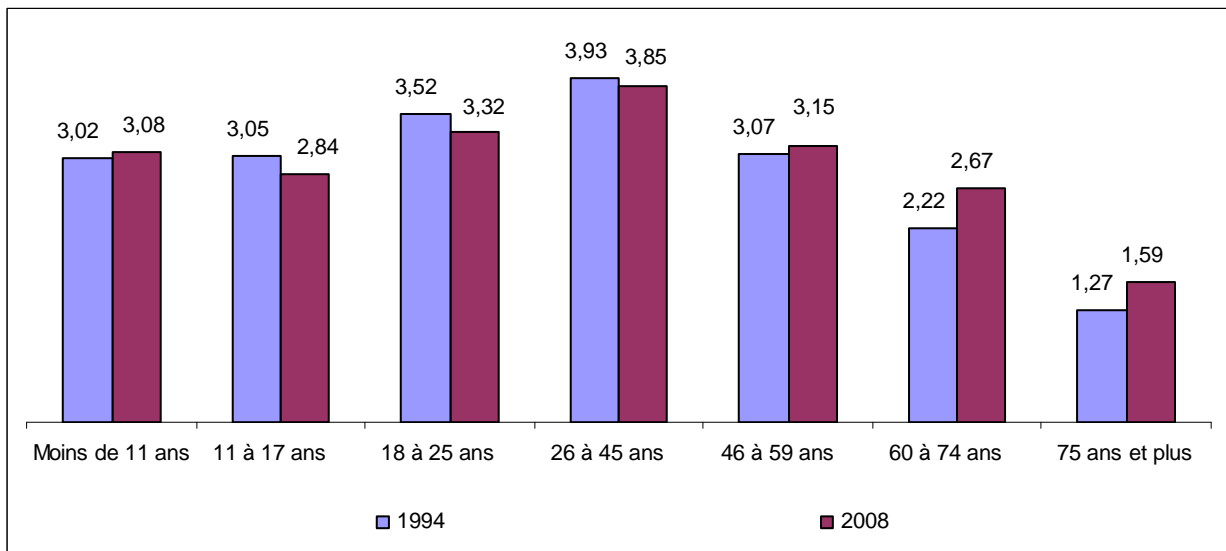


Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

Par tranche d'âge, le nombre de déplacements quotidiens par personne est d'abord croissant avec l'âge jusqu'à 45 ans (à l'exception des 11-17 ans qui se déplacent un peu moins que les moins de 11 ans) puis décroissant ; mais il se maintient à un niveau assez élevé jusqu'à 74 ans¹ pour chuter fortement au-delà (graphique 11).

Par rapport à 1994, les évolutions les plus marquantes concernent la forte progression des mobilités des personnes de 60 ans ou plus qui restent cependant les personnes les moins mobiles. Les 11-45 ans voient, au contraire, leur mobilité régresser légèrement.

Graphique 11 : Nombre de déplacements quotidiens par tranches d'âge



Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

À tout âge (sauf entre 11 et 17 ans), la voiture est le mode le plus utilisé. Les moins de 11 ans se déplacent principalement en voiture (comme passager) et à pied. Les 11-17 ans, plus autonomes, sont les plus forts utilisateurs des transports collectifs et du vélo. Les 18-25 ans utilisent également souvent les transports collectifs mais surtout la voiture (graphique 12).

¹ La limite des 74 ans est, bien évidemment, arbitraire : la mobilité ne chute pas brutalement lorsque les 75 ans sont atteints, mais décroît régulièrement à partir de 60 ans.

De 26 à 59 ans, près de trois déplacements sur quatre sont réalisés en voiture et la marche est délaissée.

Les 60-74 ans utilisent un peu plus la marche mais toujours très majoritairement la voiture. Les plus âgés utilisent sensiblement moins la voiture que la moyenne et sensiblement plus la marche. Ils utilisent peu les transports collectifs.

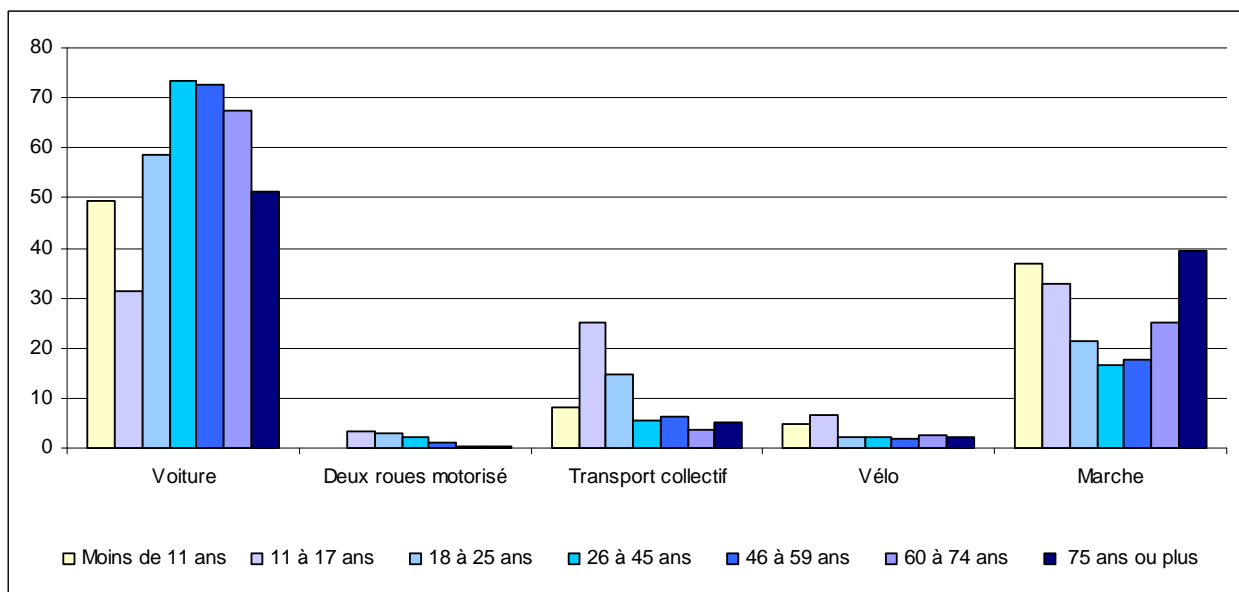
Encadré 5 : Les personnes âgées, plus souvent immobiles

L'immobilité est logiquement très liée à l'âge : 43 % des plus de 74 ans et 22 % des 65 à 74 ans ne se déplacent pas un jour de semaine donné alors que pour les moins de 60 ans, l'immobilité touche de manière assez uniforme autour de 10 % des personnes.

Les personnes immobiles du lundi au vendredi sont avant tout des personnes âgées : 46 % ont plus de 65 ans contre 24 % en moyenne, 63 % sont des retraités contre 24 % en moyenne.

Entre 18 et 45 ans, le temps quotidien moyen que les Français passent en déplacements est stable autour de 65 minutes (*tableau 8*). Les plus jeunes et surtout les plus âgés consacrent un temps sensiblement inférieur à leurs déplacements du fait à la fois de leur plus faible mobilité et de distances parcourues moins importantes : ils se déplacent moins et s'éloignent moins de leur domicile. Ils ont également des vitesses de déplacement beaucoup plus faibles car ils marchent beaucoup. Les 26-60 ans parcourent des distances beaucoup plus importantes mais à des vitesses moyennes plus élevées du fait d'une utilisation plus soutenue de la voiture.

Graphique 12 : L'usage des modes de transport selon l'âge (en %)



Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

Tableau 8 : Temps quotidien consacré aux déplacements, distance parcourue et vitesse de déplacement selon l'âge

Âge	Déplacements quotidiens par personne	Temps passé (en mn)	Distance parcourue (en km)	Vitesse (en km/h)
Moins de 11 ans	3,08	40	13	20
11 à 17 ans	2,84	54	17	19
18 à 25 ans	3,32	65	28	26
26 à 45 ans	3,85	66	35	31
46 à 59 ans	3,15	60	28	28
60 à 74 ans	2,67	50	20	24
75 ans et plus	1,59	28	8	17
Ensemble	3,15	56	25	27

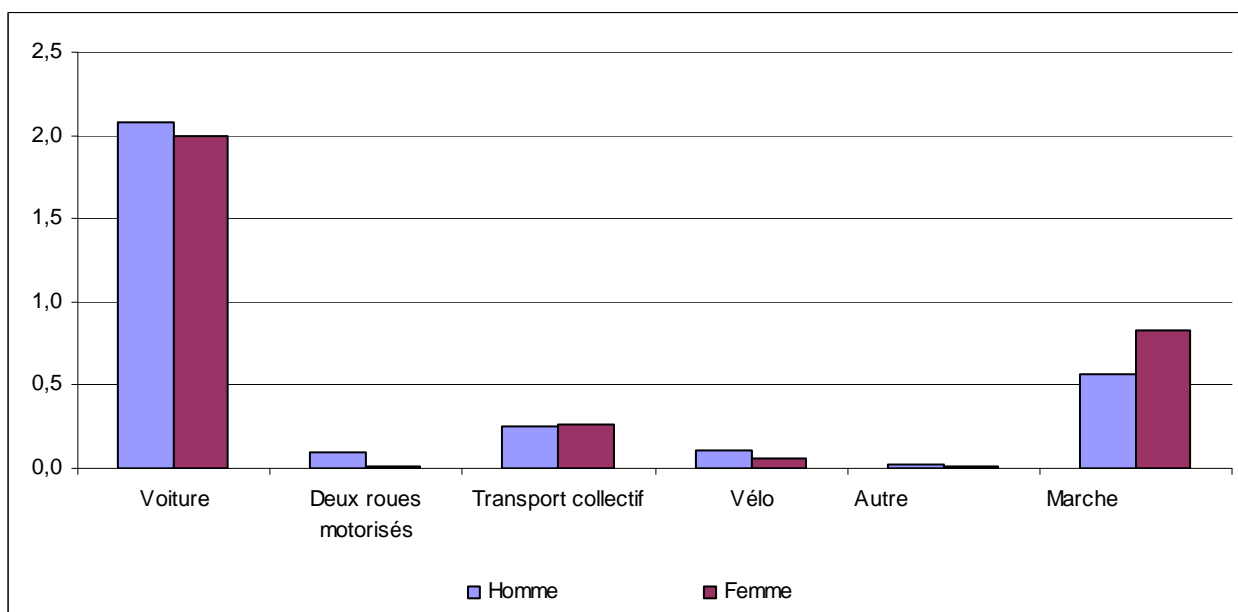
Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

Les femmes maintenant plus mobiles que les hommes, mais dans un plus petit rayon

Certes, l'écart n'est guère élevé, mais les hommes font désormais en moyenne moins de déplacements quotidiens que les femmes (3,11 contre 3,18). La situation était inverse en 1982 (respectivement 3,5 et 3,2) et en 1994 (respectivement 3,3 et 3,1). Mais les hommes utilisent toujours plus la voiture et marchent moins que les femmes. Les deux-roues motorisés ne sont quasiment utilisés que par des hommes qui sont également nettement plus souvent usagers du vélo que les femmes. Par contre, les femmes utilisent un peu plus les transports collectifs (*graphique 13*).

Les hommes parcourent en moyenne 28 km par jour, les femmes seulement 23. De ce fait, et bien qu'elles aient moins recours aux modes de déplacement les plus rapides, les femmes ne passent que 54 minutes par jour en déplacement contre 59 pour les hommes (*tableau 9*). Les vitesses moyennes de déplacement des hommes sont en effet nettement plus élevées (27 km/h contre 21 km/h).

Graphique 13 : Nombre de déplacements quotidiens (jour de semaine) par personne selon le sexe



Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

Tableau 9 : Temps quotidien consacré aux déplacements, distance parcourue et vitesse de déplacement selon le sexe

Sexe	Déplacements quotidiens	Temps passé	Distance parcourue	Vitesse
Homme	3,11	59 mn	28 km	27 km/h
Femme	3,18	54 mn	23 km	21 km/h
Ensemble	3,15	56 mn	25 km	24 km/h

Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Source : SoeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

Des actifs plus mobiles et plus gros utilisateurs de la voiture

Exprimée en nombre de déplacements quotidiens, la mobilité des personnes actives ayant un emploi est plus élevée que la moyenne d'environ 20 %, mais des différences sensibles subsistent selon l'âge : les 31-50 ans sont les plus mobiles et, après 50 ans, ils se déplacent sensiblement moins. La mobilité des chômeurs est, quant à elle, proche de la moyenne de la population mais sensiblement plus faible que la moyenne des actifs. Ils effectuent 16 % de déplacements en moins que leurs homologues occupés, mais surtout 42 % de distance en moins.

Parmi les actifs ayant un emploi, trois déplacements sur quatre sont effectués en voiture (*tableau 10*). Ils marchent peu et se situent à peu près dans la moyenne pour l'utilisation des transports en commun (sauf les 31-50 ans).

Les chômeurs se déplacent beaucoup moins en voiture que les actifs ayant un emploi, mais ont davantage recours à la marche à pied, si bien qu'ils consacrent seulement 20 % de temps en moins que les actifs occupés pour leurs déplacements.

Les étudiants sont assez mobiles, un peu plus que les scolaires. Les élèves et les étudiants sont les principaux clients des transports collectifs et du vélo et ils marchent beaucoup (surtout les scolaires). Les jeunes retraités conservent une assez forte mobilité mais à partir 75 ans, la mobilité chute nettement.

Les autres inactifs se déplacent principalement en voiture et à pied.

L'utilisation de la voiture reste élevée chez les jeunes retraités, alors que les plus âgés continuent de marcher mais empruntent beaucoup moins souvent la voiture.

Tableau 10 : Déplacements quotidiens par personne et répartition modale selon la position d'activité

	Voiture (en %)	Deux roues motorisé (en %)	Transport collectif (en %)	Vélo (en %)	Autre mode mécanisé (en %)	Marche (en %)	Ensemble
Élève jusqu'à 18 ans	40	2	17	5	1	35	2,96
Étudiant de 19 ans ou plus	46	0	23	5	0	25	3,26
Actif moins de 31 ans	71	4	9	1	0	14	3,69
Actif 31-50 ans	78	2	5	2	0	13	3,78
Actif plus de 50 ans	73	1	8	2	0	16	3,22
Chômeur	51	2	8	2	1	36	3,09
Autre inactif	56	1	4	2	1	37	2,85
Retraité moins de 75 ans	69	0	3	3	1	24	2,70
Retraité 75 ans ou plus	51	1	5	2	1	39	1,63
Ensemble	65	2	8	3	1	22	3,15

Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

Les étudiants sont les personnes qui consacrent le plus de temps à leurs déplacements

Le temps quotidien consacré aux déplacements est, pour les étudiants, légèrement supérieur à celui des actifs ayant un emploi, malgré des distances parcourues plus faibles. Ils utilisent en effet beaucoup moins la voiture (*tableau 11*).

Les actifs ayant un emploi parcourent les plus grandes distances mais à des vitesses moyennes élevées.

Si les chômeurs se déplacent à peine moins que les personnes actives ayant un emploi, ils le font sur des distances bien moindres et plus lentement.

Aux deux extrémités de la vie, le temps consacré aux déplacements, les distances parcourues et les vitesses sont les plus faibles.

Les jeunes retraités conservent un comportement proche de la moyenne alors que les autres inactifs parcourent des distances peu élevées et passent peu de temps en déplacements.

Tableau 11 : Temps quotidien consacré aux déplacements, distance parcourue et vitesse de déplacement selon la position d'activité

	Déplacements quotidiens par personne	Temps passé (en mn)	Distance parcourue (en km)	Vitesse (en km/h)
Élève jusqu'à 18 ans	2,96	48	16	20
Étudiant de 19 ans ou plus	3,25	71	26	22
Actif moins de 31 ans	3,69	69	37	32
Actif 31-50 ans	3,78	66	35	31
Actif plus de 50 ans	3,22	66	31	28
Chômeur	3,09	54	20	22
Autre inactif	2,85	44	16	22
Retraité moins de 75 ans	2,70	50	21	25
Retraité 75 ans ou plus	1,63	29	8	17
Ensemble	3,15	56	25	27

Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

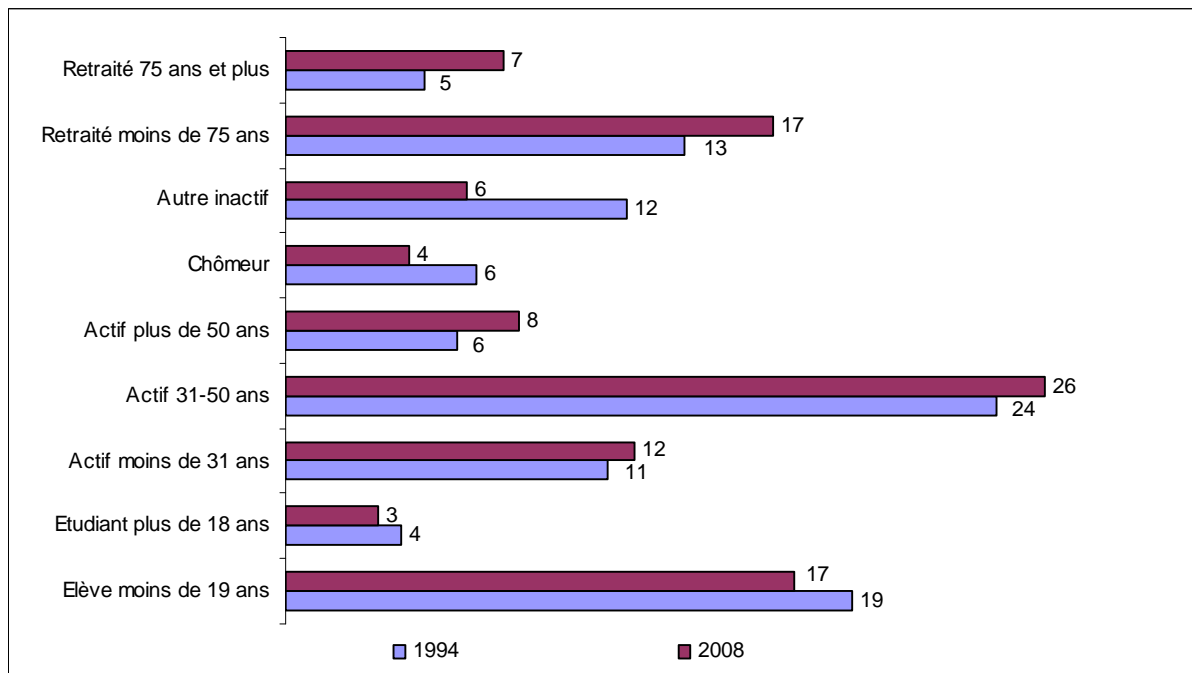
Entre 1994 et 2008, l'écart entre les catégories les moins mobiles et les plus mobiles se resserre : les moins mobiles, dont en particulier les retraités ont augmenté leur mobilité, souvent fortement. A contrario, les catégories les plus mobiles se déplacent plutôt moins en 2008 qu'en 1994, tout en restant les plus mobiles.

La stabilité de la mobilité en 2008 résulte donc d'évolutions contrastées.

De 1994 à 2008, le poids des inactifs et surtout des retraités augmente sensiblement alors que celui des élèves, des étudiants et des chômeurs diminue (*graphique 14*).

Globalement, les modifications de la structure de la population vis-à-vis de l'activité n'ont pas d'effets sur la mobilité moyenne : en appliquant les mobilités de 1994 aux populations de 2008, la mobilité exprimée en nombre moyen de déplacements quotidiens de 2008 serait de 3,16, soit un niveau identique à celui de 1994.

Graphique 14 : Évolution entre 1994 et 2008 de la population selon la position dans le cycle de vie (en %)



Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine. Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Plus les revenus sont élevés, plus les personnes se déplacent, notamment en voiture

Plus le revenu des ménages est élevé, plus le nombre de déplacements quotidiens par personne est important. Il passe de 2,6 déplacements quotidiens par personne dans les ménages dont le revenu par unité de consommation n'excède pas 500 € (*graphique 14*) à plus de 3,3 chez les plus aisés (plus de 3 000 € par unité de consommation).

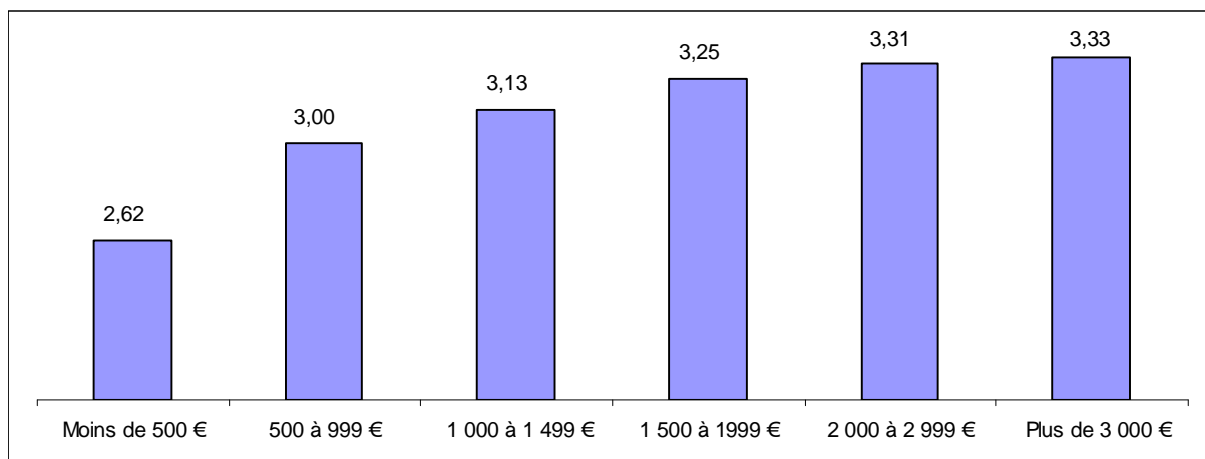
Le revenu du ménage est ici ramené au nombre d'unités de consommation pour prendre en compte les effets d'échelle liés aux coûts fixes des consommations communes du foyer et non le revenu global du ménage (car l'aisance sera alors dépendante du nombre de personnes vivant dans le foyer) ni le revenu par personne. Le calcul de ces unités de consommation résulte ici de l'application de l'échelle de Cambridge utilisée par l'OCDE².

² La mesure du pouvoir d'achat des ménages est biaisée si les économies d'échelle liées à la taille des ménages ne sont pas prises en compte. L'OCDE a défini une échelle d'équivalence qui attribue à un ménage un nombre d'unité de consommation (UC) qui prend en compte ces économies d'échelle (achat d'un seul bien pour tous les membres du ménage, plutôt que de plusieurs biens identiques – par exemple, une connexion Internet).

L'échelle utilisée retient la pondération suivante :

- 1 UC pour le premier adulte du ménage ;
- 0,5 UC pour les autres personnes de 14 ans ou plus ;
- 0,3 UC pour les enfants de moins de 14 ans.

Graphique 15 : Nombre de déplacements locaux quotidiens selon le revenu par unité de consommation du ménage



Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

Le nombre de déplacements quotidiens par personne réalisés en voiture varie dans un rapport de 1 à 2,4 entre les plus bas et les plus hauts revenus. Toutefois, les personnes disposant des plus hauts revenus (plus de 3 000 € par unité de consommation) utilisent un peu moins la voiture que ceux ayant les revenus les plus bas (moins de 500 € par UC), du fait d'un usage plus soutenu de la marche à pied et des transports collectifs (tableau 12). Cela s'explique par la sur-représentation de cette catégorie en Île-de-France, où l'usage des transports collectifs et de la marche est très élevé (38 % d'entre eux résident en Île-de-France alors qu'en moyenne 19 % de la population française réside dans cette région).

A contrario, le recours à la marche à pied et aux transports collectifs décroît avec le niveau de revenus. L'usage des deux roues, motorisés ou non, n'apparaît guère lié au niveau de revenus.

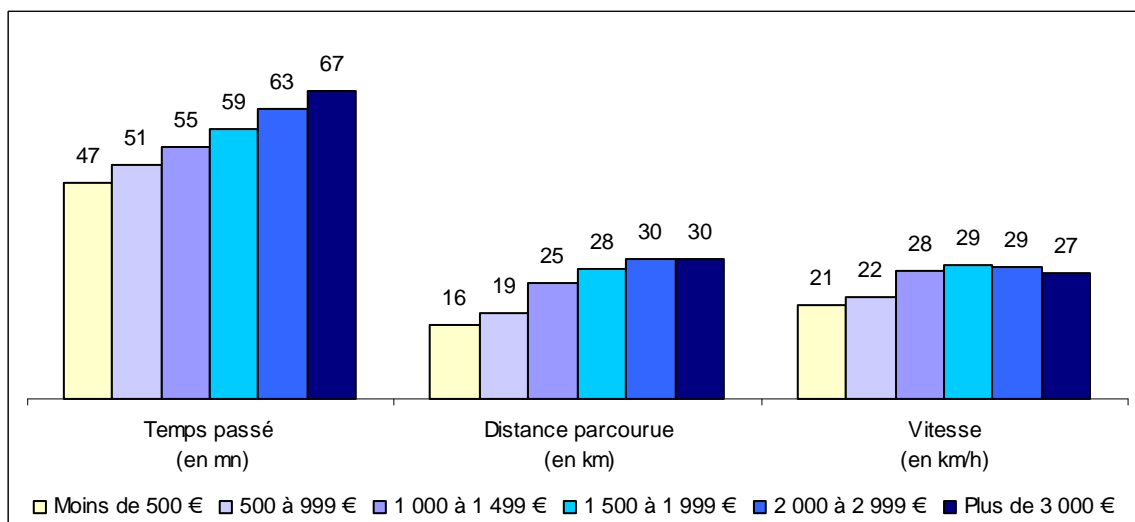
Tableau 12 : Répartition des déplacements quotidiens selon le revenu par UC du ménage, et selon le mode de transport

Revenus par UC du ménage	Voiture (en %)	Deux roues motorisé (en %)	Transport collectif (en %)	Vélo (en %)	Autre mode mécanisé (en %)	Marche (en %)	Ensemble
Moins de 500 €	36	2	18	3	0	41	100
500 à 999 €	52	2	10	3	1	32	100
1 000 à 1 499 €	68	2	8	2	0	20	100
1 500 à 1 999 €	70	1	7	3	0	18	100
2 000 à 2 999 €	73	2	7	2	0	16	100
Plus de 3 000 €	67	2	9	2	1	20	100
Ensemble	65	2	8	3	1	22	100

Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Source : SoeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

Plus le revenu s'accroît, et plus les temps passés et les distances quotidiennes parcourues sont élevés (graphique 16). Il en va de même pour les vitesses (sauf pour les plus aisés).

Graphique 16 : Temps quotidien, distance parcourue et vitesse des déplacements selon le niveau de revenus par UC du ménage



Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 2008



L'allongement des déplacements quotidiens contribue à l'émergence d'espaces urbains multipolaires, tandis que la mobilité baisse au centre des grandes agglomérations

Jean-Paul Hubert, Pres Paris-Est, Inrets, Dest

François Delisle, Pres Paris-Cité, CNRS, Géographie-Cité

La mobilité a évolué différemment dans les grandes agglomérations, où elle a baissé, et dans les espaces moins denses, urbains ou ruraux, où les distances ont augmenté, ainsi que l'usage de l'automobile.

L'augmentation des distances des déplacements a été le principal signe d'un changement de forme des villes et d'une spécialisation fonctionnelle à l'intérieur d'espaces urbains de plus en plus étalés. Cette transition pourrait avoir atteint une étape. Après une augmentation très forte et générale entre 1982 et 1994 (+ 2,4 % par an), seuls les déplacements entre domicile et travail continuent de croître fortement entre 1994 et 2008 (+ 1,3 % par an) les autres paraissant en voie de stabilisation (+ 0,6 % par an). La spécialisation fonctionnelle entre un pôle concentrant les emplois et une couronne périurbaine résidentielle est également moins marquée en 2008 qu'en 1994 car l'emploi s'est diffusé en banlieue ou en couronne périurbaine, surtout dans les grandes aires urbaines de province. Mais l'augmentation des distances dans les aires urbaines de moins de 100 000 habitants est aussi un signe de leur intégration dans des régions multipolaires et d'une moindre autonomie : davantage de flux sortent de ces aires urbaines (18 % contre 12 % en 1994, dont un sur trois pour aller au travail), notamment depuis les pôles qui perdent généralement des emplois.

Entre 1994 et 2008, l'évolution différenciée de la mobilité, entre espaces centraux et périphériques dans les grandes aires urbaines, traduirait ainsi un rapport nouveau entre ces espaces, où les zones les plus denses des centres se singulariseraient par une mobilité en baisse et de moins en moins dépendante de l'automobile.

Accélération de la mobilité et réorganisation de l'espace

À une époque où l'on se déplaçait généralement lentement en France, la ville pouvait apparaître comme un espace restreint, de densité élevée et relativement homogène à une échelle moyenne. À l'heure de la généralisation des transports rapides et des télécommunications, les interactions sociales quotidiennes se réalisent sur de plus longues distances tout en gardant à la ville le caractère d'un espace particulier. Elles donnent donc à l'espace urbain une forme nouvelle (*encadré*) qui organise les relations entre des zones plus ou moins denses, émettrices ou réceptrices de flux au sein d'une « aire urbaine » plus étendue et aux limites floues. Par cette double transformation de la mobilité et de la forme, les espaces urbains ont subi un phénomène irréversible de transition [1] qui semble atteindre aujourd'hui une première phase de maturité.

La forme urbaine et la mobilité quotidienne entretiennent une relation d'étroite dépendance : c'est la mobilité qui fait émerger cette forme et c'est la forme qui structure la mobilité, en déterminant ses caractéristiques moyennes. Mais la forme évolue en fonction de mouvements de plus long terme, de résidents ou d'emplois, qui sont contraints par les conditions d'appropriation de l'espace et les règlements d'urbanisme. Depuis la fin des années 1970, de nombreuses études ont accordé aux interactions liées aux activités économiques – production, consommation et travail – un rôle essentiel [2] pour créer ce lien organique entre des lieux distants qui constituent désormais les espaces urbains, et qu'on continue d'appeler « villes ». C'est l'approche courante pour traduire cette définition en catégories statistiques.

Les résultats des enquêtes nationales transports de 1994 et 2008 montrent une évolution divergente de la mobilité entre les pôles des plus grandes aires urbaines et le reste du territoire [3]. En affinant les catégories spatiales, il apparaît que les modes de vie se différencient de plus en plus au sein des espaces urbains, au sens de l'Insee, notamment en fonction de la taille. Que devient alors l'unité de

ces nouveaux espaces urbains ? Dans les premières décennies de la transition urbaine, la périurbanisation (c'est-à-dire la diffusion de l'habitat et des services hors du pôle) résultait essentiellement de départs depuis les anciennes villes compactes. Cependant, à force de s'éloigner des centres, l'habitat périurbain trouve une dynamique propre et fait évoluer la structure des formes urbaines vers un polycentrisme assez complexe : soit que des centres secondaires émergent à l'intérieur de l'aire urbaine, soit que ce polycentrisme se déploie dans un ensemble métropolitain régional. L'habitat périurbain avec ses équipements et ses pôles de service assure une sorte de continuité urbaine entre les pôles [4].

Encadré 1 : Plusieurs significations pour « forme urbaine »

La ville a plusieurs dimensions morphologiques. Dans le domaine de l'urbanisme où l'expression a été employée en premier, on s'intéresse au niveau de surface vu depuis le sol : forme et style des bâtiments historiquement datés, perspectives ou horizon, paysage, le tout trouvant une relative homogénéité à l'échelle d'un « quartier ». Ce « faciès urbain », pour reprendre le terme utilisé en géomorphologie, est significatif de conditions de fluidité ou de stress dans les déplacements, de possibilité de choisir son mode de transport ou de facilité de stationnement – des paramètres que l'ENTD ne permet guère d'aborder en ce qui concerne la mobilité locale.

En géographie et en économie urbaine, la forme est vue d'en haut. La vision est cartographique. La ville est un « établissement humain » qui met en système espaces bâtis résidentiels, commerciaux ou industriels, infrastructures, espaces verts cultivés ou non, etc. Vue sous cet angle, la mobilité est une clé du fonctionnement du système et les réseaux de communication en sont l'ossature car il faut relier des fonctions économiques et sociales de plus en plus séparées – et séparables – dans l'espace : résidence, services, emploi, convivialité... Les enquêtes transport sont conçues dans ce cadre conceptuel, et permettent d'évaluer la mobilité selon les modes, motifs, portées... des déplacements.

Sous le terme « plan de ville » se superposent les formes de deux structures très liées : celle des réseaux de communication, hiérarchisés, maillés, différenciés, et celle du bâti, concentré ou diffus, spécialisé ou varié, et plus ou moins valorisé. La diversité des villes pourrait s'analyser selon ces deux morphologies. Il est par exemple classique d'opposer les villes américaines et européennes par la distribution des densités à partir du centre et le type de réseau de voirie, en damier ou radio-concentrique. Au niveau français cependant, les villes semblent présenter une relative homogénéité ne serait-ce qu'à cause de l'action durable du corps des Ponts et Chaussées, au moins jusqu'aux lois de décentralisation (1982). À notre connaissance, il n'existe pas d'analyse typologique fine exhaustive et récente, classant les espaces urbains français selon la forme des infrastructures de communication et la répartition des densités.

La forme urbaine est généralement analysée selon le modèle d'une structure concentrique. Ce modèle est composé :

- d'un « centre » d'agglomération de densité maximum en résidents, emplois et services ;
- des marges de l'agglomération moins densément bâties, la « banlieue » (l'ensemble aggloméré constituant le « pôle urbain ») ;
- d'un espace polarisé par l'emploi, appelé « couronne périurbaine », autour de l'agglomération principale (et pouvant en contenir d'autres plus petites) dont une forte proportion de résidents travaille dans le pôle urbain.

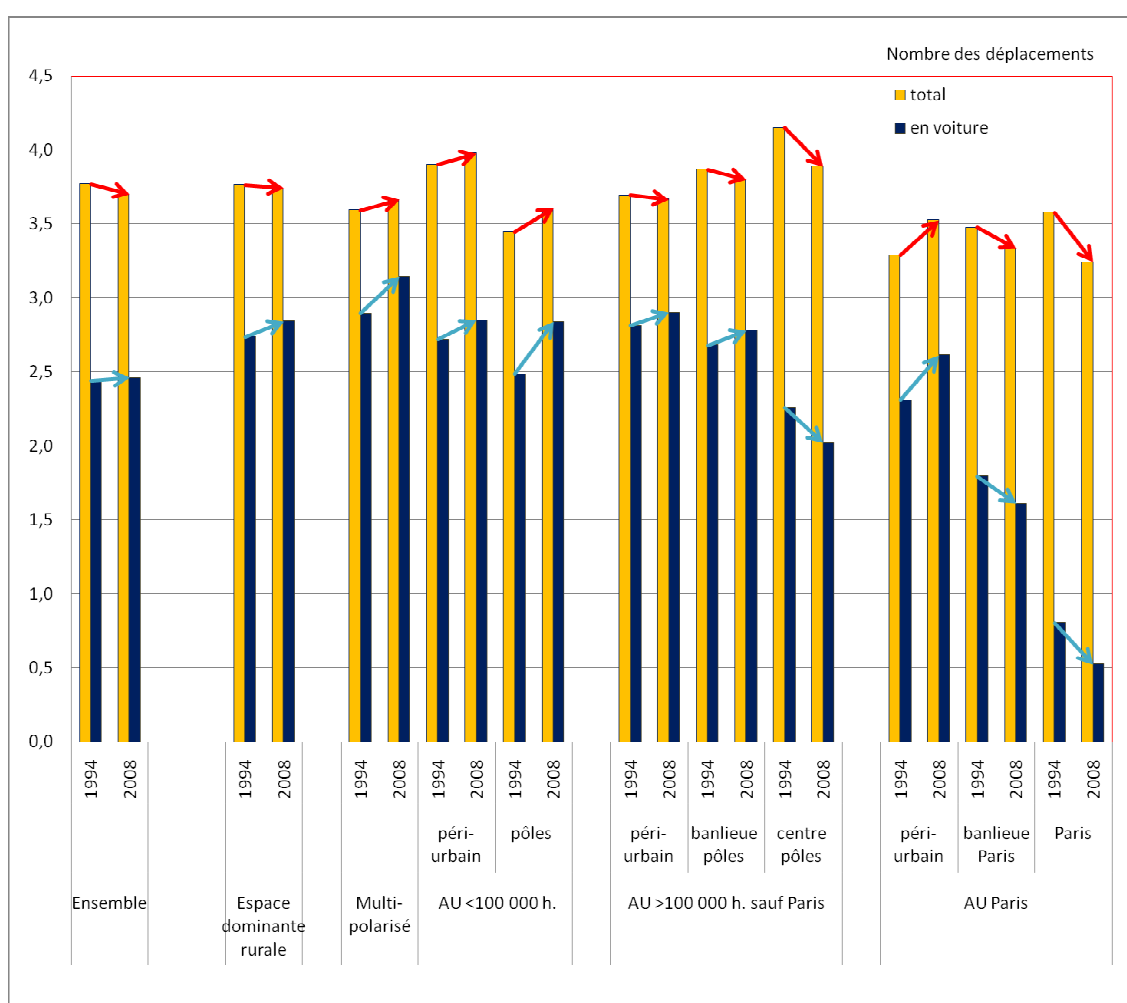
Hors Paris, un niveau de mobilité entre types d'espaces urbains qui semble se rapprocher

À un niveau très agrégé, la confrontation des dernières enquêtes nationales sur les transports réalisées en 1993-1994 et 2007-2008 montre que, sous une stabilité des moyennes nationales, deux tendances d'évolution opposées étaient à l'œuvre dans deux types d'espaces [3] :

- une baisse de la mobilité dans les grandes agglomérations (définies comme les pôles urbains des aires urbaines de 100 000 habitants ou plus) et en particulier une baisse de l'usage de l'automobile ;
- une stabilité du nombre de déplacements, dans les espaces urbains moins denses comme dans les espaces ruraux, mais dans le cadre d'une mobilité à plus longue portée, quel que soit le motif, consommant plus de temps et faisant un usage croissant de l'automobile.

Affiner ces catégories en tenant compte de la taille des aires urbaines ne change pas le constat mais permet de mettre en lumière une gradation des comportements et les particularités de la couronne périurbaine de Paris (*graphique 1*). Sous le vocable « grandes agglomérations » sont agrégés quatre types d'espaces urbains regroupant environ la moitié de la population nationale : ville centre et banlieue, de l'agglomération de Paris d'une part, des 79 pôles régionaux dont l'aire urbaine dépassait 100 000 habitants en 1999 d'autre part. Dans trois de ces quatre types d'espace, le nombre de déplacements quotidiens, un jour de semaine de 2008, a significativement baissé par rapport à 1994. La baisse est surtout due à la diminution des déplacements réalisés en voiture personnelle, même quand leur part est faible comme à Paris.

Graphique 1 : Déplacements totaux et déplacements en voiture particulière réalisés en semaine selon le type de localisation résidentielle



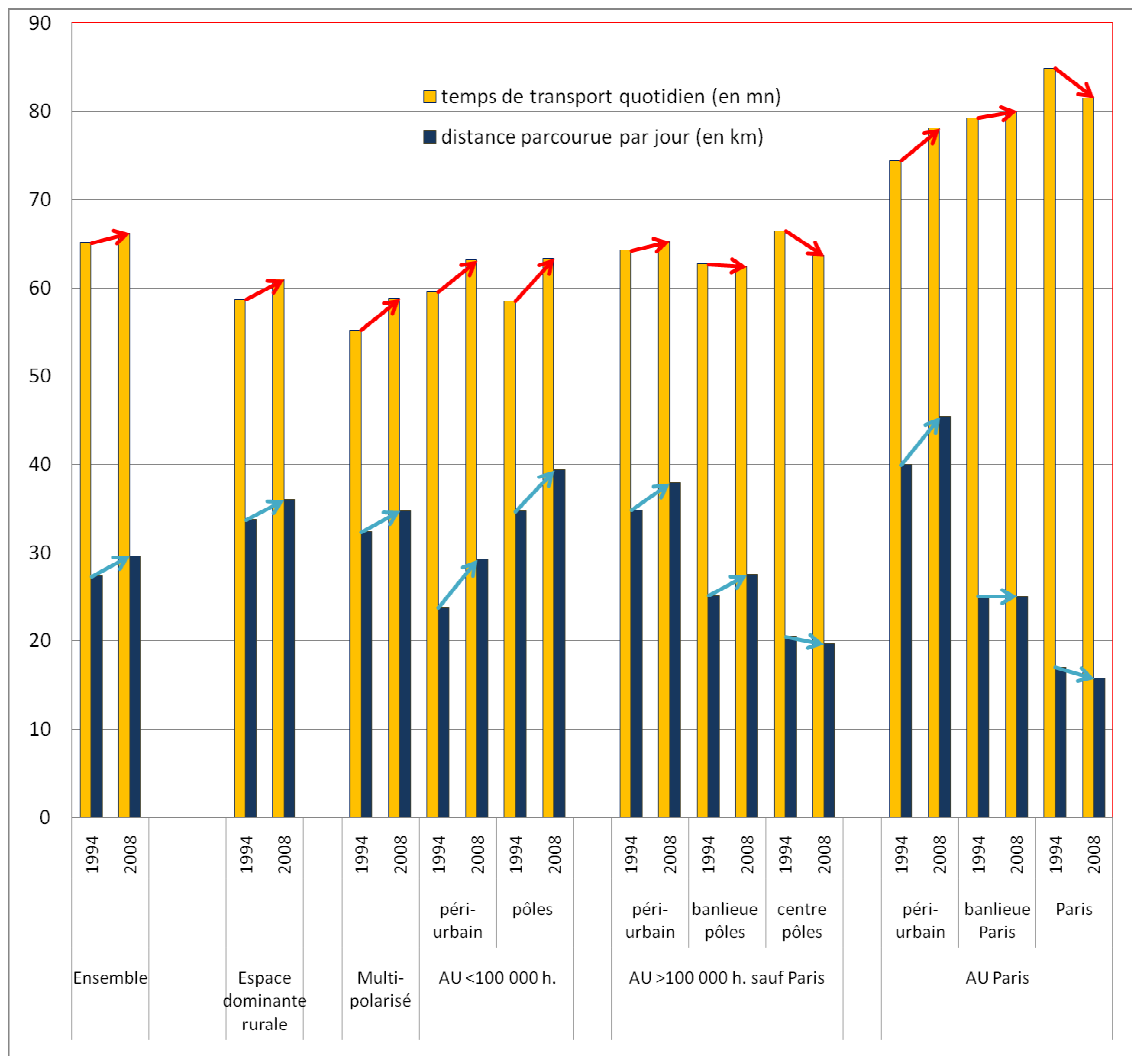
Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine (calculs sur l'ensemble des individus mobiles le jour ouvrable de référence).

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Dans l'espace à dominante rurale et la couronne périurbaine des grands pôles de province le nombre total de déplacements progresse, ou reste stable. Dans ces zones, la part des déplacements réalisés en voiture augmente. Les différences de niveau de mobilité peuvent révéler des différences de structure sociodémographique ou de composition des ménages. Ce niveau est assez homogène autour de la valeur moyenne (3,7 déplacements par personne mobile en semaine) sauf dans l'agglomération parisienne, au-dessous de 3,4 déplacements. En 1994 dans les grosses aires urbaines, les habitants des zones centrales réalisaient en moyenne plus de déplacements que ceux de banlieue et ces derniers plus que ceux de la périphérie. C'était encore le cas en Île-de-France en 2001 (source : *Enquête globale transport*) [5] mais en 2008, les niveaux sont proches et cet ordre semble même s'être inversé dans l'aire urbaine de Paris. Dans les autres aires urbaines (moins de 100 000 habitants) en 1994 comme en 2008, cette mobilité est toujours nettement plus importante en couronne périurbaine.

Les espaces où la mobilité baisse sont également ceux où le temps passé en transport est le plus élevé, à l'exception de la couronne périurbaine de l'aire urbaine de Paris, où la fréquence des déplacements augmente (*graphique 2*) : contrairement aux grandes agglomérations, les habitants n'y montrent guère de capacité de maîtrise de leur budget temps de transport.

Graphique 2 : Temps quotidien passé en transport et distance parcourue en un jour par les personnes mobiles selon le type de localisation résidentielle



Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine (calculs sur l'ensemble des individus mobiles le jour ouvrable de référence).

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

La superficie des aires urbaines augmentant avec la population du pôle urbain, les distances parcourues par les individus un jour de semaine sont plus élevées pour les habitants de la couronne périurbaine de l'agglomération parisienne, que de celles des grandes agglomérations de province et plus encore de celles des petites agglomérations. Ces dernières sont parfois à peine plus grandes que le pôle (voir par exemple les cas de Merville et d'Armentières près de Lille ou de Perthuis près d'Aix-en-Provence - cartes 1). Les distances parcourues en zones rurales sont importantes, analogue aux couronnes périurbaines des grandes villes. Plus surprenant est le niveau élevé des distances parcourues dans les pôles des aires urbaines de moins de 100 000 habitants, qui sont de taille assez modeste (moins de 60 000 habitants). La longueur des trajets peut s'y expliquer par une bonne accessibilité aux pôles plus importants, favorisant des flux vers l'extérieur de l'aire urbaine (*cf. infra*).

Entre 1994 et 2008, ces distances sont allées croissant partout où le nombre de déplacements réalisés en automobile a progressé. Le temps passé en transport a progressé partout sauf dans les banlieues des grandes agglomérations régionales. L'utilisation plus grande de la voiture se traduit donc souvent par plus de kilomètres réalisés et plus de temps passé en transport.

Les temps moyens passés quotidiennement en transport montrent la spécificité bien connue de l'Île-de-France dont les résidents consacrent environ un tiers de temps en plus aux déplacements qu'ailleurs. Parmi les facteurs qui expliquent ce décalage : l'étendue de l'agglomération parisienne et sa densité qui rendent les déplacements plus lents que dans le reste du pays mais aussi la part élevée d'actifs qui génèrent des déplacements domicile-travail, de manière générale, plus longs en distance que les autres.

Encadré 2 : Les classes et catégories statistiques utilisées

Comme elles couvrent l'ensemble du territoire métropolitain, seules les enquêtes nationales transport permettent de comparer différentes classes d'espaces urbains avec une définition homogène, et de mettre en perspective des zones de toutes densités.

Les instruments statistiques utilisés ici pour exprimer la structure radio-concentrique des espaces urbains sont :

- le zonage en aires urbaines (ZAU99) déterminé d'après le recensement de la population de 1999 (<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/aire-urbaine.htm>)
- la catégorisation des agglomérations multicomunales, délimitation 1999, en ville-centre et banlieue (<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/ville-centre.htm>).

Nous utilisons également un descripteur original :

- 10 classes de densité communale (cumul des emplois au lieu de travail et des résidents) obtenues par décile : chaque classe de communes, rangées par densité croissante, représente 10 % du total des emplois et résidents ;

Les types d'espace urbains en dix positions sont obtenus par croisement de la tranche de taille de l'aire urbaine et de la position aréolaire :

- aire urbaine de Paris, divisée en couronne périurbaine / banlieue de pôle urbain / centre de pôle urbain ;
- aire urbaine de 100 000 habitants ou plus en 1999, sauf Paris, divisée aussi en trois positions ;
- aire urbaine de moins de 100 000 habitants en 1999 divisée en couronne périurbaine et pôle urbain ;
- communes multipolarisées ;
- espace à dominante rurale.

Remarque : les communes multipolarisées sont une catégorie de l'espace urbain mais pour des raisons de commodité, cette catégorie est parfois agrégée à l'espace à dominante rurale.

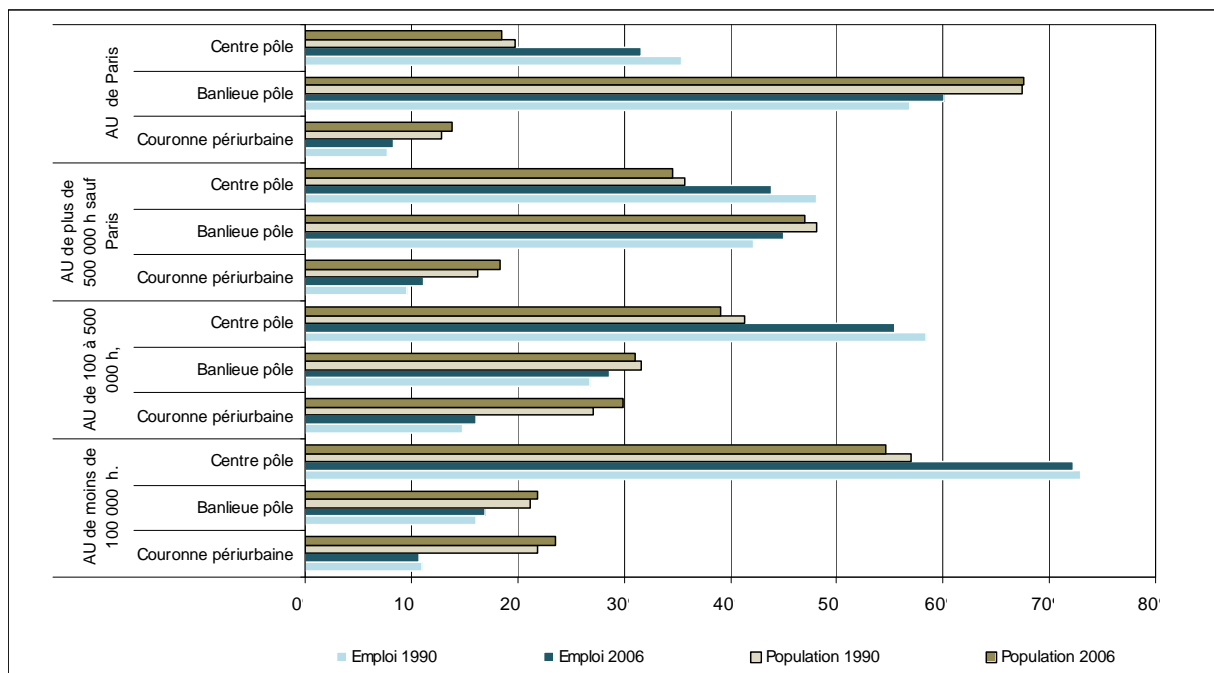
Les **déplacements locaux** sont ceux dont l'origine et la destination sont situées en France et à moins de 80 km à vol d'oiseau du domicile.

La banlieue des grands pôles se rapproche fonctionnellement du centre

En complément de cette évolution de la mobilité quotidienne, il faut considérer les changements dans les répartitions d'emplois et d'habitants. La relation entre pôle et couronne périurbaine est qualifiée de « fonctionnelle » sur la base d'une séparation des fonctions d'emplois au pôle et de résidence en périphérie. Cette distinction est à nuancer vu le maintien d'une importante population résidente dans les pôles, malgré une légère baisse, et l'accroissement du nombre d'emplois dans l'espace périurbain.

À partir d'un découpage du territoire identique aux deux dates, les évolutions semblent assez lentes mais cohérentes. Au sein des aires urbaines, la part relative des centres des pôles en population et en emploi est généralement en baisse. La répartition des populations et des emplois évolue peu dans les petites aires urbaines, mais dans les aires urbaines de plus de 100 000 habitants, les poids des banlieues en emplois et en population tendent à se rapprocher. Les banlieues des grands pôles régionaux voient leur part dans l'emploi augmenter tandis que leur poids dans la population recule à l'instar des centres, mais la tendance est plutôt à la stabilité pour les autres banlieues. Les couronnes périurbaines augmentent nettement leur part en population mais guère celle de l'emploi qui oscille entre 8 et 16 % selon les tailles d'aire urbaine.

Graphique 3 : Parts relatives de l'emploi et de la population au sein des aires urbaines selon leur taille et le type de communes en 1990 et 2006 (en %)



Note de lecture : la part en emplois, au sein des aires urbaines de plus de 500 000 habitants (hors Paris), des centres de pôle urbain est passée de 48 % en 1990 à 44 % en 2006.
 Source : Insee, recensements de la population 1990, 2006

Un autre phénomène récent est l'arrêt du déclin démographique des communes-centres en nombre d'habitants après deux décennies de baisse [9]. Les plus grandes aires urbaines affichent donc à la fois une densité maximale au pôle, de nouveau en croissance, et une superficie maximale de la banlieue et de la couronne périurbaine.

Extension de l'espace de vie des populations urbaines

Depuis plus de trois décennies, le trait majeur de l'évolution des formes urbaines est l'extension et la densification de la couronne périurbaine. Cette zone à fort caractère résidentiel est en relation fonctionnelle avec le pôle qui concentre les emplois. Mais, si le phénomène appelé « étalement urbain » a pu se comprendre initialement par rapport au mouvement centrifuge de résidents quittant les pôles urbains où ils travaillent, il se complexifie car de plus en plus d'emplois se localisent dans

cette périphérie. Et la polarisation de ces zones aux marges de l'aire urbaine aurait tendance à diminuer, rendant les limites de la « ville » et de sa zone d'influence de plus en plus floues [6].

Les distances mesurées par les enquêtes montrent que l'espace de la vie quotidienne (c'est-à-dire les lieux accessibles quotidiennement depuis le domicile) continue de s'étendre, tout particulièrement du fait des relations domicile-travail. Mais l'espace géographique concret et les limites administratives sont fixes. Les aires urbaines s'étendant, elles sont de plus en plus nombreuses à avoir des frontières communes. Les périphéries de pôles proches entrent donc en contact et s'interpénètrent de manière à créer des zones multipolaires plus vastes où les déplacements continuent de s'allonger.

Cette extension des espaces de vie a été particulièrement forte entre 1982 et de 1994. Les distances moyennes des déplacements locaux en semaine avaient considérablement augmenté entre 1982 et 1994 : de 5,5 km en 1982 à 7,3 en 1994. Cet allongement des déplacements apparaît globalement identique entre domicile-travail et autres motifs sur cette période (tableau 1), mais a été plus marqué pour les déplacements autres que domicile-travail sauf à Paris et en milieu rural ou dans les petites aires urbaines. Cela s'explique par une utilisation plus massive de l'automobile, condition de l'étalement urbain, dans le cadre des déplacements « non contraints » d'une part et par l'éloignement des emplois et des lieux d'étude dans l'espace rural et les petites aires urbaines d'autre part [7]. Tous motifs confondus, cette augmentation était moins sensible dans les centres des grandes agglomérations où l'usage de l'automobile est plus contraint qu'en espace moins dense.

Tableau 1 : Évolution des distances des déplacements locaux un jour de semaine par type de localisation résidentielle (zonage constant 1999) en 1982, 1994 et 2008 (en km)

Distance moyenne d'un déplacement		Rural et multi-polarisé	Périurbain AU < 100 000 hab	Pôle AU < 100 000 hab	Périurbain AU ≥ 100 000 hab sauf Paris	Banlieue pôles AU ≥ 100 000 hab sauf Paris	Centre pôles AU ≥ 100 000 hab sauf Paris	Périurbain Paris	Banlieue Paris	Paris	Ensemble
entre domicile et travail	1982	5,7	8,7	4,5	9,0	7,0	6,1	15,1	11,9	5,5	7,0
	1994	9,9	10,7	7,0	13,4	8,4	5,3	20,0	12,6	6,6	9,4
	2008	12,2	11,4	9,9	15,3	9,4	7,1	22,9	12,8	7,8	11,2
taux de variation annuel	94/82	4,6 %	1,7 %	3,6 %	3,2 %	1,4 %	- 1,0 %	2,3 %	0,5 %	1,5 %	2,3 %
	08/94	1,5 %	0,4 %	2,5 %	1,0 %	0,8 %	2,0 %	1,0 %	0,1 %	1,2 %	1,3 %
autres	1982	6,1	5,2	4,6	5,6	5,1	4,0	5,5	4,8	5,2	5,1
	1994	9,1	8,7	5,9	8,5	6,1	4,9	10,1	6,0	4,4	6,8
	2008	9,6	9,1	6,9	9,3	6,9	4,7	10,7	6,1	4,1	7,4
taux de variation annuel	94/82	3,2 %	4,3 %	2,0 %	3,5 %	1,4 %	1,7 %	5,1 %	1,7 %	- 1,3 %	2,4 %
	08/94	0,4 %	0,3 %	1,2 %	0,6 %	0,9 %	- 0,3 %	0,4 %	0,1 %	- 0,6 %	0,6 %

Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Définition : les déplacements entre domicile et travail ont pour origine ou destination soit le domicile soit le lieu de travail.

En brun : différence faiblement significative car la valeur 1982 ou 2008 est dans un intervalle deux fois plus large que l'intervalle de confiance de la moyenne de 1994.

En vert : résultats non significatifs : la valeur de 1982 ou 2008 est dans l'intervalle de confiance de la moyenne de 1994, ce qui signifie que l'hypothèse de stabilité des distances est plausible.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1982, 1994, 2008

Les distances ont crû moins vite sur la dernière période, passant en moyenne de 7,3 km en 1994 à 8,1 km en 2008, soit un rythme annuel moyen de + 0,75 %. Les distances des déplacements autres qu'entre domicile et travail se sont parfois stabilisées, y compris dans les couronnes périphériques où la hausse avait été spectaculaire pendant la première période. Les déplacements entre domicile et lieu de travail continuent de s'allonger.

Pour les habitants de couronne périurbaine ou de banlieue des grandes agglomérations et quelle que soit la période, la distance moyenne entre domicile et travail augmente avec la taille de l'aire urbaine. Toutefois, les distances parcourues par les habitants des villes-centres des petites aires urbaines ont connu une très forte croissance et dépassé en moyenne celles des habitants des villes-centres d'aires plus grandes.

L'éloignement croissant du domicile et du lieu de travail est sensible pour les habitants de tous les types d'espace, y compris les communes-centres des pôles urbains. Cet accroissement des distances parcourues quotidiennement peut s'expliquer par l'installation de résidents mais également d'emplois,

sans doute des emplois de services, en zones de plus en plus périphériques [8]. Ainsi, entre 1999 et 2006, la part relative des communes de l'espace à dominante rurale ou des communes multipolarisées a augmenté en population mais baissé en emploi ce qui laisse augurer une croissance des périmètres des aires urbaines dans la prochaine réactualisation du zonage. De plus, davantage d'habitants des aires urbaines vont travailler en banlieue ou en couronne périurbaine ou dans une ville plus grosse. Davantage de trajets domicile-travail sont donc réalisés dans un espace moins dense et moins structuré mais avec la fréquente contrainte de devoir traverser ou contourner le centre. Ainsi, entre 1994 et 2008, la part des flux domicile-travail des résidents du pôle urbain aboutissant en banlieue, en couronne périurbaine est passée de 29 % à 36 % en province, de 62 % à 70 % dans l'aire urbaine de Paris. Celle des résidents périurbains allant travailler au centre du pôle urbain a baissé de 40 % à 26 % en province et de 29 % à 12 % dans l'aire urbaine de Paris.

Une mobilité domicile-travail qui rend les limites de la ville toujours plus floues

L'évolution des distances pose la question de l'évolution du lien fonctionnel entre pôle et couronne périurbaine : les plus longues distances renforcent-elles ce lien, en multipliant les interactions entre sous-espaces fonctionnels à l'intérieur de l'aire urbaine, ou l'affaiblissent-elles, au contraire, en multipliant les interactions avec des lieux appartenant à d'autres aires urbaines ? Autrement dit : la portée croissante de la mobilité qui a permis l'étalement des villes ne risque-t-elle pas pour certaines d'en provoquer la dissolution dans des régions urbaines multipolaires ?

Les enquêtes nationales sur les transports permettent de situer l'origine et la destination des déplacements, donc de mesurer des flux agrégés selon des types, mais avec assez peu de précision (*encadré 3*). La confrontation prudente des distributions des flux à l'intérieur des aires urbaines à partir des deux enquêtes nationales apporte des éléments de réponses aux questions suivantes : dans l'ensemble des déplacements réalisés par les habitants des aires urbaines, comment a évolué la part de ceux qui relient une commune du pôle urbain et une de la couronne périurbaine ? Au sein de ces derniers, la proportion de déplacements en relation avec le travail a-t-elle changé entre 1994 et 2008 ? Des questions analogues se posent au sujet des flux sortant de l'aire urbaine qui peuvent être révélateurs d'un affaiblissement du pôle ; il s'agit en effet d'interactions réalisées en dehors du cadre censé représenter la ville étalée.

Le bilan est paradoxal. La part des flux entre les pôles et leur couronne périurbaine augmente globalement passant de 6 à 7 % des flux (*tableau 2*). L'intégration des deux types d'espaces dans les aires urbaines s'est donc légèrement accrue, surtout dans les grandes aires urbaines régionales. Mais la raison de cet accroissement est que les habitants des pôles vont un peu plus souvent en périphérie – et davantage pour le travail – alors que ceux des périphéries vont nettement moins souvent au pôle (il y a en effet 4 à 6 fois plus d'habitants dans les pôles que dans les couronnes périurbaines). Ceci peut donc traduire une moindre spécialisation fonctionnelle des espaces, c'est-à-dire l'affaiblissement d'un élément intégrateur des aires urbaines, surtout dans celles qui comptent moins de 100 000 habitants. L'aire urbaine de Paris montre, quant à elle, une situation stable.

La part des flux sortant de l'aire urbaine augmente peu (+ 1 point globalement), de 4 à 5 % (*tableau 3*) et principalement du fait des habitants périurbains (+ 5 points) et des petites aires urbaines (+ 6 points). La part de ces flux sortants augmente nettement moins dans les grandes aires urbaines régionales. Ces flux restent très faibles pour les résidents de l'aire urbaine de Paris, ce qui est normal vu la taille de cette aire et la concentration de la population dans son pôle. Depuis Paris, il faut en effet franchir au moins 50 km pour sortir de l'aire urbaine ; or à peine 1 % des déplacements locaux des Franciliens dépassent ce seuil un jour de semaine. Le poids des déplacements entre domicile et travail augmente davantage pour les flux sortants que ceux entre pôle et couronne.

La multiplication des déplacements à l'extérieur du périmètre dans les petites aires urbaines et la relative stabilité des flux entre pôle et couronne périurbaine, paraît le signe d'une perte d'autonomie et donc d'une intégration de ces périmètres dans des régions urbaines multipolaires. La plus grande portée des déplacements les fait déborder sur les couronnes périurbaines voisines. On peut s'attendre à ce que la réactualisation du découpage en aires urbaines, basée sur le recensement de 2006, fasse disparaître un certain nombre de ces aires urbaines. Dans les grandes aires urbaines régionales, les tendances polarisantes et dispersantes paraissent mieux s'équilibrer, surtout dans l'hypothèse où les périmètres des aires urbaines devraient s'élargir et intégrer une partie des flux qui paraissent en sortir, dans le référentiel spatial de 1999. L'aire urbaine de Paris (avec les réserves dues au champ des déplacements locaux) ne montre pas d'évolution nette, peut-être parce que ces évolutions sont atténuées par le poids plus fort du pôle urbain devant la couronne périurbaine.

Les limites des grandes formes urbaines seraient donc de plus en plus floues. L'organisation en réseau des villes interfère avec leur organisation interne, surtout pour les plus petits ensembles spatiaux. La « capture » de nouvelles communes du fait de migrations alternantes à des distances toujours plus grandes n'empêche pas un resserrement relatif des déplacements dans un espace de densité moyenne ponctué de pôles secondaires plus animés par les services que par l'industrie. L'internet y apporte en outre de nouvelles possibilités dans les modes de vie. Enfin, la capacité d'attraction des grands pôles d'emploi doit sans doute être autant examinée parmi les résidents des centres d'aires urbaines assez éloignées que ceux des communes rurales situées dans une zone limite de plus en plus multipolarisée. Les configurations des régions et des grands réseaux d'infrastructures devraient alors entrer en ligne de compte.

Tableau 2 : Parts des déplacements entre pôle et couronne périurbaine et poids des déplacements domicile-travail dans ces flux entre 1994 et 2008 (en %)

Déplacements réalisés par les habitants des	Part dans l'ensemble (tous motifs)		Poids des déplacements entre domicile et travail	
	1994	2008	1994	2008
Pôles de province	2	3	26	39
Pôle Paris (agglomération)	2	2	17	30
Toutes couronnes périurbaines	32	29	36	36
Petites aires urbaines	9	10	26	37
Grandes aires urbaines de province	8	10	36	36
Aire urbaine de Paris	5	5	35	37
Ensemble des aires urbaines	6	7	33	36

Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Note de lecture : parmi les déplacements réalisés par tous les habitants des couronnes périurbaines, les déplacements entre pôle et couronne représentaient 32 % de l'ensemble en 1994 et 29 % en 2008. Dans ces déplacements entre pôle et couronne, 36 % des déplacements reliaient domicile et lieu de travail en 1994, autant en 2008.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Tableau 3 : Parts des déplacements entre aires urbaines et extérieur entre 1994 et 2008 et poids des déplacements domicile-travail dans ces flux (en %)

Déplacements réalisés par les habitants des	Part dans l'ensemble (tous motifs)		Poids des déplacements entre domicile et travail	
	1994	2008	1994	2008
Pôles de province	6	6	29	33
Pôle Paris (agglomération)	0	0	ns	ns
Toutes couronnes périurbaines	9	14	25	32
Petites aires urbaines	12	18	31	34
Grandes aires urbaines de province	4	6	26	31
Aire urbaine de Paris	1	1	10	29
Ensemble des aires urbaines	4	5	28	33

Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

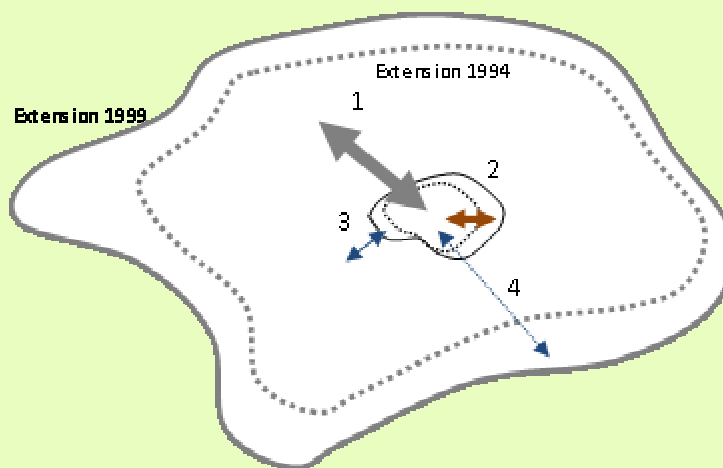
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Encadré 3 : Les aires urbaines comme référentiel spatial de comparaison

La croissance des aires urbaines s'alimente par la captation à la marge de petites villes et de communes rurales dont la population se renouvelle par l'arrivée d'actifs travaillant au pôle ou dont le tissu économique et industriel s'étiole. En effet, malgré le dynamisme démographique global de la couronne périphérique, bien des communes périurbaines perdent des habitants [9]. Il arrive aussi que des pôles urbains fusionnent en une seule agglomération continue dont l'aire urbaine résultante est plus grande que la réunion des deux aires initiales.

La comparaison dans le temps est délicate. En effet, le référentiel spatial constitué par les pôles urbains et leur couronne périurbaine évolue dans le sens de l'extension. Se placer uniquement dans le référentiel de 1999 oriente la comparaison par rapport au cas, théorique, où l'on disposerait de référentiels évolutifs, synchrones aux enquêtes (un zonage en aire urbaine 1994 et un autre 2008 qui sont techniquement impossibles à réaliser). Les pôles urbains de 1999 sont un peu plus grands que ceux qui auraient pu être mesurés en 1994, de même pour les couronnes périurbaines. Une part des flux entre le pôle théorique 1994 et la proche périphérie est incluse dans les déplacements internes au pôle de 1999 (flux n°2). À l'inverse, des flux internes à la couronne périurbaine 1994 (flux n°3) sont comptés avec les déplacements entre pôle et couronne. Mais cette part est très vraisemblablement moins élevée que la précédente car les flux sont *grosso modo* proportionnels aux populations des zones et la population du pôle est très supérieure à celle de la couronne périurbaine. D'où une vraisemblable sous-estimation du flux pôle-couronne de 1994 et, symétriquement, surestimation du flux 2008 qui est mesurée sur un périmètre de pôle devenu trop petit. La comparaison à référentiel constant est donc biaisée à la hausse dans un contexte d'étalement urbain. Il en est de même pour les flux sortants : sous-estimation en 1994 du fait que le périmètre 1999 inclut des destinations extérieures au périmètre de 1994 (flux n°4) et les fait compter comme flux internes, surestimation en 2008 car il fait compter comme externes les flux vers la partie ajoutée entre 1999 et 2008.

Comparaison à référentiel constant



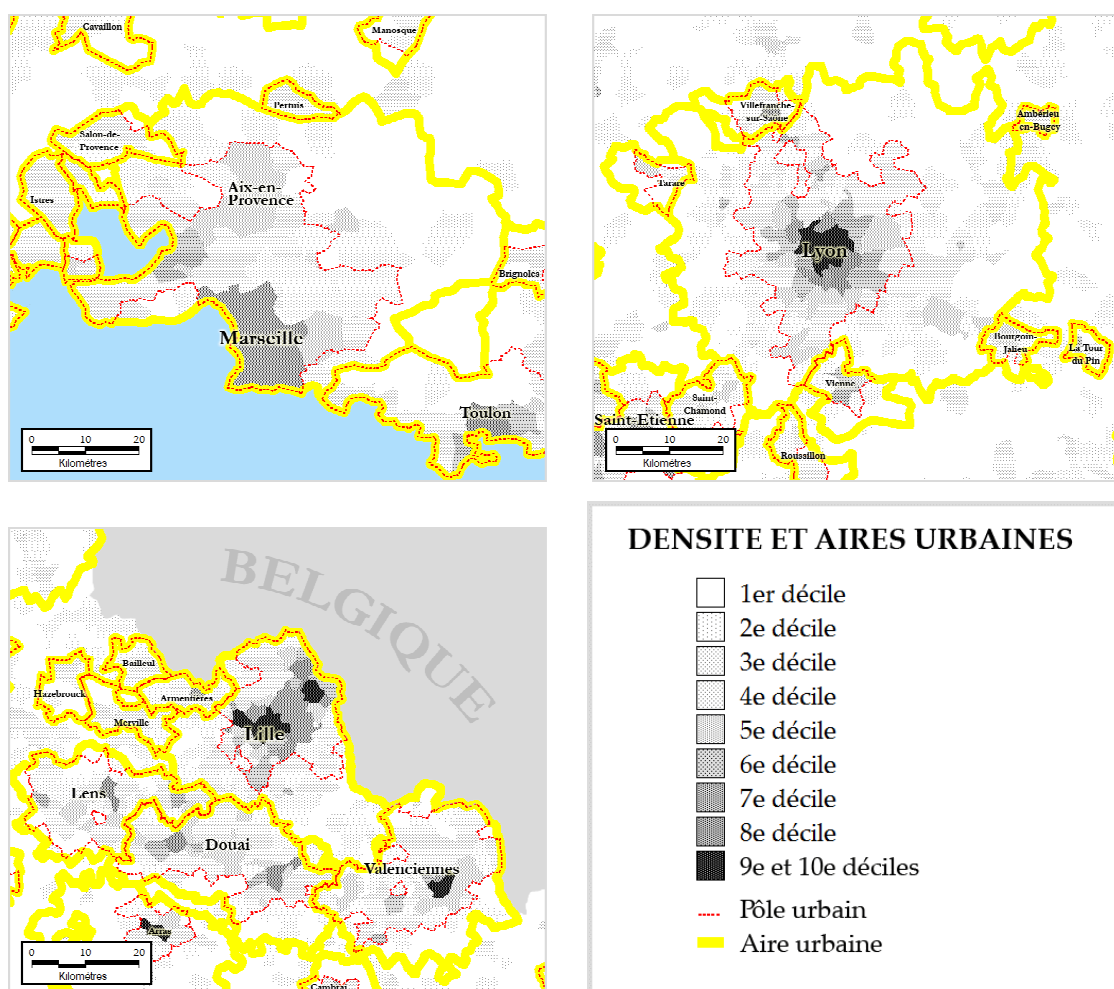
L'utilisation d'une variable de zonage géographique construite à partir des aires urbaines pour la comparaison des enquêtes de 1994 et de 2008 pose un autre problème lié à l'échantillonnage et à la pondération. Contrairement aux variables d'âge ou de catégorie sociale, il était impossible que la définition du caractère urbain ou rural du lieu de résidence servant à redresser et pondérer l'échantillon fût la même. Elle était basée sur les zones de peuplement industriel et urbain de 1990 pour l'enquête de 1994 et sur le zonage en aires urbaines de 1999 pour celle de 2008. C'est dire que les populations des zones géographiques calculées par l'addition des poids des individus résidant dans ces zones peuvent s'écarter sensiblement des niveaux estimés à partir des recensements. Pour supprimer ce problème, une pondération spécifique devrait être calculée rétrospectivement pour l'enquête de 1994.

Répartition des densités au sein des formes urbaines

Chaque aire urbaine a une situation et une morphologie particulières que le modèle concentrique ne permet guère de prendre en compte : les espaces centraux et périphériques sont présentés comme homogènes, faisant ainsi abstraction des nombreux pôles secondaires qui ponctuent cette couronne périurbaine. Il suppose aussi une certaine régularité circulaire des espaces alors que la réalité montre souvent des formes bizarres d'une région à l'autre. Les trois cartes ci-dessous donnent une illustration de cette diversité. Les populations respectives de la ville-centre, de la banlieue et de la couronne sont fortement corrélées ($r^2 = 0,62$ à $0,64$ entre la première et chacune des suivantes¹) ; cependant les villes se sont étalées, ou péri-urbanisées, avec de fréquents écarts au modèle.

Les résultats des recensements montrent ainsi de grandes différences entre la distance moyenne domicile-travail et le mode utilisé dans les plus grandes aires urbaines régionales. En 1999, les habitants du pôle urbain lillois parcouraient 6 km, ceux de la couronne périurbaine 7,4 km ; dans l'aire urbaine de Lyon, ils parcouraient respectivement 7,3 km et 11,2 km ; à Marseille, respectivement 12,9 km et 14,3 km [10] (données Insee RP1999).

Cartes 1 : Distribution des densités dans les aires urbaines de Marseille, Lyon et Lille



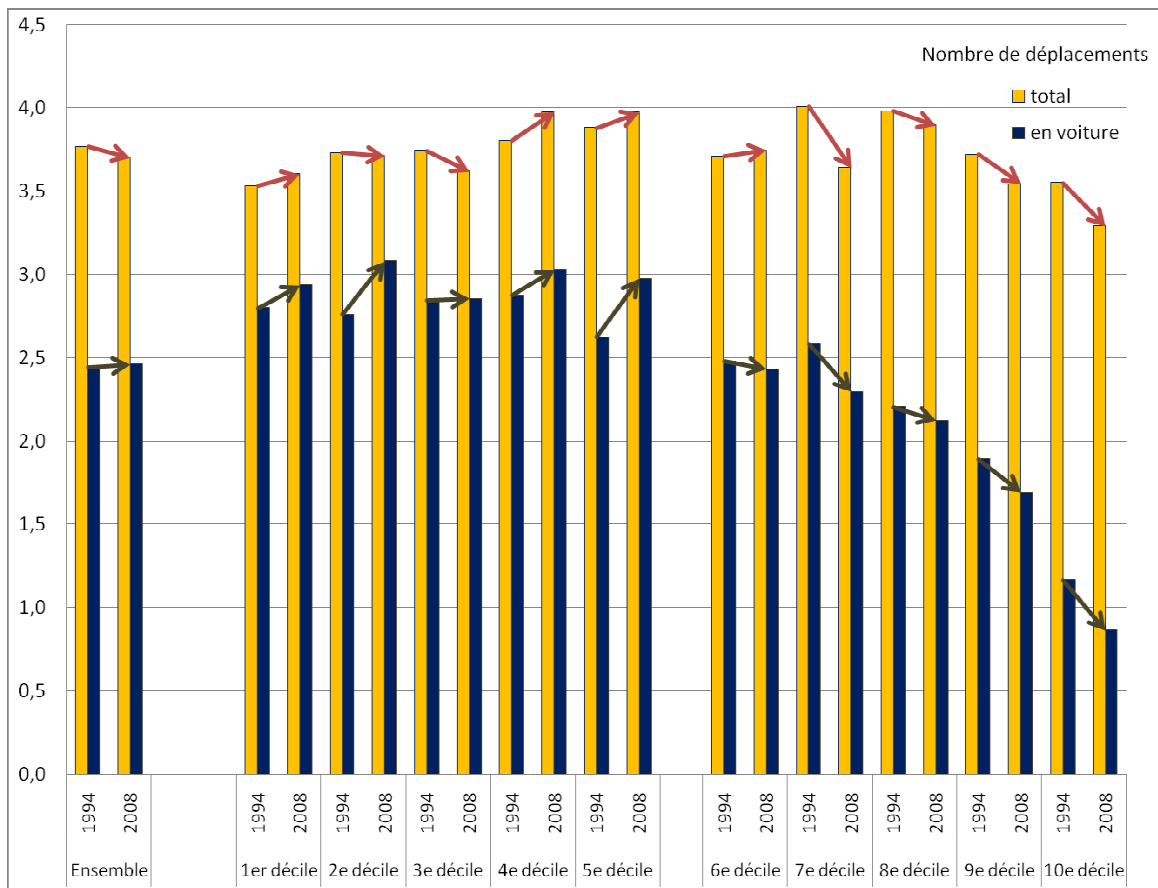
Source : Insee, recensement de la population 2006 et ZAU 1999

¹ Ensemble des 264 pôles urbains de 1999 qui sont des agglomérations pluri-communales divisées en ville-centre et banlieue, sauf Paris car ce point très à l'écart du nuage, augmente artificiellement la corrélation.

Sous le nom de « modèle gravitaire » une relation empirique est établie depuis longtemps entre les flux, la population des zones émettrice et réceptrice, et l'inverse de la distance entre zones. Il en résulte que la moyenne des distances des déplacements peut être approchée à partir de la répartition des populations. Effectivement, non seulement l'aire urbaine mais aussi sa zone dense sont plus compactes à Lille qu'à Lyon (dont l'agglomération se déploie dans des communes de densité relativement faibles de l'axe rhodano-séquanien) et plus compactes à Lyon qu'à Marseille (où le pôle urbain est très étendu et structuré par les deux communes de Marseille et Aix-en-Provence dont la très grande superficie ne permet pas de faire apparaître les zones de forte densité qu'elles contiennent).

Les comparaisons d'une aire urbaine à l'autre que permet le recensement seraient donc plus indicatives de différences dans les configurations spatiales que dans les comportements. Malgré la variance introduite par la taille variable des communes (surtout celle des grandes villes), les classes de densité communale ont l'avantage de permettre une analyse de cette configuration et de différencier les comportements de mobilité de ces communes (*graphiques 4 à 7*).

Graphique 4 : Nombre de déplacements réalisés un jour de semaine par les personnes mobiles dont ceux réalisés en voiture particulière selon le décile de densité en emplois et en habitants de la commune de résidence



Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine (calculs sur l'ensemble des individus mobiles le jour ouvrable de référence).
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

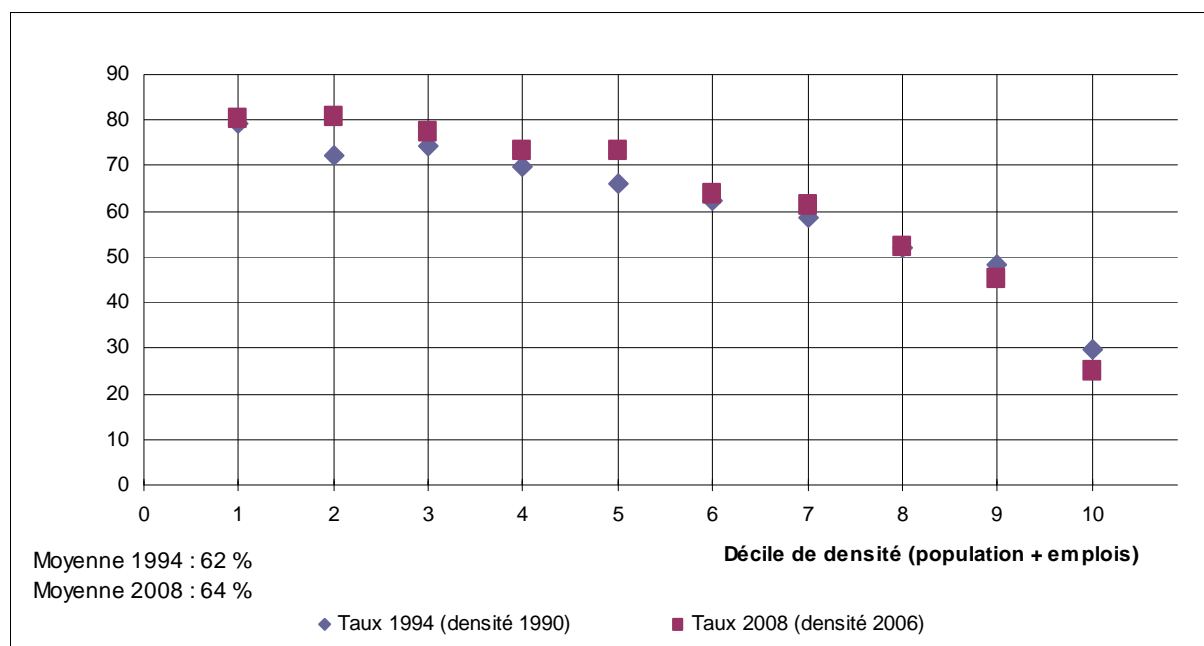
Le graphique 4 présente les mêmes indicateurs que le graphique 1, mais cette fois selon la classe de densité (*tableau 4*). La mobilité est légèrement plus forte en nombre de déplacements dans les déciles intermédiaires (4^e et 5^e déciles), que dans les premiers déciles rassemblant des communes très rurales et les deux derniers très concentrés dans Lyon, Paris et sa petite couronne. Le graphique 5 précise l'utilisation de la voiture en proportion du nombre de déplacements réalisés, en fonction de la densité.

Tableau 4 : Ordre de grandeur de densité en population et emplois des déciles utilisés (densité emploi + population) en 2006

Densité médiane du décile	Décile de densité emploi + population									
	1 ^{er}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	9 ^e	10 ^e
Habitants/km ²	28	128	269	529	909	1 596	3 267	3 715	7 840	20 696
Emplois/km ²	4	36	105	235	466	777	1 379	1 998	3 951	16 667
Part du territoire (en %)	78,5	11,9	4,2	1,9	1,0	0,6	1,1	0,2	0,2	0,4

Source : Insee, recensement de la population 2006

Graphique 5 : Part des déplacements réalisés en voiture particulière selon le décile de densité en emplois et en habitants, de la commune de résidence (en %)



Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine (calculé sur l'ensemble des individus mobiles le jour ouvrable de référence).

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

L'utilisation de l'automobile suit inversement la densité, baissant faiblement jusqu'à la médiane, nettement et linéairement jusqu'au dernier décile (Paris et les Hauts-de-Seine pour l'essentiel) décroché des précédents. Les autres modes (marche, 2 roues, TC) ne sont en position majoritaire que pour les 25 % de la population habitant les zones les plus denses en habitants et en emplois.

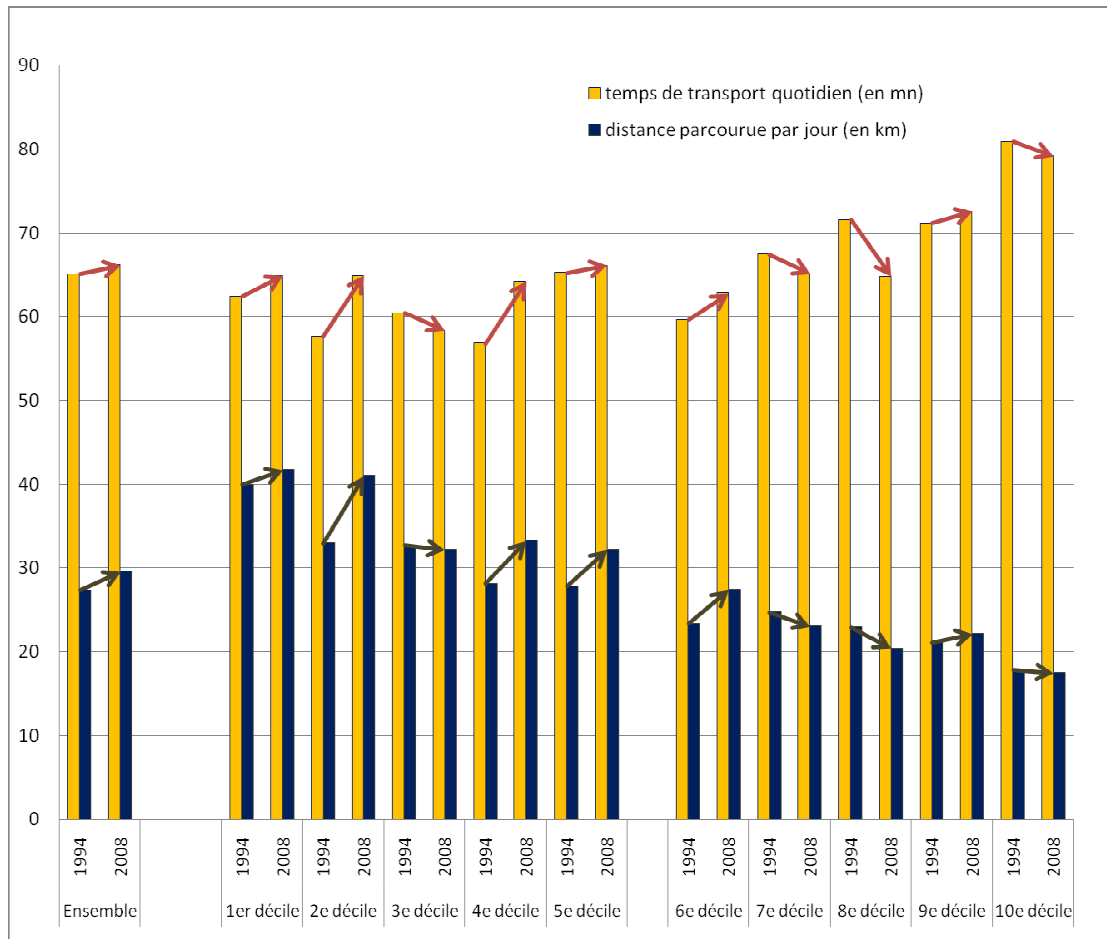
Les indicateurs de temps de transport et de distance parcourue quotidiennement déclinés selon la densité de la commune de résidence (*graphique 6*) montrent un effet régulier de la densité sur les distances depuis le premier décile et des oscillations du temps passé en transport, qui n'augmente clairement que dans les deux déciles extrêmes. Les évolutions des temps et des distances vont toujours dans le même sens.

C'est sur le rapport entre distance et temps moyens quotidiens de transports, appelé « pseudo vitesse » que l'indicateur de densité a l'effet le plus remarquable (*graphique 7*) : les « pseudo-vitesses » moyennes suivent linéairement les déciles de densité, allant de 37 km/h pour les zones les moins denses à 12 km/h pour les plus denses ; soit une échelle de un à trois.

Entre 1994 et 2008, les pseudo-vitesses ont légèrement augmenté jusqu'au 6^e décile. Autrement dit : les distances parcourues ont davantage augmenté que les temps passés en transport. Elles n'ont guère changé pour les zones plus denses.

Les pseudo-vitesses, le taux d'utilisation des automobiles ainsi que les distances parcourues et le temps passé en transport varient fortement entre les individus. Quelques individus qui se sont beaucoup et longtemps déplacés comptent autant dans la moyenne qu'un grand nombre ayant fait quelques déplacements courts. Ainsi, pour environ trois individus sur quatre, les valeurs d'un jour donné sont inférieures à celles de la moyenne. Le comportement moyen n'est donc pas un comportement individuel fréquent au niveau national, en revanche il correspond à une localisation résidentielle de densité médiane.

Graphique 6 : Temps quotidien passé en transport et distance parcourue en un jour par les personnes mobiles selon la densité en habitants et en emplois de la commune de résidence



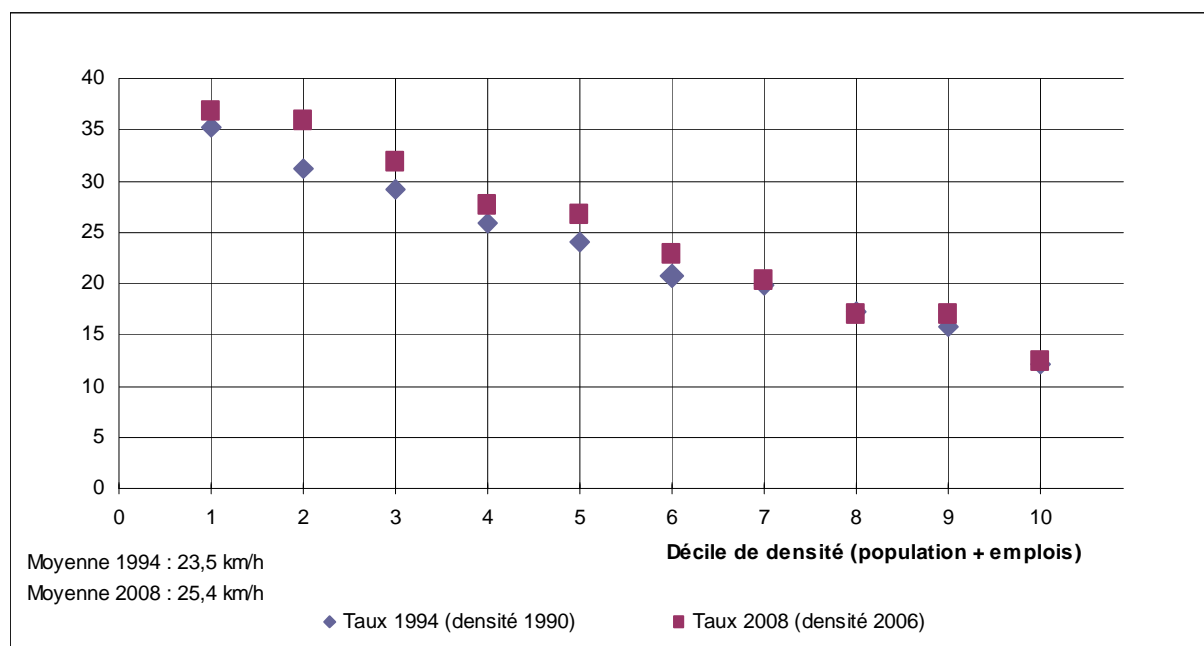
Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine (calculs sur l'ensemble des individus mobiles le jour ouvrable de référence).
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Les déciles de densité rendent compte de différences de comportements intéressantes et permettent de mieux faire la part entre les effets de la forme urbaine et ceux des caractéristiques sociologiques de la population. La position centrale ou périphérique a aussi un effet sur la mobilité qui se combine à la densité : à même classe de densité, une commune de ville-centre et une commune de banlieue ne produisent pas les mêmes conditions de mobilité. Mais ces indicateurs ont aussi leurs défauts quand ils sont calculés au niveau communal car la superficie très souvent supérieure des communes-centres lisse la densité. Ainsi, à même classe de densité, une commune centre contient plus de zones de densités très élevées qu'une commune de banlieue et impose de plus fortes contraintes sur la mobilité.

Si l'analyse confirme la corrélation inverse entre densité et utilisation de l'automobile, elle montre deux effets différents d'une densification à l'échelle de la commune. Dans les communes de densité inférieure à la médiane – de l'ordre de 1 000 habitants ou 500 emplois par km² (tableau 5) –, la densification se traduit par une réduction des distances mais guère de l'usage de l'automobile, lequel

ne diminue sensiblement qu'après le 6^e décile, soit sur moins de 2 % du territoire (environ 90 000 km²).

Graphique 7 : Pseudo-vitesse selon le décile de densité, en emplois et en habitants, de la commune de résidence (en km/h)



Champ : déplacements un jour de semaine des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine (calculé sur l'ensemble des individus mobiles le jour ouvrable de référence).

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

La densité, de population ou d'emploi, explique aussi les comportements et leurs tendances. Elle recoupe l'opposition entre pôle et périphérie mais en l'affinant : chaque aire urbaine est un composé singulier de zones plus ou moins denses avec une concentration au pôle et particulièrement en sa ville centre. Ainsi, certaines aires urbaines généreraient, du fait de leur forme, une mobilité plus ou moins indépendante de l'automobile.

Bibliographie

[1] **La transition urbaine. Le passage de la ville pédestre à la ville motorisée**

Wiel Marc, Wavre, Mardaga éditions, 1999, 149 p.

[2] **La logique des villes. Essai d'urbanologie**

Claval Paul, Paris, Litec, 1982, 633 p.

[3] **Dans les grandes agglomérations, la mobilité quotidienne des habitants diminue, et elle augmente ailleurs**

Hubert Jean-Paul, *Insee Première*, n°1252, 2009

[4] **De l'urbain au post-urbain Théorie géographique de la métropolisation et prospective pour une habitation durable des territoires »**

Ferrier Jean-Paul in J.-P. Paulet (dir.), *Les très grandes villes dans le Monde*, Paris Cned-Sedes, 2000, pp.165-213

[5] **L'impact des modes de vie sur les déplacements**

Courel Jérémy, Meyere Alain, Nguyen-Luong Dany, Laurif, *Les cahiers de l'enquête globale de transport*, n°4, avril 2005

http://www.iau-idf.fr/fileadmin/Etudes/etude_460/Cahier_EGT_N_4_-_L_impact_des_modes_de_vie_sur_les_deplacements.pdf

[6] **De nouveaux périmètres urbains pour la France de l'an 2000**

Bessy-Piétri Pascale, Julien Philippe, Royer Jean-François in Denise Pumain, Marie-Flore Mattéi *Données urbaines n°3*, Anthropos, Insee, 2000, pp.9-17

[7] **L'évolution de la mobilité quotidienne. Croissance ou réduction des disparités ?**

Gallez Caroline, Orfeuil Jean-Pierre, Polacchini Annarita, *RTS n°56*, juillet-septembre 1997, pp. 27-42

[8] **L'étalement, la dédensification et le desserrement**

Fouchier Vincent in, Pumain Denise, Mattéi Marie-Flore, *Données urbaines n°4*, Anthropos, Insee, 2003, pp. 159-168

[9] **L'évolution des périmètres des aires urbaines 1968-1999**

Julien Philippe in Pumain Denise, Mattéi Marie-Flore, *Données urbaines n°4*, Anthropos, Insee, 2003, pp.11-20

[10] **Formes urbaines, mobilité et ségrégation. Une comparaison Lille, Lyon et Marseille**

Mignot Dominique, Aguiléra Anne, Bloy Danièle, Caubel David, Madre Jean-Loup, *RTS n°102*, janvier-mars 2009, pp. 47-60

Les modes actifs : marche et vélo de retour en ville

Francis Papon, Inrets

Régis de Solère, Certu

Après une très forte baisse de 1982 à 1994, la part de la marche à pied et du vélo dans les déplacements quotidiens des individus se stabilise, marquant ainsi une inflexion de la tendance. La marche à pied représente 22,3 % des déplacements en semaine en 2008, en légère baisse par rapport à 1994. La part du vélo est stable à 2,7 %.

Pourtant, le parc de vélos détenus par les ménages résidant en France métropolitaine poursuit sa progression : de 21,3 millions en 1994, le nombre de vélos d'adultes est passé à 26,7 millions en 2008. L'usage du vélo, plus masculin, se modifie : son utilisation augmente dans les villes centres des grandes agglomérations et diminue dans les zones rurales et périurbaines. Il est par ailleurs délaissé par les ouvriers et davantage prisé par les cadres. La marche, plus féminine, est typiquement urbaine. Elle est même devenue majoritaire dans les modes de déplacements parisiens.

Le développement exceptionnel de la voiture au cours de la période 1950-1990, et la quasi-absence de la prise en compte de la marche et du vélo dans la planification des transports à cette époque, ont entraîné leur déclin et leur désaffection. Pourtant, la pratique de la marche a commencé à se stabiliser au cours des années 1990.

Aujourd'hui, les questions environnementales sont omniprésentes. À la congestion des agglomérations s'ajoute l'augmentation du prix des carburants, plus rapide que l'indice général des prix à partir de 2004. Ces éléments pourraient inciter les ménages à revoir leur stratégie de mobilité. En matière d'aménagement urbain, un décret issu de la démarche du « Code de la rue » introduit depuis juillet 2008 la « zone de rencontre », zone à priorité piétonne dans laquelle la vitesse est limitée à 20 km/h.

Le recours à la marche à pied et au vélo se stabilise

En 2008, l'ensemble des personnes âgées de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine réalisent en moyenne chaque semaine 250 millions de déplacements à pied et 32 millions de déplacements à vélo. La fréquence des déplacements à pied est de 0,70 déplacement par jour et par personne en semaine, de 0,54 le samedi et de 0,44 le dimanche. La mobilité à vélo est de 0,08 déplacement par jour et par personne en semaine et le samedi, et de 0,07 le dimanche.

Après une très forte baisse de 1982 à 1994 [1], la part des modes de déplacement actifs se stabilise, tout en diminuant légèrement.

En semaine, la marche à pied représente 22,3 % des déplacements (*tableau 1*). Cette proportion baisse légèrement par rapport à 1994. Avec 2,7 % des déplacements, le recours au vélo est relativement stable par rapport à 1994. Eu égard à la forte baisse de la marche à pied et de l'usage du vélo observée entre 1982 et 1994, la dernière décennie marque ainsi une inflexion forte de la tendance. Cette inflexion est confirmée par toutes les enquêtes réalisées localement ces dernières années. Des enjeux environnementaux et économiques plus contraignants, une congestion routière toujours plus importante, des politiques de déplacements volontaristes (telle la mise en place de système de vélos en libre-service) sont autant d'éléments explicatifs de cette évolution.

Encadré 1 : Les modes actifs dans l'ENTD

La marche à pied et le vélo sont des modes de déplacement actifs : ils sont en effet mus par l'action physique de leurs usagers. Les Québécois ont emprunté cette notion de mode de déplacement « actif » aux Anglo-Saxons, et l'étude menée en France en 2008 « Vélo en mode actif » [2] a vulgarisé ce concept. En effet, par rapport aux notions vagues de mode de déplacement « doux » ou négatives de mode « non motorisé », le terme « actif » marque mieux la spécificité de ces modes de déplacement.

L'Enquête nationale transports et déplacements (ENTD 2008) est l'occasion de faire le point sur les pratiques des modes actifs de déplacements. D'une part, elle est l'unique source au niveau national permettant d'estimer le parc des vélos détenus par les ménages, que ce soit des vélos d'adultes (dont l'utilisateur principal est âgé d'au moins 16 ans) depuis l'enquête de 1982 ou des vélos d'enfants depuis 2008. D'autre part, elle décrit les déplacements des individus selon les modes de transport utilisés, notamment le vélo et la marche à pied. Dans le cas d'un déplacement utilisant plusieurs modes de transport, le mode de transport principal est le mode le plus lourd (exemple : tramways dans le cas d'un déplacement utilisant successivement vélo et tramway). Les éventuels modes secondaires sont également connus. Dans cette étude, les déplacements sont analysés avec le seul mode principal de déplacement. Du fait de ce choix, le vélo et la marche sont donc ici des modes de transport exclusifs.

Bien entendu, la marche précède ou succède bien souvent un autre mode de transport. Un temps de marche non nul est déclaré dans environ :

- 46 % des déplacements ;
- 80 % des déplacements dont le mode principal est un transport collectif ;
- 29 % des déplacements dont le mode principal est un deux roues motorisé ;
- 28 % des déplacements dont le mode principal est la voiture particulière à titre de passager ;
- 24 % des déplacements dont le mode principal est la voiture particulière à titre de conducteur ;
- et 17 % des déplacements dont le mode principal est le vélo.

Le vélo est utilisé en combinaison avec d'autres modes de transport de façon marginale, dans environ 0,12 % des déplacements ; 0,09 % avec d'autres véhicules individuels, 0,03 % avec des transports collectifs.

Tableau 1 : Répartition des déplacements locaux en semaine selon le mode de transport principal (en %)

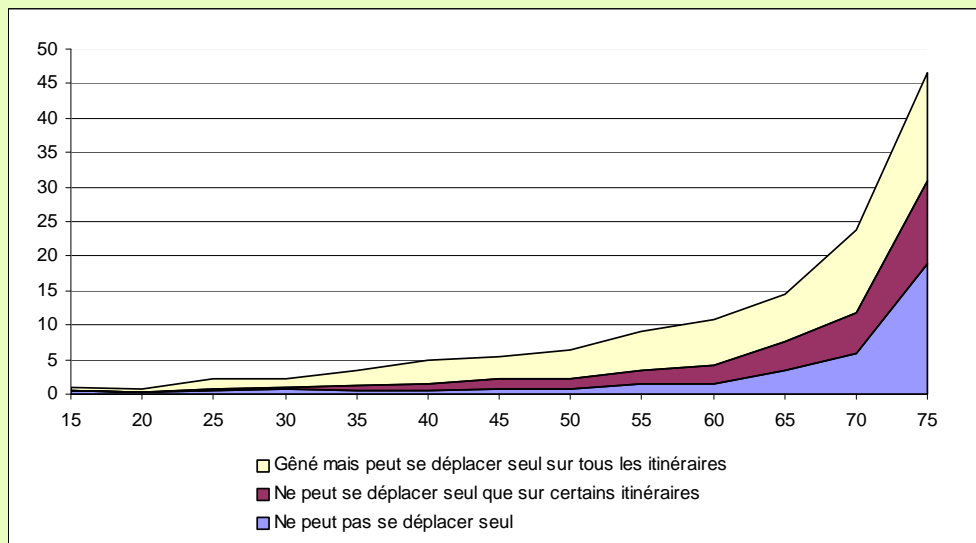
	Marche	Vélo	Transport Collectif	Deux-roues motorisé	Voiture	Total
1982	34,1	4,5	8,6	4,2	48,8	100,0
1994	23,2	2,9	9,0	1,4	63,5	100,0
2008	22,3	2,7	8,4	1,7	64,9	100,0

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1982, 1994, 2008

Encadré 2 : De plus en plus de personnes gênées physiquement dans leurs déplacements

En 2008, 10,5 % des personnes de 18 ans ou plus déclarent être gênées physiquement ou limitées dans leurs déplacements hors de leur domicile. Ce taux était de 8,4 % en 1994 [3]. Cette augmentation de la gêne est la conséquence directe du vieillissement de la population, car c'est parmi les personnes âgées que les personnes gênées sont les plus nombreuses. Le nombre de personnes âgées de 65 à 74 ans est passé de 5,3 millions en 1994 à 8,5 millions en 2008, et celui des personnes âgées de 75 ans ou plus de 3,2 millions à 5,0 millions. Néanmoins, parmi les personnes de 75 ans ou plus, le pourcentage de personnes gênées a tendance à diminuer du fait de leur meilleur état de santé : cette proportion est passée de 49 %¹ en 1994 à 46 % en 2008.

Personnes gênées dans leurs déplacements, selon trois niveaux de gêne et selon l'âge (en %)



Champ : individus âgés de 18 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

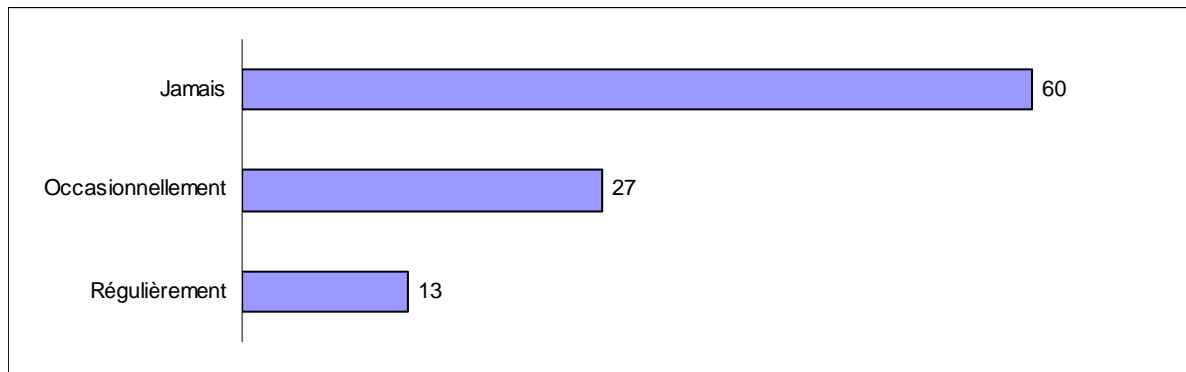
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

6,3 % des personnes déclarent être gênées pour marcher quelques centaines de mètres et 2,1 % supplémentaires ont des difficultés pour rouler à vélo ou en moto. La part non négligeable des personnes gênées dans leurs déplacements ira sans doute en grandissant dans le futur. Cette tendance va à contre-courant de la volonté de développer les modes de déplacement actifs, plus respectueux de l'environnement. Leur prise en compte dans les aménagements urbains est aujourd'hui essentielle.

Deux personnes sur cinq pratiquent le vélo

Si les déplacements à vélo ne concernent que 2,7 % des déplacements totaux, 40 % des personnes de 6 ans ou plus déclarent se déplacer à vélo occasionnellement ou régulièrement (graphique 1). Parmi ces personnes, 82 % aiment se déplacer à vélo alors que 7 % n'aiment pas.

¹ J.-L. Madre, *Comment se déplacent les personnes âgées et/ou handicapées* ; RTS 56, 87-95, 1997

Graphique 1 : Fréquence de la pratique du vélo (en %)

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Encadré 3 : Les bonnes raisons pour ne pas faire de vélo

Cet encadré a été réalisé par Françoise Jacquesson, SOeS

L'enquête permanente sur les conditions de vie des ménages (EPCV), réalisée en 2005 et portant sur l'année 2004, est cohérente avec l'ENTD puisqu'elle estime à 62,5 % la part des personnes qui n'ont pas pratiqué le vélo l'année de l'enquête [4].

Parmi les raisons avancées pour ne pas avoir pratiqué le vélo, les plus fréquemment citées sont :

« Je n'ai pas le temps. »	28,2 % ;
« Je n'ai pas de vélo. »	12,5 % ;
« Je n'en ai pas envie. »	9,3 % ;
« J'ai peur de la circulation. »	8,0 % ;
« Je n'aime pas faire du vélo. »	7,8 %.

42 % des personnes de 6 ans ou plus déclarent faire du sport au moins une fois par semaine. Ces personnes se déplacent aussi plus souvent à vélo : parmi les personnes effectuant deux déplacements à vélo par jour, deux sur trois font du sport au moins une fois par semaine.

Par ailleurs, 59 % des personnes de 6 ans ou plus déclarent marcher plus d'une demi-heure par jour en moyenne – ce qui correspond à la durée recommandée par le ministère de la santé dans le cadre du programme national nutrition/santé.

Des ménages de plus en plus équipés en vélos

Les ménages disposent en 2008 de 35,7 millions de vélos (*tableau 2*). Avec 26,7 millions de vélos pour adultes, cette composante du parc a doublé depuis 1982 et augmenté de 25 % depuis 1994. En 2008, le parc de vélos pour enfants s'élève à 9 millions. 69 % de l'ensemble de ces vélos, soit 24,7 millions de vélos, ont été utilisés au cours des douze derniers mois.

Tableau 2 : Usage du parc de vélos à la disposition des ménages

Parc de vélos	Vélos d'adultes (en millions)	Dont utilisés pour des déplacements utilitaires (en millions)	En %	Vélos d'enfants (en millions)	Ensemble (en millions)
Détenus par les ménages en :					
1982	13,1	nd	nd	nd	nd
1994	21,3	3,6	17,1	nd	nd
2008	26,7	3,8	14,1	9,0	35,7
Dont utilisés :					
depuis douze mois	17,4	3,8	21,6	7,3	24,7
depuis quatre semaines	9,1	2,9	31,6	nd	nd
au moins une fois par semaine	6,7	2,7	39,7	nd	nd
tous les jours ou presque	1,7	1,2	70,8	nd	nd

Champ : parc de vélos détenus par les ménages résidant en France métropolitaine.

Note : un vélo d'adulte est un vélo dont l'utilisateur principal est une personne âgée de 16 ans ou plus.

Note : les déplacements utilitaires concernent les motifs autres que sport et promenade.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1982, 1994, 2008

55 % des ménages n'ont pas utilisé de vélo au cours des douze derniers mois : 42 % des ménages n'ont pas de vélo chez eux et 13 % en ont mais ne s'en sont pas servis. Parmi les 45 % de ménages qui ont utilisé un vélo au cours des douze derniers mois, 12 % n'ont pas utilisé tous leurs vélos : en tout, 25 % des ménages ont un ou des vélos non utilisés. Avoir des enfants incite à recourir au vélo au sein du ménage. Les ménages équipés se servent plus souvent de leurs vélos pour enfant (81 % de vélos utilisés) que de leurs vélos pour adulte (65 %).

Tableau 3 : Répartition des ménages selon l'équipement en vélos (en %)

	Ménages non équipés		Ménages mono-équipés		Ménages multi-équipés		Ensemble	
	1994	2008	1994	2008	1994	2008	1994	2008
Vélos d'adulte	50	47	23	23	27	31	100	100
Vélos d'enfant	nd	80	nd	9	nd	10	nd	100
Ensemble	nd	42	nd	20	nd	37	nd	100

Champ : ménages résidant en France métropolitaine.

Lecture : en 2008, 23 % des ménages ont un seul vélo d'adulte, 9 % ont un seul vélo d'enfant et 20 % des ménages ont un seul vélo adulte ou enfant.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Le nombre moyen de vélos par adulte est passé de 0,47 en 1994 à 0,55 en 2008. Comme pour l'automobile, cette croissance résulte à la fois d'une hausse du taux d'équipement (recul de trois points de la part des ménages non équipés, ceux-ci devenant minoritaires) et de l'accroissement du multi-équipement (*tableau 3*). Entre 1994 et 2008, l'équipement en vélos d'adultes est passé de 93 à 109 vélos pour 100 ménages, soit une augmentation de 17 %. Cependant, malgré l'augmentation du taux d'équipement, la mobilité en vélo reste stable (en proportion comme en nombre de déplacements) : les vélos sont donc de moins en moins utilisés.

Enfin, l'équipement des ménages en vélos d'adultes croît avec la motorisation (*tableau 4*). De plus, à motorisation donnée, l'équipement en vélos augmente avec la taille du ménage. L'équipement en vélo des ménages sans automobile ou avec une seule auto recule entre 1994 et 2008. En revanche, les

ménages multi-équipés en auto le sont également souvent en vélo et leur nombre de vélos s'accroît entre 1994 et 2008.

Tableau 4 : Équipement des ménages en vélos en fonction de la motorisation

Motorisation	Nombre de vélos d'adulte pour 100 ménages	
	1994	2008
Pas de voiture	34	29
Une voiture	87	83
Deux voitures	151	158
Trois voitures ou plus	185	223

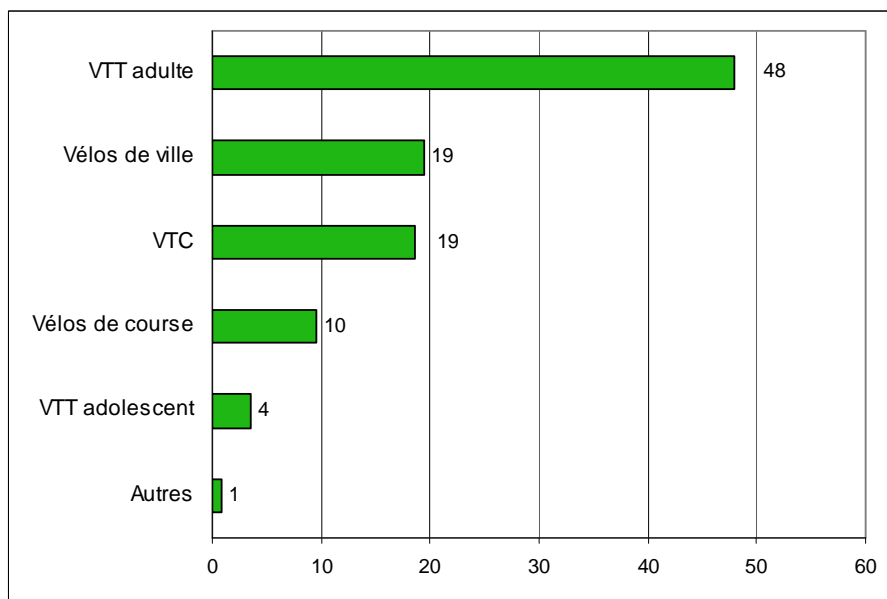
Champ : ménages résidant en France métropolitaine.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 1994, 2008

Un vélo sur deux est un VTT d'adulte

Le parc français de vélos pour adultes est constitué de 48 % de vélos tout terrain (VTT) d'adultes dont les hommes sont les plus adeptes (*graphique 2*). Entre 50 et 75 ans, ceux-ci possèdent plus souvent des vélos de course qui représentent 10 % du parc. Les femmes ont davantage de vélos tout chemin (VTC) et de vélos de ville lorsqu'elles ont plus de 40 ans.

Graphique 2 : Répartition des vélos d'adultes détenus par les ménages, par type de vélo (en %)



Champ : ménages résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Le vol, un frein à la pratique du vélo

2,1 % des ménages ont déclaré avoir subi un vol de vélo au cours des douze mois précédant l'enquête. Suite au vol, dans 24 % de ces ménages, un membre du ménage a renoncé à la pratique du vélo. Le vol concerne 2,8 % des ménages équipés et 1,2 % des ménages non équipés au moment de l'enquête, ces derniers n'en ayant pas encore racheté ou bien ayant renoncé à faire du vélo, suite au vol.

Assez logiquement, le taux de vol est moins élevé quand il y a un local vélo dans les parties communes des immeubles.

Encadré 4 : Quels sont les ménages bien équipés en vélos ?

Un modèle linéaire, expliquant le nombre de vélos (adultes et enfants) du ménage en fonction de ses diverses caractéristiques, montre que l'équipement du ménage en vélos augmente de 0,54 vélo pour chaque enfant supplémentaire, de 0,35 pour chaque adulte, de 0,26 pour chaque voiture et de 0,20 pour chaque deux-roues motorisé.

Toutes choses égales par ailleurs, il est supérieur de 0,43 en Alsace, de 0,22 en Pays de la Loire, mais est inférieur de 0,39 dans les régions méditerranéennes, de 0,29 en Île-de-France et de 0,23 dans le Nord-Pas-de-Calais, par rapport aux autres régions.

Il diminue aussi de 0,58 pour les ménages dont la personne de référence a de 18 à 29 ans, et de 0,61 pour les ménages dont la personne de référence a 70 ans ou plus, par rapport aux ménages dont la personne de référence a de 40 à 49 ans (les plus équipés).

Il diminue encore de 0,19 si la personne de référence du ménage est agriculteur, artisan ou commerçant, et de 0,18 si la personne de référence est employé ou ouvrier, par rapport aux autres catégories sociales.

Il augmente de 0,42 pour les ménages dont la personne de référence est titulaire d'un diplôme supérieur, de 0,28 avec le bac, de 0,19 avec un diplôme inférieur, par rapport aux sans diplômes. L'équipement diminue aussi de 0,55 en habitat collectif par rapport à l'habitat individuel ; mais il augmente de 0,10 en présence d'un local collectif à vélos ; il augmente aussi de 0,18 s'il y a des pistes cyclables à proximité du domicile.

Le ménage type bien équipé en vélos serait ainsi constitué de quadragénaires diplômés du supérieur ayant des enfants, disposant par ailleurs de voitures, résidant en Alsace, et en habitat individuel.

À vélo, le casque est très peu porté

77 % des personnes qui se déplacent à vélo ne portent jamais de casque, et seulement 14 % le portent systématiquement. Les enfants de 6 à 10 ans sont plus protégés puisqu'ils sont 43 % à toujours porter le casque lors d'un déplacement en vélo.

0,28 % des individus âgés de 6 ans ou plus, soit environ 150 000 individus, ont déclaré avoir eu un accident en tant que piéton dans les cinq dernières années précédant l'enquête de 2008. Ce chiffre s'élève à 0,35 % pour les cyclistes, soit environ 200 000 individus. Parmi les cyclistes, la fréquence des accidents diminue fortement avec l'âge, tout comme la pratique du vélo.

Faire ses courses à pied, du sport à vélo

La marche à pied comme le vélo sont délaissés pour les déplacements liés au travail, pour lesquels les distances parcourues sont les plus longues et où le facteur temps est un critère majeur pour le choix du mode de transport (*tableau 5*). Ils sont bien entendu un moyen de faire du sport, de se promener ou encore de se rendre sur un lieu de pratique sportive (54,0 %). Mais ils sont également pratiqués pour se rendre sur les lieux d'études (35,6 %). Dans ce dernier cas, la proximité des lieux d'activité et l'âge des personnes jouent un rôle déterminant. La marche à pied est également plus souvent pratiquée pour les achats, le vélo pour rendre visite à des parents ou amis. Quand il s'agit d'accompagner des proches, la proportion de personnes marchant à pied est à peu près la même que pour l'ensemble des déplacements, tandis qu'elle est beaucoup plus faible pour le vélo.

Tableau 5 : Répartition des déplacements locaux en semaine selon le motif et le mode de transport (en %)

	Marche	Vélo	Transport collectif	Deux-roues motorisé	Voiture	Total
Travail	10,3	2,0	9,5	2,6	75,6	100,0
Études	32,3	3,3	25,3	1,4	37,7	100,0
Achats	26,6	2,2	3,7	0,9	66,6	100,0
Visites	19,3	3,5	4,2	4,4	68,5	100,0
Sport	46,0	8,0	4,3	0,7	41,1	100,0
Autres	22,3	1,8	5,2	0,9	69,8	100,0
Ensemble	22,3	2,7	8,4	1,7	64,9	100,0

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Définition : les déplacements locaux sont les déplacements réalisés dans un rayon de moins de 80 km.

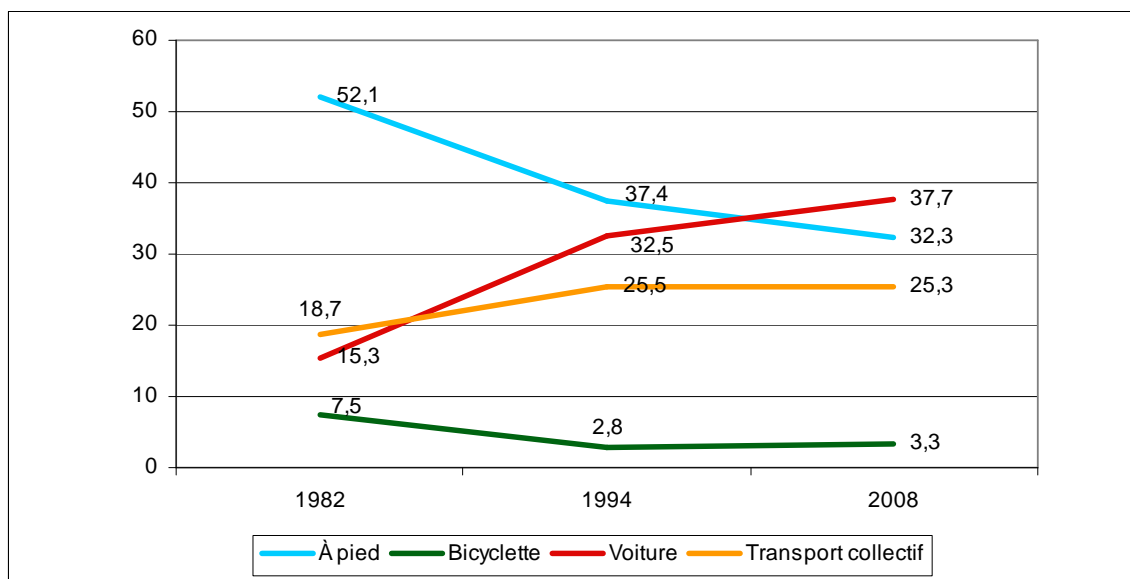
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Déplacements pour les études : moins à pied, plus à vélo

En semaine et sur leur créneau de prédilection, les modes actifs évoluent de façon contrastée par rapport aux précédentes enquêtes.

La proportion des personnes qui marchent à pied pour se rendre sur leur lieu d'études continue de décroître, mais la baisse est cependant moins forte qu'entre les deux précédentes enquêtes (*graphique 3*). La poursuite de la motorisation des déplacements pour ce motif s'est d'ailleurs nettement ralentie par rapport à la décennie précédente. Cette inflexion a également été observée dans les dernières enquêtes locales menées à Lille et à Lyon en 2006. La proportion des personnes recourant au vélo pour se rendre sur leur lieu d'études passe, quant à elle, de 2,8 % en 1994 à 3,3 % en 2008, ce qui constitue une inversion de tendance. Les démarches en faveur de l'écomobilité scolaire (plans de déplacements d'établissements scolaires, pédibus, vélobus, etc.) renforceront probablement cette tendance dans les années qui viennent.

Graphique 3 : Déplacements locaux en semaine pour se rendre sur le lieu d'études selon le mode de transport – évolution depuis 1982 (en %)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Lecture : 37,7 % des individus en 2008 vont sur leur lieu d'études en voiture. Ils étaient 32,5 % en 1994.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 1982, 1994, 2008

En dehors de déplacements vers les lieux d'études, il n'y a pas d'évolution contrastée de la pratique du vélo et de la marche à pied, selon les autres motifs. Il y aurait même une légère érosion.

Pour effectuer leurs achats, 27 % des personnes y sont allées à pied, en 1994 comme en 2008 ; ils étaient 45 % en 1982. Pourtant, deux fois sur trois, les automobilistes partis faire des courses repartent de leur déplacement bredouille ou avec des achats tenant dans les poches ou dans un panier.

Plus de vélo le week-end, et plus de marche à pied le dimanche

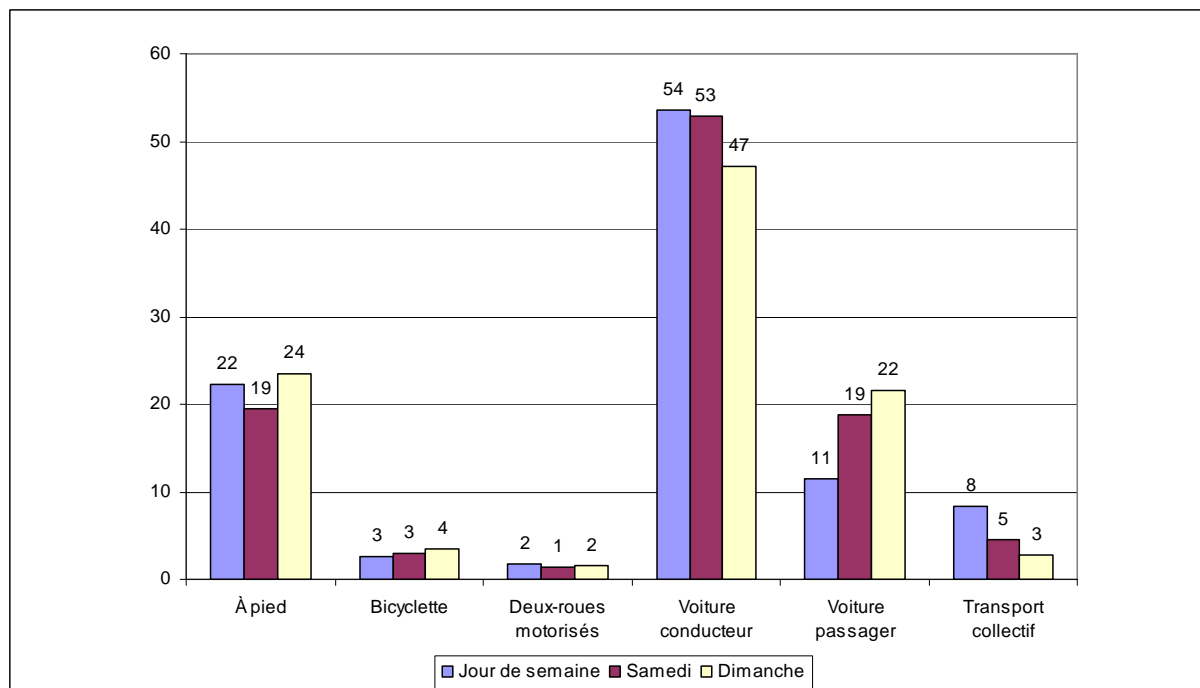
Par rapport à la mobilité en semaine, tous modes confondus, le nombre de déplacements réalisés par les individus un jour de week-end, est plus faible : - 12 % le samedi et - 41 % le dimanche.

De plus, le week-end, les modes de transport utilisés ou les motifs de déplacement diffèrent du reste de la semaine (*graphique 4*).

Le vélo est un peu plus utilisé le week-end. Il occasionne 3,0 % des déplacements le samedi et 3,6 % le dimanche, contre 2,7 % en semaine. Mais il n'y a pas beaucoup de différence en nombre de déplacements par personne et par jour : 0,07 le dimanche contre 0,08 du lundi au samedi.

En revanche, pour la marche, c'est plus nuancé. Sa part modale est de 22,3 % en semaine, plus faible le samedi (19,4 %) et plus forte le dimanche (23,5 %), mais pas suffisamment pour compenser la baisse de la mobilité ce jour-là. La fréquence des déplacements à pied est de 0,70 déplacement par jour et par personne en semaine, de 0,54 le samedi et de 0,44 le dimanche.

Graphique 4 : Proportion des différents modes de déplacements locaux selon les jours, en semaine et le week-end



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Une analyse par motif fait ressortir plusieurs enseignements :

- le samedi, jour où plus du tiers des déplacements se font pour effectuer des achats, est le jour de la voiture, surtout pour les passagers. La marche, en particulier, est beaucoup moins pratiquée pour ce motif le samedi (part modale de 20 %) qu'en semaine (27 %) ;
- les activités sportives et de promenade, plus importantes le week-end qu'en semaine, représentent jusqu'à 22 % des déplacements du dimanche. Pour ce motif, les modes de déplacement actifs sont davantage pratiqués, et en particulier le vélo pour lequel la part des déplacements s'élève à 9 % ;
- le samedi, les élèves marchent moins à pied et utilisent moins les transports collectifs pour se rendre sur leur lieu d'études ; ils ont davantage recours au vélo et à la voiture, comparativement au reste de la semaine ;
- enfin, les visites du dimanche à la famille ou à des amis, qui représentent ce jour-là 28 % des déplacements, se font surtout en voiture, très peu à pied (part modale de 13 %).

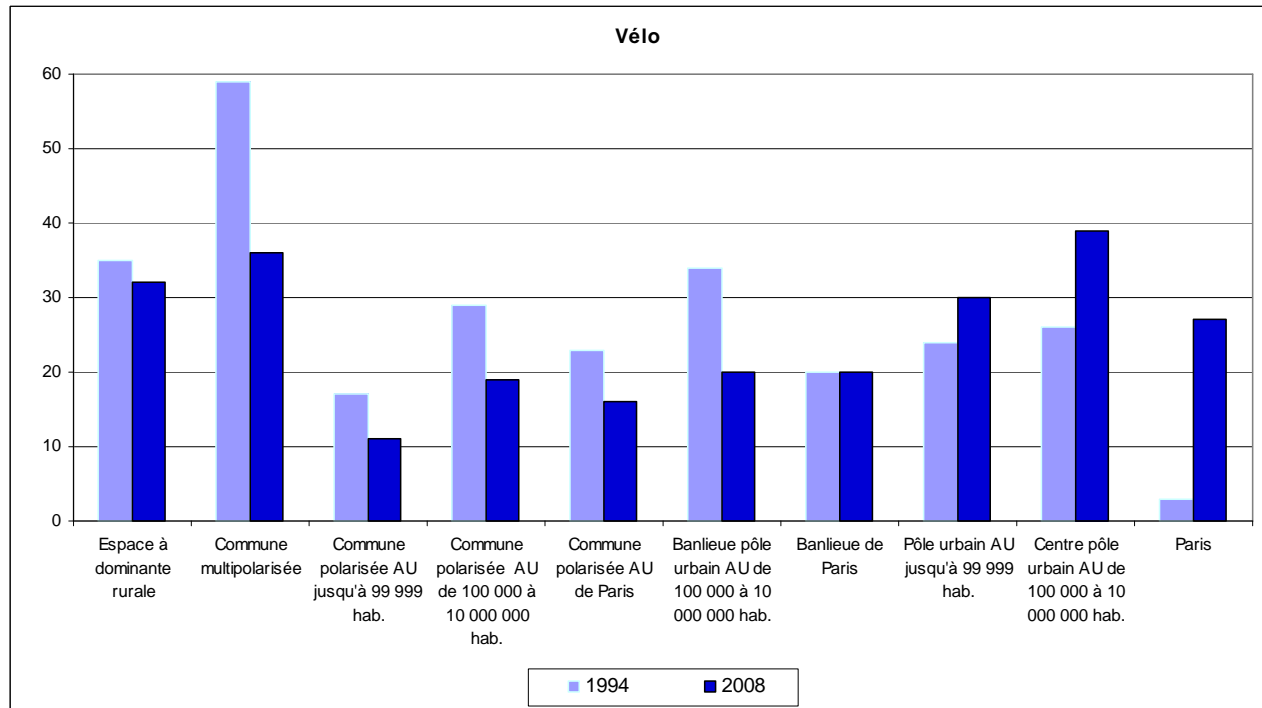
Moins de vélo quand il gèle dehors !

La marche à pied n'est pas une activité influencée par les saisons ou la météo. Seules une pluie forte ou une température inférieure à 0 °C entraînent une légère diminution de sa pratique. En revanche, la pratique du vélo s'adapte aux saisons : la proportion de déplacements à vélo varie du simple au triple entre les mois de novembre - décembre et l'été. L'utilisation du vélo diminue particulièrement lorsque les températures deviennent inférieures à 0 °C. En revanche, des pluies faibles ne découragent pas les usagers du vélo.

Plus de marche à pied et de vélo en ville

Du fait de contraintes plus fortes sur la circulation et le stationnement des voitures, d'aménagements piétons et cyclables de meilleures qualités et d'une plus grande proximité des services et des équipements, les modes de déplacement actifs – en particulier la marche – sont davantage pratiqués dans les villes centres des grandes agglomérations (*graphiques 5a et 5b*). Ils sont au contraire délaissés dans le périurbain. De la même façon, l'habitat collectif favorise la pratique de la marche à pied (36 % des déplacements contre 14 % en habitat individuel).

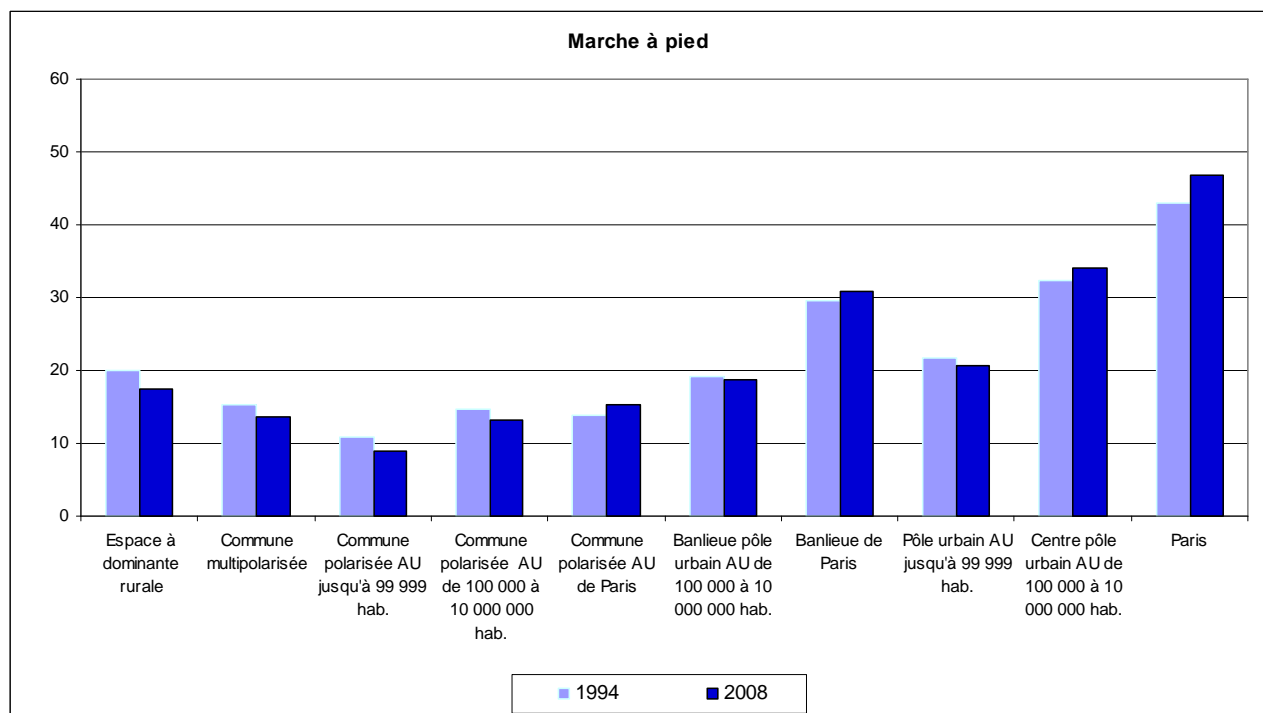
Graphique 5a : Part du vélo dans les déplacements locaux de semaine, selon le type de commune de résidence (en %)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1994, 2008

Graphique 5b : Part de la marche à pied dans les déplacements locaux de semaine, selon le type de commune de résidence (en %)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1994, 2008

Mais la marche et le vélo présentent aussi des différences notoires de territoires. La marche est particulièrement développée à Paris et dans sa banlieue, alors que le vélo y a un score moyen. En revanche, le vélo reste fort dans les communes multipolarisées et dans l'espace à dominante rurale, alors que la marche y est faible.

Par rapport à 1994, l'usage du vélo a fortement progressé pour les parisiens (de 0,3 % à 2,7 %), les résidents des centres des grandes aires urbaines (de 2,6 % à 3,9 %), et dans une moindre mesure les résidents des centres des petites aires urbaines (de 2,4 % à 3,0 %). S'il est stable dans la banlieue de Paris, son usage a reculé partout ailleurs, dans les périphéries des villes de province. Le fait de recourir plus souvent au vélo dans les déplacements en ville est un événement marquant de la dernière décennie. Il est également constaté dans quelques enquêtes réalisées dans certaines agglomérations françaises depuis 2006. Le déploiement, progressif, des systèmes de vélos en libre-service (VLS) devrait renforcer cette tendance dans les années futures.

Dans l'aire urbaine de Paris, y compris dans sa partie périurbaine, et dans les centres des grandes aires urbaines, les habitants marchent plus souvent à pied que quatorze ans plus tôt. C'est l'inverse dans les communes rurales hors Île-de-France. Dans les banlieues non franciliennes, la pratique de la marche à pied est stable.

Pour toutes les tailles d'aire urbaine, la marche et le vélo décroissent fortement du centre vers la périphérie.

Un essor du vélo à Paris

La marche domine les déplacements internes dans Paris et sa petite couronne. À Paris, sa part modale est passée de 51 % en 1994 à 55 % en 2008. Cette façon de se déplacer augmente également dans le Centre Est comme dans l'Est (de 22 à 26 %), mais diminue dans le Nord-Pas-de-Calais (de 30 à 20 %).

Tableau 6 : Les systèmes de vélos en libre circulation

Commune	Date de mise en service	Système	Nombre de vélos	Nombre de stations
Rennes	06/06/1998	Vélo à la carte	200	25
Lyon	19/05/2005	Vélo'v	4 000	343
La Rochelle	01/09/2005	Libre-service vélos	110	11
Orléans	25/06/2007	Vélo +	300	28
Montpellier	28/06/2007	Véломagg'	1 200	50
Aix-en-Provence	29/06/2007	V'hello	200	16
Paris	15/07/2007	Vélib'	20 600	1 451
Mulhouse	15/09/2007	Vélocité	200	20
Besançon	25/09/2007	Vélocité	200	30
Marseille	12/10/2007	Le vélo	1 000	100
Toulouse	16/11/2007	Vélô Toulouse	2 400	135
Rouen	22/12/2007	Cy'clic	175	14
Amiens	16/02/2008	Vélam	313	26
Perpignan	27/02/2008	BIP !	150	15
Dijon	29/02/2008	Velodi	350	33
Caen	22/03/2008	V'eol	350	40
Nantes	05/05/2008	Bicloo	700	79

Source : Certu

À Paris, ville jusqu'alors peu connue pour la forte présence de cyclistes, l'utilisation du vélo a connu un essor remarquable : la part du vélo dans les déplacements quotidiens passe de 0,5 % en 1994 à 2,9 % en 2008. La mise en service du système Vélib' en juillet 2007, soit au début de l'enquête, y est sans doute pour beaucoup (*tableau 6*). Au cours de la période de collecte de l'enquête, d'avril 2007 à avril 2008, la part du vélo dans les déplacements des Parisiens a d'ailleurs significativement augmenté. Des hausses moins fortes de l'usage du vélo sont également observées en petite couronne (l'effet Velib' sur la pratique du vélo personnel en banlieue ?) ou dans l'Est de la France. En revanche, des baisses sensibles sont constatées dans le Nord-Pas-de-Calais, l'Ouest et le Sud-Ouest.

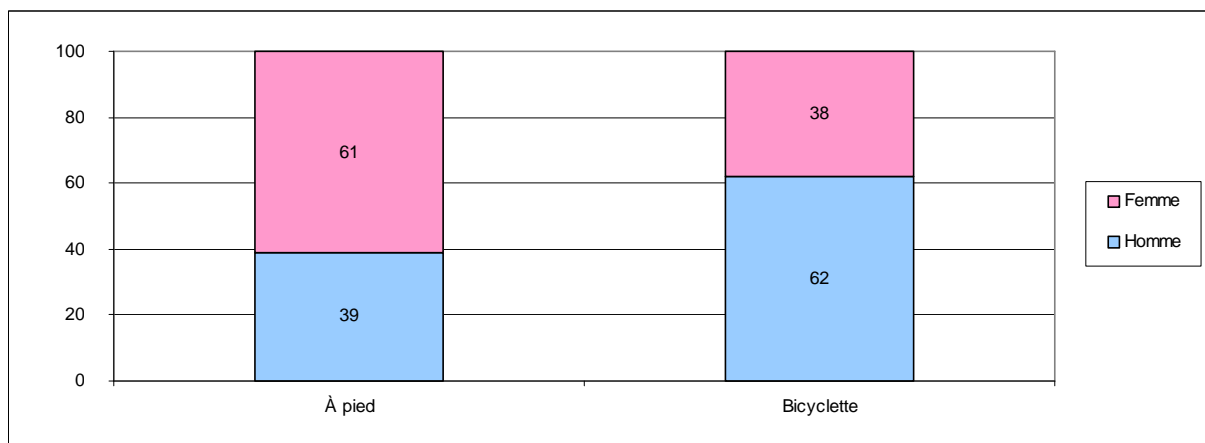
Dans les centres des pôles urbains des grandes agglomérations, les systèmes de vélos en libre-service semblent également avoir un effet positif sur l'usage du vélo. La mise en place des dispositifs, la plupart du temps en cours d'enquête, ne permet pas d'apprécier pleinement les effets.

La marche plutôt féminine, le vélo plutôt masculin

En semaine, les femmes marchent plus souvent à pied que les hommes : sur 100 déplacements à pied, 61 sont effectués par des femmes. C'est l'inverse pour le vélo : sur 100 déplacements à vélo, 62 sont effectués par des hommes (*graphique 6*). Les femmes marchent également de plus en plus souvent à pied : 61 % des déplacements en 2008 contre 58 % en 1994. Cette « féminisation » de la marche à pied est observée partout en Europe.

Le week-end, la différence entre hommes et femmes s'atténue pour la marche à pied. Au contraire, les hommes font encore plus de vélo (70 % des déplacements à vélo le dimanche).

Graphique 6 : Répartition des déplacements locaux de semaine des piétons et des cyclistes selon le sexe (en %)

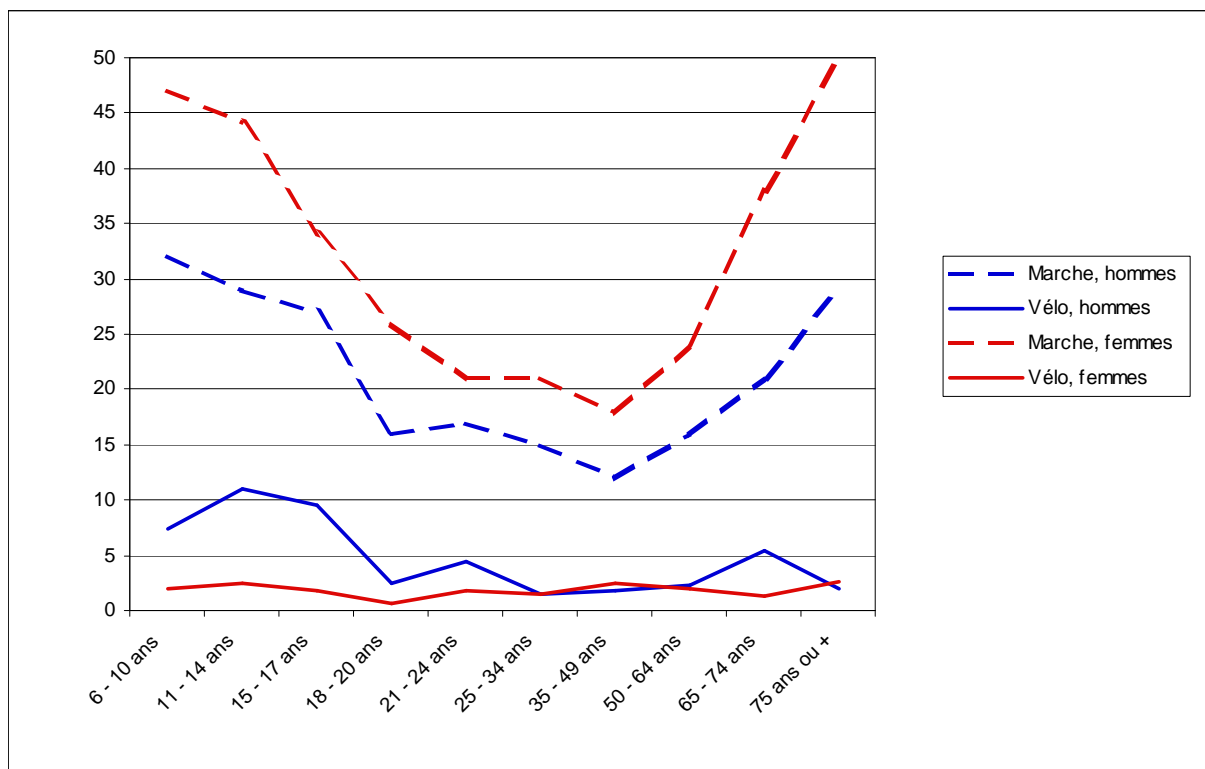


Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

L'âge est également un déterminant fort de l'usage des modes actifs que sont la marche à pied et le vélo (graphique 7). Comme en 1994, la marche est davantage pratiquée par les plus jeunes (de 6 à 17 ans), et par les plus âgés, et surtout par les femmes. Chez les jeunes, les filles de 11 à 14 ans marchent plus que les garçons.

Comme en 1994, c'est chez les garçons de 11 à 17 ans qu'on trouve le plus de cyclistes. Les hommes de 65 à 74 ans sont également souvent des adeptes du vélo.

Graphique 7 : Part de la marche à pied et du vélo, dans les déplacements locaux en semaine des hommes et des femmes, selon l'âge (en %)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

L'usage du vélo se renforce parmi les cadres

Les retraités et les étudiants sont des utilisateurs privilégiés des modes de déplacement actifs. Les retraités marchent cependant moins qu'en 1994. Les autres inactifs (chômeurs, personnes au foyer) sont également des adeptes de la marche et du vélo.

Les personnes actives ayant un emploi marchent moins que les inactifs. Parmi ces actifs, ce sont les personnels des services aux particuliers et les professions libérales qui marchent le plus souvent. Au contraire, les chefs d'entreprise, les artisans, et les contremaîtres marchent moins.

Au sein des différentes catégories socioprofessionnelles, les ouvriers agricoles, les personnels des services aux particuliers et les cadres du secteur public se déplacent plus souvent à vélo. Par rapport à 1994, la proportion de déplacements à vélo durant la semaine diminue pour les ouvriers tandis qu'elle se renforce pour les cadres ; elle passe de 0,5 % en 1994 à 0,8 % en 2008 pour les cadres du privé, de 1,8 % à 3,9 % pour les cadres du public et de 1,3 % à 2,9 % pour les professions libérales. De manière générale, les salariés du public utilisent plus le vélo que les salariés du privé en semaine, mais moins le dimanche.

La durée des déplacements à pied ou à vélo augmente également

De 1994 à 2008, la durée moyenne de déplacement augmente, quel que soit le mode de transport ou de déplacement. La marche à pied et le vélo n'échappent pas à cette tendance, puisque la durée moyenne d'un déplacement à pied passe de 12,6 à 13,4 minutes, et celle d'un déplacement à vélo de 13,9 à 16,2 minutes, sur la même période. Les durées des déplacements à pied ou à vélo restent toujours plus faibles, même si le vélo est le mode dont la durée moyenne des déplacements a le plus augmenté au point de rattraper la durée des deux-roues motorisés (tableau 7).

Tableau 7 : Durée moyenne des déplacements locaux de semaine par mode de transport (en minutes)

Mode de transport	Durée 1994	Durée 2008
Marche	12,6	13,4
Vélo	13,9	16,2
Deux-roues motorisé	15,3	16,2
Voiture	16,3	17,0
Transport collectif	36,5	38,0

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Si la majorité des déplacements de semaine (65 %) durent moins de 15 minutes, c'est encore plus vrai pour la marche à pied, qui trouve donc sa pertinence sur des déplacements courts : 79 % des déplacements à pied sont réalisés en moins de 15 minutes.

En considérant les vitesses moyennes de déplacement stables dans le temps², trois déplacements à pied sur quatre se font sur des parcours de moins de 900 mètres et trois déplacements à vélo sur quatre également sont réalisés pour des destinations situées à moins de 3,2 km. Il faut enfin noter la part modale relativement importante du vélo (3,8 %) pour les déplacements de plus de 90 minutes, principalement sportifs.

² L'enquête de 1994 avait estimé les vitesses moyennes des déplacements à pied et à vélo respectivement à 3,6 km/h et 9,7 km/h.

À pied comme à vélo, les durées de parcours sont fiables

Les modes de déplacement actifs sont les plus fiables, et ceux pour lesquels les prévisions de temps de parcours sont les plus sûrs. En effet, les piétons et les cyclistes trouvent moins souvent que les usagers des transports collectifs ou les automobilistes le trajet réel plus long que la prévision : environ 6 % des piétons ou des cyclistes sont retardés contre 10 % pour les autres usagers. Inversement, les cyclistes sont le plus fréquemment agréablement surpris par la brièveté de leur temps de parcours.

Code de la rue, sécurisation, plans de déplacements d'entreprises... Ou comment favoriser les déplacements à pied ou à vélo

La marche à pied demeure un mode de déplacement privilégié pour faire des achats, pour se promener ou pour se rendre sur son lieu d'études. Sa pratique est très urbaine. Des démarches telles que le « Code de la rue » vont permettre de favoriser son usage dans les zones urbaines denses, mais sa pratique peut se développer également pour des déplacements de courte distance dans des zones où les contraintes à l'usage de la voiture sont faibles.

Le recours au vélo comme mode de déplacement progresse en ville mais diminue en zones périurbaine et rurale. Les Français qui s'équipent de plus en plus d'un vélo, sont nombreux à l'utiliser occasionnellement et pourtant, l'usage régulier du vélo reste très minoritaire. Des progrès sur le stationnement et la sécurisation des vélos, ainsi qu'un développement des aménagements permettant de circuler en sécurité, sont un enjeu important pour poursuivre la tendance actuelle et développer son usage utilitaire quotidien, notamment entre centre-ville et périphérie.

La marche à pied comme le vélo sont peu utilisés pour se rendre au travail. Optimisation de la chaîne des déplacements par les salariés ? Distances domicile-travail trop longues ? Facilité de stationnement au lieu de travail ? Les plans de déplacements d'entreprises (PDE) sont aussi un moyen de faire évoluer les mentalités et les pratiques, et de promouvoir en particulier les modes de déplacement actifs – marche à pied et vélo –, mais également trottinette, vélo à assistance électrique, etc.

Enfin, une part croissante de la population est gênée physiquement pour se déplacer. À l'heure du vieillissement de la population, un autre enjeu sera de favoriser l'accessibilité tout au long de la chaîne de déplacement et d'assurer en particulier le droit à la mobilité aux piétons gênés physiquement.

Encadré 5 : Et ailleurs, en Europe ?

Du fait de méthodes d'enquêtes différentes d'un pays à l'autre, les données disponibles sont le plus souvent difficilement comparables. Il est donc préférable d'analyser les évolutions dans le temps.

En Suisse :

Dans un contexte de stabilisation des distances parcourues par personne au niveau national, entre 2000 et 2005, les distances parcourues à pied se sont accrues de 20 %, et celles à vélo ont diminué de 20 %. Cette tendance est également observée dans les principales agglomérations (Zurich, Bâle, Berne, Genève, Lausanne), où la proportion des déplacements à pied augmente sensiblement tandis que celle du vélo diminue légèrement. Ces évolutions concernent en particulier les déplacements des enfants et adolescents pour se rendre sur leur lieu d'études.

Au Royaume-Uni :

Comme en Suisse, les distances parcourues sont globalement stables au Royaume-Uni depuis le début des années 2000. Le nombre moyen de déplacements à pied par personne et par an a chuté de 16 % entre 1996 et 2003, et s'est stabilisé depuis. La distance moyenne parcourue à pied chaque année par les Britanniques est en revanche restée stable entre 1995 et 2006, autour de 300 kilomètres par personne et par an.

L'évolution de l'usage du vélo se caractérise par une baisse d'environ 15 % du nombre de déplacements et des distances parcourues entre 1996 et 2003, puis par une stabilisation de la pratique depuis 2003.

En Belgique :

À défaut de pouvoir observer les évolutions, il faut souligner dans ce pays l'éventuel impact d'une spécificité culturelle sur la pratique du vélo : en 1999, la part de marché du vélo était de 2 % en Wallonie et de 13 % en Flandres !

Au Pays-Bas :

Les Pays-Bas sont réputés pour leur culture « cycliste » forte. Les chiffres le confirment : la proportion de déplacements à vélo s'élève à 26 % au niveau national. Elle atteint 34 % pour les déplacements de moins de 7,5 km, qui représentent 70 % des déplacements. Néanmoins, cette forte pratique du vélo se fait davantage au détriment des transports collectifs que de la voiture.

Sources :

Suisse : micro-recensements 1994, 2000 et 2005, OFS/ARE

Royaume-Uni : National Travel Survey, Department for Transport

Belgique : enquête Mobel 1999, Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles. Les données de l'enquête de 2009 ne sont pas encore disponibles.

Pays-Bas : Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Le vélo aux Pays-Bas, 2009

Bibliographie

- [1] **Les modes oubliés : marche, bicyclette, cyclomoteur, motocyclette**
Papon Francis, *RTS* n°56, juillet-septembre 1997, pp. 61-75

- [2] **Le vélo en mode actif**
Rieg Julie, PreditT/CVC/JCD/RATP/Vinci, 2008

- [3] **Comment se déplacent les personnes âgées et/ou handicapées**
Madre Jean-Loup, *RTS* n°56, juillet-septembre 1997, pp. 87-95

- [4] **Pratique sportive et activités culturelles vont souvent de pair**
Muller Lara, *Insee Première* n°1008, mars 2005

Se rendre au travail : distances et temps de transport s'allongent

Dominique François, CGDD, SOeS

Les habitudes et les comportements des Français pour se rendre sur leur lieu de travail ont subi de nombreux changements entre 1994 et 2008.

La population active s'est féminisée : un actif sur deux ayant un lieu de travail fixe et régulier est désormais une femme. Plus nombreuses que leurs homologues masculins à travailler dans leur commune de résidence, elles utilisent davantage les transports collectifs.

La répartition des actifs sur le territoire s'est modifiée : le nombre d'actifs a augmenté dans les communes de l'espace à dominante rurale et dans les communes périurbaines entraînant un développement de l'usage de la voiture ; il a en revanche diminué dans les pôles urbains, là où se concentrent les emplois et les transports collectifs. La part des déplacements en voiture a augmenté partout, sauf à Paris et sa banlieue et dans les centres des grandes agglomérations de province. Au total, elle atteint 72 % en 2008 mais son évolution marque une inflexion par rapport au passé, elle ralentit.

La distance moyenne pour se rendre au travail a augmenté de 2,7 km par rapport à 1994. Mais, le temps de transport s'est accru de moins de 2 minutes, l'usage plus important de la voiture permettant d'accroître la vitesse.

La part des autres modes de transport baisse, que ce soient les transports collectifs, la marche à pied ou le vélo ; seuls les deux-roues motorisés connaissent un regain d'intérêt dans les zones urbanisées.

Les modes de transport utilisés sont très différents selon les catégories socio-professionnelles : les ouvriers prennent majoritairement la voiture pour se rendre au travail, les cadres et les professions intellectuelles supérieures – résidant souvent dans des zones urbanisées –, utilisent davantage les transports en commun.

Les déplacements professionnels : 27 % des déplacements locaux en semaine

Aller à son travail représente près de 27 % des motifs de déplacements en 2008 et 20 % quand il s'agit d'un lieu fixe et habituel.

L'évolution de ces déplacements est liée à celles de la population active, de l'organisation du travail, de l'habitat et des modes de vie. Entre 1994 et 2008, la population active ayant un emploi a augmenté de 17 %, les femmes sont désormais aussi nombreuses que les hommes à avoir un travail fixe et régulier (*tableau 1*). Les actifs travaillant à domicile sont de moins en moins nombreux et les professions indépendantes comme les agriculteurs, les commerçants, les artisans habitent moins fréquemment qu'avant sur leur lieu de travail. En revanche, la part des actifs ayant un lieu de travail fixe mais non régulier augmente fortement.

Tableau 1 : Répartition des actifs ayant un emploi selon le type de lieu de travail en 1994 et 2008

Type de lieu de travail	Effectifs en 2008	% en 2008	% en 1994
Lieu fixe et régulier (où l'on se rend au moins 3 fois par semaine), hors du domicile	20 231 176	78,8	77,9
Lieu fixe non régulier (où l'on se rend moins de 3 fois par semaine), hors du domicile	1 176 552	4,6	1,9
Lieu variable, hors du domicile	2 979 485	11,6	11,6
Travail à domicile	1 275 141	5,0	8,5
Total	25 662 354	100,0	100,0

Champ : ensemble des actifs ayant un emploi.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1994, 2008

Encadré 1 : Les différents modes d'organisation du travail

Le travail s'exerce de différentes façons : il peut s'exercer hors du domicile, dans un lieu de travail fixe ou variable, ou à domicile. Ces différents modes d'organisation du travail se modifient au cours du temps sous l'effet des évolutions socioéconomiques. De plus, pour le lieu de travail fixe, le travail régulier se distingue de celui qui ne l'est pas ; par convention, le lieu de travail fixe et régulier sera celui où les personnes se rendent au moins trois fois par semaine en partant de la résidence principale. **Cet article s'attache à décrire les « habitudes » des seuls déplacements dans un lieu fixe et régulier**, c'est-à-dire les comportements les plus fréquents en termes de modes de transport utilisés, horaires, durée du trajet et origine-destination.

Distances et vitesses ne cessent d'augmenter

En 2008, le trajet moyen est de 14,7 kilomètres et demande 22,6 minutes (tableau 2). De 1982 à 2008, la distance et le temps du trajet moyen ont augmenté mais la progression de la durée est moins forte en raison de l'utilisation massive de la voiture qui est à l'origine des gains de temps de transport.

Tableau 2 : Évolution de la distance et durée des déplacements du domicile vers un lieu de travail fixe et régulier

	1982	1994	2008
Population concernée (en milliers)	16 826	17 108	20 231
Distance moyenne de l'aller (en km)	9,0	12,0	14,7
Évolution moyenne annuelle des distances (en %)		+ 3,0	+ 2,7
Durée moyenne de l'aller (en mn)	20,5	20,9	22,6
Évolution moyenne annuelle des durées (en %)		+ 0,4	+ 1,7

Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1982, 1994, 2008

Les trajets d'au moins 10 km représentent un trajet sur deux en 2008 contre un sur trois en 1982. La part des trajets longs a fortement augmenté, celle des 20 à 40 kilomètres par exemple a doublé, atteignant 20 %. *A contrario*, les trajets de moins de 5 km, qui représentaient la moitié des déplacements en 1982, ne représentent plus que 28 % de l'ensemble (graphique 1) ce qui freine le développement de la pratique de la marche à pied ou du vélo.

Encadré 2 : Le questionnement sur les déplacements domicile/travail dans l'enquête

L'enquête nationale transports et déplacements est réalisée en deux visites : la première visite, orientée sur les facteurs explicatifs de la mobilité, s'intéresse à l'ensemble des individus du ménage ; la seconde visite, plus orientée sur la description des comportements, s'adresse à un individu du ménage, âgé de 6 ans ou plus et tiré au sort.

Les déplacements domicile-travail font l'objet d'un questionnement en première et seconde visite :

En première visite, tous les individus qui travaillent sont interrogés et des questions générales leur sont posées sur leur emploi principal. De plus, pour chaque lieu de travail fixe (lieu où l'individu va au moins une fois par semaine), une description détaillée des trajets, des fréquences, du temps et des moyens de transport utilisés, du nombre de jours de congés annuels, etc. est demandée. Pour les individus ayant un lieu de travail variable, ou travaillant à domicile, il n'y a pas de description détaillée. Le travail fixe et régulier, décrit dans cet article, suppose, outre que le lieu de travail soit fixe, que l'individu s'y rende au moins trois fois par semaine.

En seconde visite, l'individu tiré au sort est interrogé sur l'ensemble des déplacements qu'il effectue un jour de semaine (jour de référence) et un jour de week-end (samedi ou dimanche, tiré au sort). Il est interrogé sur ses déplacements locaux (à moins de 80 km du domicile), mais aussi sur ceux à 80 km du domicile ou plus en France ou à l'étranger.

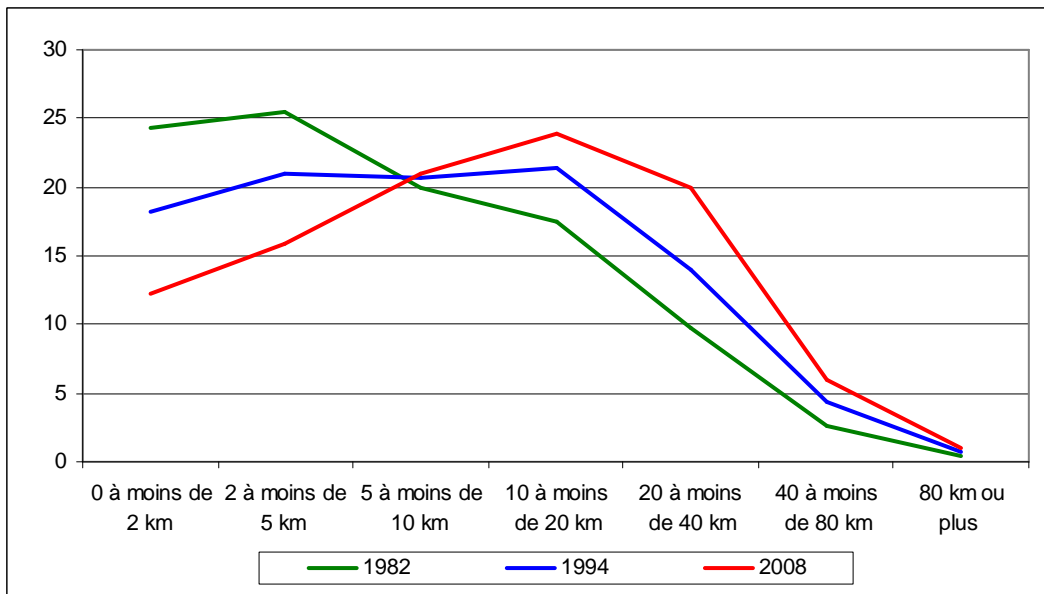
Un déplacement est défini comme le mouvement d'une personne d'un lieu de départ à un lieu d'arrivée et comporte un motif et un seul. Il peut comporter l'usage d'un ou plusieurs modes de transport. Tout changement de motif entraîne un changement de déplacement.

Les motifs professionnels sont déclinés en :

- lieu de travail fixe et habituel ;
- lieu de travail non fixe (chantier, réunion, visites à des clients...) ;
- stage, conférence, congrès, formation, exposition ;
- tournées professionnelles (VRP) ou visites de patients ;
- autres motifs professionnels.

Le nombre de déplacements domicile-travail est mesuré à partir des données recueillies en seconde visite, en retenant les déplacements dont le motif est professionnel qui sont déclinés plus finement et de façon cohérente avec la première visite. L'intérêt majeur de cette méthode est de pouvoir mesurer l'importance des déplacements domicile/travail par rapport aux autres déplacements et de comparer les pratiques et les comportements spécifiques par motifs (mode de transport, horaires, lieux...).

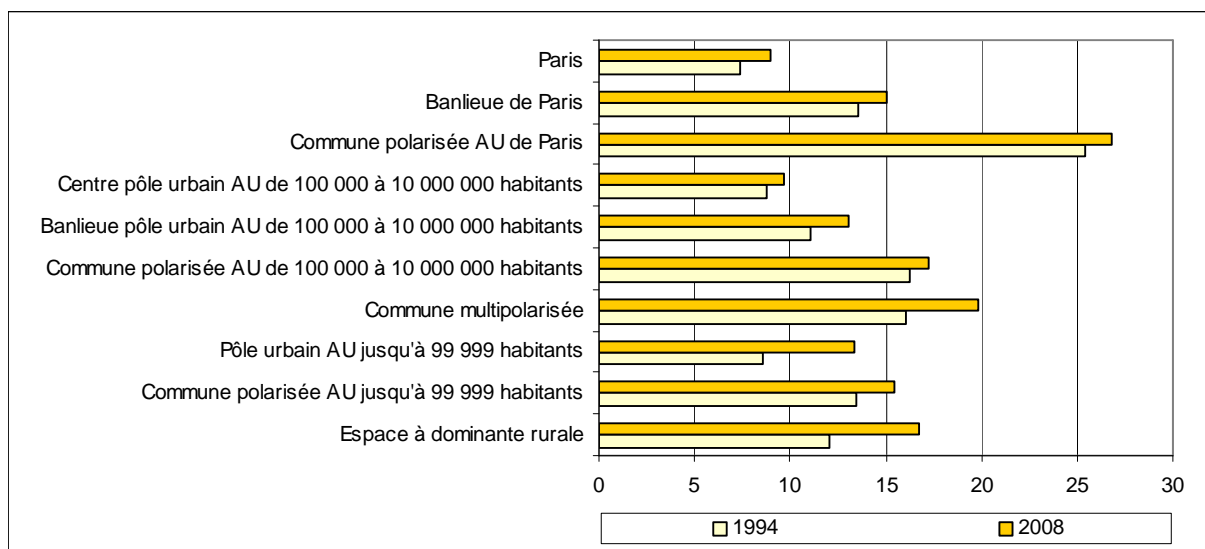
Graphique 1 : Répartition des actifs selon la distance du trajet pour se rendre au travail (en %)



Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1982, 1994, 2008

C'est pour les résidents parisiens et des centres des pôles urbains des agglomérations de plus de 100 000 habitants que les distances parcourues pour se rendre à son travail sont les plus courtes (moins de 10 km). À l'inverse, elles sont plus élevées dès lors que la résidence se situe dans la couronne d'un pôle urbain ou dans une commune multipolarisée (encadré 3). Elles atteignent 26,8 km dans les communes polarisées de l'aire urbaine de Paris et 19,8 km dans les communes multipolarisées (graphique 2).

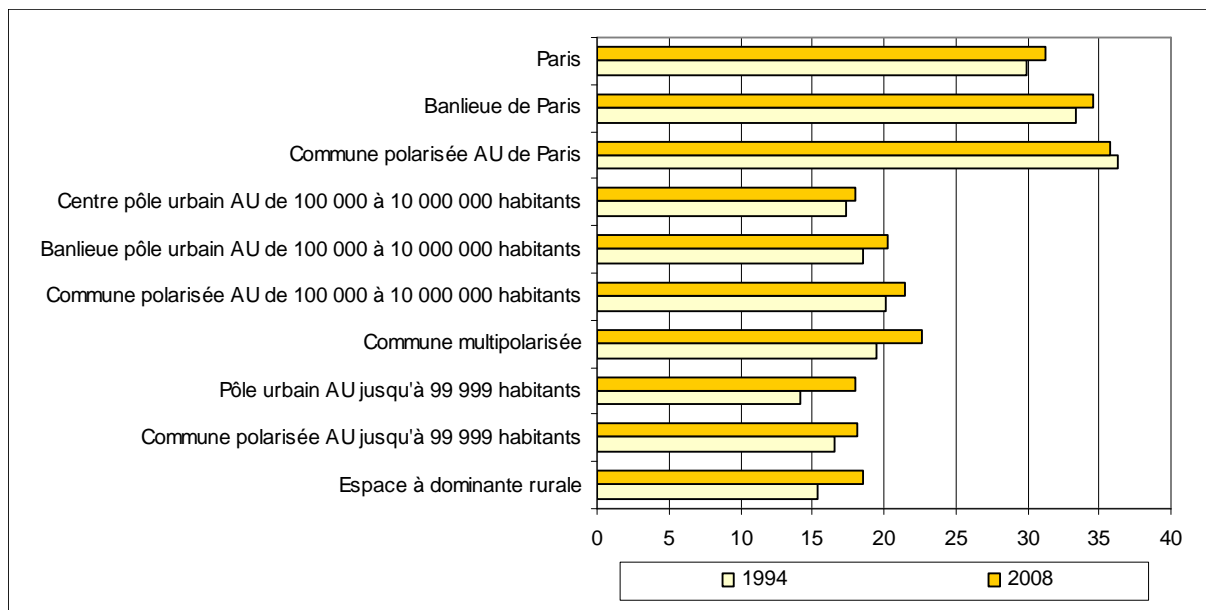
Graphique 2 : Distance moyenne de l'aller selon le type urbain du domicile de résidence (en km)



Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1994, 2008

La durée moyenne de 22,6 minutes pour se rendre à son travail masque en fait deux populations bien distinctes : les résidents d'Île-de-France qui mettent en moyenne 31 à 36 minutes pour se rendre au travail et les résidents des autres régions qui mettent selon les zones d'habitat entre 18 et 23 minutes (*graphique 3*). Au sein de ces deux ensembles, les temps de trajet sont assez homogènes, avec toutefois des temps de parcours et des distances plus importantes pour les communes périurbaines. Les temps de trajet relativement longs dans Paris et sa banlieue résultent moins de distances importantes que de vitesses faibles dues à la congestion pour les automobilistes et à l'usage des transports en commun urbains. À l'inverse, les communes polarisées de l'aire urbaine de Paris, dont les trajets sont les plus longs, ont des durées de transport à peine plus élevées du fait de vitesses plus rapides tant pour les utilisateurs de la voiture que des transports en commun.

Graphique 3 : Temps moyen de l'aller selon le type urbain du domicile de résidence (en minutes)



Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.

Sources : SoeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1994, 2008

Encadré 3 : Les différents types d'habitat

Le zonage en aires urbaines est construit à partir des unités urbaines et des déplacements domicile-travail pour mesurer l'influence des villes et distinguer l'espace à dominante urbaine de l'espace à dominante rurale. Il permet notamment de prendre en compte le phénomène de périurbanisation en s'appuyant sur l'attractivité en termes d'emploi. Au recensement de 1999, l'Insee a délimité 354 aires urbaines en France métropolitaine.

Une **aire urbaine** est un ensemble de communes continu, formé par un **pôle urbain** (unité urbaine offrant plus de 5 000 emplois) et par sa **couronne périurbaine**, c'est-à-dire des communes rurales ou d'unités urbaines dont au moins 40 % de la population active résidente travaille dans le pôle ou dans les communes attirées par celui-ci ; ces communes sont dites **monopolarisées**.

Communes multipolarisées : communes rurales et unités urbaines situées hors des aires urbaines, dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans plusieurs aires urbaines, sans atteindre ce seuil avec une seule d'entre elles, et qui forment avec elles un ensemble d'un seul tenant.

Communes périurbaines : ensemble des communes monopolarisées et multipolarisées.

Espace à dominante urbaine : ensemble des aires urbaines et des communes multipolarisées. Il peut également se définir comme l'ensemble des espaces urbains.

Espace à dominante rurale : ensemble des communes n'appartenant pas à l'espace à dominante urbaine. La notion **d'unité urbaine** (ville centre+banlieue) repose sur la continuité de l'habitat : ensemble d'une ou plusieurs communes présentant une continuité du tissu bâti (pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) et comptant au moins 2 000 habitants. Une même unité urbaine peut s'étendre sur deux ou plusieurs départements.

Si la zone bâtie se situe sur une seule commune, il s'agit d'une **ville isolée**. Dans le cas contraire, il s'agit d'une **agglomération multicommunale**. Pour chacune des agglomérations multicommunales, un "centre" est défini. Si une commune représente plus de 50 % de la population de l'unité urbaine, elle est seule ville centre. Dans le cas contraire, toutes les communes qui ont une population supérieure à la moitié de celle de la commune la plus importante, ainsi que cette dernière, sont villes centres. Les communes urbaines qui ne sont pas des villes centres constituent la banlieue de l'unité urbaine.

Communes rurales : Communes n'appartenant pas à une unité urbaine.

Les retours à midi au domicile de moins en moins fréquents

En 2008, 71,4 % des actifs ayant un lieu de travail fixe et régulier ne font qu'un seul aller-retour dans la journée. Leur part a fortement progressé, de près de 9 points, depuis 1994, bien plus que sur la période précédente (+ 5,4 points). Cette pratique est plus fréquente chez les actifs travaillant en équipe ou le samedi et moins courante en revanche chez ceux qui ont des horaires réguliers mais fixés individuellement (*tableau 3*).

Tableau 3 : Les déplacements du domicile vers un lieu de travail fixe selon le type d'horaires, le nombre d'aller-retours et le mode de transport (en %)

	Horaires réguliers		Horaires variables		Ensemble
	Fixés par l'employeur	Fixés individuellement	Choisis quotidiennement	Travail en équipe, le samedi...	
<i>Nombre d'aller-retours par jour travaillé</i>					
Un aller-retour	72,3	66,4	70,0	77,1	71,4
Deux aller-retours ou plus	27,7	33,6	30,0	22,9	28,6
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

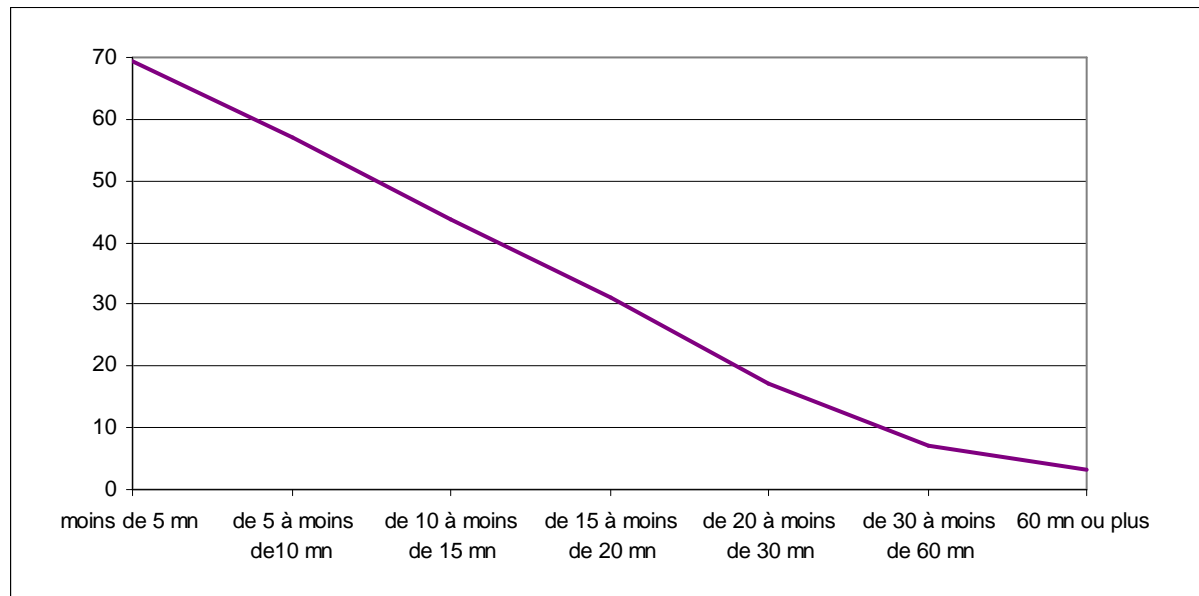
Lecture : globalement, 72,3 % des déplacements du domicile vers le lieu de travail sont effectués en voiture.

Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

28,6 % des actifs ayant un emploi ont déclaré effectuer de manière régulière au moins deux aller-retours entre leur domicile et leur lieu de travail, sans doute pendant la pause méridienne pour une grande partie d'entre eux. Bien entendu, cette habitude, qui a pour effet de doubler ce type de déplacements, n'est faisable *a priori* que pour des personnes qui mettent peu de temps pour se rendre sur leur lieu de travail. Cette proportion est très clairement inversement corrélée au temps de trajet domicile-travail. Quand les actifs mettent moins de 5 minutes pour se rendre sur leur lieu de travail, ils sont près de 70 % à retourner chez eux (*graphique 4*). Ils sont dix fois moins nombreux au-delà d'une demi-heure de trajet.

Graphique 4 : Proportion d'actifs réalisant au moins deux aller-retours quotidiens selon la durée pour se rendre au travail (en %)



Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Une analyse « toutes choses égales par ailleurs » a été réalisée afin de dégager les facteurs qui favorisaient ou non cette pratique (*tableau 4*). Les résultats confirment l'importance de la proximité des deux lieux. Mais, à durée identique, d'autres facteurs interviennent, à un moindre niveau toutefois. Les habitants de l'agglomération parisienne, à Paris comme en banlieue, sont trois fois moins nombreux à se le permettre. De même, les habitants des villes-centres des grandes agglomérations de province sont moins enclins à le faire. En revanche, habiter dans un petit pôle urbain de province favorise ce type de déplacements. Les personnes actives de plus de 55 ans reviennent plus souvent chez elles, notamment par rapport aux jeunes adultes. De manière inattendue, il y a peu de différences de comportement entre hommes et femmes. Ce sont les hommes qui auraient un peu plus tendance à rentrer plus souvent chez eux, peut-être pour retrouver un conjoint sans activité professionnelle.

Enfin, la motorisation a un effet spécifique indéniable. D'un côté, l'équipement comme facteur d'autonomie de mobilité favorise la fréquence des aller-retours : à durée de trajet identique, le fait de disposer d'au moins un véhicule par adulte augmente cette pratique. Mais, inversement, parmi les modes de transport utilisés habituellement par les actifs pour se rendre au travail, ce sont la marche à pied et le vélo qui ont un effet positif. Intervient ainsi sans doute la simplicité de ces modes et leur faible coût.

Tableau 4 : Régression logistique sur la probabilité des actifs de faire au moins deux aller-retours dans la journée

Variable	Variation par rapport à la proportion de référence (en points)	Seuil de significativité
Sexe		
Homme	-	réf.
Femme	-2,2	***
Quartile de revenu du ménage par UC		
1 ^{er}	-2,7	**
2 ^e	-	réf.
3 ^e	-4,6	***
4 ^e	-2,0	**
Tranche d'âge		
16-25 ans	ns	ns
25-34 ans	-4,0	***
35-44 ans	2,2	**
45-54 ans	-	réf.
55 ans ou plus	4,7	***
Nombre de véhicules par adulte		
aucun	ns	ns
moins de 0,5	ns	ns
entre 0,5 et 1	-	réf.
entre 1 et 1,5	4,7	***
1,5 ou plus	5,0	***
Taille du ménage		
1 personne	-4,3	***
2 personnes	ns	ns
3 personnes	-	réf.
4 personnes ou plus	-1,6	*
Type urbain du lieu de résidence		
Espace à dominante rurale	ns	ns
Communes polarisées d'aires urbaines < 100 000 habitants	ns	ns
Pôles urbains d'aires urbaines < 100 000 habitants	5,7	***
Communes multipolarisées	ns	ns
Communes polarisées d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	-4,4	***
Banlieues de pôles urbains d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	-	réf.
Centres de pôles urbains d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	-2,1	*
Communes polarisées de l'aire urbaine de Paris	-8,3	***
Banlieue de Paris	-12,3	***
Paris	-12,6	***
Durée du trajet domicile-travail		
moins de 5 mn	46,3	***
de 5 à 9 mn	31,8	***
de 10 à 14 mn	14,0	***
de 15 à 19 mn	-	réf.
de 20 à 29 mn	-8,7	***
de 30 à 59 mn	-16,7	***
60 mn ou plus	-16,8	***
Mode de transport		
2 roues motorisés	ns	ns
Transports communs urbains + train	ns	ns
Voiture	-	réf.
Autre	-8,6	*
Piéton	12,6	***
Vélo	7,9	***

Champ : individus âgés de 16 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Avertissement : ce tableau présente les résultats d'un modèle de régression qualitative à résidus logistiques. Les variables intégrées dans le modèle sont : sexe et tranche d'âge de l'individu, quartile de revenu du ménage par unité de consommation (UC), taille du ménage, mode de transport, type urbain de la commune de résidence, nombre de véhicules par adulte, durée du trajet domicile-travail.

Note de lecture : 24,2 % des individus se trouvent dans la situation de référence (homme âgé de 45-54 ans, appartenant à un ménage de 3 personnes, du 2^e quartile de revenus par UC, disposant entre 0,5 et 1 véhicule par adulte, résidant en banlieue d'un pôle urbain de 100 000-1 000 000 habitants, utilisant la voiture et mettant entre 15 et 19 minutes pour aller travailler). Toutes choses égales par ailleurs, être âgé de 55 ans ou plus fait augmenter cette proportion de 4,7 points. Elle passe de 24,2 % à 28,9 % (24,2 + 4,7). À l'inverse, résider à Paris fait baisser cette proportion de 12,6 points, qui passe alors de 24,2 % à 11,6 % (24,2 - 12,6).

Seuils de significativité :

significatif au seuil de 10 % | ** significatif au seuil de 5 % | *** significatif au seuil de 1 % | ns non significatif

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport 2008 – calculs SOeS

La voiture prédomine mais son usage s'est ralenti

Le choix du mode de transport pour se rendre à son travail dépend de plusieurs facteurs. La distance domicile-travail, l'offre de transport, la motorisation, la taille du ménage, le stationnement, le coût sont autant d'éléments déterminants dans ce choix.

L'usage de la voiture reste prédominant, avec une part de 72,3 % en 2008, loin devant les transports en commun (train, tramway, métro, bus...) dont la part s'est abaissée à 13,3 %. La progression de l'automobile n'a pas cessé depuis 1982 mais elle s'est infléchi, passant de + 14 points durant la période 1982-1994 à + 3,7 points entre 1994 et 2008 (tableau 5). L'utilisation de la voiture, comme mode de transport principal, augmente avec la flexibilité des horaires. Elle atteint 78,1 % lorsque les horaires sont variables et choisis quotidiennement et 71,9 % lorsque les horaires sont réguliers et fixés par l'employeur.

La part de la marche à pied dans ces déplacements, en tant que mode de transport principal, avait beaucoup diminué entre 1982 et 1994. Elle semble s'être stabilisée en 2008 à 9,2 %. Le vélo, dont le poids est en légère baisse par rapport à 1994, reste un moyen de transport marginal pour se rendre à son travail, très peu prisé par les femmes et surtout utilisé par des hommes jeunes.

En revanche, la part des deux-roues motorisés augmente, après une forte baisse entre 1982 et 1994, pour atteindre 3 % des déplacements en 2008.

Tableau 5 : Parts des modes de transport dans les déplacements pour se rendre sur son lieu de travail (en %)

Mode de transport principal utilisé	Hommes			Femmes			Ensemble		
	1982	1994	2008	1982	1994	2008	1982	1994	2008
Marche à pied	11,3	8,4	7,6	20,6	13,5	10,7	15,0	10,8	9,2
Deux roues	13,0	7,0	7,8	7,9	2,7	2,6	10,9	4,9	5,1
dont bicyclette	-	3,3	2,7	-	2,1	1,8	-	2,7	2,2
Voiture - conducteur	51,6	66,6	69,3	38,1	56,5	68,1	46,3	61,9	68,7
Voiture - passager	6,2	5,3	3,5	11,5	8,4	3,6	8,3	6,7	3,6
Total voiture	57,8	71,9	72,8	49,6	64,9	71,7	54,6	68,6	72,3
Transports collectifs urbains	12,5	9,1	9,9	16,9	14,7	13,8	14,3	11,7	11,9
Train	3,9	3,1	1,5	4,6	4,1	1,2	4,2	3,6	1,4
Total Transports collectifs urbains	16,4	12,2	11,4	21,5	18,8	15,0	18,5	15,3	13,3
Autres	1,5	0,5	0,4	0,4	0,1	0,0	1,0	0,4	0,1
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1982, 1994, 2008

Encadré 4 : Qu'est-ce que le mode de transport principal ?

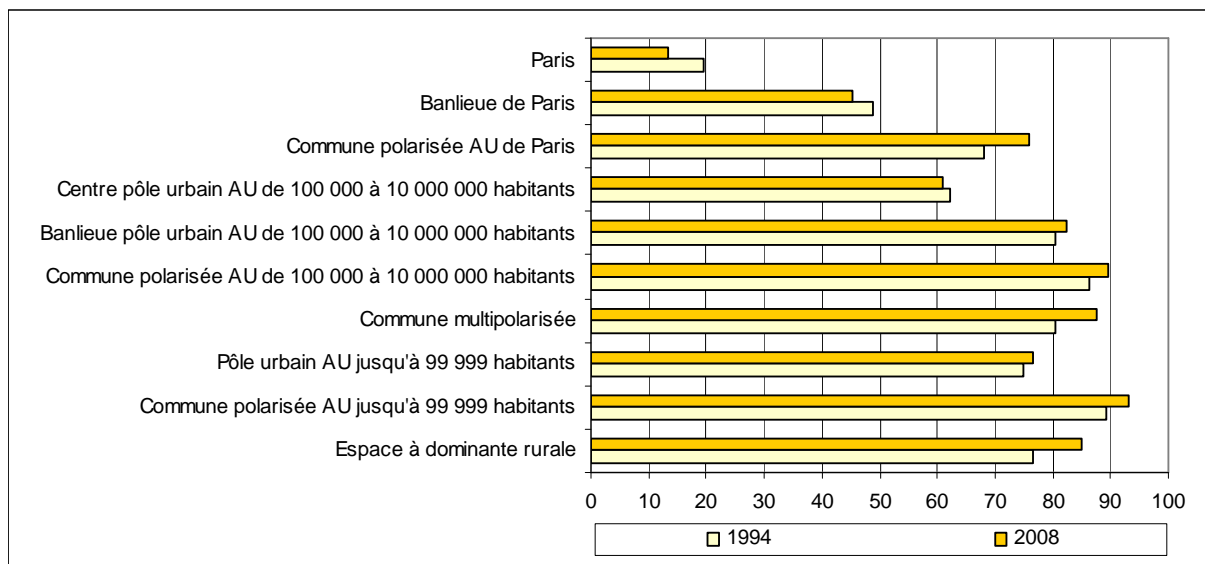
C'est le mode de transport utilisé s'il est unique. Dans le cas de déplacements multimodaux, il est déterminé par l'application de la hiérarchie des modes, allant du mode le plus lourd au mode le plus léger. Cette hiérarchie est la suivante :

- Train
- Transports collectifs urbains (TER, RER, métro, tramway, autocar, autobus...)
- Voiture
- Deux-roues motorisés
- Bicyclette
- Marche à pied

Dans toutes les analyses, la marche à pied est prise en compte en tant que mode de transport principal, lorsqu'elle est l'unique mode utilisé.

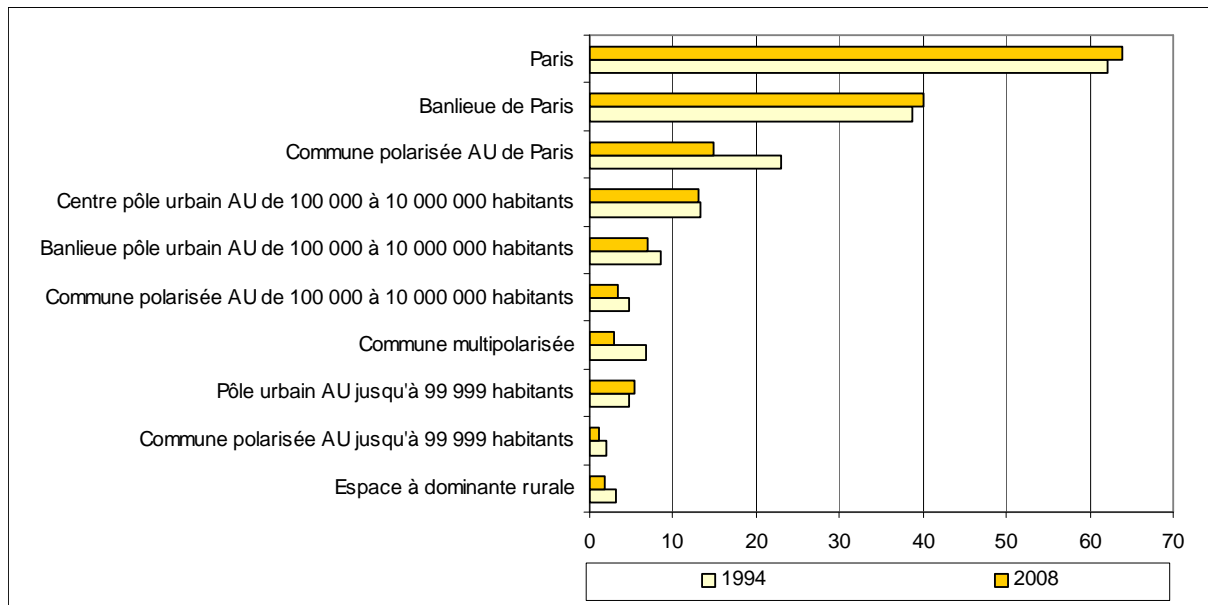
L'usage de la voiture s'est accru partout entre 1994 et 2008 sauf dans l'agglomération parisienne et les centres des aires urbaines de plus de 100 000 habitants. C'est dans les communes de l'espace à dominante rurale qu'il progresse le plus (+ 8,3 points - *graphique 5*). Dans les communes de l'espace périurbain ou à dominante rurale, la voiture semble pallier le manque de transports collectifs urbains pour de nombreux nouveaux actifs qui sont venus s'y installer ces dernières années. On estime que l'impact de la modification des zones d'habitation de la population active explique la moitié de l'accroissement du recours à la voiture.

Graphique 5 : Part des déplacements en voiture (conducteur ou passager) selon le type d'habitat (en %)



Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1994, 2008

Le recours aux transports en commun (train, tramway, métro, bus...) a évolué en sens inverse. La part des transports collectifs ne continue à augmenter de façon significative qu'à Paris et dans sa banlieue, au détriment de la voiture, dont l'usage était déjà faible (*graphique 6*).

Graphique 6 : Part des déplacements en transports en commun selon le type d'habitat (en %)

Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1994, 2008

La marche à pied baisse ou stagne sur quasiment tous les types de territoire. Elle atteint 14,2 % de déplacements effectués à Paris et 17,7 % dans les centres des aires urbaines de plus de 100 000 habitants.

Le vélo diminue partout sauf à Paris et sa banlieue et dans les centres des aires urbaines de plus de 100 000 habitants.

Le regain d'intérêt suscité pour les deux-roues motorisés s'observe dans les zones urbaines alors que ce mode est délaissé partout ailleurs (tableau 6).

**Tableau 6 : Parts modales de la marche à pied et des deux roues en 2008
Évolution entre 1994 et 2008 (en %)**

	Parts modales en 2008			Évolution 1994-2008		
	Marche à pied	Deux-roues motorisés	Bicyclette	Marche à pied	Deux-roues motorisés	Bicyclette
Espace à dominante rurale	8,5	2,5	2,1	- 4,1	- 0,3	- 2,4
Commune polarisée AU jusqu'à 99 999 habitants	2,8	2,4	0,5	- 1,1	- 0,1	- 1,3
Pôle urbain AU jusqu'à 99 999 habitants	12,0	3,3	2,3	- 2,8	1,3	- 1,0
Commune multipolarisée	7,2	0,8	1,6	1,1	- 2,1	- 1,4
Commune polarisée AU de 100 000 à 10 millions d'habitants	4,2	1,6	0,7	- 0,8	- 0,2	- 1,1
Banlieue pôle urbain AU de 100 000 à 10 millions d'habitants	5,1	3,9	1,7	- 0,8	1,2	- 0,6
Centre pôle urbain AU de 100 000 à 10 millions d'habitants	17,7	3,5	4,9	- 0,1	1,1	1,1
Commune polarisée AU de Paris	5,3	1,9	1,6	- 0,5	1,0	- 0,3
Banlieue de Paris	9,5	3,4	1,8	0,0	1,6	0,8
Paris	14,2	4,5	3,8	0,0	2,6	1,5
Ensemble	9,2	2,9	2,2	- 1,6	0,7	- 0,5

Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1994, 2008

Les femmes travaillent plus près de leur domicile et utilisent davantage les transports en commun

Les femmes parcourent en moyenne 12,9 km pour se rendre à leur travail, alors que les hommes en parcourent 16,5. Elles sont nettement plus nombreuses à travailler dans leur commune de résidence (28,2 % contre 23,1 % pour les hommes).

Malgré ces moindres distances, leur temps moyen pour se rendre au travail diffère très peu de celui des hommes : 23,2 minutes pour les hommes et 22,0 minutes pour les femmes. Leur plus grande proximité du lieu de travail explique que les femmes s'y rendent plus souvent à pied. En revanche, elles ont bien moins souvent recours aux deux-roues motorisés, « plus masculins », ou à la bicyclette. Leur usage de la voiture diffère désormais peu de celui des hommes, elles sont presque aussi nombreuses que les hommes à aller travailler en voiture (71,7 % contre 72,8 %). Et elles réalisent ce rattrapage en tant que conductrices. Être passager dans une voiture pour aller travailler est devenu rare (3,6 % des déplacements) aussi bien chez les femmes que chez les hommes. En revanche, elles sont de plus grandes utilisatrices des transports collectifs urbains, 13,8 % pour les femmes contre seulement 9,9 % pour les hommes (*tableau 7*).

Tableau 7 : Parts des déplacements domicile-travail selon le mode de transport principal utilisé par sexe en 2008

	Hommes	Femmes	Ensemble
Marche à pied	7,6	10,7	9,2
Deux-roues motorisés	5,1	0,8	2,9
Bicyclette	2,7	1,8	2,2
Voiture - conducteur	69,3	68,1	68,7
Voiture - passager	3,5	3,6	3,6
Transports collectifs urbains	9,9	13,8	11,9
Train	1,5	1,2	1,4
Non déclaré	0,4	0,0	0,2
Ensemble	100,0	100,0	100,0

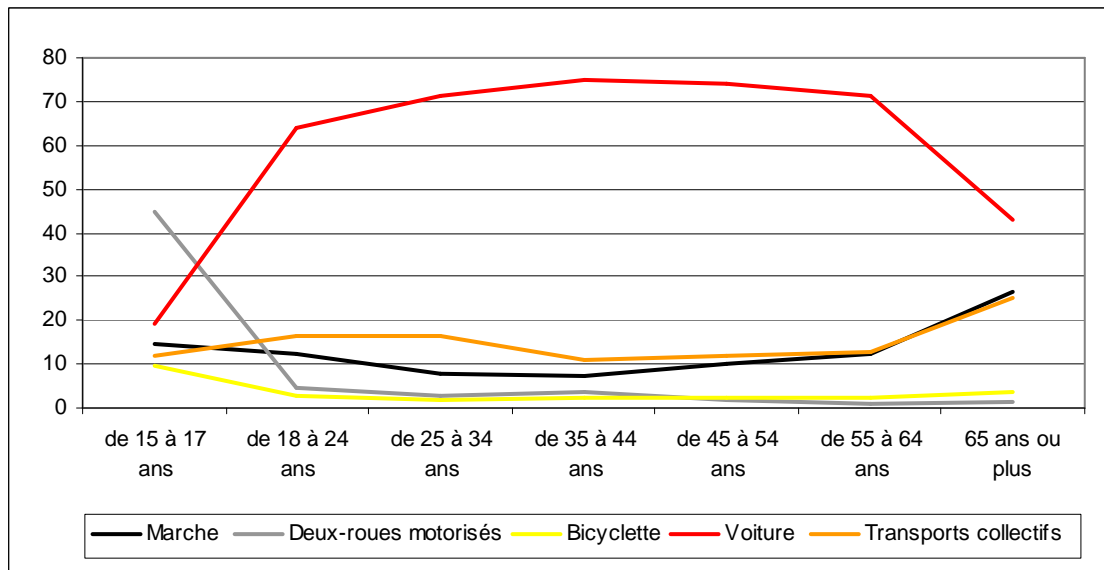
Champ : Déplacements des actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Les jeunes utilisent plus fréquemment les transports collectifs urbains

La voiture est très peu utilisée pour se rendre au travail lorsque l'on commence sa vie professionnelle, bien sûr avant 18 ans, mais également entre 18 et 24 ans. En contrepartie, la part des déplacements en transports collectifs urbains pour se rendre au travail entre 18 et 24 ans est élevée (15,4 %) et le reste entre 25 et 34 ans (14,5 %). Elle décroît considérablement ensuite et se situe autour de 10 % à partir de 35 ans.

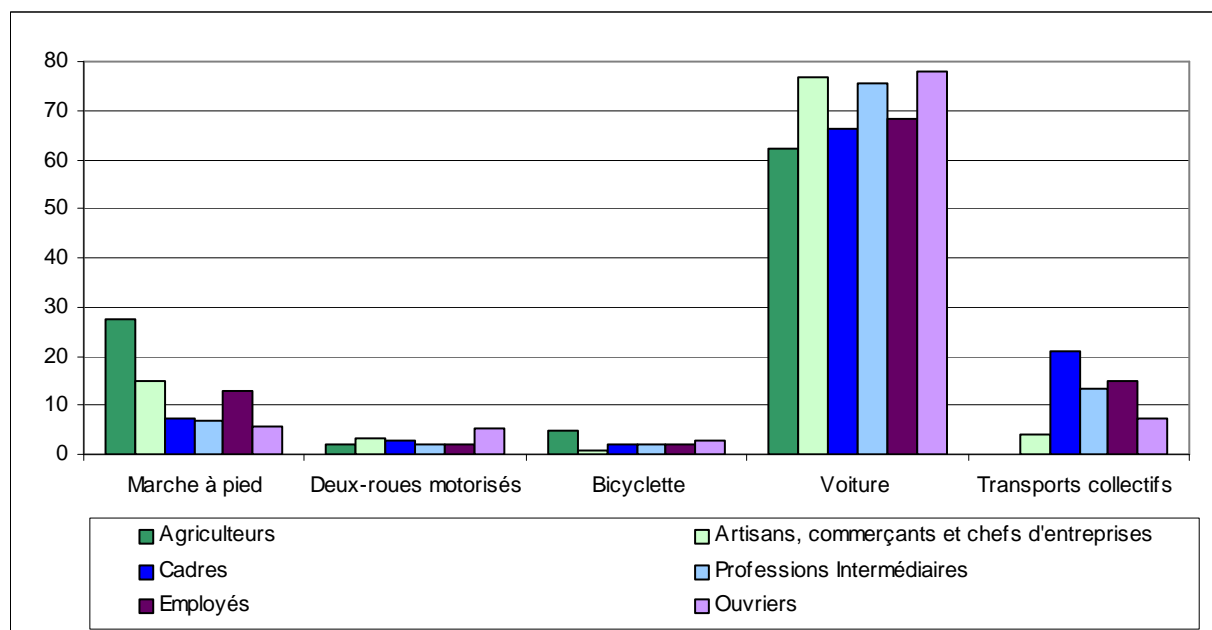
L'usage de la voiture, comme mode principal de transport pour aller à son travail, croît jusqu'à 34 ans pour atteindre son apogée aux alentours de 75 % entre 35 et 54 ans (*graphique 7*).

Graphique 7 : Répartition par âge du mode de transport principal utilisé (en %)

Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Les ouvriers, les professions indépendantes et intermédiaires sont les plus dépendants de la voiture

78,1 % des ouvriers et 75,5 % des professions intermédiaires utilisent la voiture pour se rendre à leur travail. Les artisans, commerçants et chefs d'entreprise, population plus masculine, sont plus enclins aussi à l'usage de la voiture (76,7 %) et les moins utilisateurs des transports collectifs (3,9 %), en raison de leurs contraintes professionnelles (graphique 8).

Graphique 8 : Les modes de transports principaux utilisés selon la catégorie socioprofessionnelle (en %)

Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Les employés, souvent des femmes, bénéficient d'une plus grande proximité de leur lieu de travail, environ 12,5 km contre 14,7 km en moyenne. De ce fait, ils pratiquent la marche à pied plus que les autres (respectivement 15,0 % et 13,1 %). Ils utilisent aussi beaucoup les transports collectifs (14,8 %).

Les cadres et les professions intellectuelles supérieures sont essentiellement basés dans des zones urbanisées, beaucoup en Île-de-France, et leur utilisation relativement très importante des transports collectifs pour se rendre à leur travail (21 % dont 19,1 % pour les transports collectifs urbains) en est le reflet. La distance moyenne entre leur domicile et leur lieu du travail est la plus importante, 17,9 km (*tableau 8*). Ils ont les temps moyens de transport les plus longs avec les professions intermédiaires. Les cadres, résidant souvent en Île-de-France, utilisent davantage les transports collectifs alors que les professions intermédiaires, résidant en général dans des zones moins centrales, privilégient la voiture.

Les ouvriers utilisent massivement la voiture (78,1 %), notamment parce qu'ils résident et travaillent plus en milieu rural et dans les petites agglomérations, mais aussi davantage que les autres professions les deux-roues motorisés et la bicyclette. En revanche ils sont très peu utilisateurs des transports collectifs.

Tableau 8 : Distance et durée moyenne du trajet selon la catégorie socioprofessionnelle en 2008

	Agriculteurs exploitants	Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	Cadres et professions intellectuelles supérieures	Professions Intermédiaires	Employés	Ouvriers	Ensemble
Population concernée (en milliers)	191	794	3 431	5 016	6 174	4 612	20 231
Distance moyenne pour se rendre au travail (en km)	3,4	12,3	17,9	16,3	12,5	14,3	14,7
Temps moyen pour se rendre au travail (en minutes)	6,7	16,6	28,5	24,1	21,1	20,1	22,6

Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

La distance et la durée du trajet domicile-travail augmentent avec le revenu

Les caractéristiques de la mobilité selon le revenu sont corrélées aux autres composantes socio-économiques et en particulier les catégories socioprofessionnelles. De la même façon, on constate que les distances et les temps moyens de transport, pour aller au travail, croissent avec le revenu par unité de consommation (*graphique 9*).

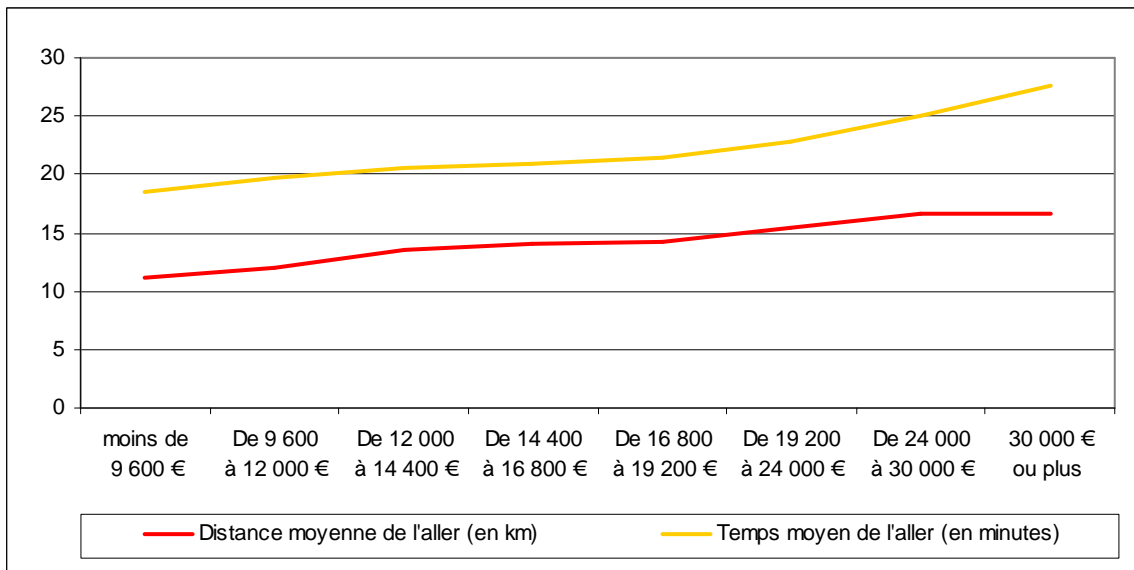
Encadré 5 : Le revenu par unité de consommation

Le revenu calculé par unité de consommation permet de comparer les niveaux de vie de ménages, de taille ou de composition différentes. En effet, les besoins d'un ménage ne s'accroissent pas en stricte proportion de sa taille. Lorsque plusieurs personnes vivent ensemble, il n'est pas nécessaire de multiplier tous les biens de consommation par le nombre de personnes pour garder le même niveau de vie.

C'est pourquoi on utilise une mesure du revenu corrigé par unité de consommation à l'aide d'une échelle d'équivalence. L'échelle actuellement la plus utilisée (dite de l'OCDE) retient la pondération suivante :

- 1 UC pour le premier adulte du ménage ;
- 0,5 UC pour les autres personnes de 14 ans ou plus ;
- 0,3 UC pour les enfants de moins de 14 ans.

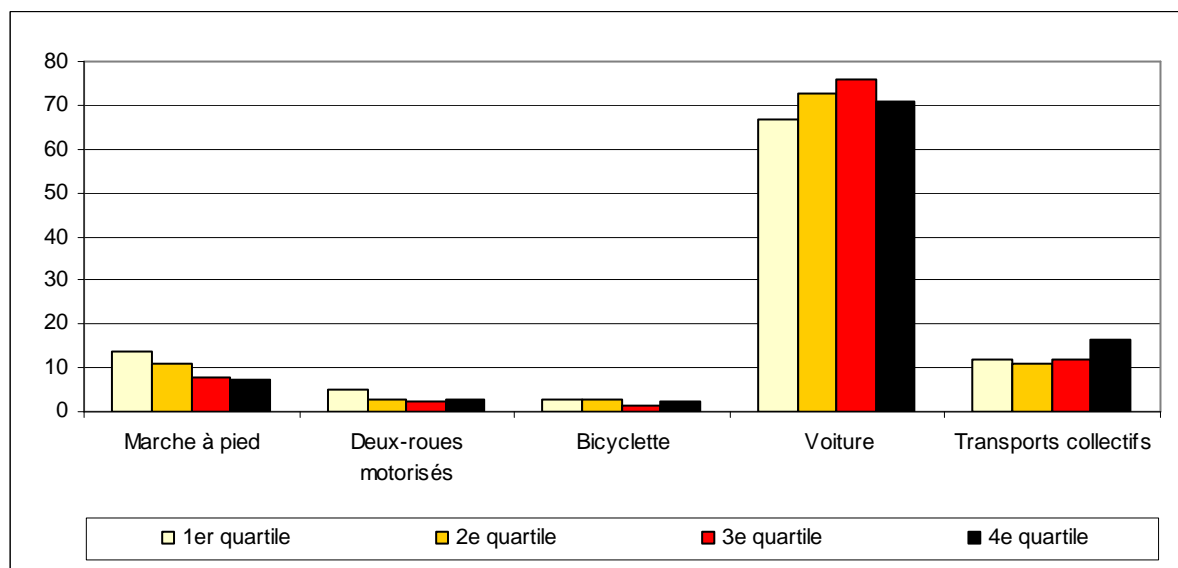
Le revenu par unité de consommation (revenu par UC) est le revenu du ménage rapporté au nombre d'unités de consommation calculé pour ce ménage.

Graphique 9 : Distance et temps moyens de l'aller selon le revenu par unité de consommation

Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

La marche à pied décline lorsque le revenu par unité de consommation augmente ; les individus du 1^{er} quartile, souvent des populations plus jeunes ou travaillant dans des emplois de proximité, marchent davantage pour se rendre au travail (13,6 % contre 7,5 % pour le dernier quartile - graphique 10).

À l'inverse, l'utilisation de la voiture progresse selon les trois premiers quartiles de revenus ; l'inflexion que l'on observe pour le dernier quartile résulte du fait que cette classe est surtout composée de cadres ou professions intellectuelles, plus présente dans les zones urbanisées dont l'agglomération parisienne, et de ce fait plus utilisatrice des transports collectifs. Ainsi 16,5 % des actifs du dernier quartile prennent les transports collectifs pour se rendre au travail contre 10,8 % pour le 2^e quartile.

Graphique 10 : Mode de transport principal utilisé selon le quartile de revenu par unité de consommation (en %)

Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Bibliographie

La mobilité régulière et la mobilité locale en 1982 et 1994. Principaux résultats des enquêtes transports 1982 et 1994

Insee résultats

Des lieux de travail de plus en plus variables et temporaires

Crague Gilles, *Économie et Statistiques* n°369-370, 2003

Les déplacements domicile-travail dans l'enquête transports Insee 1993-1994. Les évolutions 1982-1994

Orfeuill Jean-Pierre, *Inrest* Septembre 1995

La mobilité régulière et la mobilité locale en 1982 et 1994

Madre Jean-Loup et Maffre Joelle, *Insee résultats*

Dans les grandes agglomérations, la mobilité quotidienne des habitants diminue, et elle augmente ailleurs

Hubert Jean-Paul, *Le Point sur* n° 20, juillet 2009

Près d'une heure quotidienne de transport : les disparités se réduisent mais demeurent

Le Jeannic Thomas et Razafindranovona Tiaray, *France Portait Social* 2009

Mobilité et vulnérabilités. Les vulnérables de la mobilité : qui, comment, où ?

Entretien avec Florian Vanco et Damien Verry, *Certu, Trans Flash* n°351, mars 2010

La mobilité socialement durable, à l'épreuve de nouvelles vulnérabilités spatiales, économiques et énergétiques

Mignot Dominique et Rosales Montano Silvia, *Transports Publics et Territoires* n° 203, juillet-septembre 2008

La motorisation des ménages continue de s'accroître au prix d'un vieillissement du parc automobile

Marina Robin, CGDD, SOeS

Avec 32,7 millions de véhicules, le parc automobile des ménages métropolitains augmente entre 1994 et 2008 de 1,6 % par an. Il croît de 1,1 % par an du fait de l'accroissement de la population, de 0,4 % en raison de la baisse de la proportion de ménages sans voiture, et de 0,1 % à cause du développement du multi-équipement. Cette augmentation du parc s'est accompagnée de l'accélération de son vieillissement, l'âge moyen des véhicules passant de 7,0 ans en 1994 à 8,7 ans en 2008.

Globalement, le kilométrage effectué en voiture par l'ensemble des ménages est stable entre 1994 et 2008, celui par les seuls ménages équipés ayant légèrement diminué. Mais, compte tenu de l'accroissement du nombre de véhicules par ménage équipé (1,50 après 1,55), le kilométrage annuel moyen par voiture a reculé de 6,6 %.

Signe d'une certaine banalisation du produit, le nombre moyen d'automobiles par ménage s'homogénéise. Ainsi, la part de ménages disposant de plusieurs véhicules baisse pour les cadres et chefs d'entreprise tandis qu'elle s'accroît chez les employés et retraités.

Enfin l'usage des véhicules s'homogénéise avec des kilométrages annuels moyens par véhicule comme par ménage plus resserrés. Les plus âgés qui roulaient peu roulent plus et les jeunes moins, les artisans chefs d'entreprises et cadres qui roulaient plus que les autres ont réduit leurs kilométrages quand les employés et les ouvriers les ont augmentés. La différence entre hommes et femmes se réduit également, tant dans la possession du permis de conduire que des automobiles.

La motorisation des ménages continue de s'accroître, mais un retrait s'amorce chez les plus équipés

En 2008, le parc de véhicules automobiles à l'usage des ménages en France atteint 32,7 millions d'unités (*tableau 1*), soit 25 % de plus qu'en 1994. Ce parc comprend des véhicules dont la catégorie administrative est une voiture particulière mais également des véhicules utilitaires légers en état de fonctionnement au moment de l'enquête. Le rythme de croissance annuelle du parc s'est ralenti par rapport à la période 1982-1994, passant de + 2,7 % par an à + 1,6 %. La croissance du parc, bien que ralentie, reste donc supérieure à celle du nombre de ménages. Ces derniers ont ainsi en moyenne plus de véhicules à leur disposition qu'auparavant. En effet, si le parc augmente de 1,1 % par an du fait de l'accroissement de la population, il augmente également de 0,4 % du fait de la baisse de la proportion de ménages sans voiture, et de 0,1 % en raison du développement du multi-équipement.

Tableau 1 : Équipement automobile des ménages

	Effectif (en milliers)			Évolutions			
				En % sur la période		En % par an	
	1982	1994	2008	1982-1994	1994-2008	1982-1994	1994-2008
Parc à l'usage des ménages	18 844	26 183	32 718	+ 38,9	+ 25,0	+ 2,7	+ 1,6
Nombre de ménages	19 465	22 840	26 753	+ 17,3	+ 17,1	+ 1,3	+ 1,1
Nombre de voitures par ménage	0,97	1,15	1,25	+ 18,6	+ 8,7	+ 1,4	+ 0,6
Nombre d'adultes	39 738	43 946	46 998	+ 10,6	+ 6,9	+ 0,8	+ 0,5
Nombre de voitures par adulte	0,47	0,60	0,70	+ 25,6	+ 16,8	+ 2,0	+ 1,1
Nombre de ménages non motorisés	5 898	5 385	5 083	- 8,7	- 5,6	- 0,7	- 0,4
Nombre de voitures par ménage motorisé	1,39	1,50	1,55	+ 7,9	+ 3,3	+ 0,6	+ 0,2

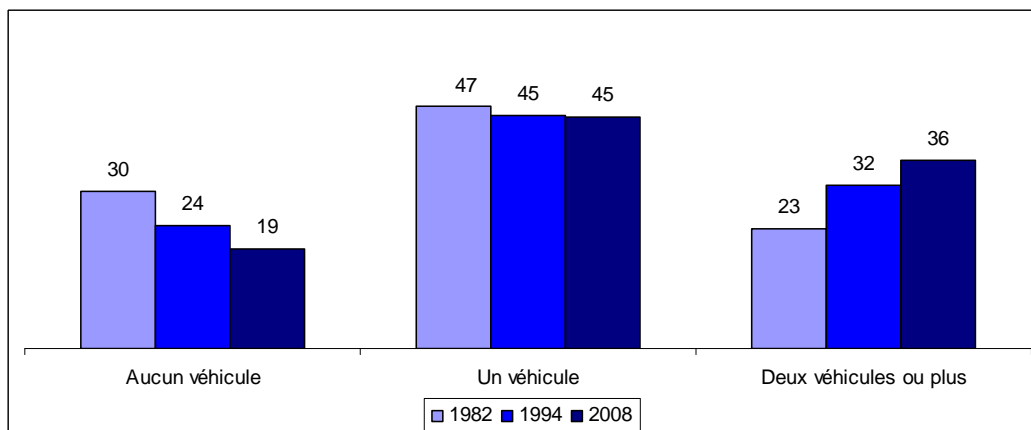
Champ : voitures particulières (VP) et véhicules utilitaires légers roulants (VUL).
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1982, 1994, 2008

Le nombre de véhicules par adulte du ménage est un indicateur plus fin de la motorisation des ménages. Dans la mesure où l'usage de la voiture se transforme, passant d'un usage familial à un usage plus souvent individuel, un ménage formé d'un couple avec deux enfants dont l'un a plus de 18 ans n'aura pas la même demande en voitures qu'un couple avec deux enfants en bas âge. Le premier est susceptible d'avoir besoin de trois voitures pour se déplacer alors que les besoins du second seront largement satisfaits avec deux.

Dans cette optique, le taux de motorisation par adulte augmente annuellement de 1 % entre 1994 et 2008, en atteignant 70 véhicules pour 100 adultes. Il évolue dans le même sens pour chaque catégorie sociale que le taux de motorisation par ménage.

Moins de ménages sans véhicule

Plus de 5 millions de ménages n'ont pas de véhicule. Ils sont 300 000 de moins qu'en 1994, et ce sont désormais 19 % des ménages qui ne disposent pas de voiture, soit 5 points de moins qu'en 1994 (*graphique 1*). Parallèlement le nombre et la proportion des ménages multi-équipés s'accroissent. Les ménages métropolitains sont désormais 36 % à disposer d'au moins deux véhicules.

Graphique 1 : Répartition des ménages selon l'équipement automobile (en %)

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1982, 1994, 2008

Encadré 1 : Un tiers des ménages sans voiture en a eu une au cours des 10 dernières années

En 2008, la part des ménages non équipés est de 19 %. Elle diminue avec le revenu et la taille du ménage et augmente avec le degré d'urbanisation du domicile. En particulier, les familles monoparentales sont peu équipées : une famille sur quatre n'a pas de véhicule. Les étudiants, les inactifs, les chômeurs, et dans une moindre mesure, les retraités sont les catégories les plus représentées parmi les ménages non équipés. En 1982 et 1994, les retraités étaient très surreprésentés chez les non-équipés. En 2008, ce sont les ménages inactifs (autres que retraités) qui sont davantage présents parmi les non-équipés. Il y a donc eu un fort rattrapage entre 1994 et 2008 pour les retraités. Dans le même temps, les ménages de cadres sont devenus plus nombreux à ne pas détenir de voiture (8,3 % en 2008 contre 5,5 % en 1994).

Parmi les ménages non motorisés dont le couple ou la personne de référence étaient les mêmes dix ans plus tôt, un tiers a disposé d'une voiture à un moment entre 1998 et 2008, 20 % en avaient une avant 1998 et la moitié n'en a jamais eue. Les proportions sont respectivement de 44 %, 46 % et 10 % chez les ménages de cadres.

Parmi ces ménages ayant été motorisés au cours des 10 dernières années, 20 % n'ont plus de véhicule depuis moins d'un an mais 30 % n'en ont plus depuis plus de 5 ans. 43 % des ménages ont évoqué un changement de situation (professionnelle ou familiale) ou un déménagement comme cause majeure du non remplacement du véhicule. Les contraintes ou désagréments liés à la voiture ne sont pas vraiment en cause. Les cadres étaient 29 % à avoir une voiture l'année précédente et 18 % n'en ont plus depuis plus de 5 ans. Le changement de situation est la cause du non remplacement pour 26 % des cadres alors que les contraintes liées à la voiture le sont pour 36 %. La démotorisation des cadres est donc plus récente et *a priori* plus choisie que pour les autres catégories.

Pour ces ménages non motorisés, disposer d'une voiture servirait pour un tiers à faire des achats. Pour un autre tiers, elle ne leur servirait à rien, pour 9 % à se promener ou partir en vacances et pour 9 % seulement à aller au travail.

16 % des ménages non équipés pensent en acquérir une d'ici un à deux ans. Pour 20 % d'entre eux, la première raison évoquée qui déclencherait un achat est un changement de situation professionnelle d'une personne du ménage. Pour 10 %, c'est un déménagement qui entraînerait l'achat et pour 10 % un nouveau conducteur dans le ménage.

C'est une situation financière améliorée qui ferait s'équiper la moitié des ménages qui pensent le faire ; pour 37 %, c'est parce que les modes de déplacements actuellement utilisés ne leur conviennent pas.

En 2008, on dénombre 125 véhicules pour 100 ménages soit une hausse de 8,7 % depuis 1994 (*tableau 2*). Les ménages sont donc en moyenne davantage équipés qu'en 1994 mais la croissance du niveau d'équipement s'est ralentie par rapport à la période précédente de 1982-1994.

Tableau 2 : Nombre de véhicules par ménage selon la catégorie socioprofessionnelle de la personne de référence du ménage

	1982	1994	2008
Agriculteurs exploitants	1,67	1,87	1,97
Artisans, commerçants et chefs d'entreprises	1,69	2,00	1,76
Cadres et professions intellectuelles supérieures	1,53	1,59	1,54
Professions intermédiaires	1,29	1,50	1,53
Employés	0,96	1,09	1,25
Ouvriers	1,06	1,35	1,50
Retraités	0,51	0,82	1,00
Autres inactifs	0,33	0,51	0,59
Ensemble	0,97	1,15	1,25

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1982, 1994, 2008

Les ménages d'agriculteurs sont ceux qui disposent du plus grand nombre de véhicules (presque deux véhicules par ménage). Et hormis les inactifs (autres que les ménages retraités), ce sont les retraités qui ont le plus faible taux de motorisation (un véhicule par ménage). Ces dernières années, les retraités ont opéré un fort rattrapage de leur équipement. Ils ont probablement conservé leur mode de vie d'actif en gardant plus souvent qu'avant le véhicule, voire même les deux véhicules du ménage. L'autre phénomène important est la baisse de l'équipement des artisans, commerçants et chefs d'entreprise, alors qu'ils avaient le plus fort taux de motorisation en 1994. Les cadres ont connu également une baisse de leur motorisation pour retrouver leur niveau de 1982 autour de 1,53 véhicule par ménage. Les ouvriers quant à eux ont procédé à un fort réajustement depuis 1982 pour atteindre le même niveau que les cadres en 2008.

Toutefois, pour expliquer l'évolution du niveau global d'équipement des ménages, il faut s'intéresser aux deux formes de comportement : le fait d'acquérir un premier véhicule et le fait d'acquérir un véhicule supplémentaire (*tableau 3*).

Tableau 3 : Équipement automobile des ménages selon la catégorie socioprofessionnelle de la personne de référence du ménage

	1982		1994		2008	
	Ménages non équipés (en %)	Nombre de véhicules par ménage équipé	Ménages non équipés (en %)	Nombre de véhicules par ménage équipé	Ménages non équipés (en %)	Nombre de véhicules par ménage équipé
Agriculteurs exploitants	5,8	1,78	4,4	1,95	0,6	1,97
Artisans, commerçants et chefs d'entreprises	6,6	1,81	2,8	2,03	4,4	1,82
Cadres et professions intellectuelles supérieures	5,0	1,61	5,5	1,68	9,2	1,68
Professions intermédiaires	7,3	1,39	5,1	1,57	8,3	1,65
Employés	24,1	1,26	20,4	1,35	19,5	1,46
Ouvriers	19,3	1,31	10,8	1,49	11,9	1,63
Retraités	57,0	1,18	37,6	1,31	27,3	1,37
Autres inactifs	73,1	1,23	60,1	1,26	59,9	1,22
Ensemble	30,3	1,39	23,6	1,50	19,1	1,55

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1982, 1994, 2008

Les ménages disposant de voitures en ont en moyenne 1,55 en 2008. Là aussi, la croissance de l'équipement est moins soutenue que sur la période précédente. Les ménages d'agriculteurs sont désormais pratiquement tous motorisés, seuls 0,6 % ne le sont pas. La part de retraités non motorisés a diminué entre 1994 et 2008 et s'élève à 27,3 % en 2008. Dans le même temps, ceux qui étaient déjà motorisés ont accru leur équipement. Les artisans, les cadres et les professions intermédiaires sans voiture sont plus nombreux en proportion qu'en 1994, ce qui va à l'inverse de la tendance de la période 1982-1994. Chez les artisans, le multi-équipement et l'équipement simple reculent. Les cadres ont, quant à eux, deux sortes de comportements : soit ils se déséquipent, soit ils conservent leurs nombreux véhicules. Enfin, les professions intermédiaires se séparent de leurs véhicules pour certains et s'équipent davantage pour les autres.

Finalement, les écarts d'équipement se réduisent entre les catégories sociales du fait de ces changements de comportements.

Les seniors ont fortement contribué à l'accroissement de l'équipement des ménages

Le taux de motorisation croît avec l'âge de la personne de référence du ménage jusqu'à la tranche des 50-64 ans pour atteindre un maximum de 150 véhicules pour 100 ménages. Il chute ensuite fortement et atteint 64 véhicules pour 100 ménages dont la personne de référence est âgée de plus de 75 ans. Cependant l'augmentation de l'équipement des ménages est en partie le fait des seniors. Alors que 100 ménages disposaient de 64 véhicules en 1994, ils en ont désormais 85 en 2008, soit une hausse de 35 %.

Le fort rattrapage des femmes de plus de 50 ans titulaires du permis de conduire a probablement participé à l'augmentation de l'équipement en automobile des seniors. Les jeunes de moins de 25 ans contribuent également à la hausse de l'équipement des ménages : + 22 % entre 1994 et 2008.

La motorisation croît également avec le revenu du ménage : les 10 % des ménages les plus aisés disposent de 158 véhicules pour 100 ménages contre 72 pour 100 pour les 10 % des ménages les moins aisés. L'équipement passe donc du simple au double entre ces deux catégories.

Parmi les ménages motorisés, 45 % ont plusieurs véhicules

Parmi les seuls ménages motorisés, 55 % des ménages ne disposent que d'une seule automobile et 45 % sont multi-motorisés. La part des mono-motorisés est en constante baisse depuis 1982 (67 % en 1982 et 59 % en 1994). Au total, 45 % des ménages ont un seul véhicule en 2008 et 29 % en ont deux.

Les employés et surtout les retraités sont plus souvent équipés d'un seul véhicule que les autres. Dans le cas des retraités, la taille des ménages mais également l'intensité d'usage qui peut être fait du véhicule conduisent à limiter fortement le multi-équipement. Plus le domicile est urbanisé et plus les ménages équipés n'ont qu'un seul véhicule. Plus le ménage est riche et plus la part de multi-équipés augmente. Parmi les ménages multi-équipés, 80 % ont au moins un de leur véhicule qui fonctionne au diesel.

En zone urbanisée, les ménages ont plutôt un véhicule que plusieurs et ils roulent plutôt à l'essence qu'au diesel.

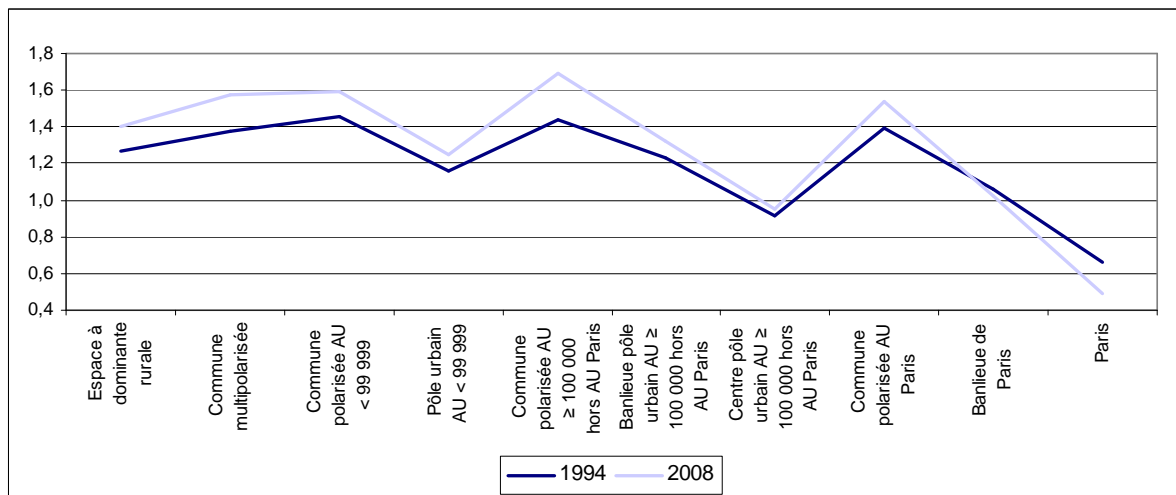
L'écart entre ménages urbains et périurbains s'accroît

Le degré d'urbanisation du domicile des ménages influence fortement la motorisation et son évolution récente : pour chaque type d'aires urbaines, comme en 1994, elle diminue avec la centralité (*graphique 2*). Toutefois, les écarts se creusent entre les pôles urbains, leurs banlieues et les communes périphériques sous leur influence ; c'est dans les communes périurbaines que l'équipement s'accroît le plus. Plutôt stable dans les pôles urbains, il se développe dans les banlieues, et a tendance à stagner dans les villes centres. Mais, en Île-de-France, cette stagnation est observée dans la banlieue parisienne, et dans la ville de Paris l'équipement automobile des ménages recule. Ainsi, les résidents des espaces périurbains et multi-polarisés ont plus souvent des véhicules que les autres et notamment que ceux de l'aire urbaine de Paris et surtout des Parisiens.

Toutes choses égales par ailleurs, les agriculteurs et les artisans ont la plus forte probabilité d'être motorisés. Ils sont suivis des cadres, puis des employés et ouvriers. Les catégories inactives (retraités et autres) ont moins de chance d'avoir un véhicule que les actifs : ils ont 15 fois moins souvent de

véhicules que les agriculteurs et deux fois moins souvent que les cadres. Le niveau de vie du ménage a également un impact sur la probabilité d'être motorisé : le premier décile a 10 fois moins de chance de l'être que le dernier décile.

Graphique 2 : Nombre de voitures par ménage selon le type urbain du domicile des ménages



Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

De façon liée au degré d'urbanisation, la part des ménages qui ont un seul véhicule ou pas du tout augmente avec la proximité d'un arrêt de transport en commun autour du domicile. Si 71 % des ménages métropolitains habitent à moins de 600 m d'un arrêt de bus, tramway, station de métro, ou gare d'autocar, on retrouve 85 % des ménages non motorisés dans cette zone de couverture des transports en commun. En dehors de Paris et sa banlieue, où l'ensemble de la population habite à proximité d'un arrêt de transport en commun et bénéficie d'un maillage serré, 66 % des ménages habitent à moins de 600 m d'un arrêt et 80 % des ménages sont non équipés. À l'inverse, les ménages multi-équipés sont plus présents à mesure que l'on s'éloigne d'arrêts de transport en commun : ils sont un tiers à être à plus d'un kilomètre d'un arrêt contre 22,1 % pour l'ensemble des ménages métropolitains.

En considérant la distance à la gare (de trains ou RER), les ménages non motorisés habitent en moyenne deux fois plus près que les ménages multi-motorisés (à 3 km en moyenne contre 6 km). Les ménages semblent donc rationnels car ils ont tendance à être plus équipés lorsqu'ils s'éloignent d'arrêts de transport en commun ou de gares.

Les ménages non motorisés habitent plus que les autres en appartement et les ménages multi-motorisés dans une maison. Les ménages sans voiture étant plus nombreux dans l'urbain, il est normal qu'ils habitent plus souvent en appartement et plus près des transports en commun.

62 % des ménages français disposent de places de stationnement privées à leur domicile (ou proche de celui-ci), qu'elles soient utilisées ou non. Et 30 % des ménages non motorisés sont aussi dans ce cas. La moitié d'entre eux s'est récemment séparée de son véhicule (depuis moins de quatre ans). Pour les ménages motorisés, la proportion de places de stationnement augmente avec le nombre de véhicules.

81 % des véhicules stationnent habituellement la nuit dans un parking, un garage ou un jardin (45 % couverts et 36 % de plein air). Les véhicules stationnés sur la voie publique sont en moyenne plus âgés que les autres. C'est dans les zones les plus denses que ce mode de stationnement est utilisé. En effet, les garages sont moins nombreux en centre-ville et coûtent relativement cher.

Encadré 2 : Deux roues motorisés

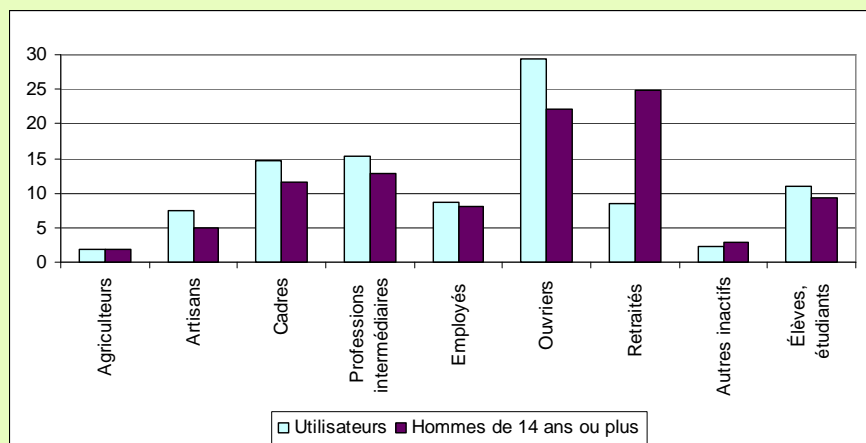
Le parc de deux-roues motorisés s'établit à 3,8 millions de véhicules en 2008 dont seulement 3,0 millions ont roulé au cours de la dernière année. Le parc roulant se décompose en 57 % de motos, 30 % de scooters et 13 % de cyclomoteurs.

12 % des ménages français sont équipés en deux-roues motorisés. Le deux-roues est généralement un équipement complémentaire de la voiture ; seuls 6 % des ménages sans voiture possèdent un deux-roues motorisé mais ils sont 19 % parmi les ménages ayant au moins deux voitures. C'est dans les communes périurbaines et multipolarisées que les ménages équipés en deux-roues sont les plus présents ainsi que dans les régions de l'Ouest et de la Méditerranée. À Paris la proportion est plus importante ; cependant les deux-roues parisiens circulent nettement plus que les autres. Toutes choses égales par ailleurs, les ménages sans voiture et surtout les ménages avec au moins trois voitures ont plus souvent que les autres un deux-roues. Ainsi, deux sortes de ménages équipés de deux-roues se distinguent : ceux dont le deux-roues est l'unique moyen de transport et ceux qui possèdent plusieurs autres moyens de transport. Les artisans, commerçants et chefs d'entreprise ont tendance à être les mieux dotés en deux-roues. Le niveau de vie du ménage a également un impact sur la possession de deux-roues motorisés : le dernier quartile (les 25 % les plus aisés) a 1,6 fois plus de chance de détenir un deux-roues que le premier quartile (les 25 % les moins aisés).

La distinction des types de deux-roues fait ressortir des contrastes sur les caractéristiques des ménages équipés. Les motos sont surreprésentées dans les espaces périurbains ou multipolarisés alors que les scooters sont plus nombreux à Paris, dans les villes centres des grandes aires urbaines ainsi que dans leurs banlieues. Les cyclomoteurs sont par ailleurs présents dans l'espace à dominante rurale.

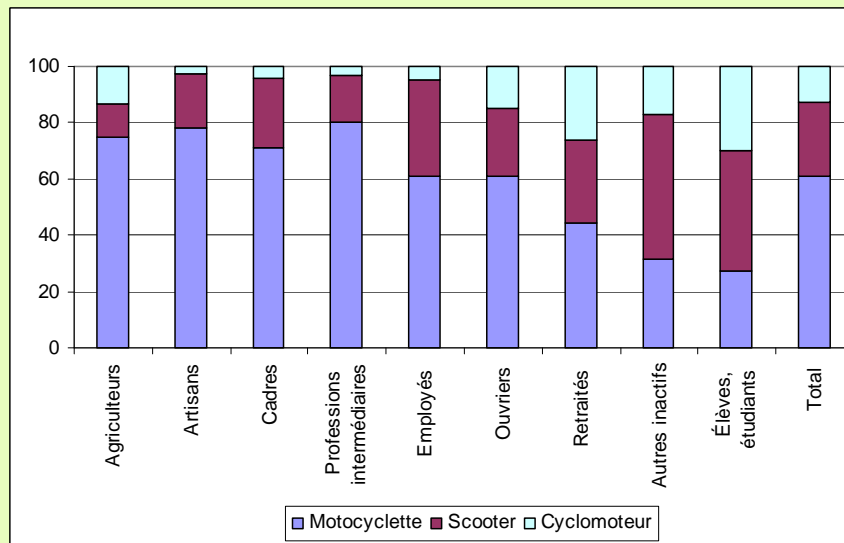
87 % des conducteurs de deux-roues sont des hommes. Ils sont surreprésentés chez les motocyclistes : 9 motards sur 10 sont des hommes en 2008 (8,7 hommes en 1994). Les femmes se tournent davantage vers le scooter.

Graphique A : Répartition des hommes de 14 ans ou plus et des utilisateurs selon leur catégorie sociale (en %)



Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport 2008

Graphique B : Répartition des types de véhicules selon la catégorie sociale de l'utilisateur (en %)



Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport 2008

Concernant l'utilisation du deux-roues chez les hommes, les ouvriers et les artisans, commerçants, chefs d'entreprise en sont les plus adeptes. Alors qu'ils représentent 22 % des hommes de 14 ans ou plus, les ouvriers atteignent 29 % des conducteurs habituels de deux-roues (Graphique A). Ils conduisent chaque type de véhicules dans les mêmes proportions que la moyenne des conducteurs (Graphique B). Les artisans sont quant à eux plutôt des motocyclistes. Les cadres et élèves ou étudiants conduisent eux aussi plus souvent des deux-roues que les autres catégories sociales. Les premiers sont en majorité des motocyclistes alors que les seconds sont des scootéristes ou cyclomotoristes : 15 % des usagers des deux-roues sont cadres et ils sont 17 % parmi les seuls motocyclistes.

Le motard est âgé en moyenne de 39 ans contre 34 ans pour les utilisateurs de scooters ou cyclomoteurs. En effet, 40 % des conducteurs de petites cylindrées ont moins de 25 ans alors que seulement 11 % des motards font partie de cette catégorie. À l'inverse, 46 % des personnes qui roulent en moto ont entre 35 et 49 ans contre 22 % de ceux qui roulent en scooter ou cyclomoteur.

9 % des individus de plus de 15 ans ont un permis moto. La quasi-totalité des titulaires d'un permis moto possèdent également le permis voiture. Les 2 % restants sont équitablement répartis entre les personnes de moins de 18 ans ne pouvant pas encore passer le permis auto et les personnes de 18 ans ou plus, sans permis auto. En 1994, 10 % des plus de 15 ans avaient le permis moto.

37 % des ménages équipés en deux-roues déclarent en avoir besoin pour aller au travail et 30 % pour se promener ou partir en vacances. Mais en distinguant par type de deux-roues, la moto sert habituellement pour faire du sport et se promener alors que le scooter s'utilise plutôt pour les déplacements utilitaires.

Seulement 5 % des ménages non équipés en deux-roues pensent en acquérir un d'ici 2 ans, dont un sur cinq conditionne l'achat au passage préalable du permis moto. Parmi les raisons qui poussent le ménage à s'équiper, un tiers évoquent le plaisir à se déplacer, un quart une façon économique et plus autonome de se déplacer, un quart la liberté de circulation et de stationnement, et 6 % la rapidité et ponctualité. 1 % évoque un transport peu polluant et 10 % d'autres raisons.

57 % des deux-roues ont été achetés d'occasion et 40 % à l'état neuf. Les autres ont été soit offerts soit prêtés. Les scooters sont plus souvent acquis neufs, mais ils sont en moyenne relativement récents, les motos plus souvent achetées d'occasion et les cyclomoteurs plus souvent offerts.

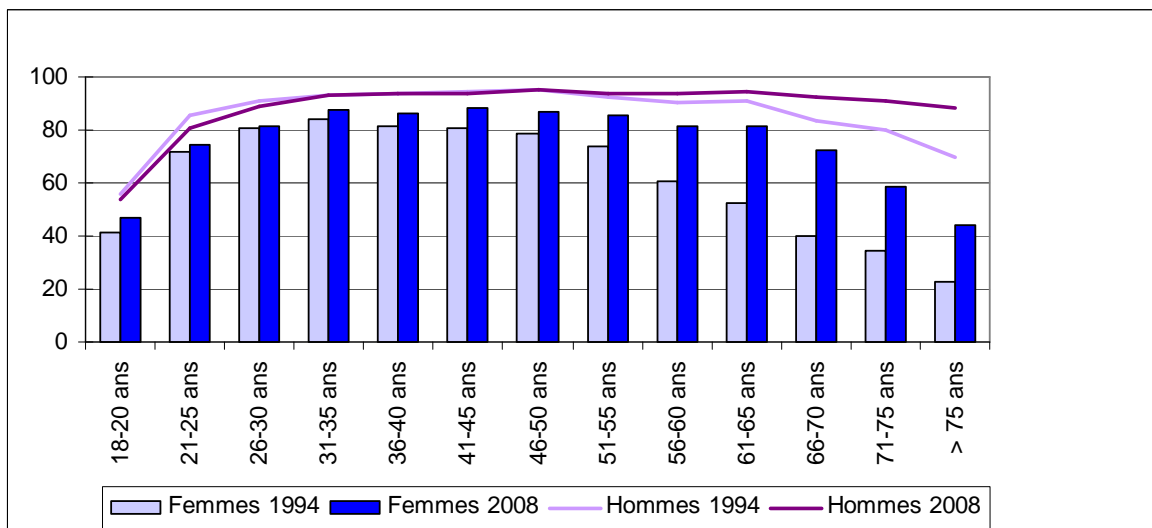
Possession du permis : les femmes réduisent leur retard

Le fait de disposer du sésame pour conduire, c'est-à-dire le permis de conduire est à l'évidence un facteur déterminant de la possession d'un véhicule. En 2008, 83 % des Français possèdent le permis de conduire. Cette diffusion du permis n'a donc pas cessé puisqu'elle n'était que de 63,4 % en 1982 et 75,4 % en 1994. Toutefois, ce phénomène de diffusion résulte en partie d'effets de générations, les personnes âgées ayant moins souvent le permis que les plus jeunes. Il est encore plus marqué pour les femmes que pour les hommes (*graphique 3*) notamment celles de plus de 55 ans. Elles sont désormais 76 % à posséder le permis contre 64 % en 1994 (47,3 % en 1982). Les hommes, à un niveau déjà très élevé, n'ont gagné que deux points sur la même période.

L'âge moyen d'obtention du permis a diminué, passant de 23,4 à 22,1 ans entre 1994 et 2008. Les femmes ont le plus contribué à cette évolution, réduisant ainsi leur écart avec les hommes. Elles ont désormais le permis en moyenne à 23 ans et les hommes à 21 ans.

Toutes choses égales par ailleurs, les femmes ont plus tendance à ne pas avoir le permis que les hommes. Cela confirme ce qui a été dit ci-dessus. Les agriculteurs détiennent plus fréquemment le permis que les autres. Ils l'ont deux fois plus souvent que les artisans, les professions intermédiaires et les cadres et six fois plus que les retraités et les employés. Par contre, les ouvriers ont la plus faible probabilité d'être titulaires du permis de conduire. Ils le possèdent huit fois moins souvent que les agriculteurs. Ne pas avoir le permis dépend également de l'âge de l'individu. Les plus de 65 ans et les moins de 25 ans ont tendance à moins posséder le permis que les autres. Le niveau de vie du ménage a un effet très net sur le fait de détenir le permis : les personnes faisant partie des 10 % des ménages les plus aisés disposent sept fois plus souvent d'un permis de conduire que les ceux des 10 % les moins riches. Les habitants de Paris et sa banlieue sont plus fréquemment sans permis. Ils utilisent davantage les transports en commun développés auxquels ils ont un accès rapide (stations de métro, gares, aéroports). Dans l'espace multipolarisé, périurbain ou à dominante rurale, les Français ont plus de probabilité d'avoir le permis. Habiter à plus d'un kilomètre d'un arrêt de transport en commun augmente également les chances d'avoir le permis.

Graphique 3 : Taux de possession du permis de conduire par âge et sexe (en %)



Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport 1994, 2008

Ce même phénomène de rattrapage se retrouve dans la fréquence de conduite. Les femmes disposant du permis sont désormais 80 % à conduire régulièrement (toutes les semaines) contre 77 % en 1994 (*tableau 4*). Les trois points gagnés viennent à la fois du report des conductrices occasionnelles et des non-conductrices. Dans le même temps, les hommes sont restés stables à 87 % de conducteurs réguliers.

Tableau 4 : Évolution de la pratique de conduite (en %)

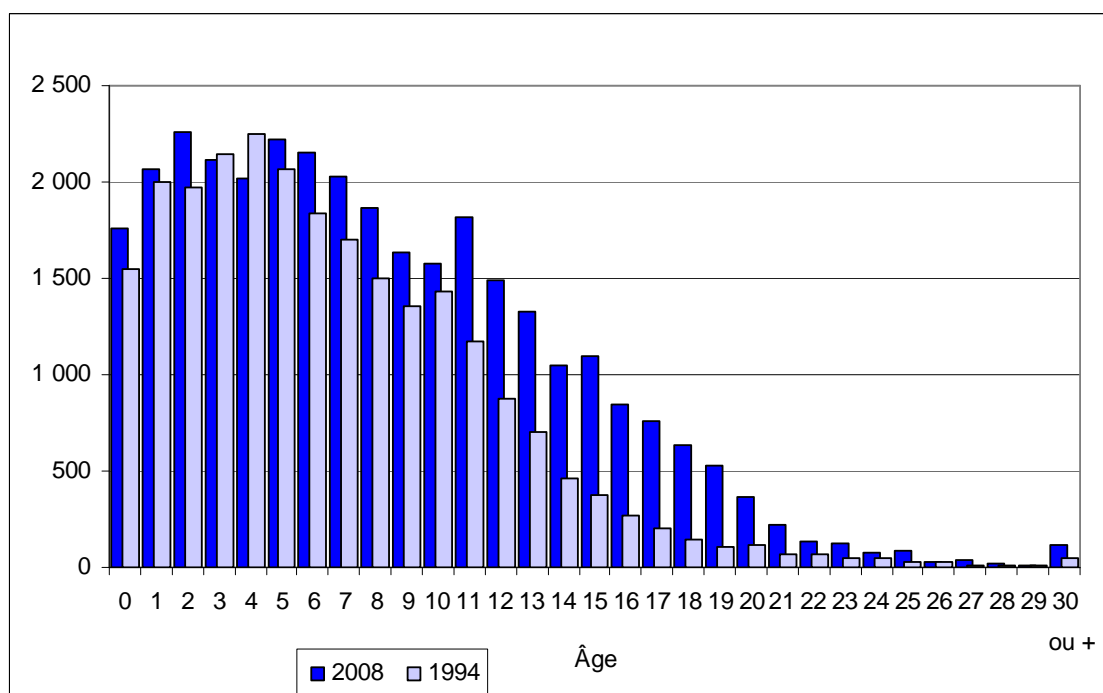
	Ensemble		Hommes		Femmes	
	1994	2008	1994	2008	1994	2008
Régulièrement	83,1	83,5	87,7	86,6	77,2	80,2
Occasionnellement	10,4	10,3	8,1	9,0	13,5	11,7
Jamais	6,5	6,2	4,2	4,4	9,3	8,1
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Lecture : en 2008, 10,3 % des personnes ayant un permis conduisent occasionnellement une voiture.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

Le parc des voitures continue de vieillir

Le vieillissement du parc se confirme notamment avec un nombre plus important de véhicules âgés en 2008 (graphique 4). L'âge moyen d'un véhicule en 2008 atteint 8,7 ans. Il n'a cessé d'augmenter depuis 26 ans. Il était de 6,2 ans en 1982 et de 7 ans en 1994. Le parc actuel est tel qu'il compte autant de véhicules âgés de plus de 12 ans que de moins de 5 ans.

Graphique 4 : Répartition des véhicules selon leur âge (en milliers)



Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport 1994, 2008

Les effets d'anciennes mesures de relance s'observent également sur le parc de 2008. Le pic de véhicules âgés de 11 ans mais aussi ceux de 12 et 13 ans correspondent aux mesures instaurées par Alain Juppé et Édouard Balladur en 1996 et 1994-95. Le parc de véhicules diesel à disposition des ménages est plus jeune puisque son développement est récent : 7,6 ans pour le diesel contre 10 ans pour l'essence. Après avoir augmenté entre 1982 et 1994, la différence d'âge entre l'essence et le diesel s'est légèrement réduite pour atteindre 2,5 ans en 2008. L'écart était de 1,8 an en 1982 et 2,8 ans en 1994.

Tableau 5 : Âge moyen des véhicules et évolution selon la catégorie socioprofessionnelle de la personne de référence du ménage

	Âge moyen des véhicules (en années)			Évolution décennale (en années)	
	1982	1994	2008	1982-1994	1994-2008
Agriculteurs exploitants	8,1	8,9	10,1	0,7	0,8
Artisans, commerçants, chefs d'entreprises	5,8	6,5	7,5	0,5	0,7
Cadres et professions intellectuelles supérieures	5,0	5,6	6,6	0,5	0,7
Professions intermédiaires	5,4	6,4	8,3	0,8	1,4
Employés	6,0	7,0	8,9	0,8	1,3
Ouvriers	6,5	7,8	9,9	1,0	1,5
Retraités	7,0	7,1	9,3	0,1	1,6
Inactifs divers (autres que retraités)	6,5	7,7	10,5	1,0	2,0
Total	6,2	7,0	8,7	0,6	1,2

Lecture : l'âge moyen des véhicules d'agriculteurs est passé de 8,9 ans à 10,1 ans entre 1994 et 2008. Cela correspond à une augmentation de 1,2 an sur la période, soit 0,8 an sur 10 ans.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1982, 1994, 2008

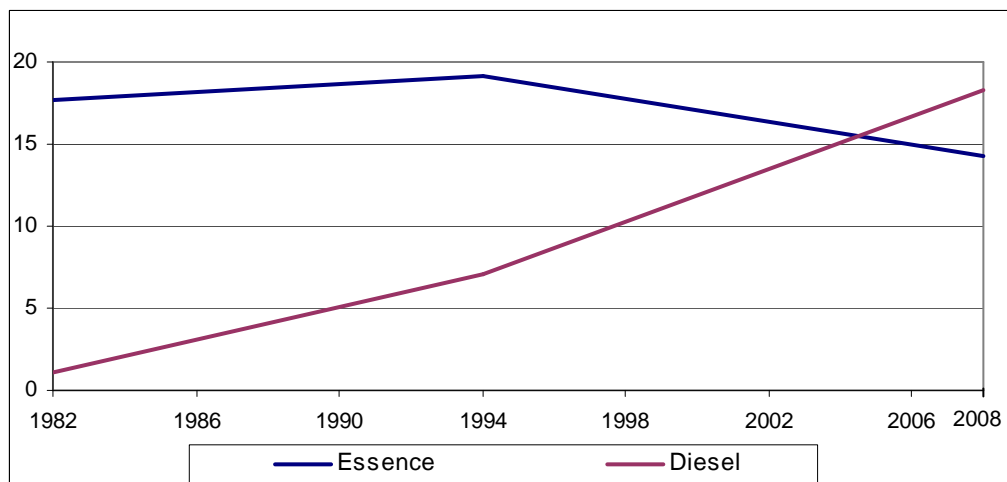
Les ménages les plus aisés disposent logiquement des véhicules les plus récents, de même que ceux qui résident dans les grandes aires urbaines. L'âge moyen des véhicules du premier décile de revenu est de 11,2 ans alors que celui du dernier décile est de 6,6 ans. Les ménages les plus jeunes, mais aussi les plus âgés, sont équipés des plus vieux véhicules, probablement pour des raisons différentes : les jeunes en lien avec leur niveau de vie, les seniors en raison de leur antériorité d'équipement. En effet, les seniors disposent de leurs véhicules depuis plus longtemps que les autres : 6,5 ans contre 3 ans pour les plus jeunes. Les ménages de professions intermédiaires, d'artisans ou de cadres (*tableau 5*) ont les véhicules les plus récents, à l'inverse des agriculteurs, des ouvriers et des retraités (et autres inactifs).

Les véhicules des ménages d'inactifs, de retraités et d'ouvriers ont le plus vieilli (respectivement + 2 ans, + 1,6 an et + 1,5 an sur 10 ans). En particulier, les voitures des ouvriers, déjà plutôt âgées en 1994 ont maintenant presque rattrapé celles des agriculteurs. Mais les véhicules secondaires des agriculteurs, plus âgés que ceux des ouvriers, contribuent fortement à l'âge élevé du parc des agriculteurs. Les ouvriers sont davantage portés sur le marché de l'occasion pour acquérir un véhicule et l'effet s'est même amplifié entre 1994 et 2008.

Les premiers véhicules des ménages, déclarés comme véhicule principal, ont en moyenne 1,2 an de moins que les éventuels véhicules supplémentaires. C'est l'âge du premier véhicule qui a le plus augmenté en 14 ans. Une meilleure robustesse des véhicules pourrait expliquer le vieillissement du parc. Les véhicules restent en bon état de marche plus longtemps et donc restent dans le circuit de l'occasion plus longtemps. L'augmentation du multi-équipement et la baisse du kilométrage annuel par véhicule pourraient être un second facteur. La mise en place du dispositif de prime à la casse en décembre 2008 devrait jouer un rôle sur le rajeunissement du parc. Mais ses effets ne peuvent pas être visibles dans cette étude, l'enquête prenant fin en avril 2008.

Les véhicules diesel désormais majoritaires

Graphique 5 : Évolution du parc selon le carburant (effectifs en millions)



Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1982, 1994, 2008

En 2008, 56,0 % des véhicules automobiles à disposition des ménages sont motorisés au diesel et 43,5 % à l'essence (graphique 5). Les véhicules fonctionnant à l'électricité ou au GPL se développent mais leur importance dans le parc reste marginale (0,5 %). L'essor des véhicules roulant au diesel se confirme : après avoir été multiplié par 6,2 entre 1982 et 1994 soit une progression de 15,6 % par an, il a plus que doublé (multiplié par 2,6) entre 1994 et 2008 soit une progression annuelle qui demeure de 7,0 % (tableau 6). Dans le même temps, le parc de véhicules essence progressait à peine (+ 0,6 % par an entre 1982 et 1994) et a reculé sensiblement entre 1994 et 2008 (- 2,5 % par an). Ainsi, d'un état très peu développé il y a trente ans, le parc diesel dépasse désormais le parc essence. La part de marché de l'essence a reculé de 20 points depuis 1994, tout comme entre 1982 et 1994.

Tableau 6 : Parc des véhicules selon le carburant

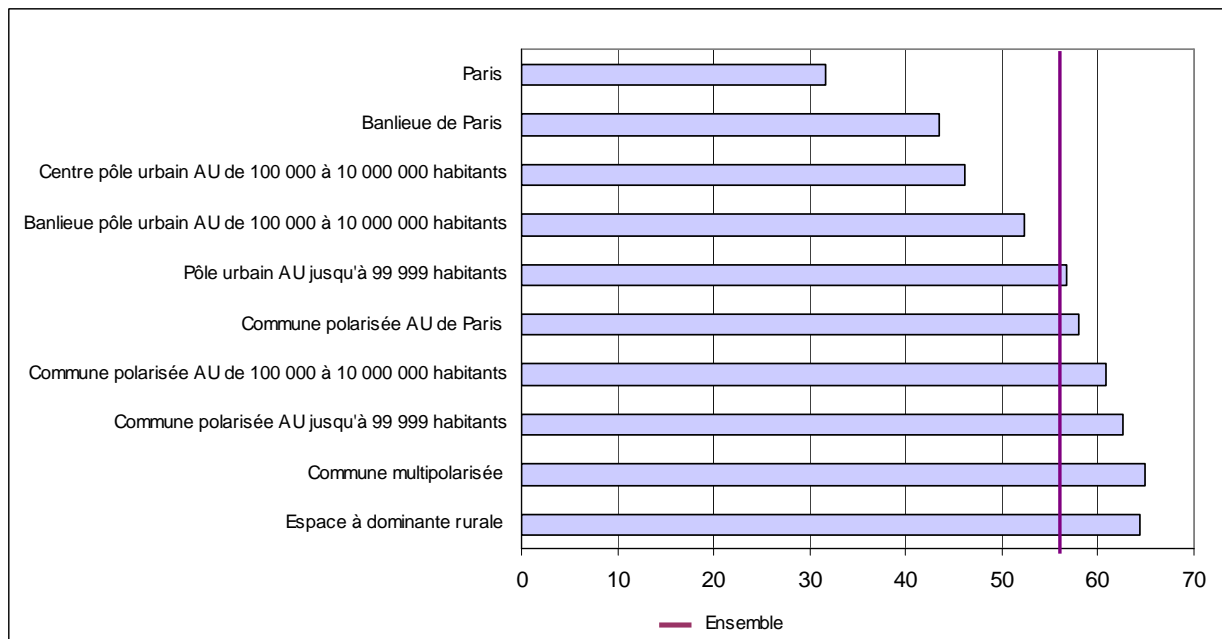
	Effectif (en milliers)			En % sur la période		En % par an	
	1982	1994	2008	1982-1994	1994-2008	1982-1994	1994-2008
Essence	17 695	19 114	14 230	8,0	- 25,6	0,6	- 2,1
Diesel	1 149	7 069	18 256	515,0	158,2	15,6	7,0
Autre (GPL, électrique)	-	-	232	-	-	-	-

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1982, 1994, 2008

Le diesel dans le rural, l'essence en ville

Les ménages habitant dans l'espace à dominante rurale et le périurbain sont plus équipés en véhicules diesel que les autres (graphique 6). On retrouve également les agriculteurs, les artisans et les ouvriers parmi les ménages roulant au diesel. Les ménages disposant d'un niveau de vie supérieur à la moyenne et ceux ayant des enfants se portent également plus volontiers vers les véhicules diesel. À l'inverse, les cadres et les ménages âgés de 65 ans ou plus sont plutôt équipés de véhicules essence. C'est à Paris, dans sa banlieue et dans les centres des grandes aires urbaines que la part de véhicules diesel est la plus faible. En effet, les habitants de ces zones très denses roulant moins que les autres, la possession d'un véhicule diesel est moins avantageuse du fait de l'écart de prix à l'achat.

Graphique 6 : Proportion de véhicules diesel selon le type d'espace urbain (en %)



Source : SOeS, Inse, Inrets, enquête nationale transport 2008

Entre 1994 et 2008, la hausse du nombre de véhicules diesel se répercute à tous les niveaux. Cependant, c'est à Paris et sa banlieue ainsi que chez les employés, ouvriers et retraités que la progression du parc diesel est la plus forte. Les plus faibles hausses se trouvent dans les catégories où la part du diesel est déjà élevée : dans l'espace périurbain ou à dominante rurale, chez les agriculteurs, les artisans et les professions intermédiaires. Les seniors commencent à plus s'équiper et rattraper le taux de diésélisation des plus jeunes : même sur un petit marché *a priori* peu dynamique, la part de diesel est multipliée par 4 chez les ménages de 75 ans ou plus alors qu'elle double pour les ménages de moins de 50 ans.

Le véhicule essence acheté plutôt neuf, le diesel d'occasion

Presque un tiers des véhicules du parc de 2008 a été acheté neuf (*tableau 7*). Les véhicules d'occasion, c'est-à-dire ayant roulé plus de six mois ou plus de 6 000 km ont été achetés autant à un professionnel ou un garage qu'à un particulier. La baisse du neuf depuis 1982 s'est opérée au profit de l'occasion auprès d'un professionnel ou garage plutôt qu'entre particuliers. Cette évolution peut provenir du comportement des ménages, mais également de l'importance croissante du marché des véhicules précédemment détenus par des entreprises et cédés plutôt à des garages. En moyenne, les véhicules essence sont plus souvent achetés neufs que les véhicules diesel alors qu'en 1994 aucune différence ne s'observait. Cette différence d'évolution vient de ce qu'en 1994, le parc diesel n'était pas encore assez étendu pour permettre la vente d'occasion.

Tableau 7 : Répartition du parc des véhicules automobiles des ménages selon leur état à l'achat et leur motorisation (en %)

	Motorisation principale			Ensemble
	Essence	Gazole	Autres (GPL, électrique)	
Neuf	32,6	26,3	31,8	29,1
Presque neuf (< 6 mois ou < 6 000 km)	6,4	8,8	6,0	7,7
Occasion professionnel ou garage	29,0	35,1	26,9	32,3
Occasion particulier	32,0	29,8	35,3	30,9
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport 2008

La proportion de véhicules achetés neufs par le ménage augmente avec le degré d'urbanisation de la commune de résidence, le niveau de vie du ménage et l'âge de la personne de référence du ménage. Les retraités, les cadres et les artisans achètent davantage du neuf que les autres. Comme en 1982 ou en 1994, les véhicules à disposition des ménages dont le chef de ménage est retraité, ont été acquis plus souvent neufs que pour l'ensemble des ménages. Les retraités ont acheté leurs véhicules neufs à 63 ans en moyenne et à 61 ans leurs véhicules de seconde main. Toutes choses égales par ailleurs, les ménages de plus de 60 ans achètent trois fois plus souvent leur véhicule neuf (ou presque neuf) que les jeunes de 25-35 ans.

Seuls 4 % des ménages étudiants disposent de véhicules qu'ils ont achetés neufs, et 28 % ne possèdent pas le véhicule qu'ils ont à disposition contre 4,8 % en moyenne. Dans ce cas, le véhicule est généralement mis à disposition par un proche alors que pour les autres catégories de ménages, c'est plutôt l'employeur qui fournit le véhicule.

35 % des véhicules achetés à crédit

59 % des véhicules possédés par les ménages ont été achetés comptant et 35 % à crédit. Dans 4 % des cas, le véhicule a été offert au ménage. La part des véhicules payés comptant est en baisse depuis 1982 (71 % en 1982 et 63 % en 1994) au profit du crédit ou de l'offre du véhicule. Le leasing est stable à 1 % des véhicules.

Les artisans, employés, ouvriers achètent davantage à crédit, les agriculteurs et retraités, davantage comptant. Les retraités restent les plus fidèles à l'acquisition comptant tandis que les agriculteurs ont plutôt tendance à réduire ce mode de paiement. Le recours au crédit ne semble pas influencé par le niveau de vie des ménages, ainsi, il s'inscrirait plutôt dans une logique économique d'amortissement d'un bien durable que dans une logique de ressources immédiatement disponibles.

Les véhicules roulant à l'essence sont davantage payés comptant (64,5 %) que les diesels (54,3 %).

4,8 % des véhicules ne sont pas la propriété des ménages

Un certain nombre de véhicules à disposition des ménages ne leur appartient pas. Il s'agit de véhicules prêtés par des personnes extérieures au ménage (1,8 %), mis à disposition par l'entreprise (2,1 %) ou en leasing (0,9 %). Au total, 4,8 % des véhicules ne sont pas la propriété des ménages.

Le fait d'être propriétaire de son véhicule augmente avec l'âge de la personne de référence du ménage ; il passe de 85 % chez les moins de 25 ans à quasiment 100 % chez les plus âgés. Outre les étudiants, les ménages d'artisans, de cadres ou de professions intermédiaires disposent plus souvent que les autres d'un véhicule dont ils ne sont pas propriétaires. Le véhicule est plus souvent prêté par leur employeur : 5,8 % des véhicules d'artisans (respectivement 4,6 % pour les cadres) sont mis à

leur disposition par leur entreprise (privée ou publique) contre 2,1 % en moyenne. Au sein du secteur privé, 3,7 % des salariés disposent d'une voiture de leur entreprise contre 1,9 % en moyenne.

En termes de niveau de vie, les ménages les moins aisés comme les plus aisés sont plus nombreux à ne pas posséder leur véhicule. Cependant cela reflète deux situations bien différentes : les ménages du 1^{er} décile de revenu ont plus souvent un véhicule prêté par une personne extérieure au ménage alors que les ménages du dernier décile ont plutôt un véhicule mis à disposition par l'entreprise.

Enfin, les ménages parisiens ou des grandes aires urbaines bénéficient plus souvent que les autres de la mise à disposition d'un véhicule par l'employeur. C'était déjà le cas en 1982 et 1994.

45 % des véhicules ont une climatisation, 44 % un anti-blocage de freins

61 % des véhicules disposent d'équipements particuliers, que ce soit de confort ou de sécurité (tableau 8). L'airbag est le plus courant avec 56 % de véhicules équipés d'un airbag conducteur et 49 % d'un airbag passager. 44 % disposent d'un système ABS (système de freinage anti-blocage) et 14 % d'un régulateur de vitesse. Pour les équipements de confort, la climatisation arrive en tête avec 45 % de véhicules pourvus. Dans la moitié des cas, elle s'utilise de façon raisonnée, à partir d'un certain seuil de température. Pour 30% des véhicules, elle s'utilise à partir de 25°C et pour 15 %, à partir de 30°C. Enfin, 4 % des véhicules disposent d'un GPS intégré au tableau de bord.

L'airbag est donc l'équipement vedette des véhicules : 92 % des véhicules ayant au moins un de ces équipements particuliers en a un pour le conducteur et 80 % pour le passager.

La plupart de ces équipements en étaient encore à leurs balbutiements en 1994, au moment de l'enquête précédente. En 1994, seul l'ABS existait (depuis 1983), et 5 % des véhicules en étaient équipés. Depuis, d'autres systèmes favorisant la stabilité de conduite ont été développés comme l'ESP (programme de stabilité électronique) en 1995. Et 1,5 % du parc en dispose en 2008.

Tableau 8 : Taux équipements particuliers de confort et sécurité (en %)

	1 ^{er} véhicule	Véhicules de « rang inférieur »	Ensemble
Équipement de sécurité			
Airbag conducteur	60,4	48,1	56,0
Airbag passager	53,5	39,6	49,0
Assistance de frein (ABS)	47,8	36,2	44,0
Assistance trajectoire (ESP)	13,3	9,3	—
Équipement de confort			
Climatisation	49,3	37,6	45,0
Régulateur de vitesse	15,1	11,1	14,0
Ordinateur de bord	21,3	15,4	19,0
GPS intégré	4,8	3,4	4,0

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport 2008

Plus de voitures, mais chacune est moins utilisée

En moyenne en 2008, un véhicule a roulé 13 000 km, soit un peu moins qu'en 1994 (13 900 km). Cependant, du fait de l'augmentation du parc, le kilométrage total parcouru par les véhicules des Français s'accroît de 17 % en 14 ans. Les véhicules diesel font toujours en moyenne beaucoup plus de kilomètres annuels que les véhicules essence, 15 900 contre 9 200. Le kilométrage total moyen recule ainsi assez peu (- 6,6 % en 14 ans) tandis que les kilométrages moyens par carburant sont en forte baisse en raison d'un fort effet de structure : petit à petit, les personnes qui roulaient le plus avec des véhicules essence passent au diesel, pesant ainsi sur la moyenne de chacune des deux catégories puisqu'ils roulent plutôt moins que la moyenne des diésélistes.

Dans les zones les plus urbanisées, les véhicules roulent moins qu'ailleurs. C'est en lien avec la proportion plus importante de véhicules essence (qui roulent moins que les véhicules diesel) dans ces zones. C'est dans les grandes aires urbaines et dans l'aire urbaine de Paris que le kilométrage annuel par véhicule diminue le plus. Il est stable dans les communes multipolarisées et diminue légèrement dans l'espace à dominante rurale et les petites aires urbaines. Les véhicules de retraités sont ceux qui

roulent le moins alors que ceux des artisans roulent le plus. Mais les véhicules de cadres et de professions intermédiaires contribuent le plus à la baisse du kilométrage des véhicules : ils parcourent respectivement 1 300 km et 1 400 km de moins, soit une baisse respective de 8 % et 9 % par rapport à 1994.

Tableau 9 : kilométrage annuel moyen réalisé par véhicule selon l'âge de la personne de référence du ménage

	Kilométrage annuel moyen par véhicule			Nombre moyen de véhicules par ménage équipé	
	1994	2008	Évolution (en %)	1994	2008
Moins de 25 ans	16 899	14 092	-16,6	1,17	1,36
De 25 à 34 ans	16 528	15 067	-8,8	1,41	1,51
De 35 à 49 ans	15 154	14 482	-4,4	1,63	1,64
De 50 à 64 ans	12 818	12 754	-0,5	1,63	1,69
De 65 à 74 ans	9 380	9 678	3,2	1,26	1,36
75 ans et plus	6 472	6 471	0,0	1,13	1,19
Ensemble	13 942	13 020	-6,6	1,50	1,55

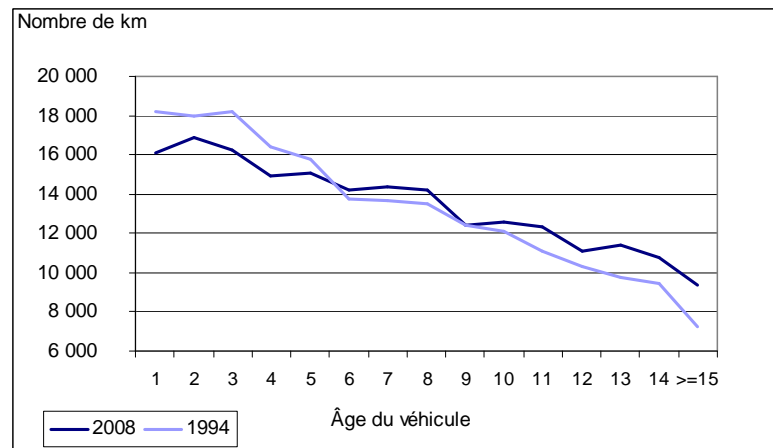
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

En 2008, les véhicules des ménages dont la personne de référence a 25-34 ans roulent beaucoup plus que les autres. Le kilométrage annuel des véhicules diminue ensuite en fonction de l'âge du chef de ménage. En 1994, les véhicules des personnes les plus jeunes roulaient le plus et les distances étaient toujours décroissantes avec l'âge (*tableau 9*). Les véhicules des classes d'âge jeunes, qui roulaient le plus en 1994, ont réduit leur circulation tandis que l'inverse se produit pour ceux des classes âgées, qui roulaient le moins. Toutefois, on observe le même phénomène de rapprochement du nombre de véhicules par ménage. Ainsi, les ménages les plus jeunes ont réduit légèrement leurs distances totales parcourues en voiture (- 3,1 %). Les plus de 65 ans les ont fortement accrues : autant par l'accroissement du nombre de véhicules par ménage que par l'augmentation de l'usage de ces véhicules.

L'évolution de l'usage automobile des personnes selon leur âge montre une certaine stabilité des kilomètres parcourus par les ménages dont le chef a aujourd'hui entre 50 et 75 ans par rapport à l'usage qu'ils en avaient 14 ans auparavant.

Comme en 1994, les ménages réalisent plus de kilomètres avec un véhicule récent (*graphique 7*). Mais l'écart a tendance à se réduire entre véhicules récents et plus âgés. En 1994, la distance annuelle parcourue par véhicule diminuait beaucoup plus rapidement avec l'âge qu'en 2008. Une autre tendance semble s'installer : on parcourt moins de kilomètres avec un véhicule récent en 2008 qu'en 1994. Inversement, les véhicules de plus de 5 ans roulent plus en 2008 qu'en 1994.

Graphique 7 : Kilométrage annuel moyen par véhicule selon son âge



Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

Tableau 10 : Kilométrage annuel moyen parcouru par les véhicules des ménages

	Km annuels effectués par les véhicules en 2008		Km annuels effectués par les ménages		
	1 ^{er} rang	Rang inférieur	1994	2008	Évolution (en %)
Agriculteurs exploitants	13 442	10 899	25 576	23 937	- 6,4
Artisans, commerçants et chefs d'entreprises	16 182	14 087	32 399	27 718	- 14,4
Cadres	16 290	13 291	27 539	25 387	- 7,8
Professions intermédiaires	15 422	12 746	24 751	23 719	- 4,2
Employés	14 444	12 606	19 446	20 319	4,5
Ouvriers	14 414	12 752	21 457	22 458	4,7
Retraités	9 579	8 467	12 783	12 757	- 0,2
Autres inactifs	12 052	10 975	16 057	14 481	- 9,8
Ensemble	13 521	12 080	20 950	20 186	- 3,6

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

La distance parcourue par l'ensemble des véhicules du ménage est en légère baisse entre 1994 et 2008 (tableau 10). En 2008, un ménage motorisé parcourt en moyenne 20 200 km avec tous ses véhicules. Cependant, cela cache une évolution contrastée entre catégories sociales. La distance totale baisse pour les artisans et cadres en lien avec la moindre motorisation des artisans et un changement de comportements des cadres. Elle croît de 5 % chez les ouvriers et les employés et demeure stable chez les retraités. Cela va en relation avec la hausse de motorisation de ces catégories. Les artisans restent tout de même ceux qui utilisent le plus le réseau routier chaque année, que ce soit avec leur premier véhicule ou leurs véhicules supplémentaires.

Le rang du véhicule reflète une utilisation différenciée de celui-ci. Le premier véhicule du ménage roule 1 500 km de plus que ses autres véhicules, s'il en a. Les plus grands écarts entre rangs de véhicules se trouvent chez les cadres, les professions intermédiaires puis les agriculteurs. Ainsi l'utilisation du premier véhicule répond à une fonction particulière : on peut penser qu'il sert à la fois pour les déplacements quotidiens domicile-travail et pour les déplacements de longue distance, pour les vacances notamment.

Et pourtant, la longueur moyenne des déplacements locaux de semaine augmente

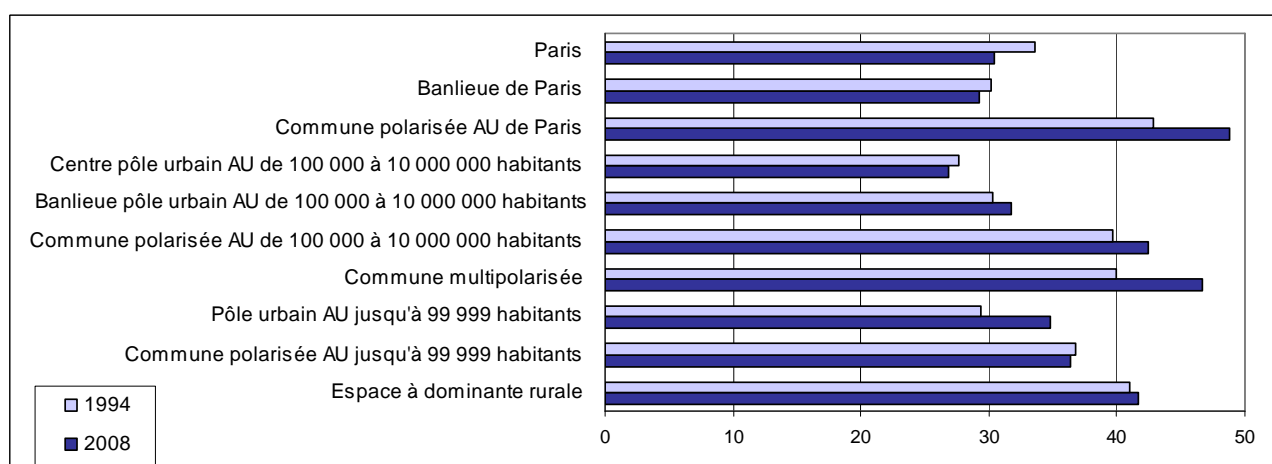
Dans une approche un peu différente, l'enquête permet de mesurer la longueur de chaque déplacement (*voir article méthodologique*). Un déplacement local en voiture un jour de semaine fait en moyenne 10,3 km contre 9,4 en 1994. La distance moyenne d'un déplacement en voiture a ainsi augmenté de 9 % tout comme la distance moyenne des déplacements quel qu'en soit le mode. Les plus fortes augmentations se trouvent à la fois dans les types urbains où la distance est la plus faible (pôles urbains des petites aires urbaines) et dans ceux où elle est la plus élevée (le périurbain de l'aire urbaine de Paris - *graphique 8*).

Les déplacements en voiture des artisans et des cadres sont les plus longs, ceux des inactifs et des agriculteurs, les plus courts. Cependant, cette distance est en baisse de 5 % pour les agriculteurs et les professions intermédiaires. Elle est en forte hausse pour toutes les autres catégories, notamment celle des ouvriers qui a doublé.

C'est pour motif professionnel que les Français parcourent le plus de kilomètres en voiture (13,4 km), suivi de près par les visites aux proches. On va sans surprise moins loin pour accompagner ou aller chercher quelqu'un ou pour faire ses achats. Pourtant pour ces derniers, la longueur des déplacements a connu la plus forte hausse : + 17 %, en raison d'un recours plus important semble-t-il aux super et hypermarchés, même si un retour vers les magasins de proximité semble récemment s'amorcer.

Les déplacements en voiture des hommes sont en moyenne un peu plus longs que ceux des femmes. La différence est manifeste pour le motif professionnel. Alors que l'écart est de + 1,4 km en moyenne pour l'ensemble des déplacements motorisés, il passe à + 2,6 km lorsqu'on se restreint au déplacement « domicile-travail habituel ».

Graphique 8 : Distance moyenne parcourue localement en voiture par jour de semaine et par personne selon l'espace urbain du domicile (en km)



Lecture : un Parisien qui se déplace en voiture parcourt en moyenne 30 km avec ce mode de transport lors de ses déplacements locaux d'un jour de semaine.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

En additionnant l'ensemble des déplacements d'une journée, une personne qui se déplace en voiture fait en moyenne 36 km dans une journée de semaine. Les artisans sont ceux qui circulent le plus quotidiennement (53 km). Cette distance est en augmentation pour les artisans, les retraités, les employés et en légère baisse pour les cadres (- 1 %). Elle a crû en moyenne de 2 % entre 1994 et 2008.

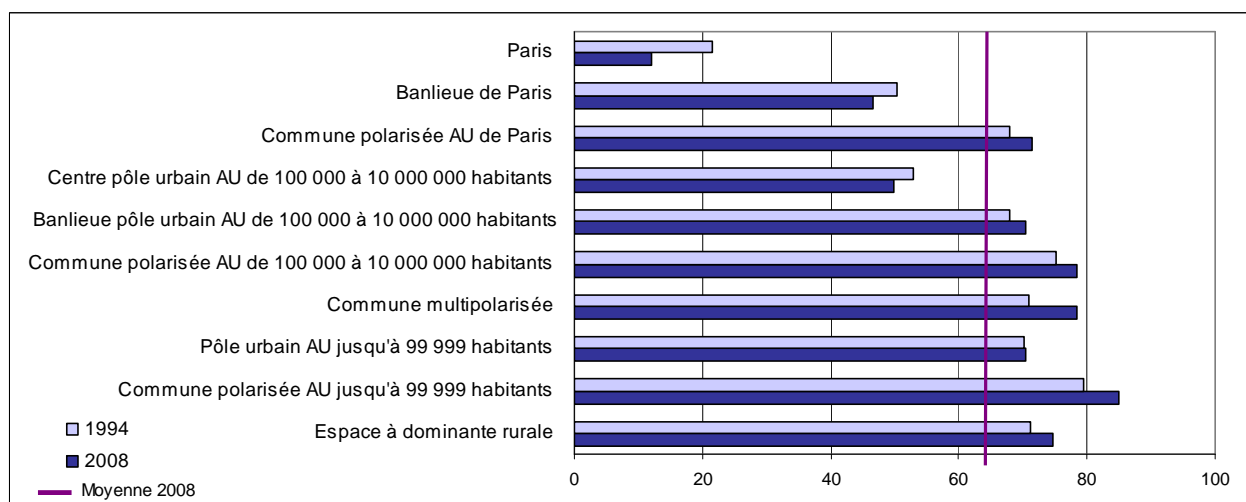
Les habitants des centres-villes des grandes aires urbaines roulent quotidiennement moins que les autres (9 km de moins qu'en moyenne). À l'opposé, les périurbains de l'aire urbaine de Paris parcourent le plus de kilomètres par jour : 49 km. Cette distance journalière élevée est celle qui a le plus augmenté entre 1994 et 2008 ainsi que celle des habitants des pôles urbains des petites aires urbaines et des communes multipolarisées. La diminution la plus importante est à mettre au compte des Parisiens qui passent de 34 km à 30 km par jour.

Baisse de l'usage local de la voiture dans l'urbain, hausse ailleurs

Globalement, la proportion de déplacements locaux en semaine effectués en voiture a peu augmenté en 14 ans, passant de 63,3 % en 1994 à 64,8 % en 2008. Mais les évolutions sont différentes selon le type urbain du domicile des ménages (*graphique 9*). Les déplacements en voiture sont encore plus présents que les autres dans les zones les moins urbanisées. Une baisse se ressent cependant dans les villes centres des grandes aires urbaines et dans la banlieue parisienne, de l'ordre de 6 %. Mais c'est surtout à Paris intra-muros que la baisse est la plus significative. La part des déplacements en voiture des Parisiens était de 22 % en 1994, elle atteint 12 % en 2008.

Alors que la proportion de déplacements en voiture n'a augmenté que de 2 % entre 1994 et 2008, le nombre de déplacements en voiture a augmenté de 8 %. De ce fait, le trafic automobile s'est intensifié sur la période 1994-2008.

Graphique 9 : Proportion déplacements locaux de semaine réalisés en voiture selon le type urbain du domicile des ménages (en %)



Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

Les agriculteurs sont les plus dépendants de la voiture. Comme en 1994, 84,3 % de leurs déplacements locaux se font grâce à elle. Les artisans et les cadres ont moins recours à la voiture. Les ouvriers mais surtout les retraités l'utilisent davantage (+ 4 % et + 11 %, respectivement).

La part des déplacements en voiture augmente avec le niveau de vie du ménage puis se stabilise autour de 70 % pour les individus appartenant à la moitié des ménages les plus riches. Les hommes prennent plus souvent la voiture que les femmes, notamment dans Paris, sa banlieue mais aussi dans les pôles urbains.

Le week-end, l'usage de la voiture est globalement le même qu'en 1994. Comme en semaine, il baisse de façon très marquée à Paris. Dans sa banlieue et dans les pôles des autres agglomérations il diminue également mais plus modérément.

Concernant les longs trajets, la voiture est utilisée à hauteur de 73 % des voyages en 2008. Le contraste est assez important selon le type d'espace urbain des ménages. Les Parisiens sont seulement 40 % à partir en voyage en voiture et les habitants des centres-villes 66 %. L'accès direct aux gares et aéroports leur facilite l'usage des transports collectifs. Inversement, dans les zones moins denses, les ménages se servent de la voiture dans environ 80 % de leurs voyages.

Entre 1994 et 2008, l'emploi de la voiture augmente beaucoup en proportion dans le périurbain des petites aires urbaines (+ 34 %) et un peu moins dans les banlieues des grandes aires urbaines. À l'inverse, il diminue énormément dans les pôles urbains des petites aires urbaines et à Paris (respectivement - 18 % et - 22 %) et baisse un peu dans l'espace multipolarisé, le périurbain et les centres urbains des grandes aires urbaines et de Paris.

À situation identique, les femmes se déplacent plus en voiture que les hommes

Se déplacer en voiture peut se faire en tant que conducteur mais aussi passager. Toutes choses égales par ailleurs, les femmes se déplacent plus souvent que les hommes en voiture pour leurs déplacements quotidiens locaux. Les Français de plus de 55 ans et ceux de moins de 25 ans se déplacent moins souvent que les autres en voiture. Les individus faisant partie du quartile de revenus le plus aisé circulent particulièrement plus que tous les autres. Les agriculteurs, les artisans puis les professions intermédiaires et les ouvriers ont plus de chance de se déplacer en voiture au quotidien. Les cadres ne sont pas dans ce cas : ils se déplacent moins souvent en voiture, autant que les retraités. Plus le ménage est motorisé et plus l'individu y appartenant aura tendance à « penser voiture ». Il en est de même selon la taille du ménage : la chance de se déplacer en voiture augmente avec la taille du ménage mais aussi avec l'éloignement urbain. La voiture sert davantage pour accompagner ou aller chercher quelqu'un et faire ses achats. Dès que le trajet fait plus d'un kilomètre, les Français ont tendance à prendre trois fois plus souvent leur voiture que pour les petites distances. Dans le Nord-Pas-de-Calais, on utilise encore plus la voiture qu'ailleurs.

98,5 % des déplacements en voiture sont locaux pour seulement 71 % des distances. En d'autres termes, 1,5 % des déplacements en voiture, qui sont à longue distance, représentent 29 % des distances parcourues.

Plus nombreux dans la même voiture le week-end et pour rendre une visite

Le nombre moyen de personnes par véhicule pour un déplacement local un jour de semaine est de 1,39. Il est logiquement le plus élevé dans les déplacements liés à l'accompagnement (1,92) et le plus faible pour le travail (1,07). Ce taux d'occupation des véhicules progresse le samedi et encore plus le dimanche, notamment à l'occasion de visites et de loisirs.

Des différences assez marquées apparaissent selon le lieu de résidence des ménages et le moment de la semaine (du lundi au vendredi, le samedi ou le dimanche). Alors qu'en semaine le taux est faible dans les centres-villes et à Paris, il devient parmi les plus hauts le week-end. En semaine, il est le plus élevé dans l'espace à dominante rurale, le périurbain ou les petites aires urbaines.

Lorsqu'une femme conduit, le nombre de personnes à bord du véhicule est plus élevé et surtout pour les motifs « loisirs » et pour se rendre sur un lieu d'études ou de garde.

Tableau 11 : Nombre de déplacements par individu selon le type de mobilité et l'équipement du ménage

	Déplacements locaux par jour			Voyages annuels
	Semaine	Samedi	Dimanche	
Aucune auto	2,52	2,18	1,40	3,65
1 auto	3,06	2,74	1,80	6,06
2 autos	3,38	2,92	2,02	7,49
3 autos ou plus	3,42	3,01	2,15	6,96
Ensemble	3,15	2,76	1,87	6,38

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport, 2008

Le fait de détenir un ou plusieurs véhicules est lié à la mobilité globale des Français (*tableau 11*). En semaine, comme le week-end et pour des longues distances, les Français dotés de véhicules ont tendance à sortir plus souvent de chez eux.

Encore moins de mobilité en voiture dans les centres des grandes aires urbaines, encore plus dans le périurbain et l'espace à dominante rurale

En moyenne, un Français qui se déplace réalise 2,5 déplacements locaux en voiture (conducteur ou passager) un jour de semaine, en 2008 comme en 1994 (*tableau 12*).

Tableau 12 : Nombre de déplacements locaux en voiture et tous modes, un jour moyen de semaine

Type urbain de la commune de résidence	1994		2008		Évolution (en %)	
	En voiture	Tous modes	En voiture	Tous modes	En voiture	Tous modes
Espace à dominante rurale	2,75	3,85	2,86	3,82	4,0	- 0,6
Commune polarisée AU jusqu'à 99 999 habitants	2,95	3,71	3,17	3,73	7,6	0,7
Pôle urbain AU jusqu'à 99 999 habitants	2,84	4,04	2,88	4,09	1,6	1,3
Commune multipolarisée	2,53	3,56	2,94	3,74	16,0	5,1
Commune polarisée AU de 100 000 à 10 000 000 habitants	2,88	3,82	2,95	3,76	2,3	- 1,6
Banlieue pôle urbain AU de 100 000 à 10 000 000 habitants	2,70	3,98	2,75	3,90	1,6	- 2,0
Centre pôle urbain AU de 100 000 à 10 000 000 habitants	2,22	4,20	1,99	3,99	- 10,5	- 5,0
Commune polarisée AU de Paris	2,32	3,41	2,58	3,61	11,2	5,9
Banlieue de Paris	1,80	3,55	1,58	3,39	- 11,8	- 4,5
Paris	0,81	3,75	0,41	3,39	- 49,2	- 9,5
Ensemble	2,46	3,87	2,46	3,80	0,1	- 2,0

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

La mobilité en voiture est toujours la plus élevée dans les zones les moins denses et aurait tendance à augmenter. À l'inverse, c'est dans Paris et sa banlieue que la mobilité en voiture est la plus faible et en nette diminution (- 9,5 % et - 4,5 % respectivement). Au final, avec une mobilité en voiture constante entre 1994 et 2008, l'écart s'accroît entre les zones très denses et peu denses. Par rapport à Paris, cette mobilité en voiture est quatre fois plus élevée en banlieue parisienne, cinq fois plus dans les villes centres des grandes aires urbaines de province et huit fois plus dans le périurbain des petites aires urbaines.

Les hommes ont une plus forte mobilité en voiture que les femmes, mais l'écart s'est réduit. Comme en 1994, les hommes sont plus mobiles en voiture dans Paris et sa banlieue que les femmes. Et les femmes sont plus mobiles en voiture dans le périurbain en 2008. En 1994, quel que soit le type urbain, leur mobilité était inférieure à celle des hommes.

La voiture, c'est d'abord pour faire des achats

Interrogés sur les principales fonctions qu'ils trouvent à leur voiture, 83 % des ménages la déclarent utile pour faire des achats, 55 % pour se rendre au travail, 47 % pour rendre visite à la famille ou à des amis, 35 % pour partir en vacances ou faire des promenades, 13 % pour emmener un enfant à l'école et 10 % dans le cadre d'un déplacement professionnel autre que le lieu de travail habituel.

Encadré 3 : Quel marché potentiel pour le véhicule tout électrique auprès des ménages ?

Le parc de véhicules totalement électriques est actuellement très limité et se cantonne aux entreprises (notamment La Poste) ou collectivités territoriales. Les limitations fonctionnelles du véhicule électrique liées à son autonomie et aux contraintes de recharge ne se posent pas de la même façon pour les entreprises et les ménages. Les avancées récentes dans le domaine des batteries électriques (batteries lithium-ion) relancent l'intérêt de proposer une gamme de véhicules électriques aux particuliers. Pour pallier cette autonomie limitée notamment par le temps nécessaire à la recharge de la batterie, plusieurs dispositifs seront proposés ou sont à l'étude ; en particulier un nouveau concept est en train d'émerger utilisant le principe de l'échange de la batterie en quelques minutes permettant de sécuriser les utilisateurs. Ce dispositif implique un surcoût de déploiement de stations d'échange.

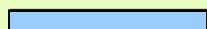

Pour la batterie non échangeable, en l'état technologique actuel, le public visé n'utiliserait son véhicule que pour des trajets quotidiens inférieurs à 100 km avec possibilité de recharger son véhicule dans un parking à son domicile et le cas échéant sur son lieu de travail. Dans ce cas, le véhicule électrique concernerait probablement plutôt le 2^e ou le 3^e véhicule du ménage. Le parc concerné atteindrait ainsi au maximum 5,4 millions de véhicules (tableau 1). Il serait réduit dans les faits par le maintien de certains usages ne serait-ce qu'occasionnellement (ou potentiellement dans l'esprit de leur propriétaire) pour des trajets longs et par la contrainte budgétaire d'acquisition des véhicules, plus onéreux dans une catégorie donnée. L'idée sous jacente de la batterie échangeable en autant de temps que pour faire un plein d'essence est de permettre des trajets plus longs et d'élargir ainsi le marché potentiel. Et un seul lieu de recharge de la batterie suffit à l'usage de ces véhicules. Le parc s'étendrait alors à 7,7 millions de véhicules, soit 24 % des véhicules existants.

Pour affiner ces résultats, il conviendrait d'enlever les ménages les moins aisés car la contrainte budgétaire qu'entraînerait l'achat d'un véhicule électrique pèserait trop sur ces ménages. À titre d'exemple, le parc électrique potentiel serait ramené à 6,7 millions de véhicules en enlevant les ménages du premier quartile de revenu par unité de consommation.

Par ailleurs, disposer d'une prise de courant à proximité d'une de ses places de parking au domicile ou pouvoir en installer conditionne l'acquisition d'un véhicule électrique. D'après l'ENTD, 63 % des ménages disposant de place(s) de parking, couvert ou non, en ont une. C'est le cas de 82 % des ménages habitant une maison mais de 21 % de ceux vivant en appartement.

Tableau 1 : Parc des véhicules automobiles des ménages selon leur kilométrage annuel et les possibilités de parking (en milliers de véhicules)

		Distance annuelle parcourue par les véhicules du ménage (en km)	Nombre de voitures de rang 1	Nombre de voitures de rang 2 ou plus	
Ménage sans actif ou avec actif(s) n'allant pas au travail en voiture conducteur	Pas de place de parking au domicile		4 572	945	
	Place(s) de parking au domicile	6 000 ou moins	2 189	1 297	
		6 000 – 10 000	2 077	900	
		10 000 – 17 000	1 615	668	
		Plus de 17 000	1 436	581	
Ménage avec actif(s) allant au travail en voiture conducteur	Pas de place de parking au domicile	Pas de place de parking au lieu de travail		720	331
		Place(s) de parking au lieu de travail	6 000 ou moins	375	315
			6 000 – 10 000	574	365
			10 000 – 17 000	796	306
			Plus de 17 000	968	359
	Place(s) de parking au domicile	Pas de place de parking au lieu de travail	6 000 ou moins	136	201
			6 000 – 10 000	201	188
			10 000 – 17 000	262	155
			Plus de 17 000	351	207
		Place(s) de parking au lieu de travail	6 000 ou moins	645	1 050
			6 000 – 10 000	1 018	1 106
			10 000 – 17 000	1 357	1 146
Plus de 17 000	2 053	1 253			

 Zone de prédilection des batteries électriques fixes
 Zone de prédilection des batteries échangeables

Note : la dénomination « place(s) de parking au domicile » englobe le stationnement dans le garage du logement, dans le parking couvert d'un immeuble ou d'un box et, pour les maisons seulement, dans la cour ou le jardin. La dénomination « place(s) de parking au lieu de travail » correspond à la disposition et l'utilisation d'une place de stationnement sur le lieu de travail.

Note de lecture : 720 000 voitures de rang 1 appartiennent à des ménages comptant au moins un actif allant à son travail en voiture mais ne disposant pas de place de stationnement ni à son domicile, ni sur son lieu de travail.

Champ : véhicules à disposition des ménages.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport 2008

Bibliographie

Localisation des ménages et usage de l'automobile : résultats comparés de plusieurs enquêtes et apport de l'enquête nationale transports et déplacements

Bleuze Camille, Calvet Lucie, Kleinpeter Marc-Antoine, Lemaitre Elen, *Études & documents*, Seeidd - CGDD n°14, décembre 2009

Évolution de l'usage de l'automobile et du risque d'accident

Fontaine Hélène, Hubert Jean-Paul, *RTS* n°57, octobre-décembre 1997

Une évaluation globale de la congestion à partir de l'enquête transport

Tison Olivier, *RTS* n°57, octobre-décembre 1997

Toujours plus loin... mais en voiture

Madre Jean-Loup, Maffre Joëlle, *Insee Première* n°417, décembre 1995

Un ménage sur quatre dispose d'une deuxième voiture

Brodier Marceline, Rennes Garance, *Insee Première* n°418, décembre 1995



Mobilité à longue distance : plus de voyages s'effectuent en train, mais les seniors restent adeptes de la voiture

Richard Grimal, Sétra

Les voyages à longue distance se sont accrus de 1,5 % par an en moyenne entre 1994 et 2008, sous le double effet de la croissance démographique et d'une intensification de la mobilité individuelle. Cette croissance, identique pour les voyages personnels et professionnels, est toutefois ralentie par rapport aux périodes antérieures. Les voyages personnels ou professionnels sont plus brefs qu'en 1994. Ces derniers sont de plus en plus souvent des allers-retours dans la journée.

L'étalement des départs en voyage tout au long de l'année conduit à une érosion de la pointe estivale. Les Franciliens partent plus souvent en vacances, ils partent aussi plus loin et plus longtemps que la moyenne. Les voyages vers l'étranger sont en croissance dynamique, en particulier vers l'Europe de l'Ouest et l'Afrique.

Les hommes se déplacent plus pour raisons professionnelles que les femmes, une différence qui s'est légèrement réduite depuis 1994. Si les actifs ne partent pas plus en vacances qu'il y a quinze ans, la mobilité des retraités augmente nettement. Avec le renouvellement générationnel, les pratiques se modifient : les retraités se rapprochent des actifs et utilisent de plus en plus la voiture, les actifs s'orientent davantage vers le train et l'avion. Les voyages pour motifs professionnels contribuent le plus à la progression du train, en particulier chez les cadres. En revanche pour leurs voyages d'agrément, les Français partent de plus en plus à l'étranger en avion. Les écarts entre catégories socioprofessionnelles se réduisent légèrement, notamment du fait de la démocratisation de l'avion. L'usage de la voiture progresse modérément, voire se réduit chez les habitants des grandes villes, en particulier dans les générations encore actives, alors qu'il reste dynamique sur le reste du territoire.

« Voyager, c'est demander d'un coup à la distance ce que le temps ne pourrait nous donner que peu à peu ».

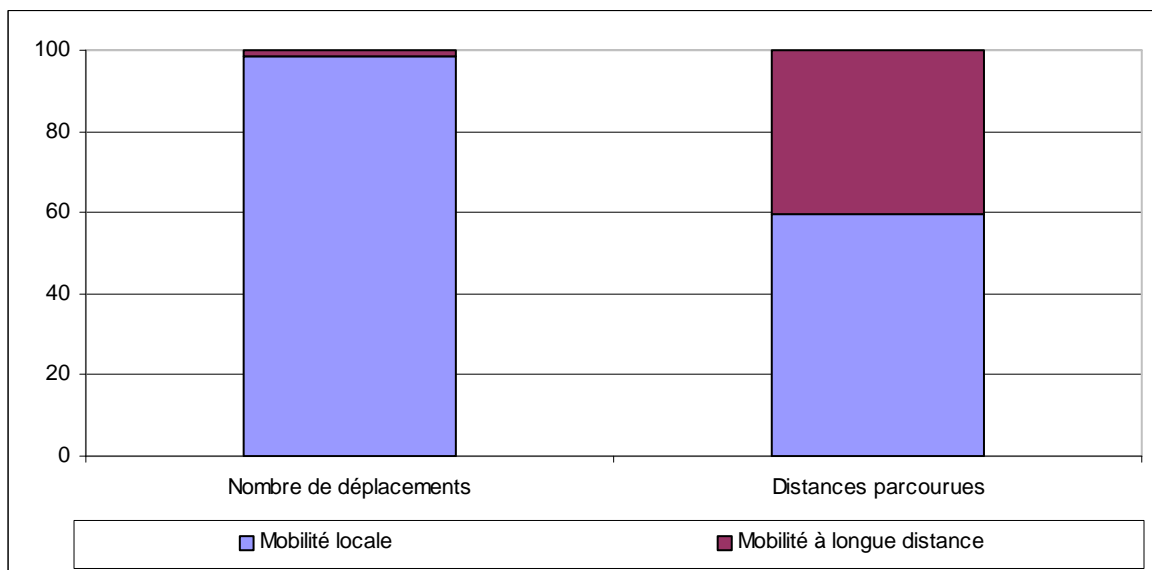
Paul Morand

La mobilité à longue distance : 1,3 % des déplacements, 40 % des distances parcourues

Tous types de déplacements confondus, les personnes résidant en France métropolitaine, âgées de 6 ans ou plus, effectuent 60,2 milliards de déplacements, et la distance parcourue peut être évaluée à environ 837 milliards de voyageurs-kilomètres. Le poids de la mobilité à longue distance au sein de l'ensemble des déplacements est négligeable : elle représente 789 millions de déplacements, soit 1,3 % des déplacements en 2008. En revanche, son poids est beaucoup plus significatif en termes de distances parcourues¹, de l'ordre de 40 % (*graphique 1*). Son impact sur la circulation et les nuisances environnementales correspondantes, telles que les émissions de gaz à effet de serre, est donc tout à fait significatif, en dépit de son poids marginal au sein des déplacements (voir article « Chaque Français émet en moyenne deux tonnes de CO₂ par an pour se déplacer »).

¹ L'estimation de la distance moyenne parcourue par voyage a été effectuée à partir des distances déclarées par l'enquête. Cependant, pour certains voyages, les distances n'ont pas été déclarées. Les distances manquantes sont alors imputées à partir de formules de régression tenant compte des relations observables entre distance à vol d'oiseau, distance déclarée et distance calculée à l'aide d'un distancier routier (*cf. encadré*).

Graphique 1 : Poids respectif de la mobilité locale et de la mobilité à longue distance en 2008, en déplacements et en voyageurs*km (en %)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Une croissance du nombre global et individuel de voyages ralentie

Les voyages regroupent l'ensemble des déplacements entre le départ du domicile et le retour. Le nombre de voyages annuels à longue distance en 2008 est estimé à 358 millions, contre 293 millions en 1994, soit une hausse de 22,2 % (+ 1,5 % par an). Cette augmentation résulte d'une part de la croissance démographique des individus âgés de 6 ans ou plus, qui progresse de 53 à 56 millions d'habitants, soit + 5,7 %. Elle résulte d'autre part de la croissance de la mobilité individuelle moyenne à longue distance, qui progresse de 15,4 % (+ 1,0 % par an) passant de 5,53 à 6,38 voyages annuels par personne. Cette augmentation est cependant en nette décélération par rapport à la période 1982-1994, durant laquelle le volume des voyages annuels s'était accru en moyenne de 4,2 % chaque année, et la mobilité individuelle moyenne à longue distance d'environ 3,6 %.

Encadré 1 : Les personnes « immobiles »

Le nombre moyen de 6,38 voyages annuels par personne recouvre une mobilité très inégalement répartie. Les personnes enquêtées étant interrogées sur leurs voyages au cours des treize semaines précédant le passage de l'enquêteur, soit trois mois, il n'est pas possible d'estimer la proportion d'individus n'ayant pas du tout voyagé au cours de l'année. En revanche, la proportion d'individus n'ayant pas voyagé à longue distance pendant les trois mois précédant l'entretien peut être estimée à un peu moins de 48 %, proportion qui a peu changé depuis 1994, en dépit de la progression de la mobilité moyenne à longue distance. La proportion de personnes enquêtées n'ayant effectué aucun voyage au cours des treize semaines précédant le passage de l'enquêteur a même légèrement progressé, de 46,1 % à 47,6 %. Cette proportion varie toutefois selon différents critères. Elle est plus faible dans les aires urbaines de grande dimension, et plus élevée dans l'espace à dominante rurale : 55 % des personnes résidant dans cet espace n'ont pas voyagé, contre 44 % des résidents de l'aire urbaine de Paris. Elle diminue lorsque la catégorie socioprofessionnelle, le niveau de diplôme ou le niveau de vie s'élève : 70 % des personnes les plus modestes – dont le ménage appartient au premier décile de revenu par unité de consommation – n'ont pas voyagé, contre 22 % des individus les plus aisés – dont le ménage se situe dans le dernier décile. La probabilité de ne pas avoir voyagé au cours des trois mois précédant l'entretien peut être représentée par un modèle « logit ». À partir d'un modèle initial où sont entrées indistinctement toutes les variables décrivant les caractéristiques de l'individu et du ménage, les variables jugées non significatives – ou qui n'exercent une influence qu'en raison de leur corrélation avec d'autres variables – sont éliminées. En partant d'un modèle initial à 28 variables, 10 variables « pertinentes », qui exercent une influence « toutes choses égales par ailleurs », ont pu être dégagées : la région de résidence, l'existence d'une résidence secondaire, la classification dans l'emploi, le niveau de diplôme, le niveau de vie, la situation matrimoniale, l'existence d'études, le nombre de personnes du ménage, le type du ménage, et le nombre de véhicules du ménage.

Des voyages plus brefs qu'en 1994, pour des distances parcourues stables

La durée moyenne d'un voyage en 2008 est de 4,16 nuitées hors du domicile, en net recul par rapport à 1994 où elle était de 4,95 nuitées (tableau 1). Les voyages personnels sont en général beaucoup plus longs que les voyages professionnels : 4,93 contre 0,99 nuitée en moyenne en 2008. Dans les deux cas, en valeur absolue, les voyages ont perdu en moyenne un peu moins d'une nuitée : de 1,8 à 1,0 nuitée pour les voyages professionnels, de 5,7 à 4,9 nuitées pour les voyages personnels. Cependant, considérée en valeur relative, la diminution de la durée moyenne des voyages a été plus forte au sein des voyages professionnels.

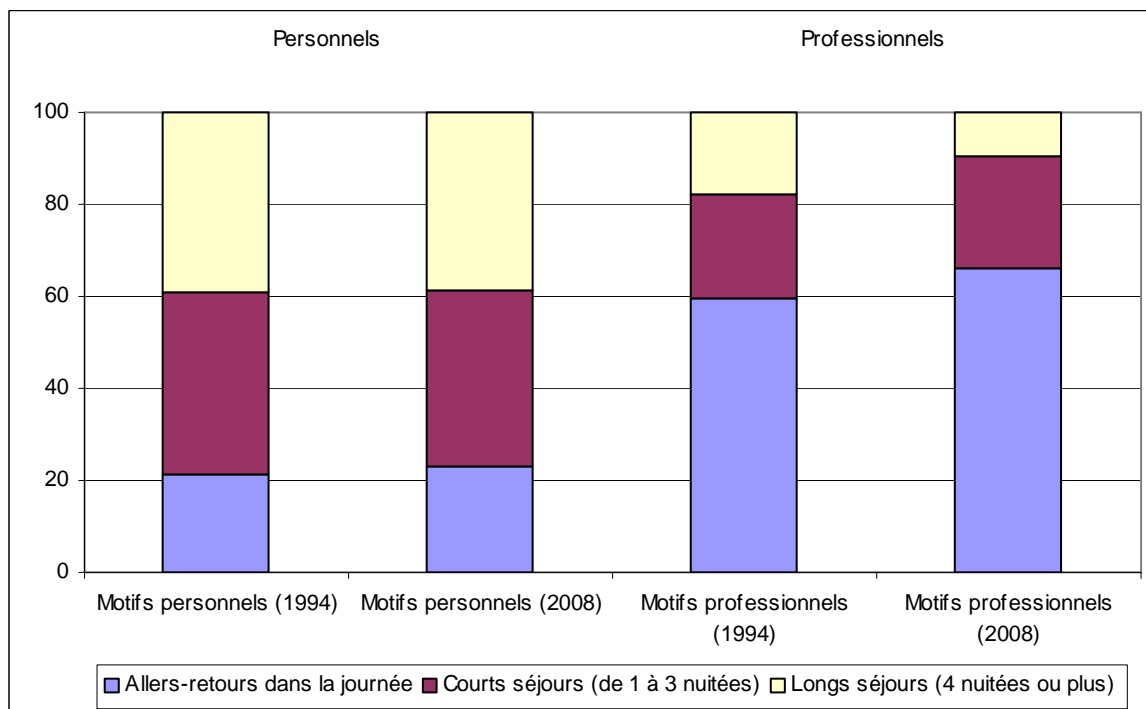
Tableau 1 : Données de cadrage sur les voyages à longue distance par motif en 1994 et 2008

	Nombre de voyages				Nombre de nuitées				Distance parcourue (en km)			
	par an (en millions)		par personne par an		par voyage		par personne par an		par voyage		par personne par an	
	1994	2008	1994	2008	1994	2008	1994	2008	1994	2008	1994	2008
Motif personnel												
Niveau	234,9	286,7	4,43	5,10	5,7	4,9	25,4	25,2	981	983	4 344	5 018
Évolution annuelle en %	+1,4		+1,0		-1,1		-0,1		0,0		+1,0	
Motif professionnel												
Niveau	58,3	71,5	1,10	1,28	1,8	1,0	2,0	1,3	808	788	888	1 002
Évolution annuelle en %	+1,5		+1,1		-4,1		-3,0		-0,2		+0,9	
Ensemble												
Niveau	293,2	358,2	5,53	6,38	5,0	4,2	27,4	26,5	947	944	5 232	6 020
Évolution annuelle en %	1,4		1,0		-1,2		-0,2		0,0		1,0	

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

La nette progression du poids des voyages professionnels au sein des voyages en train, de 38,3 % à 45,8 %, et en particulier des navettes à longue distance vers un lieu de travail régulier, conduit à un recul plus marqué de la durée moyenne des voyages en train : elle passe de 4,4 à 2,9 nuitées. Et la proportion de longs séjours, c'est-à-dire comprenant quatre nuitées ou plus au sein des voyages utilisant ce mode de transport, recule de 34 % à 26 %.

Graphique 2 : Distribution des voyages entre allers-retours dans la journée, courts séjours et longs séjours, pour les motifs personnels et professionnels, en 1994 et 2008



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

La proportion des allers-retours dans la journée s'accroît, pour les voyages personnels mais surtout professionnels (*graphique 2*). Ainsi pour ces derniers, la part des allers-retours, déjà élevée, progresse fortement : elle passe de 59,4 % en 1994 à 66 % en 2008. Pour les voyages personnels, les allers-retours dans la journée ne représentent qu'un peu plus de 20 %. Le nombre d'allers-retours professionnels dans la journée est passé de 34,6 à 45,8 millions entre 1994 et 2008, soit une hausse de 32,4 %, alors que dans le même temps, les longs séjours pour motifs professionnels reculaient de 10,5 à 6,7 millions. Cette évolution a sans doute aussi été rendue possible par l'accroissement de la vitesse des transports ferroviaires de voyageurs (développement du réseau à grande vitesse), l'utilisation du train étant beaucoup plus répandue pour ce motif que pour les voyages personnels.

Cependant, cette réduction de la durée des longs séjours s'observe aussi pour les voyages personnels. Les voyages déclarés en tant que vacances sont en moyenne nettement plus brefs qu'en 1994 : de 11,3 à 9,5 nuitées hors du domicile. Les voyages de « loisirs » (*encadré 1*), à l'inverse, donnent plus souvent lieu que par le passé à des nuitées hors du domicile : la part des allers-retours dans la journée chute de 51,7 à 46,9 %, et leur durée moyenne progresse de 1,4 à 2,0 nuitées. Contrairement aux séjours déclarés en tant que « vacances », qui sont surtout de très longs séjours, les séjours déclarés comme « loisirs » sont généralement des séjours de courte durée, à l'échelle du week-end, dont le développement peut avoir été favorisé par la réduction du temps de travail.

Encadré 2 : Quelques définitions

Longue distance : déplacements à plus de 80 km à vol d'oiseau du domicile, ou de plus de 80 km réalisés par l'enquêté au cours des trois mois précédant le passage de l'enquêté, ainsi que les déplacements impliquant au moins une nuitée hors du domicile, ou à destination de l'étranger.

Mobilité locale : elle inclut les déplacements d'au plus 80 km, à l'exception des déplacements à destination de l'étranger, ou impliquant au moins une nuitée hors du domicile.

Déplacement : un déplacement est un mouvement d'une personne entre un lieu d'origine et un lieu de destination, associé à un motif, tout changement de motif entraînant un nouveau déplacement.

Voyage : séquence de déplacements dont le déplacement initial a pour origine le domicile et le déplacement terminal a pour destination le domicile. Un voyage à longue distance est donc toujours constitué d'au moins deux déplacements à longue distance, et le cas échéant de déplacements intermédiaires qui peuvent être, ou non, à longue distance.

Mode de transport principal du déplacement : lorsqu'une personne effectue un déplacement, elle peut parfois enchaîner plusieurs modes de déplacements. C'est en particulier fréquemment le cas pour les déplacements ferroviaires qui peuvent être associés à des déplacements en voiture initiaux et terminaux. Le mode de transport principal du déplacement est le mode le plus « lourd » utilisé au cours du déplacement. Pour la longue distance, la hiérarchie des modes est donc la suivante : avion, puis train, autocar, voiture, transports collectifs urbains, deux-roues motorisés.

Mode de transport principal du voyage : plus encore que pour un déplacement, un voyage entraîne généralement l'enchaînement de plusieurs modes de transport. Dans le cas d'un simple aller-retour, le mode de transport principal du voyage est celui du déplacement aller. Si le voyage comporte plus de deux déplacements, le mode de transport principal est le mode principal du déplacement le plus long en kilomètres. Cependant pour la longue distance, la voiture prime sur les modes urbains (métro, bus). Cela est équivalent à la méthode retenue en 1994.

Motifs du déplacement : le motif « loisirs » regroupe par exemple les excursions vers un centre de loisirs ou d'attraction, les sorties aux restaurants, les spectacles et activités sportives. Cela correspond donc à un spectre d'activités assez large, qui se différencie cependant assez nettement du motif « vacances », déclaré comme tel par l'enquêté, par une plus grande proximité du domicile et des séjours généralement plus courts. La différence en terme de durée tend toutefois à s'estomper avec la réduction du temps de travail : les « loisirs » donnent de plus en plus souvent lieu à des séjours avec nuitées, et les séjours déclarés en tant que « vacances » sont plus brefs qu'en 1994. Au sein des voyages pour motifs professionnels, on a distingué les voyages professionnels au sens strict (réunions professionnelles, conférences, formations...) des navettes à longue distance vers un lieu de travail régulier. L'accroissement de la vitesse des moyens de déplacements autorisant en effet une déconnexion croissante entre lieux d'habitat et d'emploi, et les modalités du temps de travail se diversifiant, il est de moins en moins rare de se rendre régulièrement dans un lieu de travail éloigné de plus de 80 km de son domicile. Ces déplacements, qui ont un impact significatif notamment en termes d'utilisation du train, sont étudiés de manière spécifique.

Court et long séjours : selon l'office international du tourisme, voyage donnant lieu de une à trois nuitées hors du domicile, un long séjour étant défini comme donnant lieu à au moins quatre nuitées hors du domicile.

Voiture : dans cet article, il est toujours fait référence au mode de transport « principal », et les combinaisons de modes présentes dans certains déplacements ne sont pas intégrées. La « voiture » inclut ici les modes « voiture – conducteur seul », « voiture – passager », « voiture – conducteur avec passager », « trois ou quatre roues sans plus de précision », de la nomenclature de l'enquête.

Du fait, d'une part de l'accroissement de la fréquence moyenne des voyages annuels par individu, d'autre part de la diminution de la durée des voyages, le temps moyen annuel passé hors du domicile par un individu au cours de ses voyages reste stable, autour de 27 nuitées. En 2008, la distance parcourue au cours d'un voyage s'élève à 944 km, et s'avère donc stable en comparaison du niveau atteint en 1994 (947 km). Au total, la distance parcourue au cours des voyages à longue distance par personne et par an progresse de 5 230 km à 6 020 km entre 1994 et 2008, du seul fait de l'accroissement de la fréquence des voyages.

La progression relative des voyages en modes de transports collectifs, entre 1994 et 2008, est plus dynamique que celle des voyages en voiture : respectivement 3,0 % et 2,5 % par an pour le train et l'avion, contre seulement 1,4 % par an pour la voiture, dont la croissance demeure cependant la plus élevée en valeur absolue (tableau 2). La croissance des voyages vers l'étranger est particulièrement dynamique. En particulier, seuls les voyages vers l'étranger dynamisent le trafic aérien, le volume des voyages intérieurs demeurant stable.

Tableau 2 : Voyages par mode de transport, toutes destinations confondues et vers l'étranger, en 1994 et 2008

Mode de transport principal	Nombre de voyages en millions				Évolution 1994-2008 (en %)	
	1994		2008		total	dont à l'étranger
	total	dont à l'étranger	total	dont à l'étranger		
Voiture	215,4	13,4	263,0	17,4	+ 22,1	+ 29,9
Train	40,4	2,0	61,2*	4,5	+ 51,5	+ 125,0
Avion	14,5	9,5	20,6	15,3	+ 42,1	+ 61,1

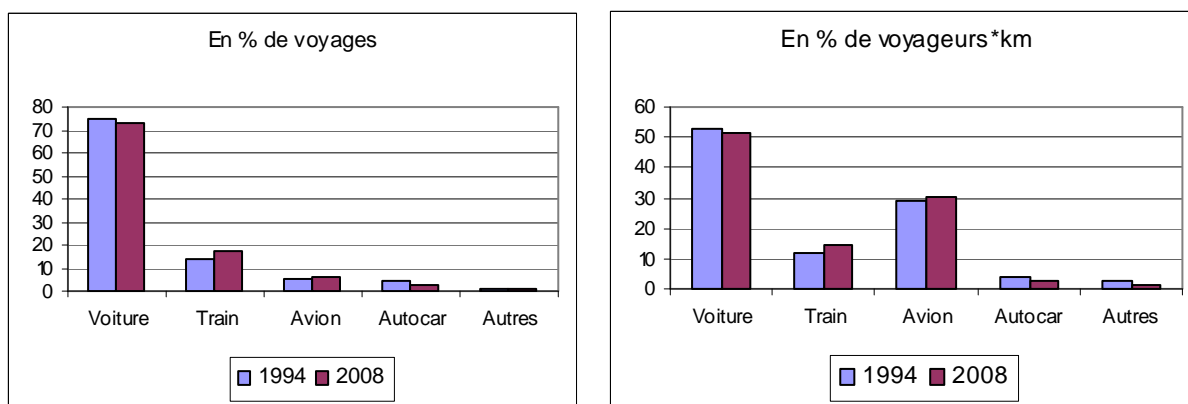
* Note : le mode de transport «Train » comprend également le train en 2008. En 1994, cette modalité n'existait pas dans l'enquête.

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

La très forte croissance des voyages en train fait croître son poids qui passe de 14,1 % en 1994 à 17,1 % en 2008, alors que celui de la voiture recule de 75,2 % à 73,4 % (graphique 3). La part de l'avion progresse quant à elle légèrement, de 5,1 % à 5,7 %, et celle de l'autocar décline fortement de 4,4 % à 2,5 %. Calculée en voyageurs-kilomètres, la part modale de la voiture n'est cependant que de 51 %, et celle de l'avion atteint environ 30 %, compte tenu de l'importance des distances parcourues à chaque voyage en avion. La mobilité en avion constitue donc un enjeu non négligeable sur le plan des émissions de gaz à effet de serre.

Graphique 3 : Répartition des voyages et distances individuelles par mode de transport



Note : pour ces deux graphiques, ainsi que pour tous les suivants déclinés par mode de transport, les voyages dont le mode de transport n'a pas été déclaré en 1994 ont été répartis en proportion de chacun des autres modes.

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Un fort développement des voyages « de loisirs » et des navettes professionnelles à longue distance

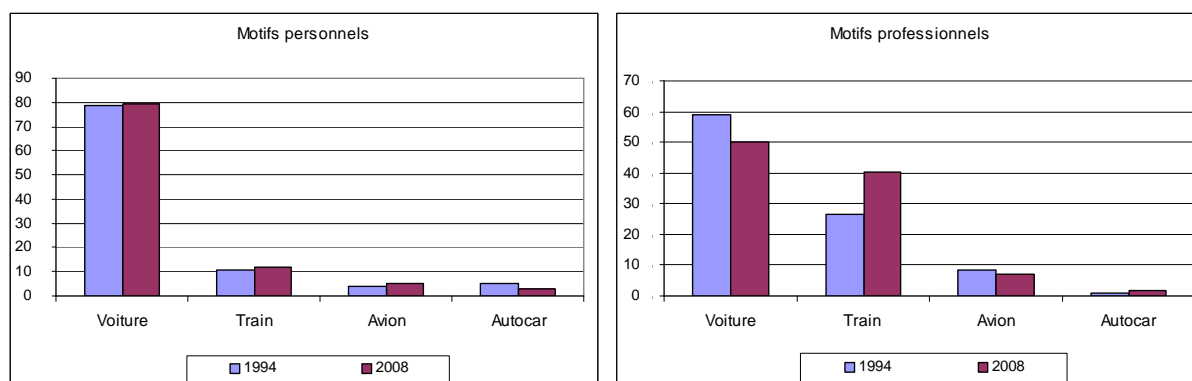
En 2008 comme en 1994, 80 % des voyages sont effectués pour motif personnel et 20 % pour motif professionnel. Le nombre de ces deux types de voyages progresse dans des proportions semblables, d'environ 1,4 % à 1,5 % par an.

Au sein des voyages pour motifs personnels, le premier motif de voyage est constitué par les visites aux parents et aux amis (près de 35 %), puis les vacances et voyages à destination d'une résidence secondaire (près de 23 %). Les motifs de loisirs, hors voyages de vacances, représentent également un peu moins de 12 % des voyages à longue distance. Ce sont les visites à des parents et amis, ainsi que les motifs de loisirs (*encadré 2*), qui connaissent les plus fortes croissances : respectivement un peu plus de 1,8 % et 4,1 % en moyenne annuelle. Les voyages de vacances ou à destination d'une résidence secondaire progressent au contraire modérément, d'un peu plus de 0,7 %. En nombre de voyages, la hiérarchie des motifs est donc la même qu'en 1994, mais le poids des vacances recule, au profit des motifs de sociabilité et de loisirs.

Au sein des voyages pour motifs professionnels, les voyages professionnels au sens strict (réunions, congrès, formations...) représentent environ 13 % de l'ensemble des voyages à longue distance, et les navettes domicile-travail à longue distance, qui en représentent 7 %, sont en croissance soutenue, d'environ 2,1 % en moyenne annuelle. Celles-ci sont cependant effectuées par un faible nombre de navetteurs, environ 163 000. En l'absence de ces navettes, la croissance des voyages professionnels aurait été de 14,3 % au lieu de 19,3 %.

La mobilité à longue distance pour motifs professionnels (y compris les navettes) a progressé de 2,3 à 2,5 voyages annuels par personne pour les seuls actifs occupés en moyenne entre 1994 et 2008, soit environ + 10 % sur la période. Cette croissance est moindre que celle constatée lorsque les voyages sont rapportés à l'ensemble de la population du fait de la hausse du taux d'emploi de la population entre les deux périodes. Pour les seuls actifs occupés, l'intensité des voyages professionnels au sens strict demeure approximativement stable, aux alentours de 1,6 voyage annuel par personne en moyenne. Ce sont donc les navettes domicile-travail à longue distance qui sont responsables de la croissance de leur mobilité « professionnelle » à longue distance, reflétant la déconnexion croissante entre lieux de résidence et lieux d'emploi.

Graphique 4 : Distribution des voyages en fonction du mode de transport, selon le motif, en 1994 et 2008 (en %)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

L'importance des modes de transport diffère selon les motifs des voyages en 2008 (*graphique 4*). Au sein des voyages personnels, la part de l'autocar diminue de moitié passant de 5,2 % à 2,7 %. La voiture se stabilise à un très haut niveau (79 %), tandis que train et avion gagnent un point pour atteindre respectivement 12 % et 5,2 %. Il n'y a pas toutefois de modification significative de la répartition des voyages entre ces trois modes principaux.

Il en va tout autrement des voyages professionnels, pour lesquels la part du train s'accroît fortement, passant de 26,5 à 40,4 %. Cette croissance se fait au détriment de la voiture, qui recule de 59,1 % à 50,2 %, et même de l'avion qui passe de 8,5 % à 7,1 %.

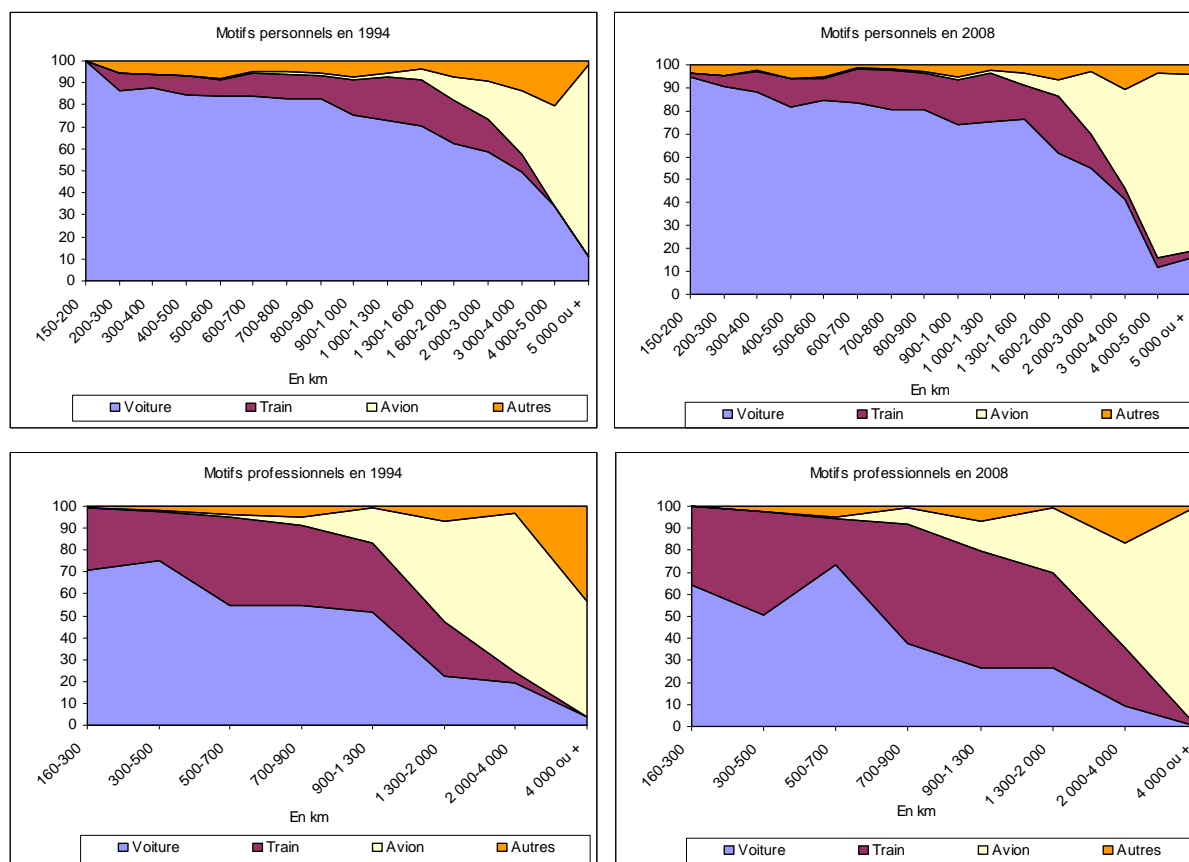
De plus en plus de voyages professionnels en train, et de voyages d'agrément en avion

Une certaine tendance à la spécialisation des modes de transport selon les motifs des voyages semble se dessiner. La voiture est ainsi très utilisée pour l'ensemble des voyages pour motifs personnels, qu'il s'agisse des voyages d'agrément (vacances et loisirs) ou bien des motifs de sociabilité (aller voir des parents, des amis, accompagner quelqu'un...). Le train est de plus en plus utilisé pour les voyages professionnels, un segment de marché pour lequel il se substitue à l'avion, qui se spécialise au contraire davantage sur les vacances et les loisirs. De surcroît, contrairement à l'avion, le train est utilisé à la fois pour les navettes à longue distance vers un lieu de travail habituel et pour les voyages professionnels au sens strict.

Une spécialisation des modes de transport pour les voyages à longue distance est à l'œuvre, et cette spécialisation a évolué entre 1994 et 2008 (*graphiques 5*). Au sein des voyages pour motifs personnels, la part modale de la voiture décroît en général lentement avec la distance parcourue, et plus rapidement à partir de 900 km. La part modale du train augmente au contraire régulièrement avec la distance, atteint son maximum pour les longues distances « intermédiaires » (distance parcourue entre 1 000 et 2 000 km), puis décroît à son tour au profit de l'avion qui se substitue à la voiture et au train sur les très longues distances. Entre 1994 et 2008 cependant, cette spécialisation évolue légèrement : en particulier, le train se renforce sur les longues distances « intermédiaires » au détriment de la voiture, une tendance qui résulte essentiellement du développement de l'usage de la grande vitesse ferroviaire sur les liaisons interurbaines entre les métropoles régionales et l'Île-de-France. Au contraire, l'avion renforce sa part sur le train pour les très longues distances.

Au sein des voyages professionnels, les parts modales du train et de l'avion sont beaucoup plus élevées : la part du train est élevée même pour les voyages les plus courts. L'utilisation de l'avion commence par ailleurs à se développer à un seuil de distance plus bas que pour les voyages personnels, et augmente ensuite rapidement au détriment du train et de la voiture à partir de 1 000 km de distance parcourue. Entre 1994 et 2008, la part modale du train se renforce au détriment de la voiture et de l'avion, quelle que soit la tranche de distance parcourue. Aussi bien le transport ferroviaire régional de voyageurs que l'expansion de la grande vitesse contribuent à l'intensification de l'usage du train pour les motifs professionnels, ce qui explique que ce dernier se développe pour toute la gamme des « longues » distances.

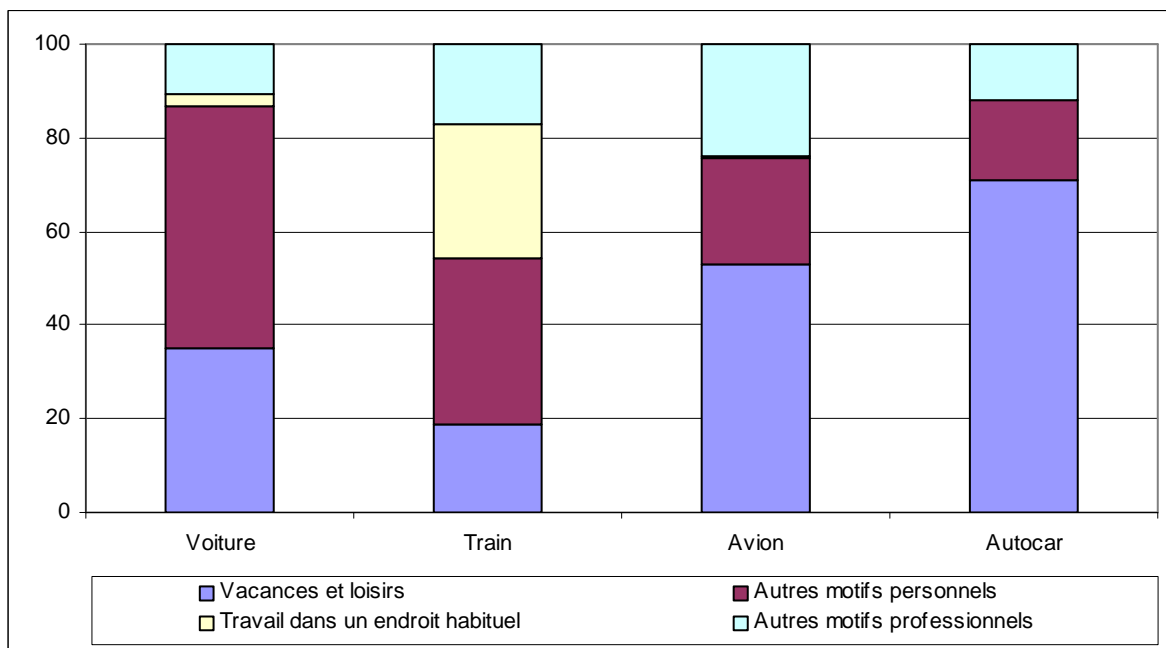
Graphiques 5 : Parts des différents modes de transports des voyages personnels et professionnels selon la distance en 1994 et 2008 (en %)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Les motifs des voyages en voiture sont le plus souvent personnels, qu'il s'agisse des vacances et loisirs ou d'autres motifs personnels (*graphique 6*). En revanche, les voyages en train sont fréquemment effectués pour motifs professionnels, en particulier les navettes domicile-travail représentent 28,5 % des voyages en train à longue distance. Enfin, l'avion est principalement utilisé pour les vacances et les loisirs, mais près de 24 % des voyages en avion sont à finalité professionnelle.

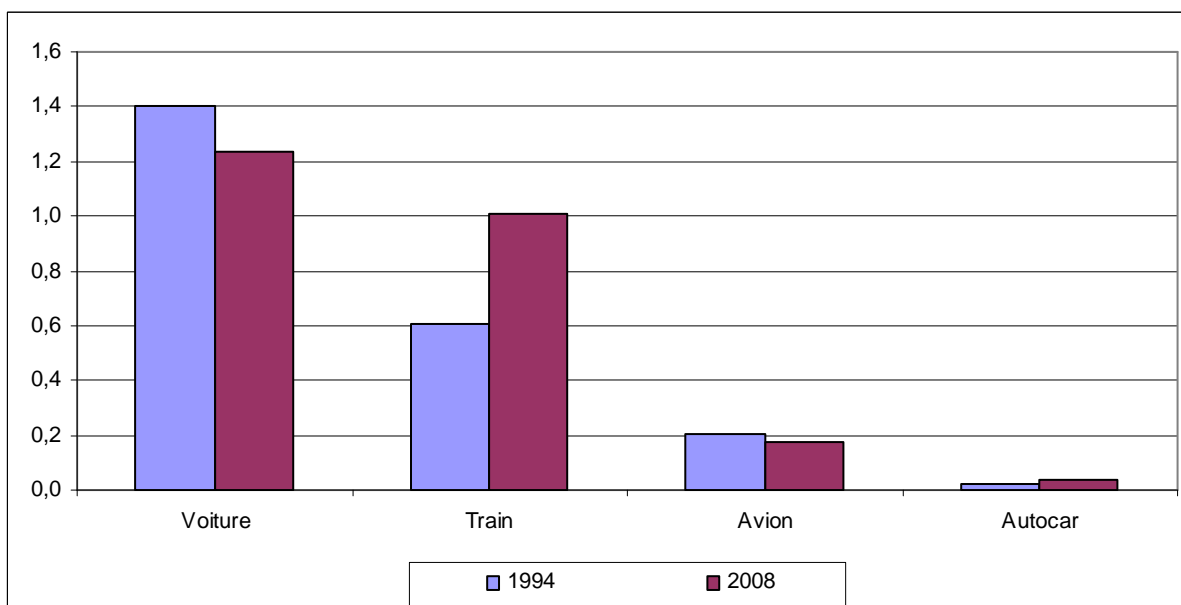
Graphique 6 : Distribution par motif des voyages à longue distance, pour chaque mode de transport (en %)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports 2008

Au sein des voyages professionnels réalisés par les personnes actives ayant un emploi, l'utilisation du train est beaucoup plus intensive qu'il y a quinze ans. La fréquence des voyages professionnels à longue distance des actifs effectués en train a ainsi progressé de 0,61 à 1,01 voyage annuel par actif occupé (graphique 7). Dans le même temps, leur mobilité professionnelle, en voiture et en avion, reculait respectivement de 1,4 à 1,23 et de 1,2 à 1,17 voyage annuel par personne.

Graphique 7 : Nombre moyen de voyages par actif occupé pour motifs professionnels et modes de transport utilisés, en 1994 et 2008



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Sources : SOeS, Insee, Inrets : enquêtes nationales transport 1994, 2008

Les Franciliens partent plus loin, plus longtemps et plus souvent en vacances

L'intensité et les caractéristiques de la mobilité à longue distance varient fortement selon la région de départ. Les destinations des voyages reflètent quant à elles l'attractivité particulière de certaines régions pour les vacances ou comme lieux d'implantation de résidences secondaires.

Tous motifs confondus, environ 17 % des voyages à longue distance sont effectués par les Franciliens, ce qui n'est que très légèrement plus faible que le poids démographique de la région Île-de-France (18,8 %). Le niveau de mobilité à longue distance des Franciliens se situe donc dans la moyenne métropolitaine. La quasi-totalité des voyages à longue distance des Franciliens s'effectuent à destination d'une autre région. Les voyages intrarégionaux ne représentent ainsi que 4 % des voyages des Franciliens, contre par exemple 35 % en Midi-Pyrénées et 31 % en Languedoc-Roussillon.

Cette différence s'explique en partie par les dimensions réduites de la région Île-de-France. Mais elle résulte aussi d'un besoin d'évasion des Franciliens qui les conduit plus souvent que les provinciaux à visiter d'autres régions. Les distances des voyages des Franciliens sont plus élevées que celles des habitants des autres régions : les Franciliens partent en moyenne à 550 km de chez eux et parcourent en moyenne 1 400 km à chaque voyage contre respectivement 370 et 945 km pour l'ensemble des résidents métropolitains. Les Franciliens partent aussi en moyenne plus longtemps que les autres : en moyenne au cours d'un voyage, ils passent 6,8 nuitées hors du domicile (contre 4,15 pour la moyenne de France métropolitaine), et près de 40 nuitées sur l'ensemble de l'année (contre un peu moins de 27 pour la moyenne métropolitaine).

La fréquence des voyages à longue distance varie d'une région à l'autre. Les habitants des régions Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées et Pays de la Loire sont parmi les plus mobiles à longue distance, avec respectivement 7,9, 8,9 et 7,3 voyages annuels par personne. À l'inverse, les habitants des régions Paca (Provence-Alpes-Côte d'Azur) et Nord-Pas-de-Calais voyagent moins souvent que la moyenne : respectivement 4,7 et 4,8 voyages par an et par personne.

Selon la région de départ, le mode de transport utilisé varie. Comparativement aux habitants des autres régions, les Franciliens utilisent peu la voiture et ont davantage recours aux modes collectifs, en particulier le train et l'avion. L'Île-de-France n'est ainsi à l'origine que de 14,2 % des voyages en voiture, alors qu'elle émet 24,9 % des voyages en train et 36,1 % des voyages en avion.

La hiérarchie des destinations de voyages pour motifs personnels reflète en partie le poids démographique de la région visitée, quand il s'agit des motifs de sociabilité, et en partie leur attractivité touristique, pour les vacances et séjours dans la résidence secondaire. Les principales destinations des voyages à longue distance, après l'Île-de-France, sont Rhône-Alpes, qui est à la fois une région importante sur le plan démographique et une destination privilégiée pour les activités liées à la montagne, puis les régions littorales (Aquitaine, Paca, Pays de la Loire, Bretagne...) et enfin Midi-Pyrénées. Le poids de l'étranger et des régions attractives par leur qualité de vie est plus important pour les destinations de vacances. 29 % des voyages de vacances sont ainsi à destination de l'étranger. Viennent ensuite pour ce motif les régions Rhône-Alpes et Paca, puis le Languedoc-Roussillon. Enfin, 28 % de l'ensemble des voyages de vacances sont à destination de la montagne et près de 40 % à destination du littoral.

Les provinciaux viennent plus souvent en Île-de-France pour raisons professionnelles que l'inverse

Les Franciliens sont à l'origine d'environ 23 % des voyages de vacances et 34 % des voyages à destination d'une résidence secondaire, ce qui est nettement supérieur au poids démographique de l'Île-de-France. En revanche, ils réalisent moins de 12 % des voyages professionnels. Ce sont les habitants de la région Rhône-Alpes qui effectuent le plus de voyages professionnels : 15,2 % de ces voyages s'effectuent dans cette région, alors qu'elle rassemble 9,8 % de la population métropolitaine. La part des voyages professionnels réalisés par les Franciliens est plus faible, alors même que la proportion d'actifs occupés résidant en Île-de-France (21,2 %) est plus élevée que le poids de la population francilienne. Le nombre de voyages professionnels par actif occupé est ainsi assez faible chez les Franciliens alors qu'il est très élevé en région Rhône-Alpes : 1,36 contre 5,1 voyages. La concentration des sièges sociaux et des centres de décision – qui minimise la nécessité pour les Franciliens de se déplacer en province pour raisons professionnelles –, explique ce faible poids des voyages professionnels en Île-de-France. À l'inverse, elle contraint plus souvent les provinciaux à venir en région parisienne pour leurs réunions professionnelles. La centralité et l'accessibilité de l'Île-

de-France par le réseau de transport ferroviaire en fait par ailleurs un lieu privilégié pour toutes sortes de réunions professionnelles (congrès, séminaires, formations, etc.). Ainsi, environ 27 % des voyages professionnels sont à destination de l'Île-de-France. Les pratiques professionnelles des Franciliens témoignent quant à elles du degré d'intégration internationale de son économie : 26 % de leurs voyages professionnels sont à destination de l'étranger, contre un peu plus de 8 % en moyenne métropolitaine.

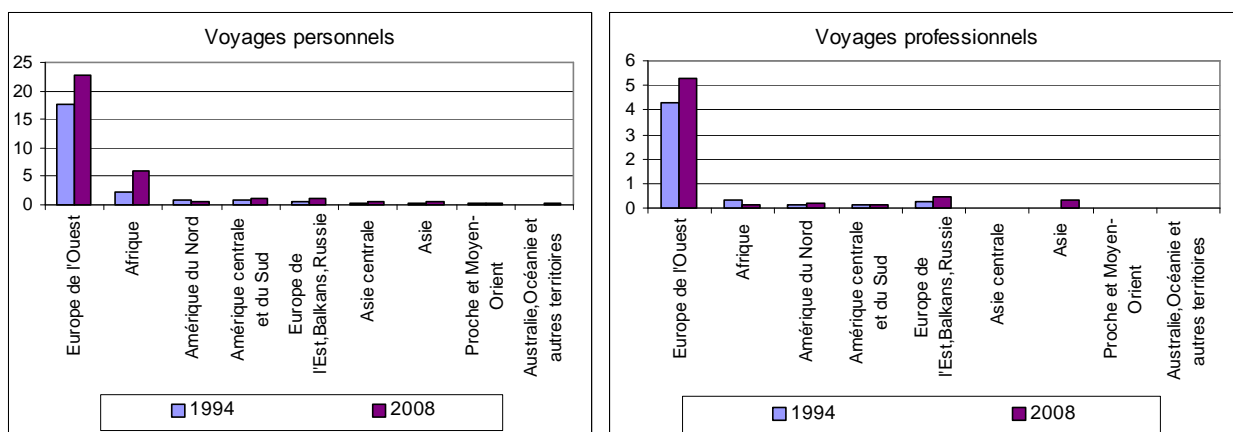
Légère progression des voyages vers l'étranger, en particulier vers l'Europe de l'Ouest et l'Afrique

La proportion de voyages à destination de l'étranger ou des DOM-TOM n'a que légèrement progressé entre 1994 et 2008, que ce soit pour motifs personnels ou professionnels. Cette part passe de 10,1 % à 11,5 % pour les voyages personnels, et de 9,1 % à 9,4 % pour les voyages professionnels. Au sein des voyages pour motifs personnels vers l'étranger, l'Europe de l'Ouest² et l'Afrique sont les destinations ayant les plus fortes croissances. Les voyages vers l'Europe de l'Ouest ont ainsi progressé de 17,6 à 22,7 millions (*graphique 8*), et les voyages vers l'Afrique de 2,2 à 5,8 millions. La part des voyages vers l'Afrique passe ainsi de 9,4 % à 17,7 %.

Pour les voyages professionnels vers l'étranger, la majeure partie de la croissance est en revanche portée par le trafic à destination d'Europe de l'Ouest. Les autres destinations dynamiques sont l'Europe de l'Est (incluant les Balkans et la Russie) et l'Asie de l'Est. La croissance des voyages professionnels vers l'Europe de l'Ouest est intégralement imputable au train à grande vitesse : environ 1,2 million de voyages en TGV supplémentaires, pour une croissance tous modes des voyages professionnels vers l'Europe de l'Ouest de 4,3 à 5,3 millions entre 1994 et 2008. Le trafic à destination des Pays-Bas, de la Belgique et du Royaume-Uni par les réseaux Eurostar et Thalys constitue l'intégralité de cette croissance.

Globalement, l'Europe de l'Ouest est la première destination des voyages à l'étranger des résidents de France métropolitaine. Mais son poids recule d'environ 80 % à 71 %, en raison de la montée en puissance de l'Afrique pour les voyages personnels. Les liens avec les pays d'origine par les résidents français originaires d'Afrique, et le développement de l'industrie touristique et du marché des résidences secondaires pour les Européens en Afrique du Nord et en particulier dans le Maghreb, sont autant de facteurs explicatifs de la montée en puissance de l'Afrique comme destination touristique. En effet, les seuls motifs « visites à des parents et amis » et « vacances – résidences secondaires » contribuent à hauteur de 86 % à la croissance des voyages personnels vers l'Afrique.

Graphique 8 : Destinations des voyages pour motifs personnels et professionnels vers l'étranger, en 1994 et 2008 (en millions)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

² L'Europe de l'Ouest, dans le zonage que nous avons choisi, regroupe les pays suivants : Belgique, Pays-Bas, Allemagne, Italie, Royaume-Uni, Irlande, Danemark, Grèce, Portugal, Espagne, Luxembourg, Îles Canaries, Ceuta et Manilla, Monaco, Îles anglo-normandes, Islande, Norvège, Suède, Finlande, Suisse, Liechtenstein, Autriche, Îles Féroé, Andorre, Gibraltar, Cité du Vatican, Malte.

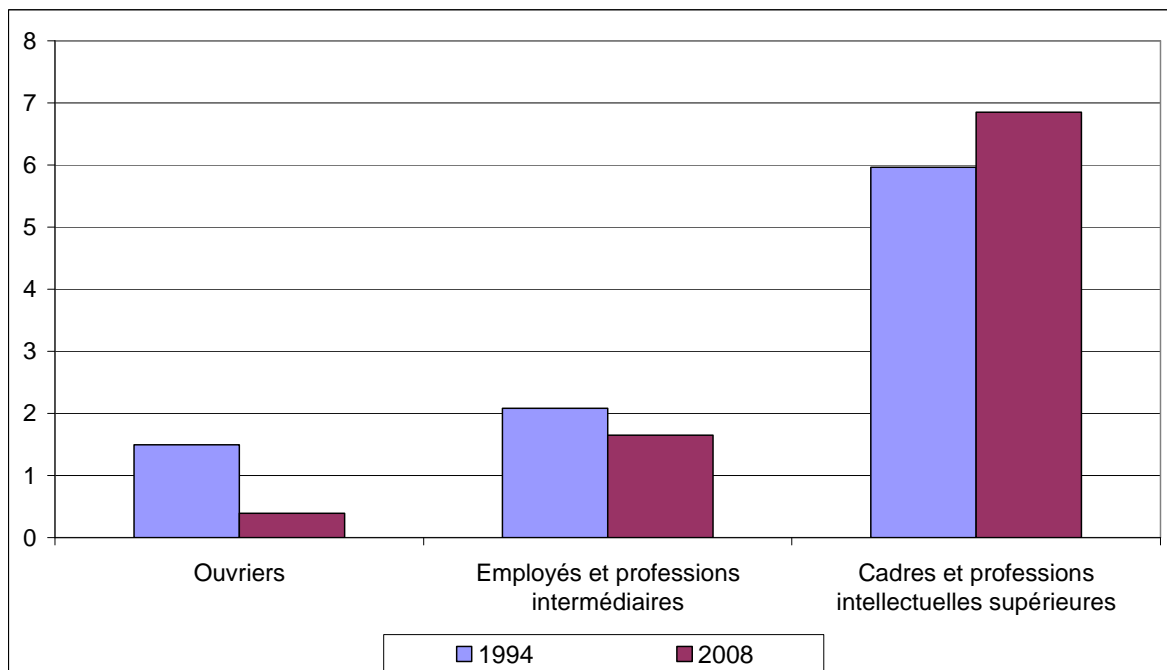
Les hommes plus mobiles que les femmes pour raisons professionnelles

Globalement, les hommes sont plus mobiles à longue distance que les femmes en 2008 (7,2 voyages annuels contre 5,6). Cette différence s'explique presque intégralement par les voyages professionnels, les hommes réalisant en moyenne 1,93 voyages professionnels par an contre 0,66 pour les femmes. La plus forte proportion de personnes inactives parmi les femmes et leur sous-représentation dans les catégories socioprofessionnelles supérieures (cadres, professions libérales, chefs d'entreprise...) sont à l'origine de cette différence. C'est vrai également des navettes à longue distance vers le lieu de travail, qui sont presque uniquement le fait des hommes. Cet écart s'est légèrement réduit entre les deux enquêtes. Les voyages pour motifs professionnels effectués par les femmes ont amorcé un mouvement de rattrapage, en passant de 0,34 à 0,66 voyage annuel par personne, évolution qui reflète l'implication croissante des femmes dans la vie professionnelle.

Les voyages professionnels de plus en plus concentrés sur les cadres

Les voyages professionnels se répartissent de manière assez inégale entre les catégories socioprofessionnelles. Ils sont en effet très fortement concentrés sur les catégories socioprofessionnelles supérieures : cadres et professions intellectuelles et artistiques, chefs d'entreprise, professions libérales. Cette concentration a par ailleurs tendance à s'accroître.

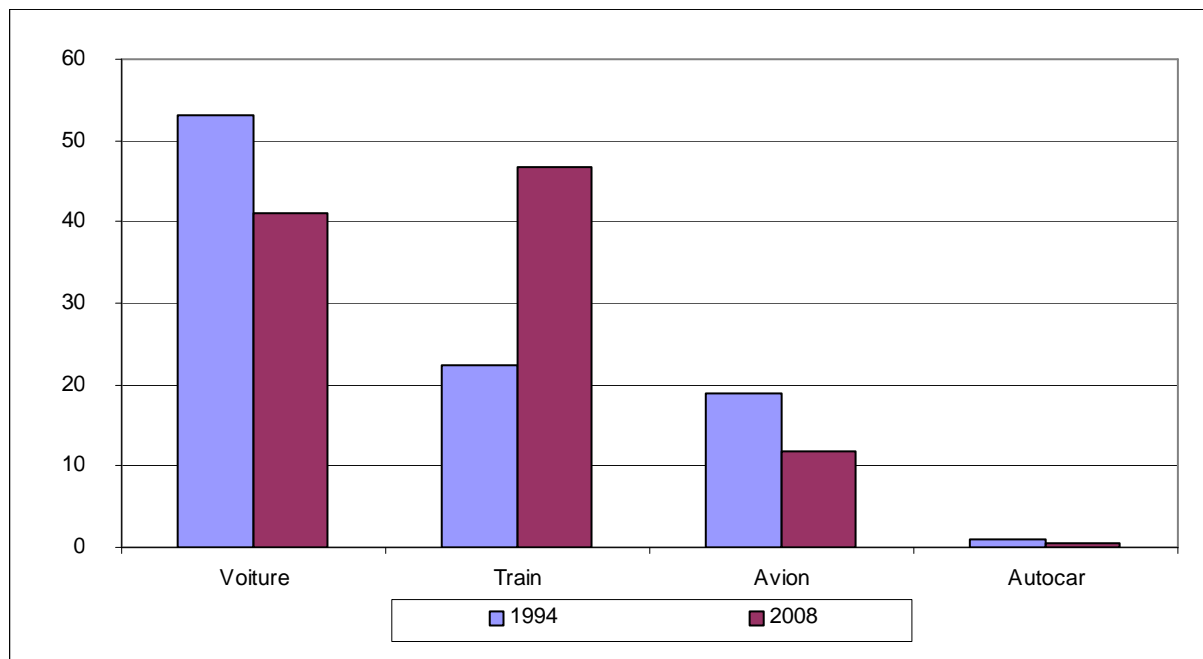
Graphique 9 : Fréquence annuelle moyenne des voyages à longue distance pour motifs professionnels, en fonction de la catégorie socioprofessionnelle, en 1994 et 2008



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

En 2008, les ouvriers, les employés et les personnes exerçant une profession intermédiaire effectuent moins de voyages professionnels à longue distance qu'en 1994 (*graphique 9*). Au contraire, les cadres et les personnes exerçant une profession intellectuelle supérieure effectuent en moyenne près de sept voyages professionnels par an, et leurs voyages professionnels représentent désormais près de la moitié de leur mobilité à longue distance. La proportion des voyages professionnels effectués par les cadres et les personnes exerçant une profession intellectuelle supérieure est ainsi passée de 28 % à 45 % entre 1994 et 2008. Le nombre de voyages professionnels effectués par les cadres a en effet doublé, une évolution qui s'explique en partie par l'intensification de ce type de mobilité chez les cadres (*graphique 8*), mais également par l'accroissement de la part des cadres au sein de la population active.

Graphique 10 : Répartition des voyages professionnels des cadres en fonction du mode de transport, en 1994 et 2008 (en %)



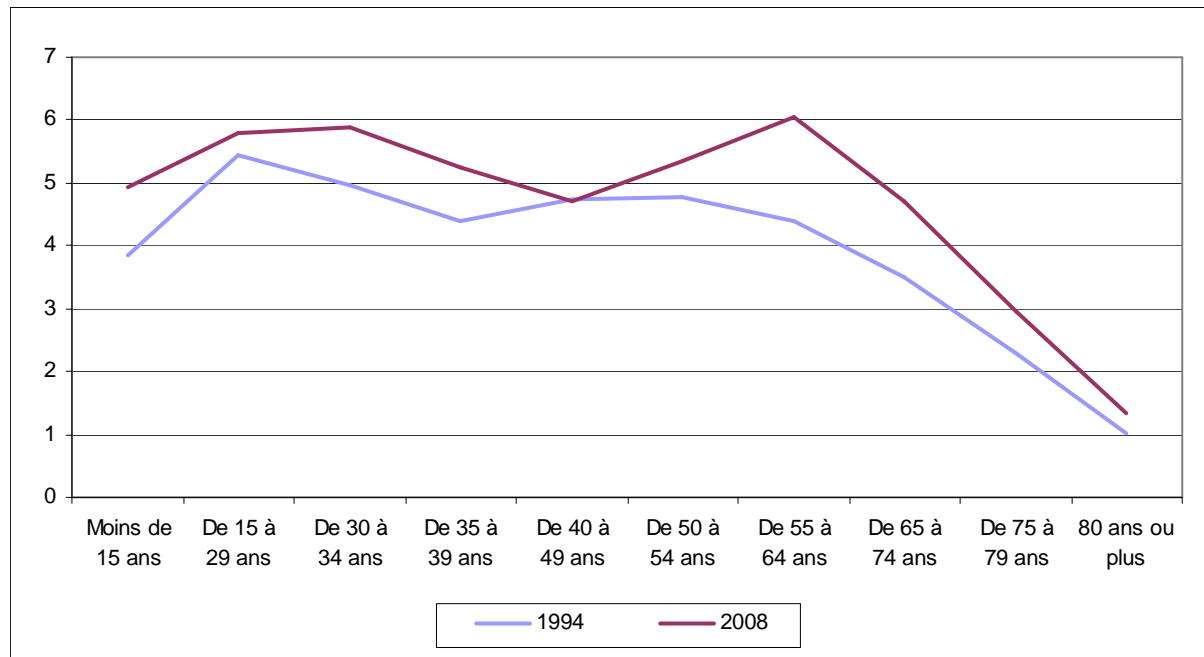
Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

La progression de la part des voyages professionnels effectués en train est surtout due aux cadres : celle-ci est en effet passée de 22 % en 1994 à 47 % en 2008 au sein de cette catégorie socioprofessionnelle (*graphique 10*). Toujours parmi les cadres, l'intensité de la mobilité à longue distance pour motifs professionnels en train progressait dans le même temps de 1,33 à 3,20 voyages par personne. Cette évolution résulte en partie du développement des abonnements ferroviaires et de la modernisation de l'offre de transport régional de voyageurs (TER) qui facilitent les navettes régulières entre le domicile et un lieu de travail éloigné. Mais elle s'explique aussi par la montée en puissance du train à grande vitesse qui se substitue de plus en plus à l'avion pour certaines réunions professionnelles.

Voyages personnels : les personnes actives voyagent de plus en plus en train, les retraités se rapprochent du comportement des actifs

Si la mobilité à longue distance pour motifs personnels a progressé dans pratiquement tous les groupes d'âge, la croissance a été particulièrement soutenue pour les personnes âgées de 55 à 74 ans (*graphique 11*). Il semble qu'on observe, d'une enquête à l'autre, un décalage du cycle de la mobilité personnelle à longue distance en fonction de l'âge, qui conserve dans l'ensemble la même forme en 2008 qu'en 1994, mais les évolutions sont décalées. La mobilité personnelle à longue distance décroît ainsi à partir de 35 ans au lieu de 30 ans, jusqu'à 50 ans au lieu de 40 ans, remonte ensuite jusqu'à 65 ans au lieu de 55 ans, puis décroît aussi plus tardivement qu'il y a quinze ans. La chute de la fréquence des voyages pour motifs personnels aux âges intermédiaires (40-50 ans) est compensée par la plus forte mobilité liée à l'activité professionnelle. L'application des taux de mobilité par âge de 1994 pour motifs personnels à la structure de la population de 2008 donnerait une progression de seulement 4 % des voyages pour motifs personnels. Le glissement des générations n'expliquerait donc qu'un cinquième de la croissance de la mobilité à longue distance, le reste étant dû à la croissance de la mobilité pour motifs personnels, qui est beaucoup plus rapide au-delà de 55 ans. En particulier, la moindre propension à voyager s'observe à des âges plus élevés qu'il y a quinze ans.

Graphique 11 : Nombre moyen de voyages pour motifs personnels par personne et par an, en fonction de l'âge, en 1994 et 2008

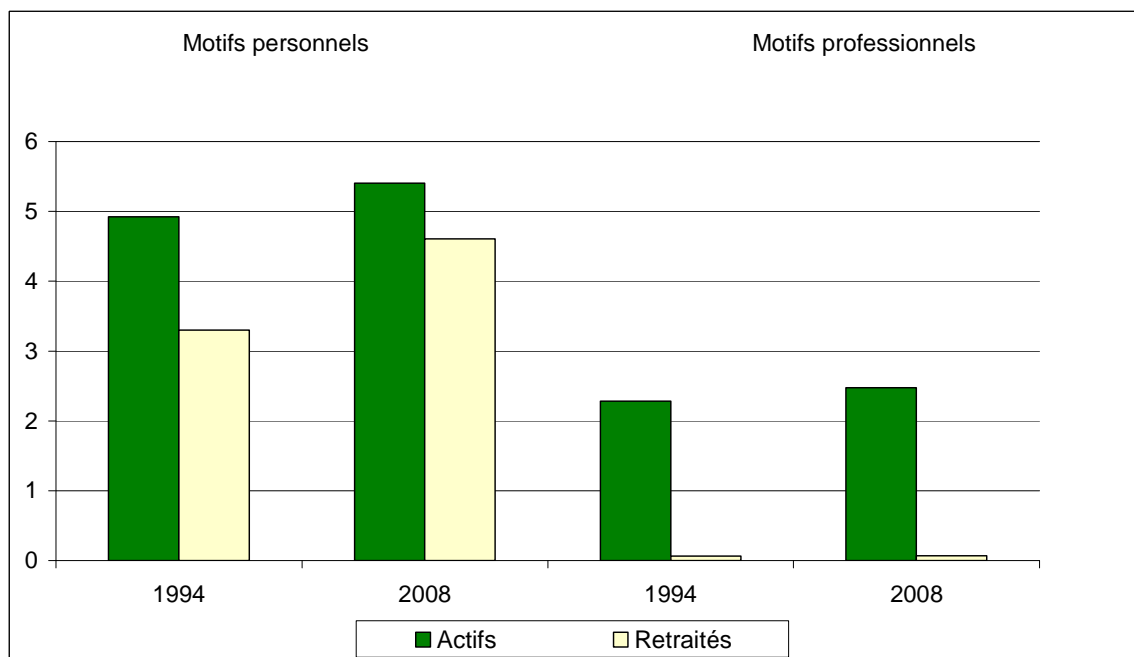


Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Les actifs voyagent un peu plus pour motifs personnels que les retraités, mais cet écart s'est beaucoup réduit depuis 1994.

La mobilité pour motifs personnels des retraités a en effet progressé très vite : le nombre annuel de voyages personnels par retraité est passé de 3,3 à 4,6, soit une croissance annuelle de 2,4 % (*graphique 12*). Dans le même temps, les voyages pour motifs personnels des personnes actives progressaient de 0,7 % par an, passant de 4,9 à 5,4 voyages annuels. Chez les inactifs autres que les retraités, la mobilité pour motifs personnels s'est accrue de 4,6 à 5,1 voyages par personne, ce qui représente un rythme de croissance comparable aux actifs. Cette catégorie est cependant assez hétérogène : elle comprend à la fois des personnes peu mobiles (chômeurs, personnes au foyer...) et les étudiants, qui forment un groupe très mobile, notamment en raison des allers-retours fréquents entre le domicile parental et l'hébergement situé près de leur lieu d'études. Ainsi, en ce qui concerne les voyages à titre personnel, les retraités réduisent l'écart qu'ils avaient sur les actifs.

Graphique 12 : Fréquence des voyages des actifs et des retraités, pour les motifs personnels et professionnels, en 1994 et 2008



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

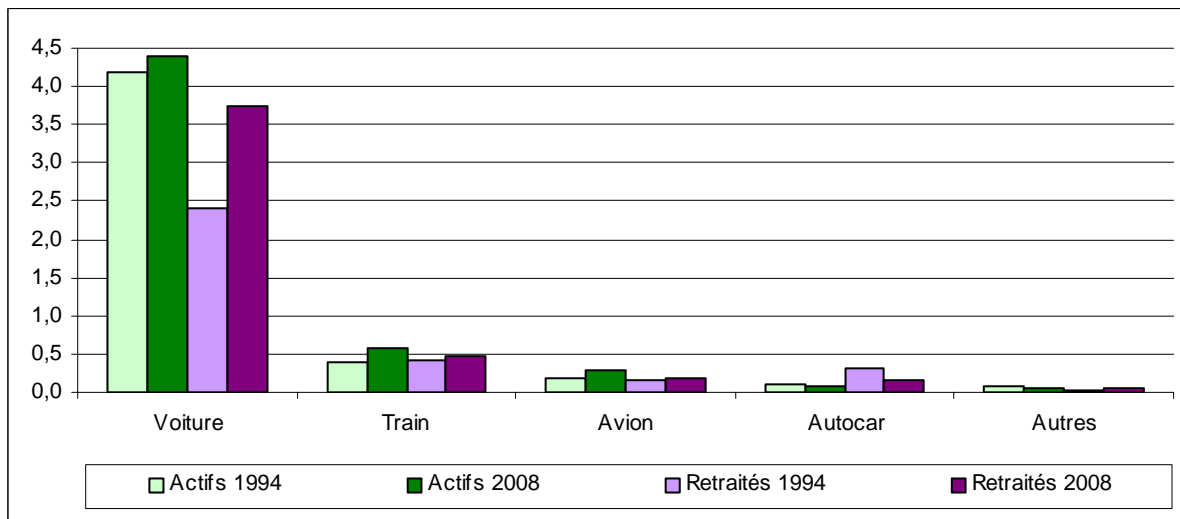
Les retraités de plus en plus en voiture, les actifs en train ou en avion

Au sein des seuls voyages personnels réalisés par les actifs, la croissance de la fréquence moyenne par an et par personne est comparable en valeur absolue selon les différents modes (*graphique 13*). Le nombre de voyages annuels effectués en voiture passe ainsi de 4,18 à 4,39 par personne, de 0,38 à 0,57 pour le train, et de 0,19 à 0,30 pour l'avion. L'utilisation de l'autocar est en léger retrait. Compte tenu de la distribution initialement très déséquilibrée de la répartition des voyages selon les modes de transport, du fait de l'hégémonie de la voiture, ce rééquilibrage de la croissance conduit à un léger renforcement de la part des modes de transport collectifs : celle du train progresse de 7,8 à 10,5 %, celle de l'avion de 3,9 à 5,6 %, enfin la voiture recule de 84,8 à 81,2 %.

À l'inverse des actifs, l'augmentation du nombre de voyages personnels à longue distance effectués par les retraités³ est presque intégralement due à un recours plus soutenu de la voiture, de 2,4 à 3,7 voyages annuels environ, ce qui conduit à une augmentation de la part de la voiture particulière, progressant de 72,9 % à 81,1 % entre 1994 et 2008. Cette part se situe ainsi au même niveau que pour les actifs dans leurs déplacements personnels. Ces évolutions contrastées dans le choix des modes de transport s'expliquent par le changement générationnel : les nouveaux retraités utilisent davantage la voiture particulière que leurs aînés, mais ils sont également davantage motorisés et détenteurs du permis de conduire. Il serait intéressant d'approfondir les motifs de ces choix de modes de transport différents : disponibilité d'un véhicule et du permis de conduire, perte d'autonomie et crainte de l'accident pour la conduite automobile, confort relatif du train et de la voiture... Le train souffre peut-être d'un déficit d'image dans ce groupe de population (perception de la sécurité, du confort, conditions notamment tarifaires d'acquisition des titres de transports). La voiture présente également des avantages en termes d'autonomie et de flexibilité que ces générations ne sont peut-être pas prêtes à sacrifier. À l'inverse, les nouvelles générations d'actifs semblent davantage plébisciter le train, qu'elles utilisent comme moyen de transport complémentaire, plus adapté à certains types de déplacements, sans pour autant renoncer à l'usage de la voiture.

³ Contrairement aux actifs, les voyages à longue distance des retraités sont pratiquement tous pour motifs personnels (cf. *graphique 12*).

Graphique 13 : Fréquence annuelle des voyages personnels des actifs et des retraités en fonction du moyen de transport utilisé, en 1994 et 2008



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

La forte croissance de la mobilité à longue distance des retraités est liée, d'une part à un effet de génération avec le passage à la retraite de personnes ayant eu accès en plus grand nombre au permis de conduire (voir article de Marina Robin sur la motorisation des ménages), d'autre part à l'amélioration de l'état de santé des personnes âgées, de sorte que le recul de l'autonomie et la perte de mobilité qui en résultent aux âges avancés sont plus tardifs.

Au sein des voyages personnels effectués par les actifs, les visites à la famille et aux amis progressent assez sensiblement, de 2,2 à 2,5 voyages annuels par personne. Il en va de même pour les loisirs, qui passent de 0,5 à 0,8 voyage annuels par personne. À l'inverse, les voyages pour motifs de vacances ou à destination d'une résidence secondaire sont demeurés stables, à environ 1,5 voyage annuel par personne.

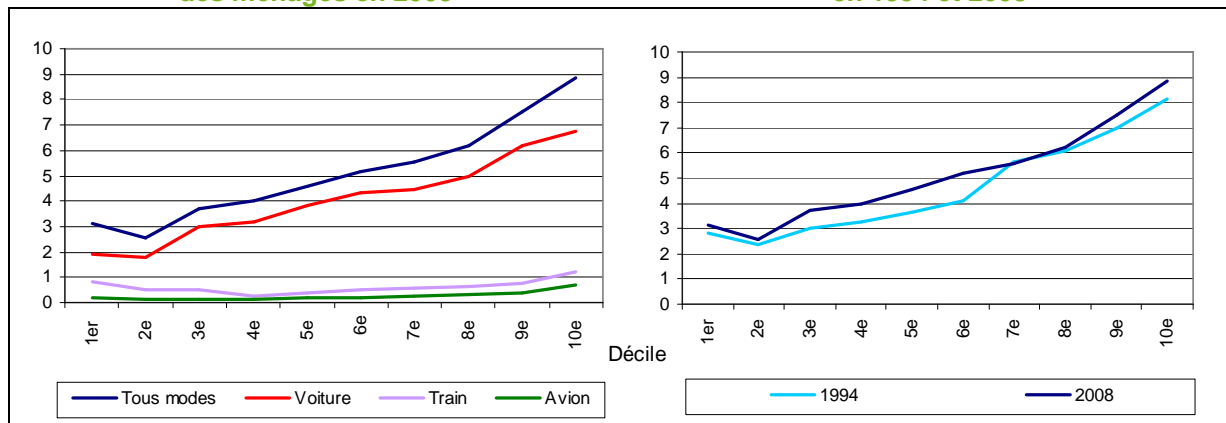
À l'inverse des actifs, les voyages de vacances ou à destination d'une résidence secondaire progressent fortement parmi les retraités, de 0,98 à 1,33 voyage annuel par personne en 2008, contribuant à plus du quart de l'évolution du nombre de voyages des retraités.

Le temps passé annuellement hors du domicile constitue un indicateur complémentaire de l'intensité de la mobilité à longue distance pour motifs personnels. Il progresse de 22,4 à 23,6 nuitées en moyenne chez les actifs, et de 24,3 à 27,1 nuitées chez les retraités. Cet autre indicateur donne également une image de l'évolution de la mobilité à longue distance plus favorable pour les retraités que pour les actifs. En 2008 comme en 1994, les retraités passent en moyenne plus de temps que les actifs hors de leur domicile, au cours de voyages à longue distance. La différence de progression entre les actifs et les retraités est cependant moins importante que pour la fréquence des voyages, ce qui indique une diminution plus forte de la durée des voyages chez les retraités que chez les actifs. La durée moyenne des voyages personnels des retraités recule en effet de 7,4 à 5,9 nuitées, alors qu'elle ne diminue que de 4,6 à 4,4 nuitées chez les actifs. Les voyages personnels des retraités demeurent néanmoins de plus longue durée que ceux des actifs.

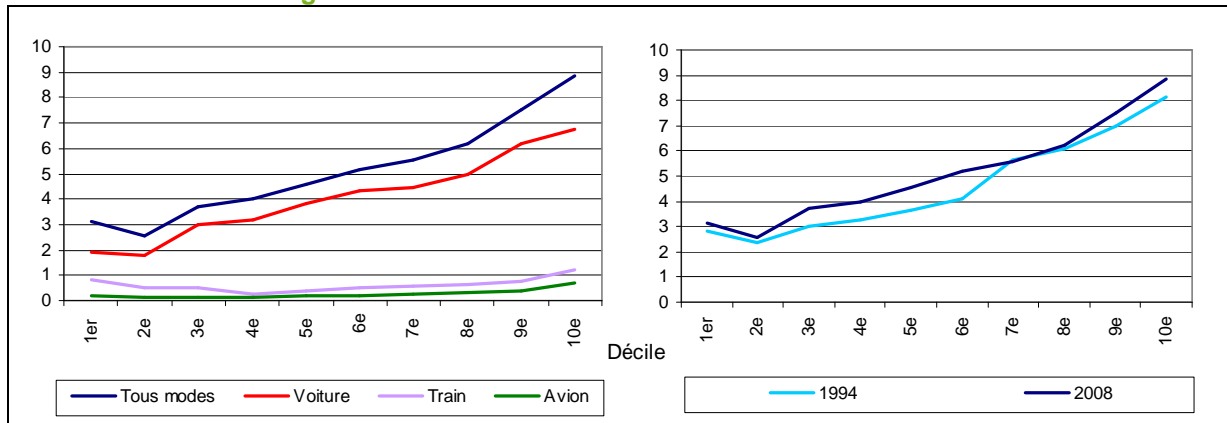
La fréquence des voyages personnels augmente avec la position socio-économique, mais les écarts se réduisent

Tout comme les voyages pour motifs professionnels, le niveau de mobilité à longue distance pour motifs personnels augmente très fortement avec le statut social, mesuré par la catégorie socioprofessionnelle, avec le niveau de diplôme ainsi qu'avec le revenu par unité de consommation (*graphiques 14 et 15*). Par exemple, le nombre annuel de voyages personnels passe d'environ 3,8 pour un ouvrier à 11,4 pour un chef d'entreprise. Cette hiérarchie demeure chez les retraités en fonction de leur ancienne catégorie socioprofessionnelle. Ainsi, les anciens ouvriers et employés effectuent en moyenne 3,4 voyages annuels, les anciens cadres et professions intermédiaires 7,6. La position socio-économique exerce également une influence sur le choix du mode de transport.

Graphique 14 : Fréquence des voyages personnels, par mode de transport et en fonction du décile de revenu par UC des ménages en 2008



Graphique 15 : Ecart de mobilité à longue distance pour motifs personnels, en fonction du décile de revenu par UC des ménages, en 1994 et 2008

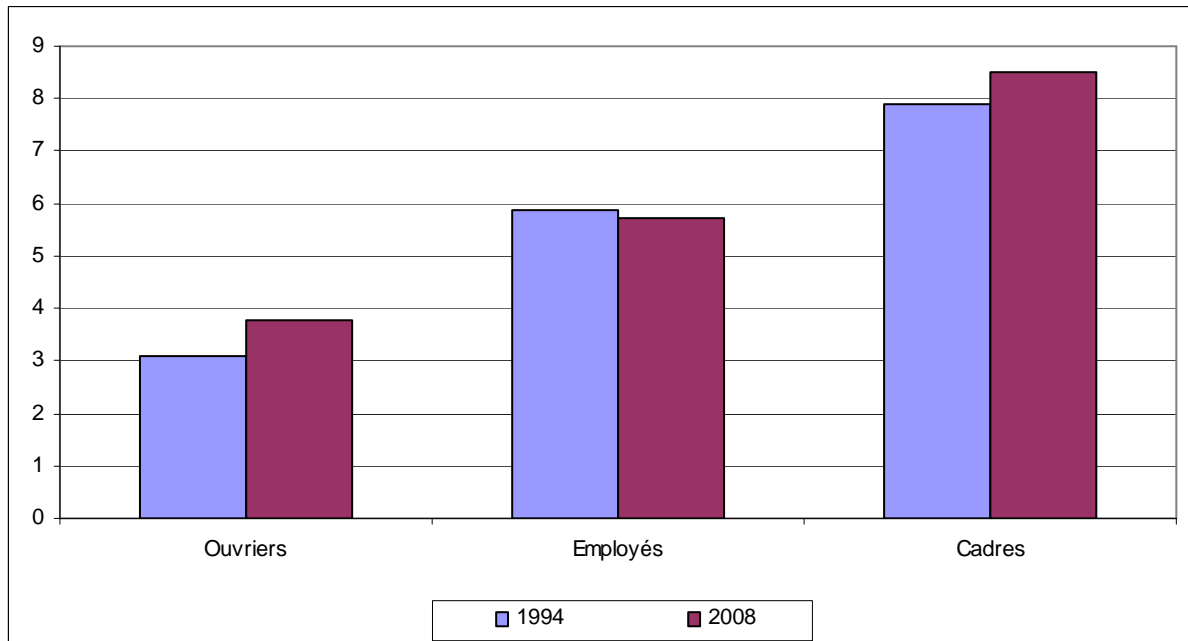


Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

La fréquence des voyages en voiture augmente régulièrement avec le niveau des ressources financières. Les voyages en avion sont nettement plus fréquents dans les déciles de revenus les plus élevés. Enfin, les voyages en train sont plus fréquents chez les plus modestes et les plus aisés. L'évolution de la fréquence des voyages personnels en fonction du revenu montre une tendance à la réduction des inégalités dans l'accès à la mobilité à longue distance. La fréquence des voyages a surtout augmenté dans les tranches de revenu intermédiaires, du troisième au sixième décile.

Les écarts entre catégories socioprofessionnelles tendent à se réduire, mais légèrement (*graphique 16*). Les voyages personnels progressent parmi les ouvriers (de 3,07 à 3,77 voyages annuels par personne) aussi bien que chez les cadres (de 7,9 à 8,49) ; ils sont en revanche en léger recul parmi les employés et professions intermédiaires (de 5,88 à 5,73). Le rapport entre la fréquence des voyages à longue distance pour motifs personnels des cadres et celle des ouvriers recule donc de 2,57 à 2,25. Il reste cependant très fort.

Graphique 16 : Fréquence des voyages pour motifs personnels en fonction de la catégorie socioprofessionnelle, en 1994 et 2008

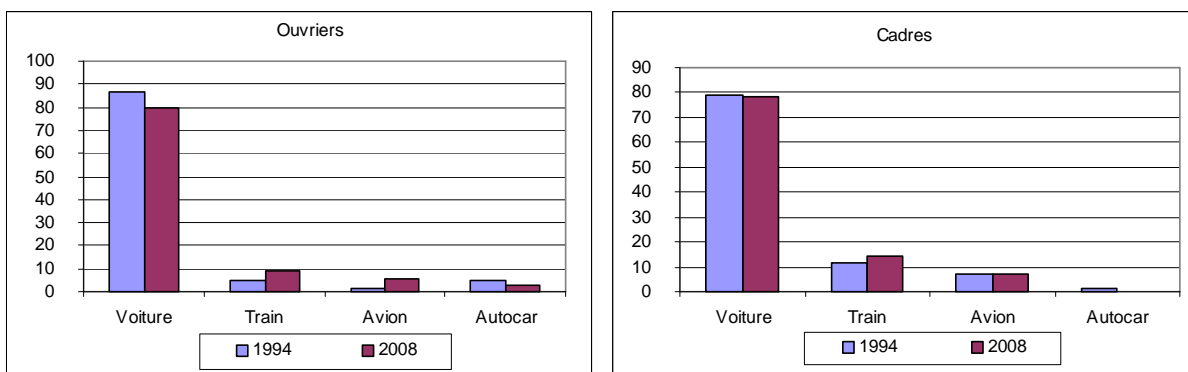


Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

Le train se développe, l'avion se démocratise

Au sein des voyages pour motifs personnels, l'usage des différents modes de transport évolue de façon assez proche parmi les différentes catégories socioprofessionnelles. Chez les ouvriers aussi bien que chez les cadres, la part du train se renforce au détriment de la voiture (*graphiques 17 et 18*). En revanche, l'utilisation de l'avion pour motifs personnels demeure stable chez les cadres alors qu'elle progresse sensiblement parmi les ouvriers. L'expansion des compagnies à bas coût a sans doute permis de démocratiser l'accès à l'avion pour les déplacements touristiques, de loisirs et d'agrément à longue distance.

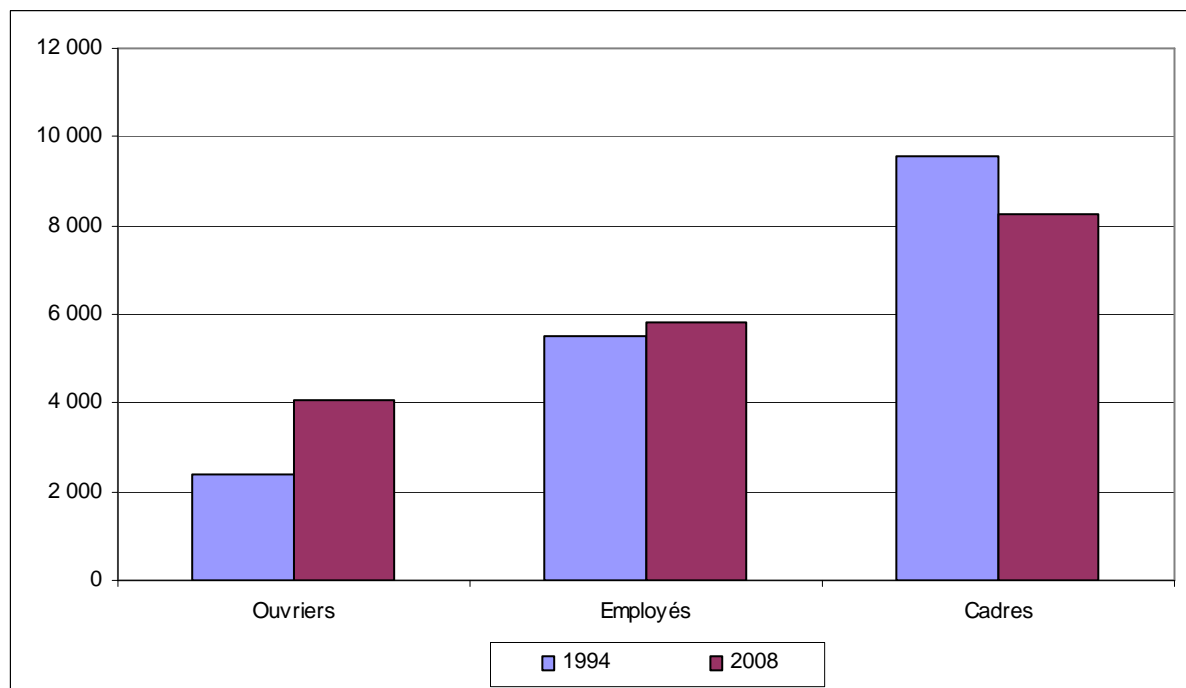
Graphiques 17 et 18 : Répartition des voyages personnels par mode en fonction de la catégorie socioprofessionnelle (en %)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

La popularisation de l'avion dans les milieux modestes a des conséquences significatives sur le poids de l'avion en termes de distances parcourues. Ainsi l'écart entre la distance annuelle parcourue par un cadre et par un ouvrier au cours de leurs voyages pour motifs personnels est passé du quadruple au double entre 1994 et 2008 : pour les ouvriers, cette distance est passée de 2 380 à 4 070 km sur la période, alors que pour les cadres, elle a reculé de 9 560 à 8 240 km (*graphique 19*).

Graphique 19 : Distance annuelle parcourue au cours des voyages personnels à longue distance en fonction de la catégorie socioprofessionnelle, en 1994 et 2008 (en km)



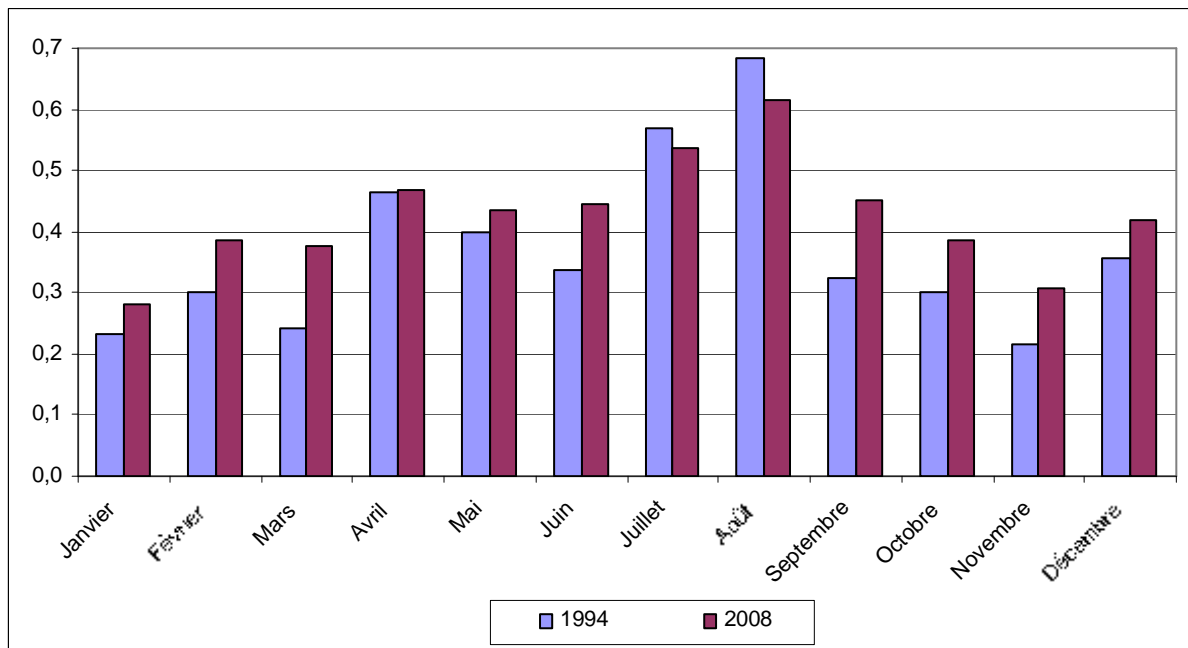
Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

Saisonnalité des voyages personnels : une érosion de la pointe estivale

Entre 1994 et 2008, la saisonnalité des voyages personnels s'est modifiée avec une érosion de la pointe estivale, et même un recul en niveau des voyages effectués pendant les saisons chaudes, au profit d'une hausse du nombre de voyages à l'automne et en hiver (*graphique 20*). La proportion des voyages personnels avec un départ en juillet/août a ainsi reculé de 28,3 % à 22,6 %. Cependant la courbe annuelle de la mobilité des voyages personnels se présente toujours sous la forme d'une saison haute (printemps et été) et d'une saison basse (le restant de l'année), même si l'écart entre ces deux saisons s'est nettement réduit. La réduction du temps de travail qui permet de diversifier les périodes de départ et qui accroît les pratiques de séjours fractionnés tout au long de l'année, l'arrivée à la retraite des générations du baby-boom, plus mobiles et ayant moins les contraintes des vacances scolaires, sont autant de facteurs explicatifs. Ces deux transformations conduisent ensemble à desserrer les contraintes sur les périodes de départ résultant du rythme de l'activité professionnelle.

Le léger recul des voyages en avril et la hausse plus importante de ceux de mars provient sans doute du profil des vacances scolaires réparties entre ces deux mois, avec des différences selon les académies.

Graphique 20 : Nombre mensuel moyen de voyages pour motifs personnels effectués par personne, en 1994 et 2008



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

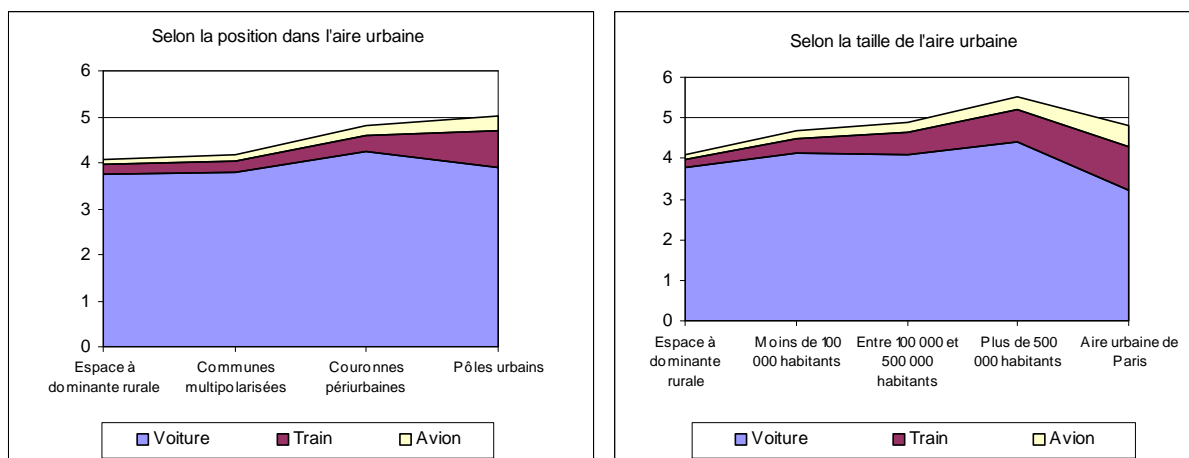
Moins de voyages en voiture à partir d'un certain niveau d'urbanisation

Pour les voyages à titre personnel, tous motifs confondus, la mobilité individuelle à longue distance augmente tendanciellement avec la densité urbaine, mesurée à la fois au travers de la taille d'aire urbaine et de la centralité de la position au sein de l'aire urbaine (*graphiques 21 et 22*). La fréquence ou la durée des voyages, le temps passé annuellement hors du domicile, la distance annuelle parcourue, augmentent en effet avec ces paramètres « d'urbanité ».

Cependant, à partir d'un certain niveau de densité urbaine, la fréquence des voyages annuels à longue distance pour motifs personnels chute. Ainsi, en 2008, les habitants de l'aire urbaine de Paris effectuaient moins de voyages à longue distance que les habitants des autres aires urbaines de plus de 500 000 habitants.

Ce sont en fait les voyages en voiture qui diminuent à partir d'un certain niveau de densité urbaine. L'utilisation de la voiture pour les voyages personnels est ainsi très faible dans l'aire urbaine de Paris, alors que l'utilisation du train et de l'avion augmente régulièrement avec la taille de l'aire urbaine. De même, l'utilisation de la voiture pour les voyages personnels est plus faible dans les pôles urbains que dans leurs couronnes périurbaines. La fréquence des voyages en train et en avion, au contraire, augmente régulièrement avec la densité urbaine.

Graphiques 21 et 22 : Fréquence annuelle des voyages personnels par mode de transport, en fonction du type de territoire du lieu de résidence, en 2008



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport 2008

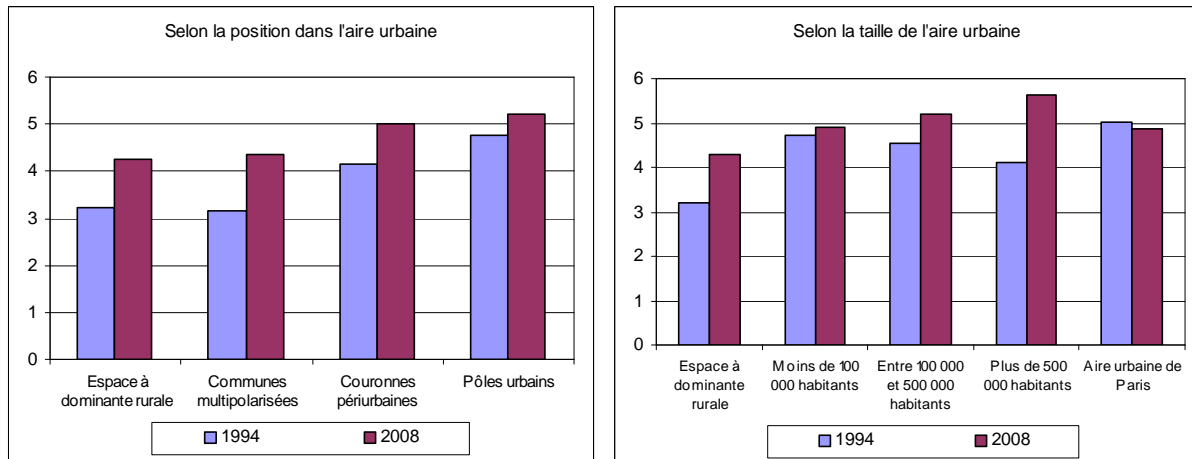
En neutralisant l'effet du revenu et de la motorisation – l'un augmentant, l'autre diminuant avec le degré d'urbanisation –, la moindre utilisation de la voiture peut être mise en évidence non seulement dans l'aire urbaine de Paris, mais également dans les aires urbaines de plus de 500 000 habitants. En considérant la fréquence des voyages annuels réalisés par les personnes bi-motorisées appartenant aux trois déciles supérieurs de revenu par unité de consommation, l'utilisation de la voiture pour les voyages à longue distance est plus faible dans les aires urbaines de plus de 500 000 habitants que dans les aires urbaines de plus petites dimensions, même pour les personnes disposant d'un revenu et d'un taux de motorisation élevés.

La faiblesse de l'usage de la voiture pour les déplacements à longue distance chez les habitants des territoires urbains s'explique en partie par la différence du niveau d'équipement automobile des ménages selon le territoire, faible dans les territoires densément urbanisés, élevée dans les territoires ruraux ou faiblement urbanisés. Il provient aussi de la différence d'usage de la voiture particulière, à équipement automobile constant, qui recule avec la densification de l'habitat et notamment chez les habitants de l'aire urbaine de Paris.

Voyages en voiture : progression modérée ou recul dans l'urbain, croissance soutenue ailleurs

La mobilité à longue distance pour motifs personnels progresse modérément dans les pôles urbains (de 4,8 à 5,2 voyages annuels par personne), alors qu'elle s'avère en croissance soutenue dans les couronnes périurbaines (de 4,2 à 5 voyages annuels) ainsi que dans les territoires ruraux (de 3,2 à 4,3 voyages annuels). De ce fait, la mobilité à longue distance pour motifs personnels des résidents des couronnes des pôles urbains a quasiment rattrapé le niveau de mobilité des habitants des pôles urbains (*graphique 23*). En considérant par ailleurs la taille de l'aire urbaine de résidence, c'est dans les aires urbaines de plus de 500 000 habitants, hors Paris, et dans les communes rurales, que la croissance de la mobilité à longue distance pour motifs personnels est la plus forte : respectivement de 4,1 à 5,6, et de 3,2 à 4,3 voyages annuels par personne (*graphique 24*). Elle recule au contraire légèrement dans l'aire urbaine de Paris, de 5 à 4,9 voyages annuels. C'est donc aujourd'hui parmi les résidents des grandes aires urbaines de province que la fréquence moyenne des voyages personnels est la plus élevée.

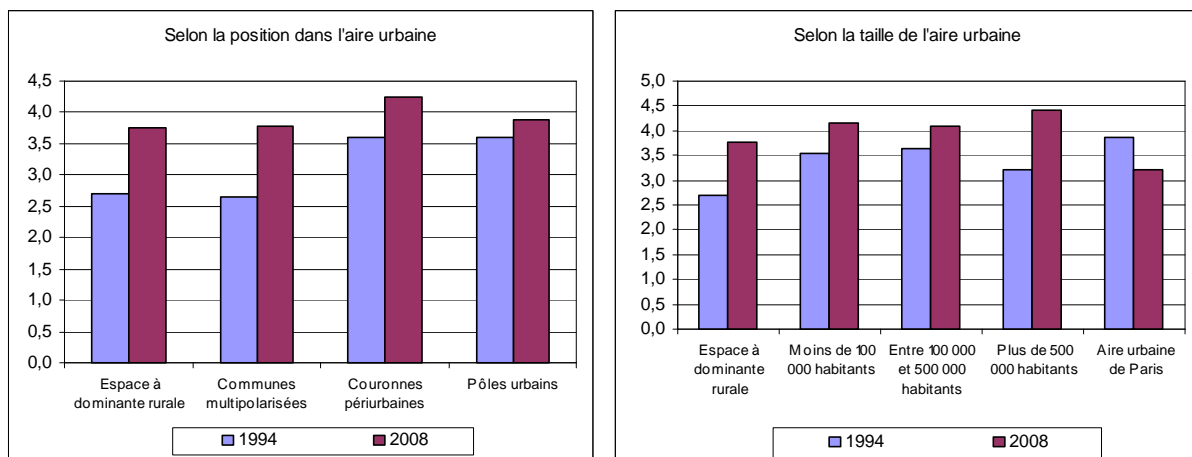
Graphiques 23 et 24 : Fréquence des voyages pour motifs personnels selon le type de territoire, en 1994 et 2008



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

L'usage de la voiture explique le différentiel de croissance de la mobilité à longue distance pour motifs personnels entre habitants des territoires périphériques et résidents des territoires urbanisés (graphiques 25 et 26). La fréquence des voyages en voiture pour motifs personnels progresse ainsi de 2,7 à 3,8 voyages annuels chez les habitants des communes rurales, de 2,6 à 3,8 dans les communes multipolarisées⁴, de 3,6 à 4,2 dans les couronnes périurbaines, et de seulement 3,6 à 3,9 dans les pôles urbains. En 2008, les habitants des communes périurbaines utilisent le plus leur voiture pour leurs déplacements personnels à longue distance. La mobilité à longue distance pour motifs personnels réalisée en voiture recule même significativement dans l'aire urbaine de Paris, de 3,9 à 3,2 voyages annuels entre 1994 et 2008, alors que la progression des voyages en voiture se poursuit sur le reste du territoire, en particulier chez les habitants des grandes aires urbaines de province et dans les communes rurales.

Graphiques 25 et 26 : Fréquence des voyages en voiture pour motifs personnels selon le type de territoire, en 1994 et 2008



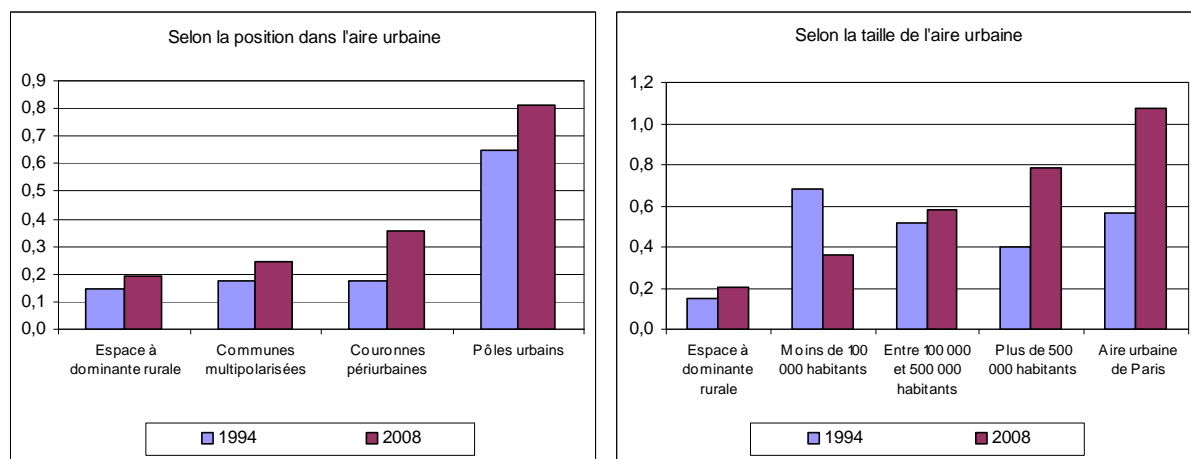
Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport, 1994, 2008

⁴ Les communes multipolarisées sont des communes périurbaines faisant partie des zones d'influence de plusieurs pôles urbains.

Voyages en train : une forte croissance chez les habitants des zones urbanisées

C'est au contraire dans les zones les plus densément urbanisées que l'utilisation du train au cours des voyages pour motifs personnels est la plus forte, et s'est le plus accrue entre 1994 et 2008. L'utilisation intensive du train chez les habitants des pôles urbains s'oppose tout d'abord à une utilisation beaucoup plus faible chez les habitants des communes périurbaines ou rurales (*graphique 27*). Par ailleurs, c'est dans les aires urbaines que la croissance de l'utilisation du train est la plus forte : de 0,18 à 0,36 voyage annuel par personne en moyenne chez les habitants des couronnes périurbaines, de 0,65 à 0,81 voyage annuel dans les pôles urbains. Au final, l'écart entre les pôles urbains et le reste du territoire dans l'utilisation du train s'accroît. De plus, l'utilisation du train augmente régulièrement avec la taille de l'aire urbaine : de 0,2 voyage annuel par personne dans les communes rurales à 1,1 voyage annuel dans l'aire urbaine de Paris (*graphique 28*). Cet écart s'est fortement accru entre 1994 et 2008, car c'est dans les très grandes aires urbaines que la croissance de l'utilisation du train a été la plus forte : de 0,4 à 0,8 voyage annuel par personne dans les grandes aires urbaines de province, et de 0,6 à 1,1 dans l'aire urbaine de Paris. L'utilisation du train, en revanche, est en net recul dans les petites aires urbaines de moins de 100 000 habitants. La polarisation spatiale de l'offre ferroviaire nouvelle (train à grande vitesse et modernisation du transport régional de voyageurs) a certainement joué un rôle essentiel dans cette différence très forte du rythme de croissance de l'usage du train entre les zones densément urbanisées et le reste du territoire.

Graphiques 27 et 28 : Fréquence des voyages en train pour motifs personnels selon le type de territoire, en 1994 et 2008

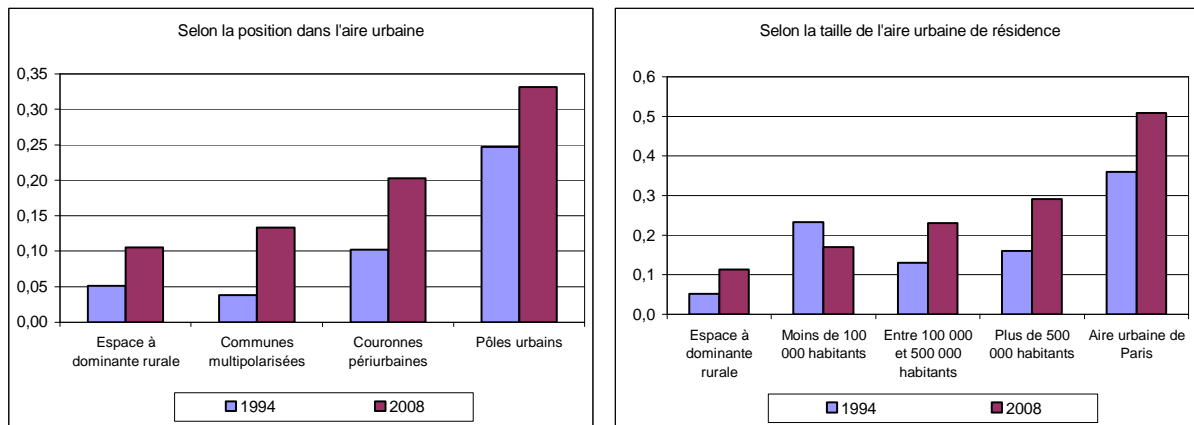


Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

Voyages en avion : une croissance homogène selon le type urbain, mais plus forte dans les grandes aires urbaines

L'utilisation de l'avion pour les voyages personnels, comme celle du train, est beaucoup plus intensive dans les zones les plus densément urbanisées : 0,33 voyage annuel par individu résidant dans les pôles urbains contre 0,11 dans l'espace à dominante rurale. Cependant, contrairement au train, la croissance de l'utilisation de l'avion est assez homogène entre les communes centrales et périphériques, de sorte que l'écart entre ces territoires ne s'accroît pas (*graphique 29*). L'utilisation de l'avion s'accroît aussi fortement avec la taille de l'aire urbaine de résidence : de 0,11 dans l'espace à dominante rurale à 0,51 dans l'aire urbaine de Paris, qui se caractérise par une utilisation de l'avion pour motifs personnels beaucoup plus intensive que sur le reste du territoire. Par ailleurs, c'est dans les grandes aires urbaines que la croissance de la fréquence des voyages personnels est la plus forte : de 0,16 à 0,29 dans les aires urbaines de plus de 500 000 habitants, hors Paris, et de 0,36 à 0,51 chez les habitants de l'aire urbaine de Paris (*graphique 30*).

Graphiques 29 et 30 : Fréquence des voyages en avion pour motifs personnels selon le type de territoire, en 1994 et 2008



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994, 2008

Remerciements :

Je souhaite adresser mes remerciements à Pascaline Cousin du Sétra pour la direction de cet article, à toute l'équipe du SOeS (Marina Robin, Dominique François, Philippe Roussel, Thomas Le Jeannic, Adrien Friez) ainsi qu'à Jean-Paul Hubert de l'Inrets pour leurs contributions actives, tant pour le travail effectué en amont de préparation, d'apurement et de redressement des données de l'enquête, sans lequel ce travail d'analyse n'aurait pas été possible, que pour la documentation des données constamment mises à jour sur le site du SOeS, ainsi que pour la relecture, la correction et l'organisation finale de cet article.

Encadré 3 : Précisions méthodologiques sur la mobilité à longue distance

Cet article porte sur la mobilité à longue distance des personnes résidant en France métropolitaine, âgées de 6 ans ou plus, et sur ses transformations entre 1994 et 2008. Ces deux dates correspondent aux périodes de réalisations des deux dernières enquêtes nationales sur les transports et les déplacements. La limitation d'âge correspond au champ des personnes enquêtées au sein des ménages : un seul individu par ménage a été enquêté sur ses pratiques de mobilité, et en particulier sur les voyages à longue distance effectués au cours des trois mois ayant précédé le passage de l'enquêteur. La période de collecte des informations couvre une année entière. La mobilité annuelle à longue distance de l'ensemble de la population couverte par le champ de l'enquête est reconstituée à partir de pondérations appliquées aux voyages et aux individus.

Les analyses réalisées ici portent sur l'évolution entre 1994 et 2008 ; elles sont généralement interprétées comme des tendances de long terme, et ne tiennent donc pas compte d'éventuelles fluctuations de la mobilité liées, par exemple, au contexte économique. À ce titre, la progression de la mobilité à longue distance à laquelle il est fait référence dans cette étude a été observée pour une période antérieure à la crise économique qui s'est développée tout au long de l'année 2009 tandis qu'en 1994 elle intégrait une période de crise (1993-1994) avec par exemple un taux de chômage de 10,7 % en 1994 contre 7,4 % en 2008.

Imputation des distances manquantes

Pour certains déplacements des voyages, la distance déclarée était manquante, elle est donc imputée. Pour cela, pour l'enquête 2008, a été utilisé le distancier Odomatrix qui fournit la distance routière et distance à vol d'oiseau dont les résultats sont redressés sur la base d'estimations économétriques réalisées avec les observations complètes.

Équipement automobile des ménages : on ne considère ici dans cet article que le nombre de voitures particulières à disposition des ménages. On ne compte donc pas les véhicules utilitaires légers ou les voiturettes. Les véhicules à disposition du ménage incluent non seulement les véhicules détenus par le ménage, mais aussi les véhicules à usage professionnel, mis à disposition par l'employeur ou en leasing, prêtés ou en réparation, ainsi que les véhicules laissés dans une résidence secondaire. Sont exclus les véhicules définitivement hors d'usage.

Bibliographie

La mobilité à longue distance dans les Pays de la Loire

Maurit Jacques (Dreal), Seguin Sébastien (Insee), *Insee Pays de la Loire*, avril 2010

Les Franciliens consacrent 1 h 20 par jour à leurs déplacements

Île-de-France à la page n°331, avril 2010

Mobilités à longue distance

Grimal Richard (Setra), mai à août 2010, fiches n° 1 à 3

Présentations de la journée du Reta consacrée à l'ENTD

mai 2010

Dans les grandes agglomérations, la mobilité quotidienne des habitants diminue, et elle augmente ailleurs

Hubert Jean-Paul, *Insee Première* n°1252, 2009 et *Le point* sur n°20, CGDD, juillet 2009

Mobilité locale en Languedoc-Roussillon

Pallez Dominique, *Les cahiers transports et aménagement en Languedoc-Roussillon* n°59, juin-juillet 2009

Près d'une heure quotidienne de transport : les disparités se réduisent mais demeurent

Le Jeannic Thomas, Razafindranovona Tiaray, *France, portrait social*, 2009

Voiture : entre choix et contraintes

Les cahiers transports et aménagement en Languedoc-Roussillon n°60, août 2009

La mobilité urbaine des années 2000, vers un « découplage » entre la possession et l'usage de la voiture ?

Durand Henri, Guidez Jean-Marie, Quételard Bernard, Varnaison-Revolle Patricia, *Mobilité, faits et chiffres*, Certu, octobre 2007, fiche n°3

Vacances : les générations se suivent et se ressemblent... de plus en plus

Dauphin Laurence, Tardieu Frédéric, *Insee première* n°1154, août 2007

La mobilité à longue distance des ménages en 1994

Gouider Nelly, *Insee Résultats* n°72 à 74, 1999

Profil globaux de mobilité : la mobilité globale des Français entre 1982 et 1994

Joëlle Maffre, Jean-Luc Volatier, *rapport du Credoc*, novembre 1998

Évolution du trafic français de voyageurs à longue distance

Calzada Christian, Marchal Philippe, Morellet Olivier, Soleyret Danièle, *RTS Spécial ETC* n°56, 1997

L'évolution de la mobilité des personnes de 1982 à 1994

Huault Philippe, *notes de synthèse du SES*, septembre 1997

Les Français voyagent de plus en plus

Gouider Nelly, *notes de synthèse du SES*, septembre-octobre 1997

Toujours plus loin... mais en voiture

Madre Jean-Loup (Inrets), Maffre Joëlle (Insee), *Insee première* n°417, décembre 1995

Un ménage sur quatre dispose d'une deuxième voiture

Insee première n°418, décembre 1995

Hausse des départs en vacances, mais 21 millions de Français ne partent pas

Le Jeannic Thomas, Ribéra José, *Insee Première* n°1093, juillet 2006

Documentation de l'enquête et des fichiers sur le site du SOeS

Dictionnaire des données de l'ENTD 2007-2008, octobre 2009

Organisation de la base de données ENTD 2007-2008, Hubert Jean-Paul , 1^{er} décembre 2009

Note sur les zonages, Robin Marina, Le Jeannic Thomas, SOeS, 6 octobre 2008

Note méthodologique sur les tables de voyages, Robin Marina, 1^{er} avril 2010

Note méthodologique sur le redressement de l'ENTD intégrant les calages « petite couronne » et « grande couronne » en Île-de-France, Roux Sophie, Armoogum Jimmy (Insee - Inrets), 9 mars 2010

Traitements post-collecte, mise à disposition d'une base provisoire, Roux Sophie, Hubert Jean-Paul, Armoogum Jimmy , janvier 2009

Instructions de collecte pour l'enquêteur, Insee, mars 2007

Présentation de l'ENTD, Meeddat/CGDD/SOeS, François Dominique, 25 septembre 2008

L'avion : des voyages toujours plus nombreux et plus lointains

Élisabeth Bouffard-Savary, DGAC

Parmi l'ensemble des modes de transport utilisés pour les déplacements à longue distance, l'avion détient encore une faible part : il assure 5,7 % des voyages à longue distance en 2008. En revanche, il est à l'origine de 29,9 % des kilomètres parcourus. Avec une longueur moyenne de 2 400 kilomètres, stable dans le temps, mais encore plus élevée lorsqu'il s'agit de déplacements pour motifs privés, l'avion confirme son domaine de pertinence : les voyages à très longue distance. Rien d'étonnant dans ces conditions que 72 % de ces voyages soient à destination de l'étranger. En tout cas, les voyages aériens, facilités notamment par les opérateurs à bas coûts, progressent rapidement, deux fois plus vite que les voyages tous modes confondus.

Une croissance deux fois plus rapide que celle des voyages à longue distance tous modes confondus

Le nombre de voyages (*encadré 1*) effectués en avion (20,6 millions) représente 5,7 % de l'ensemble des déplacements à longue distance en 2008 ; il a progressé de 42 % par rapport à 1994, soit presque deux fois plus rapidement que les voyages tous modes confondus (+ 22,2 %) (*tableau 1*).

Cette croissance est certes liée à la démographie (59 millions d'habitants en 1994 ; 64 millions en 2008) mais elle est également due à une certaine « familiarisation » avec ce mode de transport : 0,37 voyage aérien par personne en 2008, contre 0,27 en 1994.

Toutefois, cette progression des voyages aériens effectués par les ménages français est inférieure à celle du trafic aérien de la France qui, tous passagers confondus – quels que soient leur lieu de résidence ou leur nationalité – a progressé de 79 % sur la même période. Cette différence de progression illustre l'internationalisation du trafic aérien : augmentation des échanges internationaux, attractivité touristique de la France (1^{er} pays récepteur au niveau mondial) qui fait que les voyageurs étrangers assurent plus de 40 % du trafic aérien en France.

Tableau 1 : Répartition des voyages selon le mode de transport principal

		Voiture	Train	Autocar	Avion	Autres	Non déclaré	Ensemble
1994	en milliers	215 411	40 400	12 545	14 527	3 300	6 993	293 176
	en %	73,47	13,78	4,28	4,96	1,13	2,39	100,0
2008	en milliers	263 010	54 253	7 041	20 564	13 463	0	358 331
	en %	73,4	15,1	2,0	5,7	3,8	0,0	100,0

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitain.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Encadré 1 : Définition des voyages et déplacements

La plupart des résultats présentés dans cet article sont exprimés en termes de voyages, sauf ce qui fait référence à la distance parcourue qui concerne la notion de déplacement.

Un déplacement est un mouvement d'une personne entre un lieu d'origine et un lieu de destination, associé à un motif, tout changement de motif entraînant un nouveau déplacement.

Un voyage est une séquence de déplacements ; à longue distance, un voyage est donc toujours constitué d'au moins deux déplacements.

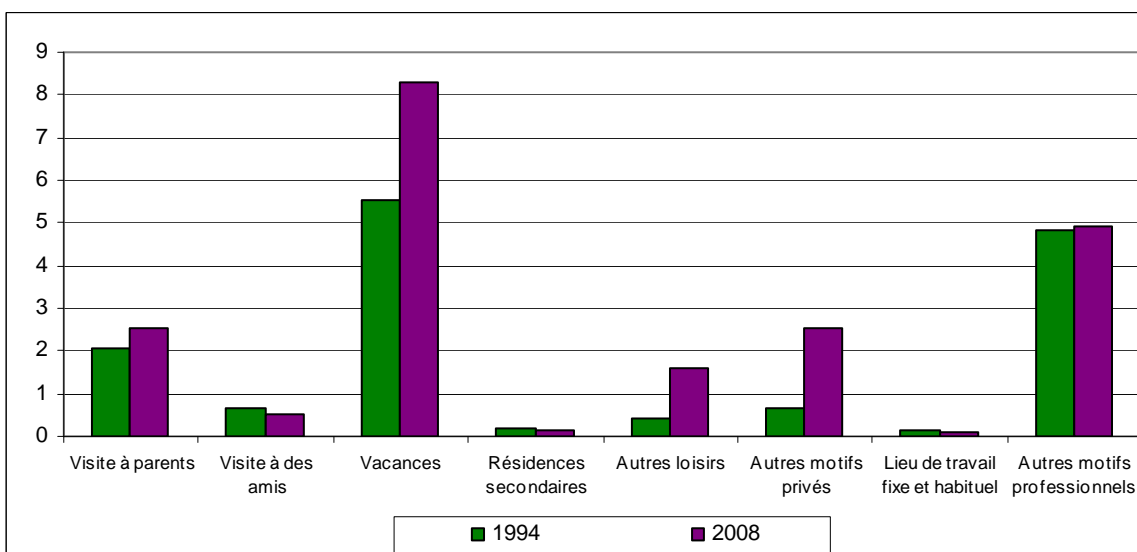
Longue distance : déplacement à plus de 80 km à vol d'oiseau du domicile, ou de plus de 80 km réalisés par l'enquêté au cours des trois mois précédant le passage de l'enquêté, ainsi que les déplacements impliquant au moins une nuitée hors du domicile, ou à destination de l'étranger.

Trois déplacements en avion sur quatre sont motivés par des raisons d'ordre privé

En 2008, l'avion est principalement utilisé pour des déplacements liés à des motifs d'ordre privé : 75,7 % des cas. Cette part est en forte augmentation par rapport à celle observée en 1994 (65,8 %). Il est pris pour partir en vacances : c'est le principal motif d'ordre privé (53 % d'entre eux), suivi par les visites aux parents (16 %).

A *contrario*, la part relative des voyages motivés par des raisons professionnelles diminue sur la même période. Le nombre de voyages effectués en avion pour motif professionnel demeure stable entre 1994 et 2008, à 4,9 millions (*graphique 1*), alors qu'il a progressé de près de 50 % pour le train, illustrant ainsi le remplacement de l'avion par le TGV lorsque les réseaux le permettent.

Graphique 1 : Nombre de voyages effectués en avion selon le motif de déplacement (en millions)

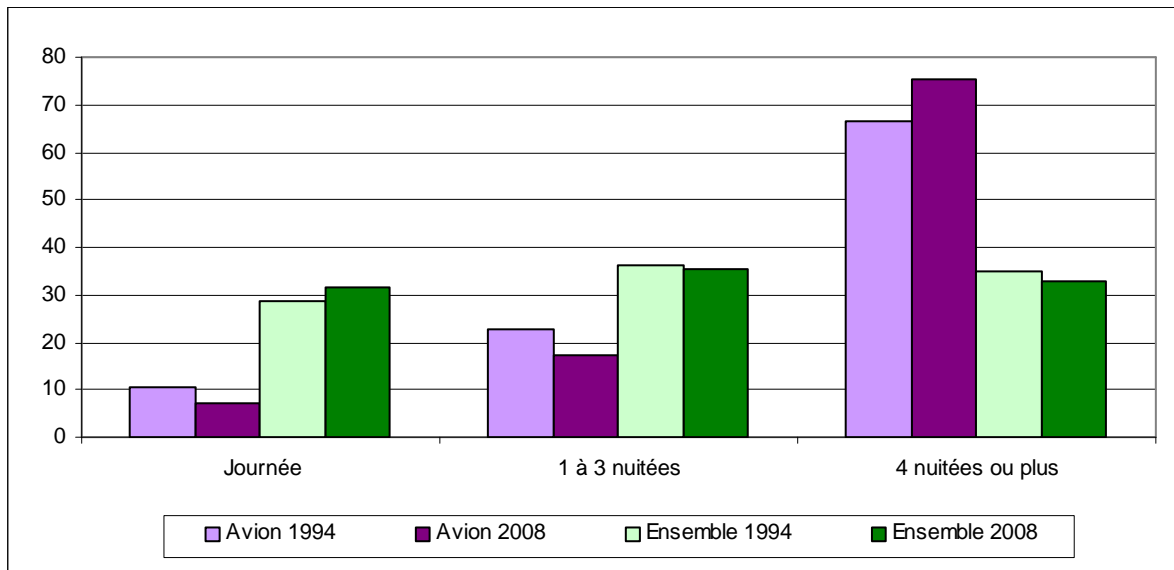


Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Les voyages en avion sont liés à des durées de séjour plutôt longues

75 % des voyages effectués en avion s'étalent sur une durée de 4 nuitées ou plus, contre 33 % quel que soit le mode de transport (*graphique 2*). Ils correspondraient donc plutôt à des déplacements lointains. La part des voyages de 4 nuitées ou plus se renforce au cours du temps (66,6 % en 1994).

Graphique 2 : Répartition des voyages en avion et tous modes confondus selon la durée du séjour (en %)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

L'avion confirme ainsi son principal domaine de pertinence : les voyages moyen et long courrier dont la durée du séjour est généralement suffisamment longue. Ces voyages en avion de 4 nuitées ou plus sont principalement effectués pour des motifs privés : 91 % des voyages personnels par avion, et cette caractéristique se renforce dans le temps (85 % en 1994).

À titre professionnel, l'avion demeure en revanche utilisé en majorité pour des déplacements de courte durée : 29 % pour des allers-retours dans la journée et 44 % pour des voyages de 1 à 3 nuitées ; ces proportions demeurent par ailleurs stables depuis 1994 (respectivement 28 % et 43 %).

La part des femmes tend à progresser

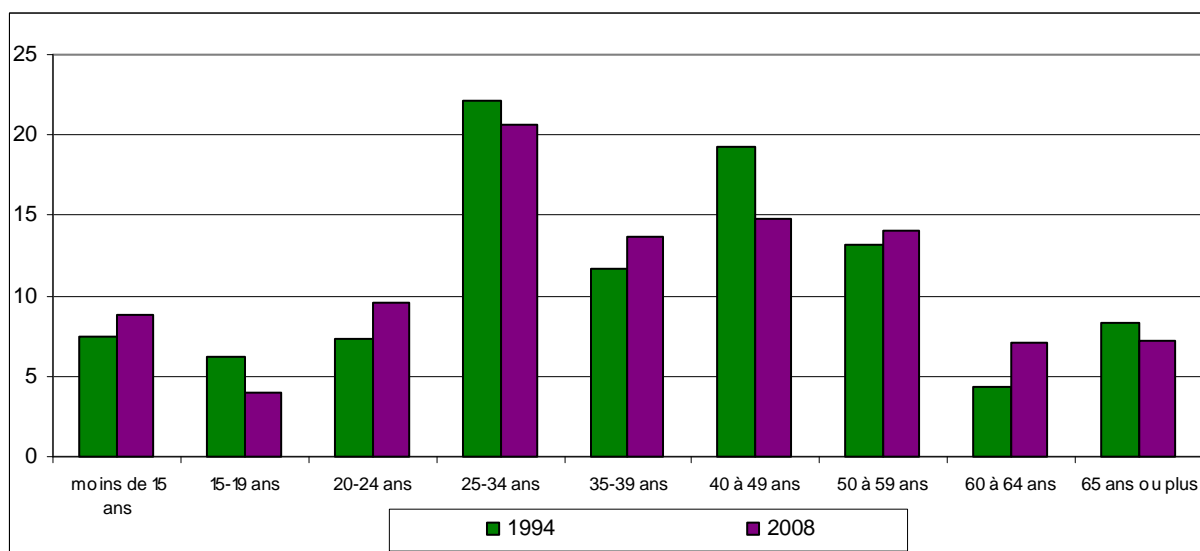
La mobilité pour les voyages effectués en avion est, selon le sexe, quasiment identique à celle de l'ensemble des autres modes de transport. Sur 100 voyageurs en avion, 57 sont des hommes et 43 des femmes. Ces proportions varient peu selon les autres modes de transport (voiture : 56 % d'hommes, train : 57 %) sauf pour l'autocar (46 %). Comme pour les autres modes, la part des femmes dans la mobilité à longue distance se rapproche de leur poids démographique. Elles ne représentaient que 41 % des passagers aériens en 1994, soit une progression de 2 points entre 1994 et 2008, à l'instar de ce qui est observé pour l'ensemble des voyages à longue distance : 43 % de femmes en 1994, 45 % en 2008.

En revanche, pour les voyages aériens effectués à seul titre professionnel, 73 % sont réalisés par des hommes, avec toutefois une tendance à la « féminisation » (le taux s'élevait à 81 % pour les hommes en 1994).

Les jeunes et les « aînés » davantage enclins à voyager en avion

Les jeunes sont généralement plus enclins à voyager que leurs aînés et ceci se confirme pour le mode aérien : 43 % des voyageurs ont moins de 35 ans (contre 42 % tous modes confondus). Les personnes de moins de 15 ans sont assez bien représentées dans le mode aérien : 8,8 % des voyageurs en avion, contre 9,9 % pour l'ensemble des modes de transport et 7,2 % pour le train (graphique 3). Cette tendance illustre les évolutions sociodémographiques de ces dernières années (éclatement des familles, notamment), propices aux déplacements des enfants à l'occasion des vacances et des week-ends). Elle illustre aussi la politique des compagnies aériennes visant à faciliter les déplacements des jeunes en toute sécurité avec la prise en charge des « UM » (« *Unaccompanied minors* »).

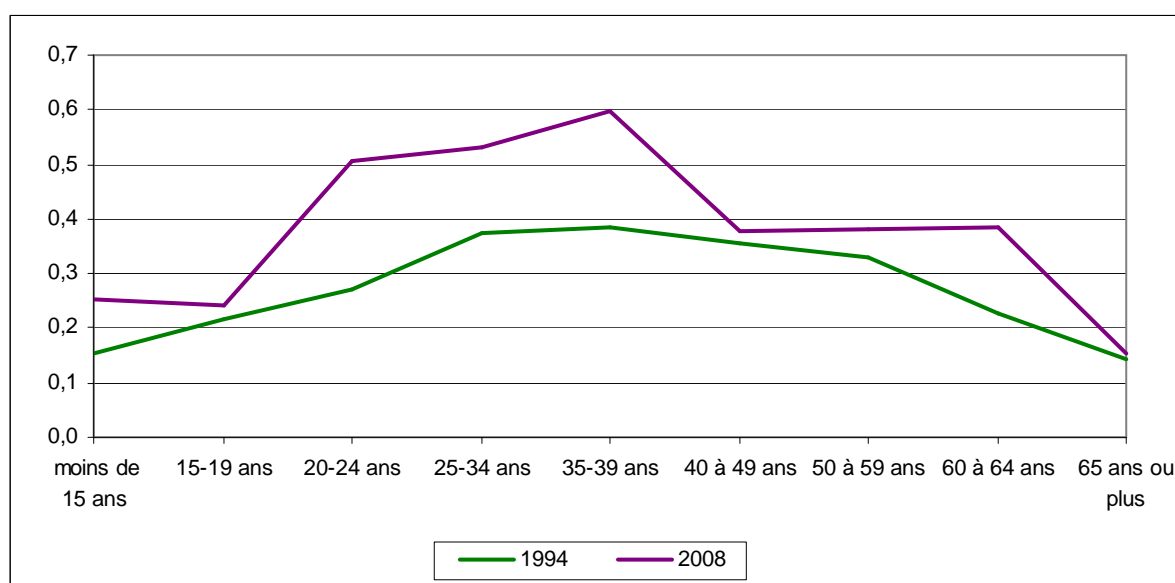
Graphique 3 : Répartition des voyages en avion selon l'âge (en %)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Au-delà de l'évolution de la structure démographique se traduisant notamment par un vieillissement de la population, la répartition des voyageurs par tranche d'âge, comparée à 1994, évolue également : les jeunes passagers (moins de 15 ans) sont plus nombreux (7,4 % des voyageurs en avion en 1994, 8,8 % en 2008), tout comme ceux âgés de 20 à 24 ans (7,3 % et 9,6 %, respectivement). Les voyageurs âgés de 60 à 64 ans ont réalisé quant à eux 7,1 % des voyages aériens en 2008 (contre seulement 4,3 % en 1994) mais surtout, le nombre de voyages qu'ils ont effectués a plus que doublé, passant de 630 000 en 1994 à 1 457 000 en 2008. Dès lors, l'intérêt porté par les organisateurs de voyages à l'égard de ces personnes est tout à fait compréhensible, dans la mesure où elles représentent un marché en réelle croissance, dont les potentialités à terme sont importantes compte tenu du vieillissement de la population. Dans cette tranche d'âge, les voyageuses, déjà majoritaires en 1994, le sont encore davantage en 2008 : 66 % en 2008 contre 55 % en 1994 – notamment lorsqu'il s'agit de voyages pour motif privé (67 % contre 58 % en 1994).

Graphique 4 : Nombre annuel de voyages aériens par habitant selon l'âge



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

En résumé, c'est entre 20 et 40 ans que les appétits de voyages aériens sont les plus importants (0,5 à 0,6 voyage par an et par personne pour 0,37 tous âges confondus). Par ailleurs, les personnes âgées de 60 à 64 ans continuent de voyager (0,39 voyage par an et par personne en 2008) alors qu'en 1994, elles avaient tendance à y renoncer (0,23). Au-delà de 65 ans, les voyages aériens diminuent considérablement, surtout après 75 ans.

Un mode de transport de moins en moins « réservé »

Près de 80 % des voyageurs aériens sont des personnes actives occupées (*tableau 2*), situation très comparable quel que soit le mode de transport (75 %), sauf pour les voyages en autocar (55 % seulement) et qui évolue peu dans le temps.

Les voyages en avion demeurent l'apanage des cadres et professions intellectuelles supérieures : ces derniers effectuent 40,3 % des voyages en avion contre 25,9 % des voyages tous modes confondus, alors qu'ils représentent 14,6 % de la population. En revanche, les employés (6,0 %) et les ouvriers (6,5 %) utilisent toujours moins l'avion que les autres modes de transport (la proportion de chacune de ces catégories est de 10,3 % et 11,7 % respectivement, tous modes de transport confondus).

Tableau 2 : Répartition du nombre de voyages aériens selon la catégorie socioprofessionnelle de la personne de référence (en %)

	1994	2008
Actifs	78,0	79,6
Agriculteurs	1,6	1,9
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	6,5	7,2
Cadres et professions intellectuelles supérieures	39,5	40,3
Professions intermédiaires	19,0	17,7
Employés	5,7	6,0
Ouvriers	5,7	6,5
Retraités	13,3	15,5
Autres	8,7	5,0
Ensemble	100,0	100,0

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

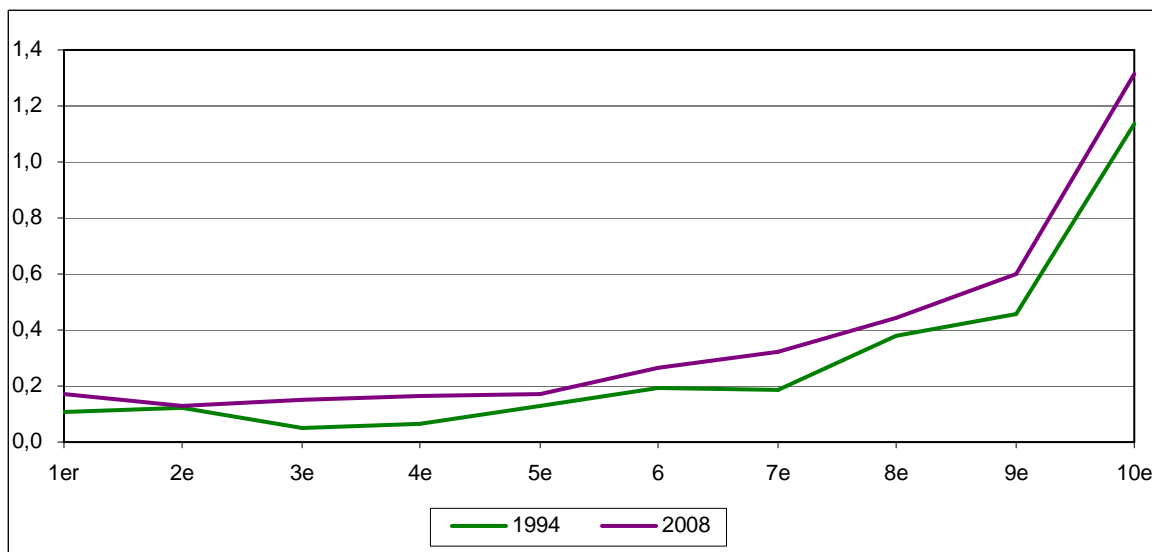
Cependant, les ouvriers et les employés sont un peu plus nombreux à prendre l'avion qu'en 1994 : 12,5 % des voyageurs en 2008, contre 11,4 % en 1994. Par ailleurs, au sein des voyages en avion effectués par les retraités, la part des anciens ouvriers est également beaucoup plus importante en 2008 (9,2 %) qu'en 1994 (2,2 %), témoignant ainsi d'un élargissement pour cette catégorie de l'accès au transport aérien.

Plus le revenu est élevé, plus les voyages en avion sont nombreux

La moitié des déplacements par avion est le fait des 2 % de personnes dont les revenus par unité de consommation sont les plus élevés. Ce lien entre mode de transport et niveau de revenu est particulièrement significatif pour le transport aérien : les personnes dont les revenus se situent entre le 1^{er} et le 7^e décile effectuent un nombre annuel de voyages aériens très inférieur à la moyenne nationale (*graphique 5*). Et ce sont bien les plus hauts revenus (8^e à 10^e décile) qui représentent l'essentiel de la clientèle (de 0,44 à 1,31 voyage aérien par an par personne). Toutes choses égales par ailleurs, les personnes dont le revenu du ménage par unité de consommation est situé dans le quartile supérieur ont davantage recours à l'avion pour effectuer leurs voyages personnels (*tableau 3*).

Cette caractéristique est encore plus marquée selon le motif de déplacement : les 20 % de personnes dont le revenu par unité de consommation est le plus élevé effectuent les trois quarts des voyages professionnels.

Graphique 5 : Nombre de voyages en avion par habitant selon le décile de revenu par unité de consommation du ménage

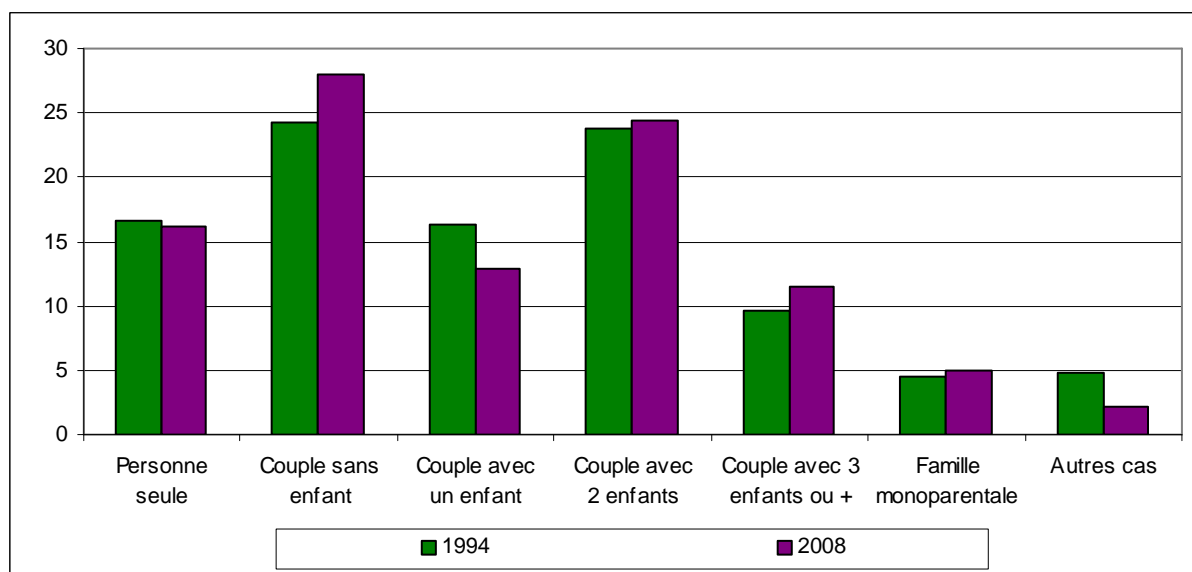


Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Mais les différences s'estompent quelque peu si l'on considère les voyages pour motifs personnels : la diversité des offres tarifaires permet en effet aux personnes de revenu moyen d'accéder à des voyages aériens, dès lors que les réservations sont suffisamment anticipées sur la date de leur voyage.

Au total, les voyages en avion sont synonymes de déplacements liés aux vacances, de catégories socioprofessionnelles supérieures, et de niveau de revenu élevé. Les célibataires et couples sans enfant plébiscitent ce type de déplacement : ils réalisent 44 % des voyageurs aériens, contre 35 % tous modes confondus. *A contrario*, les ménages avec enfants ne réalisent que 49 % des voyages en avion, alors qu'ils effectuent 56 % des voyages en voiture (graphique 6).

Graphique 6 : Répartition des voyages en avion selon la situation de famille (en %)



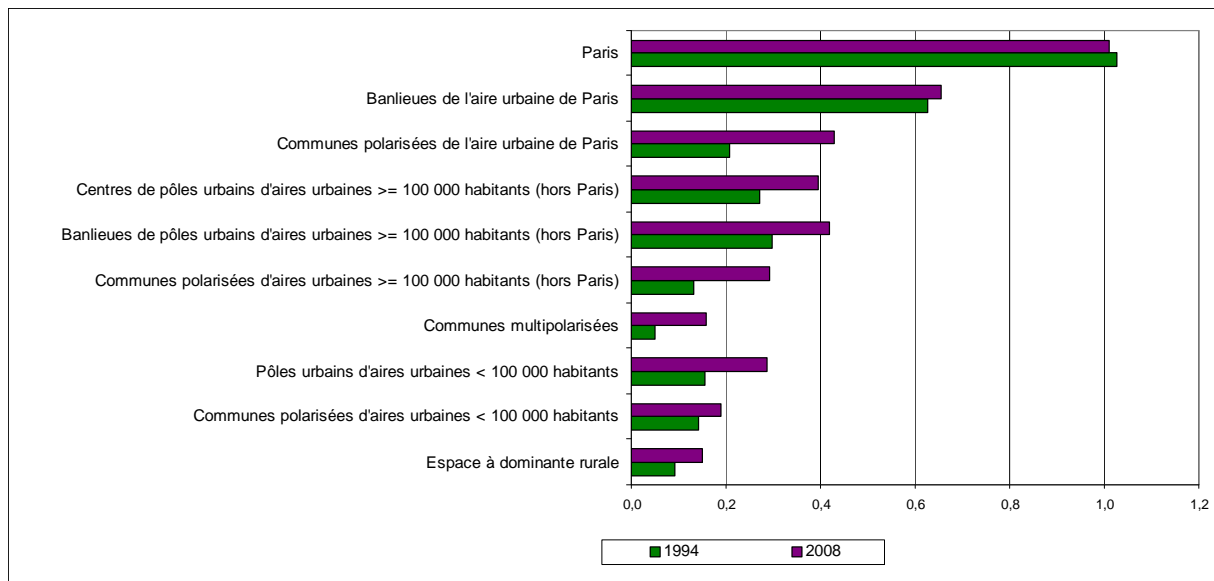
Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Les Franciliens à l'origine d'un voyage en avion sur trois

Les personnes résidant en Île-de-France effectuent plus du tiers des voyages en avion (36 %), alors que leur poids démographique est de 19 % en France métropolitaine. Il s'agit là d'une caractéristique très marquée qui contraste nettement avec la mobilité en général.

En 2008, le nombre de voyages aériens effectués par les Parisiens atteint en moyenne 1,01 – un niveau trois fois plus élevé que la moyenne nationale (*graphique 7*). Cet effet n'est pas purement lié à l'activité professionnelle importante en Île-de-France, une analyse « *toutes choses égales par ailleurs* » réalisée sur la prévalence des voyages à titre personnels confirme ce diagnostic (*tableau 3*). Cela étant, tous motifs confondus, le poids des voyages aériens effectué par les Franciliens tend à s'affaiblir : de 44 % en 1994, il passe à 33 % en 2008.

Graphique 7 : Nombre de voyages en avion par habitant selon le type urbain du domicile



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Tableau 3 : Facteurs contributifs du recours à l'avion pour effectuer ses voyages pour motifs personnels

Variable	Écart à la proportion de référence (en points)	Seuil de significativité
Revenu du ménage par unité de consommation		
1 ^{er} quartile	-0,4	**
2 ^e quartile	-	réf.
3 ^e quartile	ns	ns
4 ^e quartile	1,8	***
Tranche d'âge		
moins de 15 ans	ns	ns
15 à 24 ans	ns	ns
25 à 34 ans	ns	ns
35 à 44 ans	-	réf.
45 à 54 ans	ns	ns
55 à 64 ans	ns	ns
65 à 74 ans	ns	ns
75 ans ou plus	-0,9	***
Nationalité		
Français de naissance	-	réf.
Français par naturalisation	0,7	**
Étranger	1,8	***
Type de ménage		
Personne seule	0,5	**
Famille monoparentale	ns	ns
Couple sans enfant	0,3	*
Couple avec enfant(s)	-	réf.
Autre	ns	ns
Type urbain de la commune de résidence		
Espace à dominante rurale	-0,4	*
Communes polarisées d'aires urbaines < 100 000 habitants	ns	ns
Pôles urbains d'aires urbaines < 100 000 habitants	ns	ns
Communes multipolarisées	-0,5	*
Communes polarisées d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	ns	ns
Banlieues de pôles urbains d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	-	réf.
Centres de pôles urbains d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	ns	ns
Communes polarisées de l'aire urbaine de Paris	ns	ns
Banlieue parisienne	0,5	**
Paris	1,0	***
Proportion d'individus ayant pris l'avion pour effectuer des voyages pour motifs personnels (situation de référence)		1,0 %

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Avertissement : ce tableau présente les résultats d'un modèle de régression qualitative à résidus logistiques. Il explique l'importance du recours à l'avion pour effectuer ses voyages pour motifs personnels (mesurée en proportion d'individus concernés), selon différents facteurs explicatifs. Plus précisément, le tableau fournit l'impact différentiel généré par une situation spécifique par rapport à la situation de référence (repérée pour chaque facteur explicatif par la mention « réf. »). Les variables intégrées dans le modèle sont : sexe de l'individu, tranche d'âge de l'individu, nationalité de l'individu, quartile de revenu du ménage par unité de consommation (UC), type de ménage et type de zonage urbain de résidence. Celles retenues au final par le modèle sont le quartile de revenu par UC du ménage, l'âge et la nationalité de l'individu, le type de ménage et le type urbain du lieu de résidence.

Note de lecture : 1,0 % des individus se trouvant dans la situation de référence (2^e quartile de revenu du ménage par UC, âgé de 35 à 44 ans, etc.) ont pris l'avion au cours des 3 derniers mois précédant l'enquête (réalisée sur 6 vagues). Toutes choses égales par ailleurs, faire partie du 4^e quartile de revenu par UC fait augmenter la proportion d'individus prenant l'avion. Elle passe de 1,0 % à 2,8 % (1,0 + 1,8). À l'inverse, résider dans l'espace à dominante rurale fait baisser ce recours à l'avion, qui passe alors de 1,0 % à 0,6 % (1,0 - 0,4).

Seuils de significativité :

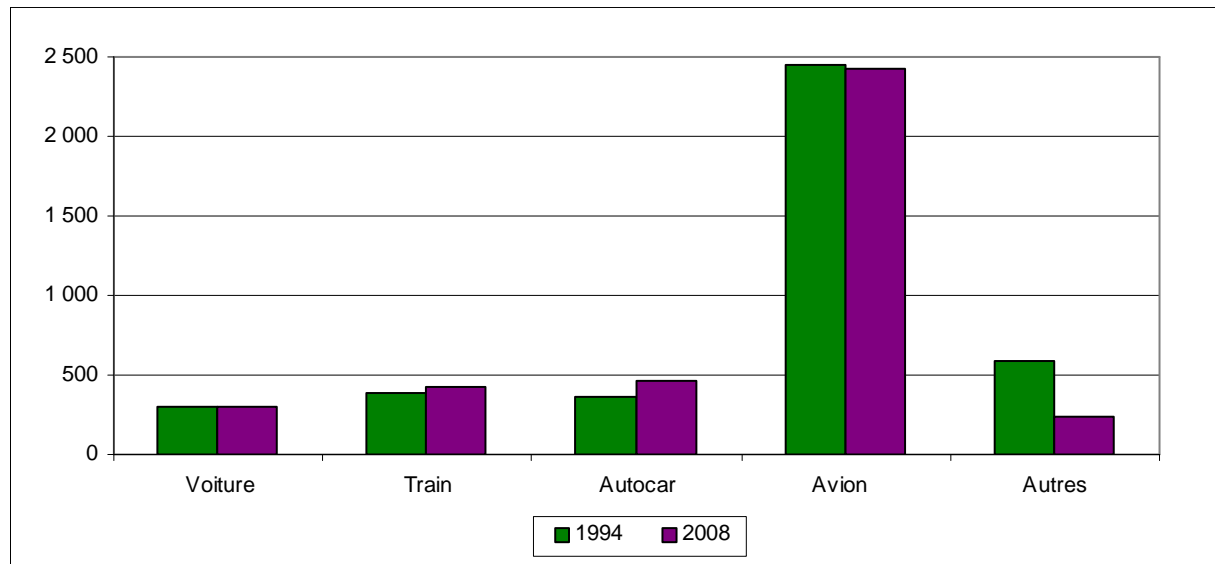
* significatif au seuil de 10 % | ** significatif au seuil de 5 % | *** significatif au seuil de 1 % | ns non significatif

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport et déplacements 2008 – Calculs SOeS

L'avion est le mode de transport pour aller loin

Avec le temps, le transport aérien se renforce sur les voyages moyen et long courriers. Un déplacement par avion sur deux s'effectue, aujourd'hui, sur des distances de plus de 1 500 km et trois sur quatre sur des distances de plus de 800 km. La distance moyenne en avion est de 2 428 km par déplacement ; elle est six fois plus importante que pour le train (420 km) et huit fois plus importante que pour la voiture (298 km) (graphique 8). Pour autant, la distance moyenne des déplacements par avion demeure stable (2 455 km en 1994, 2 428 km en 2008).

Graphique 8 : Distance moyenne parcourue par déplacement selon le mode de transport (en km)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

Les voyages privés en avion sont plus lointains (2 631 km en moyenne) que les voyages pour motifs professionnels (1 830 km) (tableau 4). Toutefois, cet écart tend à se réduire dans le temps par un double mouvement : d'une part, les voyageurs pour motifs privés prennent plus facilement l'avion sur de plus courtes distances, très certainement en raison du développement des liaisons à bas coûts à destination de l'Europe et du Maghreb. D'autre part, les voyages pour motifs professionnels se font sur des distances croissantes (+ 24 %). Cette seconde évolution est liée à plusieurs facteurs. La mondialisation des échanges développe les voyages professionnels lointains. L'utilisation du TGV sur les courtes distances y compris vers les pays européens limitrophes implique une substitution de mode de transport. Enfin, l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication (messagerie Internet, réunions en vidéoconférence...) semble remplacer les voyages les moins « indispensables » qui étaient le plus souvent de relativement courte distance.

Tableau 4 : Nombre moyen de kilomètres parcourus par déplacement en avion selon le motif

	Motifs privés	Motifs professionnels	Ensemble
1994	2 941	1 474	2 455
2008	2 631	1 830	2 428
Évolution 1994-2008 (en %)	- 10,5	+ 24,1	- 10,1

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1994, 2008

L'avion : un mode synonyme de destinations étrangères

Plus de deux voyages sur trois (68,5 %) s'effectuent à destination de l'étranger (*tableau 5*) : l'Europe capte 51 % de ces voyages, l'Afrique 26 %, l'Amérique (au sens large) 14 %, l'Asie 8 %¹. Pour le tiers restant des voyages, les cinq premières destinations sont les Dom-Tom (6,2 %), l'Île-de-France (5,2%), Provence-Alpes-Côte d'Azur (4,8%), la Corse (2,8 %), et l'Aquitaine (2,7 %).

Tableau 5 : Répartition des destinations en avion selon différentes caractéristiques (en %)

	Étranger	Dom-tom	Île-de-France	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Corse	Aquitaine	Autres régions	Ensemble
Ensemble des voyages	68,5	6,2	5,2	4,8	2,8	2,7	9,9	100,0
Actifs	64,6	5,9	6,2	5,1	2,5	3,0	11,1	100,0
Retraités	84,2	0,1	1,4	3,1	5,1	-	5,3	100,0
Motifs privés	73,6	6,0	3,3	4,1	3,7	1,7	5,7	100,0
Motifs professionnels	52,5	0,1	11,0	7,0	-	5,8	23,1	100,0

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport et déplacements, 2008

Les voyages des retraités et ceux réalisés pour motifs privés sont les plus concernés par les destinations internationales (*tableau 5*) :

- 84 % des voyages en avion effectués par les retraités ont pour destination l'international, avec un attrait particulier pour les destinations « Afrique » (28 % des destinations internationales) et « Asie » (10 %) ;
- 74 % des voyages en avion effectués pour motifs privés sont également à l'international, avec également une préférence relative pour les destinations « Afrique » (31 % des destinations internationales).

Les voyages internationaux en avion pour motifs professionnels (53 % de l'ensemble des voyages professionnels) sont quant à eux très concentrés sur l'Europe (70 % d'entre eux) mais également l'Asie (11 %).

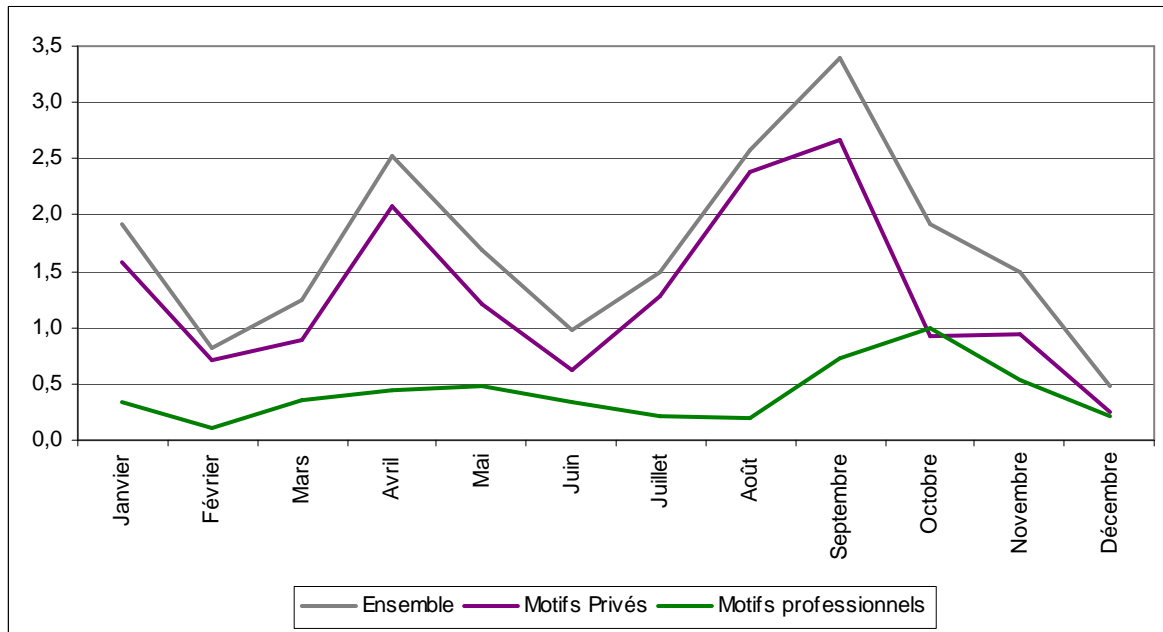
À chaque destination internationale, un profil particulier de voyageurs

L'Europe est la destination principale des personnes seules et des couples avec 2 enfants. Les hommes de 35 à 64 ans et les femmes de plus de 35 ans, ainsi que les couples avec 2 enfants, sont particulièrement nombreux à se déplacer vers l'Afrique. Quant aux voyages à destination de l'Amérique, ils apparaissent particulièrement appréciés par les couples de plus de 64 ans sans enfant et les familles monoparentales ayant un enfant de moins de 13 ans. Enfin, les destinations vers l'Asie sont appréciées par les hommes de 35 à 64 ans et les couples avec deux enfants.

Un pic de voyages en septembre

Avec 14 % des voyages-départ et 16 % des voyages-retour, le mois de septembre apparaît comme la période la plus prisée par les voyageurs résidant en France métropolitaine (*graphique 9*). Les voyages pour motifs personnels ont en fait deux périodes privilégiées de départ : avril et août-septembre ; ceux pour motifs professionnels augmentent sensiblement en septembre et octobre. À titre de comparaison, les statistiques de trafic passagers aériens incluant les non-résidents et le transit en France sont légèrement plus lisses et les mois les plus importants sont alors juillet et août avec pour chacun 10 % du trafic annuel total.

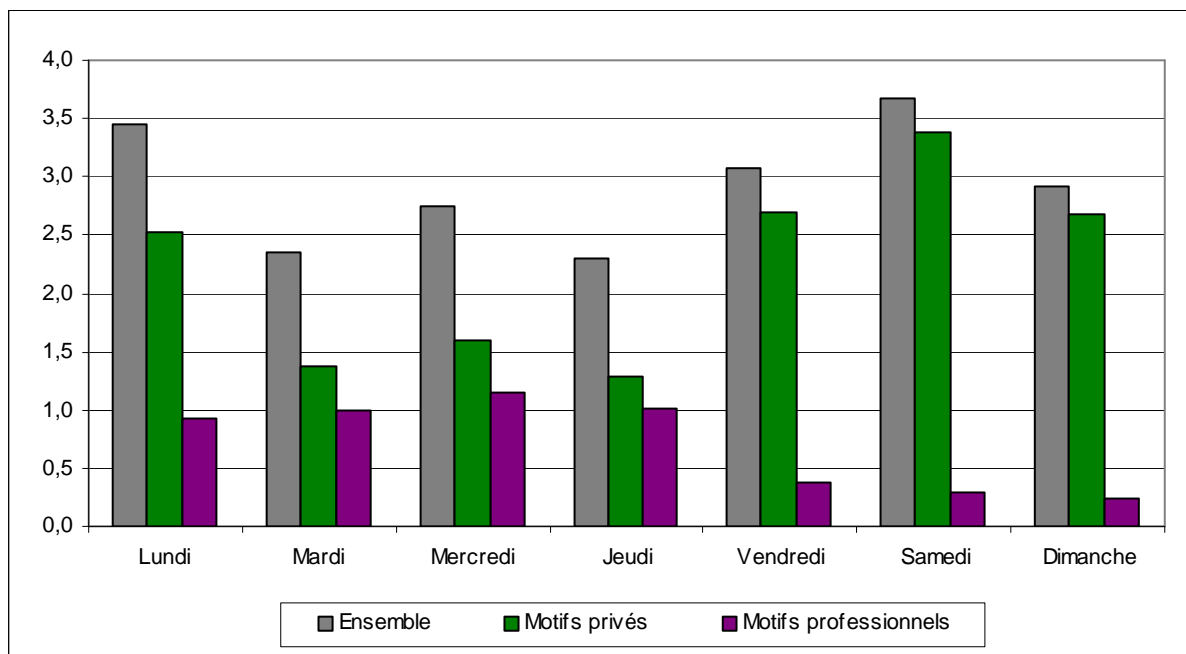
¹À titre de comparaison, la structure du trafic total de passagers de la France en 2008 (passagers français et étrangers) était la suivante par grande destination : domestique (18 %), Dom-Tom (3 %), Étranger (79 %), se répartissant en Europe (63 %), Afrique (16 %), Amérique (12 %), Asie (8 %) et Océanie (1 %) (Source : DGAC). L'écart entre la part des destinations « Étranger » entre les deux sources (ENTD : 72 % ; Trafic total France DGAC : 79 %) s'explique par l'importance des passagers de nationalité étrangère qui, par définition, voyagent en quasi-totalité sur des destinations « Étranger ».

Graphique 9 : Nombre de voyages en avion, selon le motif et le mois de départ (en millions)

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport et déplacements 2008

Le lundi et le samedi constituent des jours propices pour les départs de voyages en avion (34 % des départs) (*graphique 10*) ; pour le retour, c'est le mardi et le dimanche (33 % des retours)². Les vendredi, samedi et dimanche sont les jours privilégiés des voyages effectués pour motifs privés ; les lundi, mardi et mercredi sont les jours où s'effectuent le plus les voyages professionnels.

Graphique 10 : Nombre de voyages en avion, selon le motif et le jour de départ (en millions)

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport et déplacements 2008

² À titre de comparaison, les jours les plus fréquentés pour le trafic total de passagers aériens en France sont le vendredi (15,2 % des passagers) et le dimanche (19,8 % de l'ensemble des passagers).

Encadré 2 : Une nouvelle enquête auprès des passagers dans les aéroports français

En 2009, la Direction générale de l'aviation civile a réalisé pour la première fois une grande enquête auprès des passagers aériens, dans 16 aéroports de la métropole. Plus de 44 000 questionnaires ont été recueillis.

Ils permettent de compléter les informations sur l'activité du transport aérien en France en termes de typologie des passagers, d'« origine-destination » du voyage en prenant en compte les vols en correspondances et les aéroports concernés, les modes de pré- et de post-acheminement aux aéroports, les compagnies utilisées, etc. Cette enquête donne également un aperçu des tarifs payés par les passagers.

Les résultats de cette enquête sont disponibles sur le site : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Analyses-enquetes-et-statistiques,1637-.html>, à la rubrique *Enquêtes et études*.

Cette enquête porte sur l'ensemble des passagers arrivant, partant ou transitant par un aéroport français, qu'ils soient français (59 % des personnes interrogées) ou étrangers (41 %) ; l'ENTD, quant à elle, porte essentiellement sur les voyages des personnes résidant habituellement en France métropolitaine. Ces différences de périmètre d'enquête expliquent les écarts dans les résultats de chacune d'elle.

Chaque Français émet en moyenne deux tonnes de CO₂ par an pour effectuer ses déplacements

Zahia Longuar, Jean-Pierre Nicolas, Laboratoire d'économie des transports, ENTPE
Damien Verry, Certu

En cumulant les déplacements locaux quotidiens et les déplacements à longue distance, chaque Français émet en moyenne près de 2 tonnes de dioxyde de carbone (CO₂) par an. Représentant 99 % du nombre de déplacements et 60 % des distances parcourues, la mobilité quotidienne et locale concentre plus de 70 % des émissions de CO₂ de la mobilité des résidents en 2008. Bien qu'elle représente un poids moins important, la mobilité à longue distance est à l'origine de la plus forte augmentation des émissions de CO₂, passant de 26,6 % à 29,2 % du total des émissions entre 1994 et 2008.

« C'est une triste chose de penser que la nature parle et que le genre humain n'écoute pas ».

Victor Hugo

Les Français émettent presque 2 tonnes de CO₂ par personne et par an pour leur mobilité

En 2005, les transports représentaient en France 27 % des émissions de gaz à effet de serre, dont 94 % émanaient des transports routiers de voyageurs ou de marchandises [1]. Selon un récent rapport de l'OCDE, la demande pétrolière pourrait augmenter de 1,3 % par an sur la période 2004-2030 [2]. Une telle situation amène à s'interroger sur l'avenir du secteur des transports et plus précisément sur la mobilité des individus.

Il est primordial d'avoir une meilleure connaissance des impacts des déplacements individuels en terme de production de dioxyde de carbone (CO₂). Les inventaires des émissions régulièrement produits en France sont seulement fournis par niveaux géographiques [1], et n'apportent que peu d'informations sur les comportements individuels. Seules les enquêtes spécifiques sur les déplacements des individus permettent de mieux cibler les mesures de réduction des émissions de polluants.

Selon des estimations réalisées à partir de l'enquête nationale transports et déplacements de 2008, chaque personne résidant en France a émis 1,92 tonne de CO₂ pour effectuer ses déplacements en une année. Une étude du SOeS et de l'Insee [11], réalisée à partir des comptes nationaux, montre que chaque Français émettrait pour sa consommation en moyenne 6,7 tonnes de CO₂ par an, dont 31 % seraient liées aux seuls transports, soit 2,01 tonnes. Les deux résultats apparaissent donc parfaitement cohérents. L'analyse des résultats de l'enquête nationale transport permet de préciser l'impact des comportements individuels de mobilité.

La mobilité locale et quotidienne, première responsable des émissions de CO₂ du secteur des transports en France

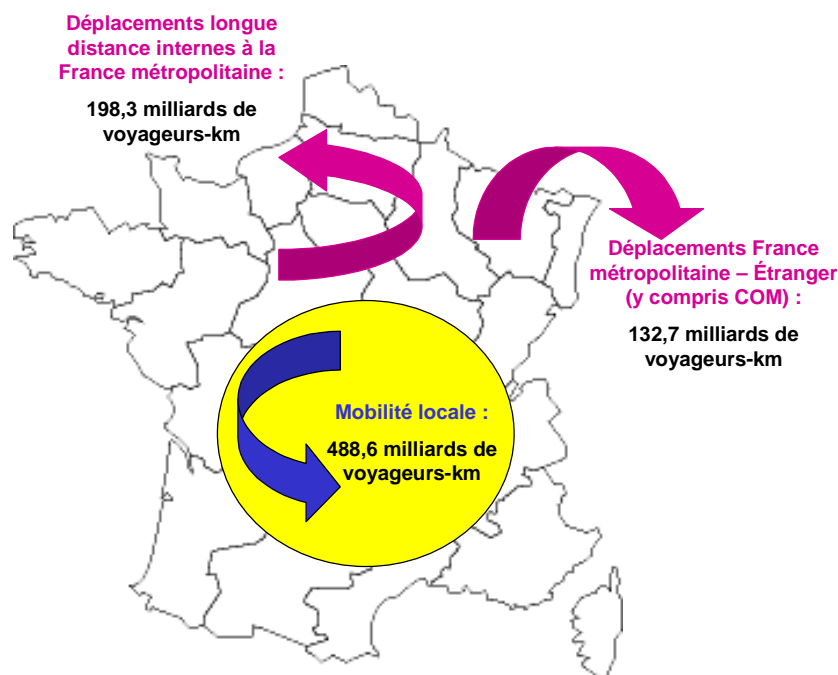
La mobilité des personnes résidant en France métropolitaine génère annuellement environ 830 milliards de voyageurs-km. Quel que soit le type de mobilité, la voiture, à l'origine de plus de 70 % du total des distances parcourues, est le mode de déplacement privilégié par les Français. Les autres modes de transport apparaissent plus marginaux en termes de distances parcourues : l'avion (12,0 %), le train (5,8 %), les transports en commun urbains et régionaux (7,2 %) et les autres modes (3,1 %).

La mobilité locale est constituée de l'ensemble des déplacements réalisés dans un rayon inférieur à 80 km à vol d'oiseau du domicile, aussi bien en semaine que le week-end. Au niveau national, 160 millions de déplacements relèvent chaque jour de la mobilité locale en 2008, soit au total 98,7 % des déplacements de l'ensemble des individus et près de 60 % du total des distances parcourues.

Ainsi, cette mobilité locale représente en moyenne 20 déplacements et 167 kilomètres par semaine et par personne, ou encore environ 8 700 km par an et par personne.

La mobilité longue distance est constituée quant à elle des déplacements effectués à plus de 80 km à vol d'oiseau du domicile. Cette mobilité génère environ 789 millions de déplacements de ce type par an, soit en moyenne 14 déplacements et 5 900 km par an et par personne.

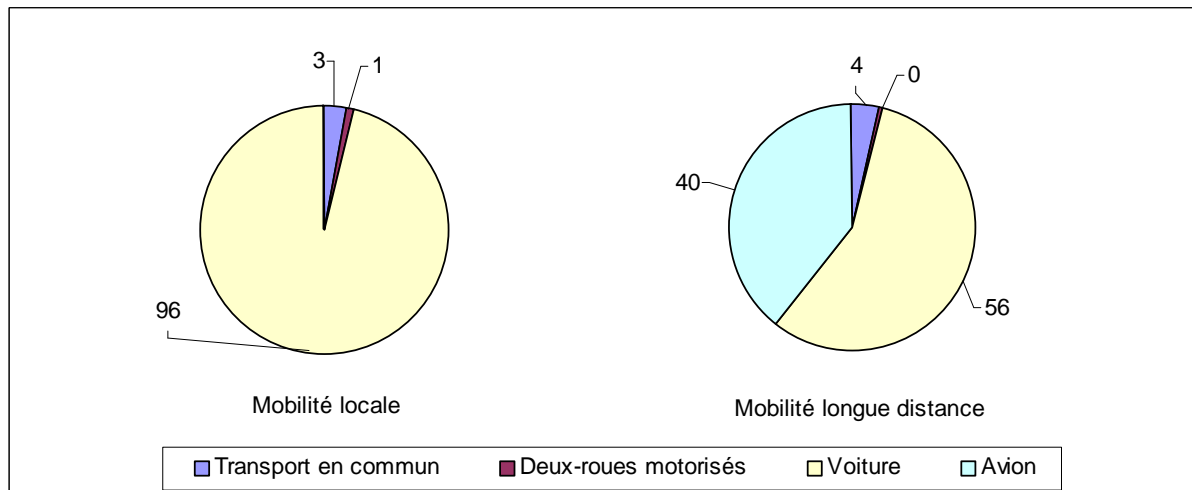
Carte 1 : Champ spatial couvert par l'enquête et milliards de voyageurs-km correspondants



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Les modes de transport utilisés varient suivant les deux types de mobilité. La voiture reste majoritaire dans les deux cas, mais chute de 86 à 51 % des kilomètres parcourus entre la mobilité locale et celle à longue distance, au profit notamment de l'avion : 30 % des déplacements à longue distance en 2008 se font en avion et 14 % en train. S'agissant des émissions de CO₂, les surémissions de l'avion sont compensées par les excellentes performances du train et de l'autocar : sur 1 932 kg émis en moyenne par personne et par an pour se déplacer, 71 % proviennent de la mobilité locale (1 367 kg) et 29 % (565 kg) de la longue distance. En ne prenant en compte que les déplacements en semaine, la mobilité locale quotidienne génère encore plus de 54 % des émissions totales annuelles. Dans une logique de limitation des émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements voyageurs, la mobilité locale représente encore le gisement de réduction d'émissions le plus conséquent. Dans cette même logique, toute réduction des émissions unitaires des véhicules particuliers aura un impact global très important : les déplacements automobiles sont en effet responsables de 96 % des émissions dans le cadre de la mobilité locale (*graphique 1*). En longue distance, les émissions aériennes détiennent un poids nettement plus proche de celui des voitures particulières. Les émissions unitaires obtenues sont reprises dans l'encadré méthodologique et, avec les conditions de mobilité révélées dans l'enquête (*encadré 1*), elles font apparaître l'avion comme mode de déplacement le plus émetteur de gaz à effet de serre pour la longue distance et la voiture particulière pour la mobilité locale.

Graphique 1 : Répartition des émissions de CO₂ selon le type de mobilité et le mode de transport (en %)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008, traitement LET-Certu

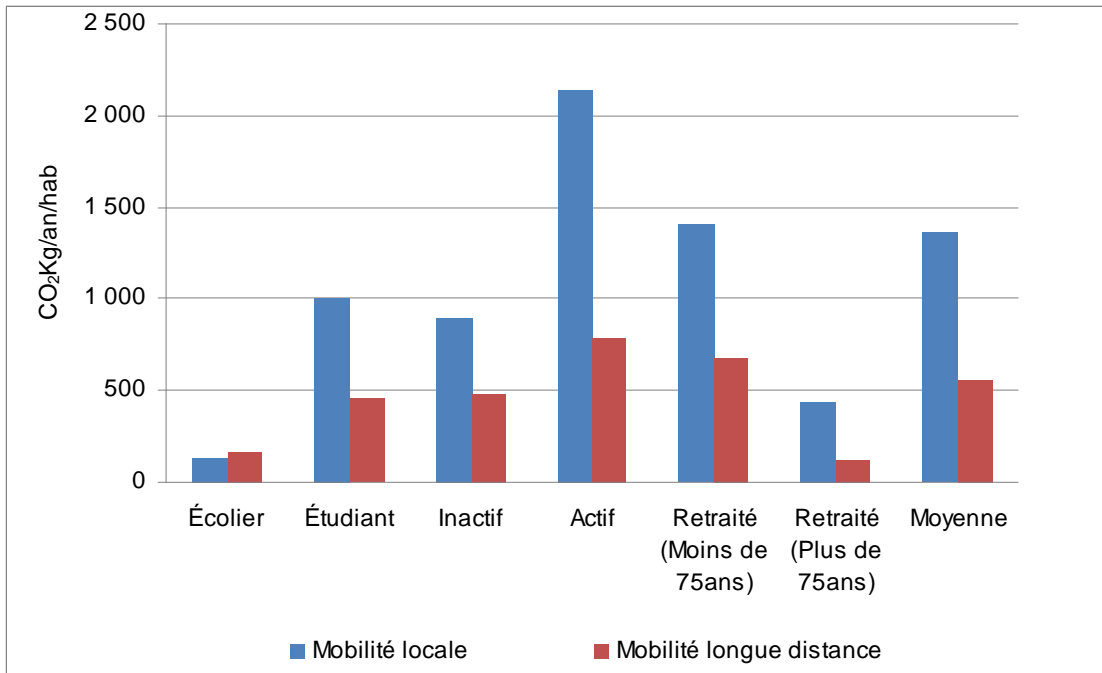
Travailler, disposer d'un niveau de revenu élevé, habiter loin des centres urbains : autant de facteurs contribuant à émettre plus de CO₂ pour sa mobilité annuelle

De précédents travaux [3,4] font ressortir les principaux facteurs explicatifs des mobilités individuelles ayant servi ici de grille d'analyse des résultats d'émissions. Trois d'entre eux se dégagent plus particulièrement :

- le statut des personnes (scolaire, étudiant, actif, chômeur, au foyer ou retraité) se recoupe largement avec l'âge et le cycle de vie, et exerce un impact sur les activités qui structurent la vie quotidienne. Les personnes actives occupées émettent le plus de gaz à effet de serre pour leur déplacement (*graphique 2*). Le transport est un moyen pour exercer d'autres activités et n'est que très rarement une finalité en soi. Les activités contraintes sont celles qui génèrent souvent les déplacements les plus longs et les plus motorisés, ce qui fait des actifs les plus importants émetteurs. Par ailleurs, si les retraités de plus de 75 ans sont moins mobiles que le reste de la population, les retraités de moins de 75 ans émettent en revanche chaque année environ 1 413 kg de CO₂ en mobilité locale et 676 kg CO₂ en longue distance, contre respectivement 1 367 et 565 kg CO₂ pour un Français moyen. Les jeunes retraités d'aujourd'hui sont en effet plus motorisés et mobiles qu'auparavant et leur niveau d'émission a tendance à se rapprocher des actifs et à bien se distinguer des inactifs et de leurs aînés ;
- plus le niveau de revenus¹ s'accroît, plus les émissions de CO₂ liées à la mobilité totale sont élevées. Des revenus élevés facilitent toujours l'accès à la voiture particulière des personnes en âge de conduire, même si cet accès est largement partagé aujourd'hui ; ils ouvrent également de larges possibilités en matière de mobilité de loisirs à longue distance. Mais, à partir d'un certain niveau de revenus, les émissions de CO₂ pour la mobilité locale se stabilisent alors qu'elles continuent de croître fortement pour la mobilité à longue distance (*graphique 3*). Les ménages qui en ont les moyens auraient tendance à réduire en moyenne les distances de leurs déplacements motorisés personnels quotidiens alors qu'ils profiteraient de leur pouvoir d'achat pour effectuer davantage de déplacements à longue distance, notamment aériens ;

¹ Le niveau de revenus du ménage est ramené à l'unité de consommation. Du fait des économies d'échelle au sein du ménage, l'Insee propose de compter la première personne pour 1, puis tous les autres adultes pour 0,5 et les enfants de moins de 15 ans pour 0,3 pour pouvoir comparer les niveaux de revenus entre ménages de tailles différentes.

Graphique 2 : Émissions annuelles de CO₂ liées aux déplacements, selon le statut des personnes, par habitant



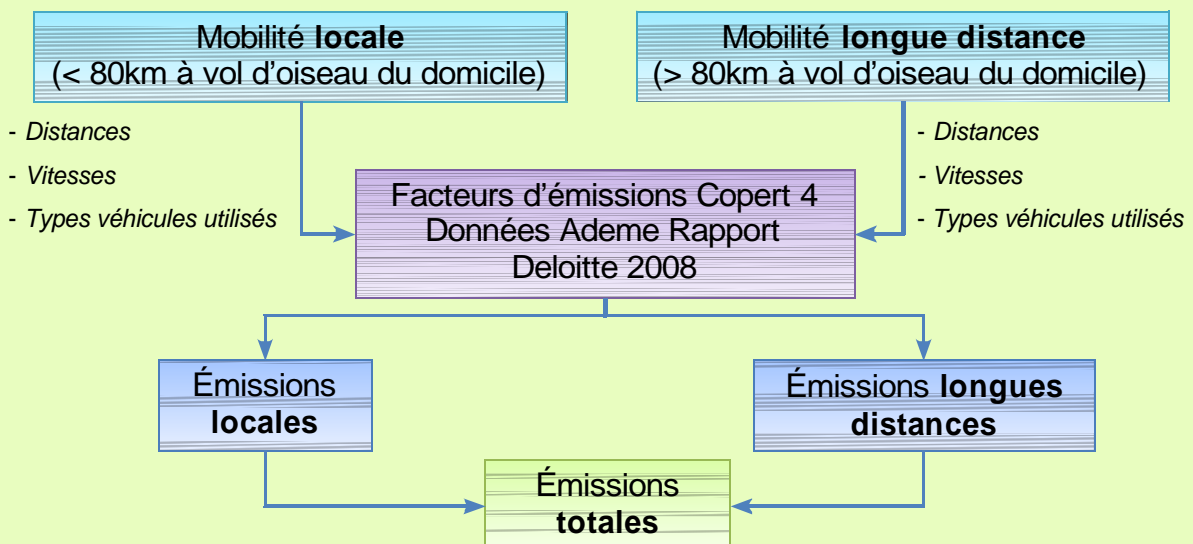
Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008, traitement LET-Certu

- enfin, la localisation résidentielle du ménage (ville centre, banlieue, périurbain, rural) affecte les distances parcourues au quotidien et joue, en conséquence, sur les modes de transport utilisés. Les Parisiens, et plus généralement les habitants des centres urbains des grandes agglomérations, émettent le moins de CO₂ pour leurs déplacements sur une année (*graphique 4*). Ces urbains centraux ont tendance à effectuer plus de déplacements à longue distance mais leur faible niveau d'émissions en mobilité locale fait plus que compenser ces surémissions. Au niveau individuel, ce sont bien les résidents périurbains des aires urbaines de plus de 500 000 habitants qui génèrent le plus de gaz à effet de serre pour leur mobilité. Une différence semble apparaître entre les grandes agglomérations de province – qui ont connu des politiques de limitation de la voiture individuelle, et où les niveaux d'émissions croissent fortement avec l'éloignement au centre – et les agglomérations de taille plus modeste, dont les niveaux d'émission se rapprochent de ceux constatés en milieu rural.

Encadré 1 : Méthodologie du calcul des émissions de CO₂

Pour l'ensemble des ménages enquêtés, les critères socio-économiques ainsi que le parc de véhicules dont ils disposent sont renseignés dans l'enquête. Les facteurs socio-économiques ont constitué un socle pour l'analyse comportementale des déplacements des individus et les informations concernant le parc automobile ont permis un calcul précis des émissions de CO₂ à l'aide des équations fournies par le modèle Copert 4 [8] et des données Ademe émanant du rapport Deloitte de 2008.



Dans la continuité des travaux sur l'enquête nationale transports de 1994 [4] [9], le calcul des émissions de CO₂ émanant des déplacements recueillis lors de l'enquête de 2008 utilise les hypothèses détaillées ci-dessous :

- la table « déplacements locaux » constituée à partir du fichier des déplacements effectués pendant un jour de semaine et un ou deux jours de week-end (115 134 déplacements de la personne tirée au sort au sein de chaque ménage enquêté), dont seuls les déplacements réalisés à moins de 80 km du domicile ont été conservés (98 % du total des déplacements) ;
- la table « déplacements longue distance » rassemblant les informations concernant les déplacements effectués pendant les 13 semaines précédant la visite par la même personne tirée au sort. Ce fichier comprend au total 18 718 déplacements. Seuls sont conservés les déplacements dont la distance à vol d'oiseau était supérieure à 80 km. Les déplacements à longue distance, réalisés moins fréquemment que les déplacements quotidiens locaux et recueillis sur une période plus longue, sont décrits de manière un peu moins précise que pour la mobilité locale.

Tous les déplacements, pour motifs privés comme dans le cadre du travail, sont pris en compte. Seuls les déplacements professionnels des personnes dont le métier est de se déplacer (chauffeurs routiers, livreurs, taxis, etc.) sont omis. Par ailleurs, beaucoup d'autres éléments de l'enquête ont été exploités. Ainsi, les caractéristiques socio-économiques des ménages et des personnes interrogées ont constitué la toile de fond analytique des comportements de déplacements. De même, la description détaillée des véhicules a permis un calcul plus précis des émissions de CO₂. La meilleure précision apportée au calcul des émissions des voitures est importante dans la mesure où ce mode de transport représente plus de 70 % des distances parcourues. Les calculs de leurs émissions de CO₂ ont été réalisés grâce au modèle Copert 4 (voitures, motos, autocars et bus urbains) et au rapport des émissions de l'Ademe (train et avion).

Un premier temps a consisté à apurer les données. Il s'agissait notamment de pallier plusieurs données manquantes et de borner certaines valeurs aberrantes. Contrairement à l'enquête de 1994, la répartition des distances parcourues par type de voirie n'est pas fournie par l'enquête, mais imputée à partir de distanciers routiers, modifiant l'estimation des vitesses moyennes pratiquées en fonction du type de trajet effectué. Les véhicules ont été classés selon l'âge, la cylindrée, la puissance fiscale ainsi que le carburant du véhicule utilisé conformément à la méthode Ademe recommandée pour l'application Impact-Deed dans une classe de véhicules particuliers pour laquelle la consommation énergétique et l'émission de dioxyde de carbone peuvent être recalculées à l'aide des équations de Copert 4.

Pour les autres modes de transport, notamment pour l'avion, le train et les transports collectifs, les émissions moyennes par voyageur-km du rapport Deloitte de l'Ademe (2008) sont utilisées. Cette méthode fournit des résultats de coefficients moyens qui ont servi au calcul des émissions totales pour chaque déplacement réalisé. Pour certains déplacements, notamment aériens, seules les origines et les destinations des trajets sont disponibles ; des hypothèses sur les distances parcourues en accord avec des données extérieures ont permis de réaliser des estimations les plus réalistes possibles. Le tableau des émissions (ci-dessous) donne un ordre de grandeur des émissions de CO₂ par voyageur-km, obtenu en fonction du mode de déplacement choisi et des taux de remplissage constatés.

Émissions moyennes de CO₂ obtenues par voyageur-km (g CO₂/voyageur-km) selon le type de mobilité

Mode de déplacement.....	local	longue distance
Modes actifs (marche, vélo...)	0	0
Deux-roues motorisés	83	42
Voiture	177	105
TC urbains et régionaux	43	49
Avion	-	128
Train	-	10
Autre	34	83

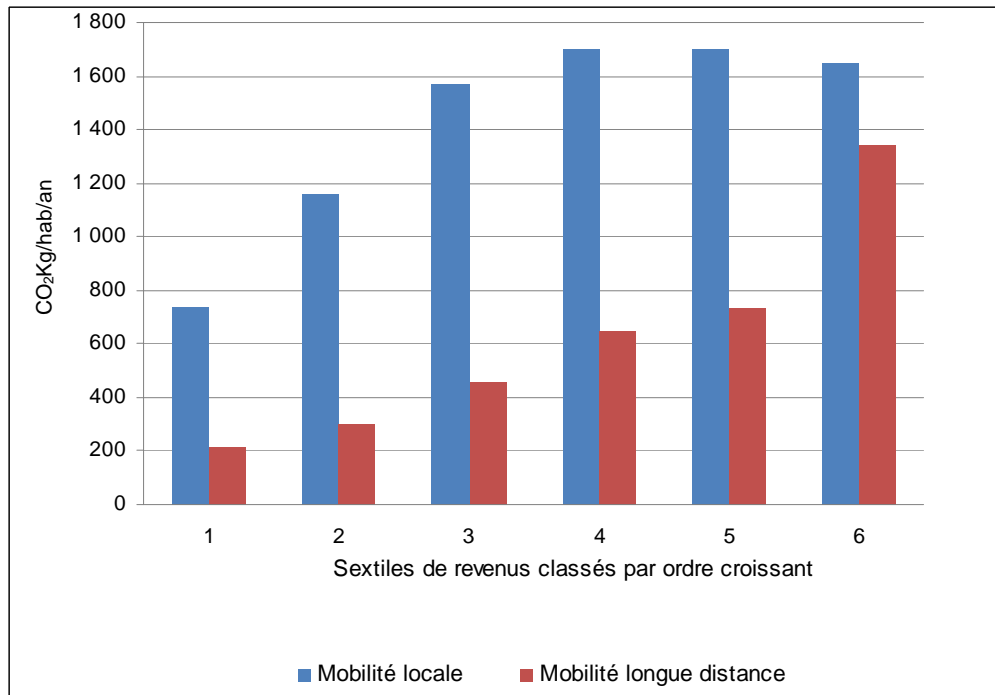
Source : SOeS, Insee-Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008, traitement LET-Certu

Pour des soucis de comparabilité entre les deux enquêtes nationales transports et déplacements de 1994 et 2008, les déplacements effectués en marchant à pied les jours de week-end ne sont pas pris en compte dans l'ensemble des résultats présentés dans cet article.

Les émissions calculées dans le cadre de cet article prennent en compte uniquement la consommation d'énergie directe et font abstraction de l'énergie primaire utilisée (par exemple, l'énergie thermique pour produire l'électricité) ainsi que des émissions liées à la production ou au transport de l'énergie primaire (raffinage, transport...); il s'agit donc des émissions dites « du réservoir à la roue ». Par ailleurs, l'ENTD rend compte de l'ensemble des déplacements des personnes résidant en France métropolitaine. Ainsi, deux grandes différences peuvent être relevées par rapport aux inventaires officiels produits par le Citepa. D'une part, c'est un critère de résidence et non territorial qui s'applique : les émissions des résidents du territoire français sont estimées, y compris lorsqu'ils vont à l'étranger et les émissions des étrangers sur le sol français ne sont pas mesurées. D'autre part, les déplacements réalisés en avion sont pris en compte sur l'ensemble de leur trajet, et pas seulement sur les premiers mille mètres d'altitude au décollage et à l'atterrissage.

Pour approfondir ce thème particulier, l'article [10] traite de l'ensemble des détails méthodologiques sur l'estimation des émissions de CO₂ mode par mode.

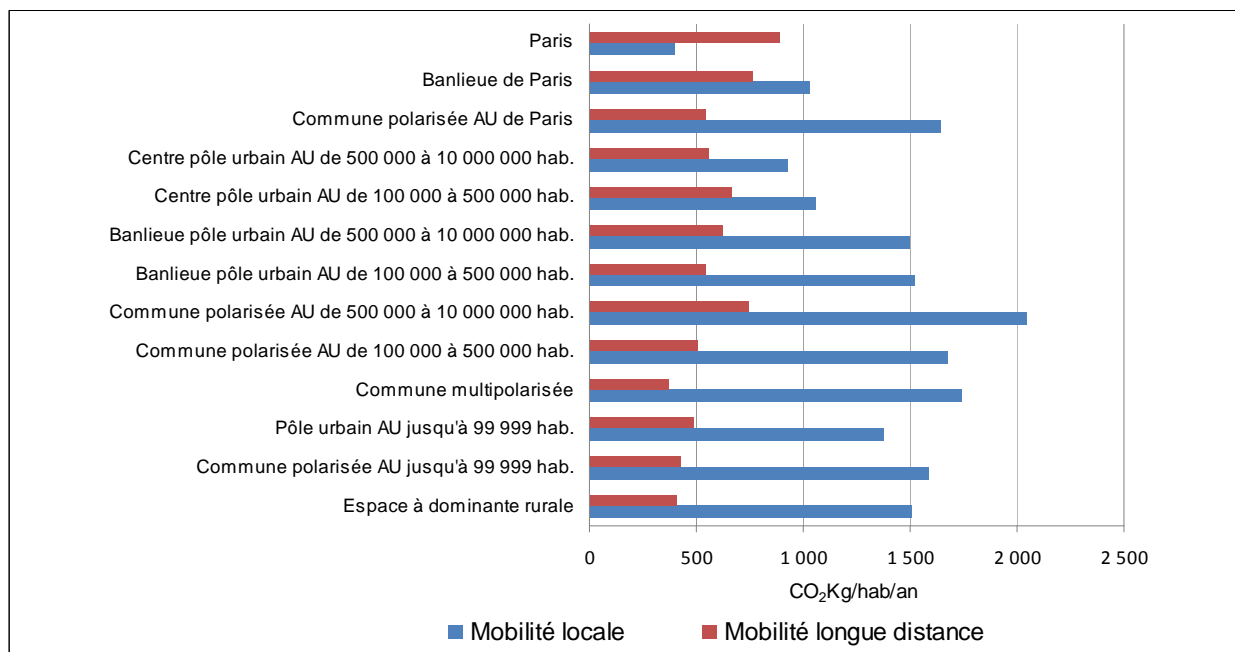
Graphique 3 : Émissions annuelles de CO₂ liées aux déplacements des résidents selon le niveau de revenus des ménages, par habitant (revenus par unité de consommation)



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008, traitement LET-Certu

Graphique 4 : Émissions annuelles de CO₂ liées aux déplacements selon le lieu de résidence des ménages, par habitant



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008, traitement LET-Certu

Les émissions de CO₂ dues à la mobilité locale dépendent étroitement de la localisation et du statut des personnes qui se déplacent

En matière de mobilité quotidienne locale, le statut et la localisation résidentielle expliquent en premier lieu les différences de niveaux d'émissions. L'accès au volant est l'autre facteur discriminant parmi les personnes en âge de conduire.

Les personnes actives, contraintes par leurs trajets domicile-travail, parcourent des distances beaucoup plus longues que les autres et tendent ainsi à recourir davantage à la voiture en local et en semaine : 240 km par semaine (soit 12 527 km par an et par actif), dont 88 % en voiture, pour 45 kg de CO₂ émis. En moyenne, les femmes actives travaillent plus près de leur domicile ; de ce fait, leurs émissions globales sont réduites d'environ 30 % par rapport celles de leurs homologues masculins. La localisation est bien sûr déterminante : un homme actif motorisé résidant au centre de Paris parcourt environ 169 km par semaine pour 25,5 kg de CO₂, contre 193 km et 32,4 kg pour un rural, les rapports étant du même ordre parmi les femmes actives. Au sein des actifs, le niveau de revenu affecte peu les distances parcourues localement et les émissions de gaz associées. Ainsi, comme le confirment des travaux antérieurs [5], à localisation identique, dès lors qu'ils sont motorisés, un actif de ménage aisé et un actif de ménage modeste parcourent les mêmes distances et recourent à leur automobile avec la même intensité. Par contre, le fait d'être non motorisé fait chuter les distances à 119 km par semaine et les émissions à 4,1 kg.

Chez les jeunes, l'autonomisation et l'éloignement progressif des lieux d'enseignement conduisent à un fort écart entre les écoliers (121 km par semaine pour 2,6 kg de CO₂) et les étudiants (168 km pour 19,3 kg de CO₂).

Parmi les personnes inactives (chômeurs, retraités ou personnes au foyer), l'accès au volant apparaît déterminant : 58 km et 2,6 kg de CO₂ pour les ménages non motorisés, contre 147 km et 26,8 kg de CO₂ en moyenne pour les ménages motorisés. La localisation devient secondaire. Le niveau de revenu global du ménage est donc déterminant pour permettre aux personnes de ce groupe d'accéder à la mobilité automobile. Les retraités, moins mobiles que les autres, sont moins émetteurs : 126 km par semaine et 20,8 kg de CO₂. Il est important de distinguer deux classes d'âge pour ce groupe : d'une part, les seniors de moins de 75 ans, relativement motorisés et mobiles (avec 161 km parcourus par semaine et 27 kg de CO₂ émis), et d'autre part les seniors de plus de 75 ans, moins mobiles et qui ont en moyenne moins recours à la voiture particulière (55 km parcourus par semaine et 8,4 kg de CO₂ émis). Cette distinction s'explique à la fois par des questions de capacités et des effets de génération [6].

Enfin, alors que la taille de la capitale induit des distances moyennes par déplacement à parcourir nettement plus longues qu'ailleurs, le recours important à un réseau de transports collectifs fortement électrifié conduit à des émissions locales inférieures aux autres agglomérations [1].

Les émissions liées à la mobilité à longue distance augmentent nettement avec le revenu

En matière de mobilité à longue distance, les émissions dépendent en premier lieu du niveau de revenu, suivi de loin par l'âge des personnes. Plus le revenu des personnes actives s'accroît, plus les opportunités de déplacements professionnels à longue distance sont nombreuses. Mais au-delà, en matière de loisirs, les possibilités de voyages apparaissent sans commune mesure entre personnes aisées et modestes. Ainsi, en répartissant les individus en six groupes des plus modestes aux plus aisés, les émissions de CO₂ varient de 216 kg pour les premiers à 1 343 kg par an pour les plus riches (*tableau 1*). En particulier, les Parisiens, qui disposent d'un revenu supérieur à la moyenne française, émettent jusqu'à deux fois plus de CO₂ que les habitants de province pour leur mobilité à longue distance : 903 kg par an et par personne contre une moyenne de 565 kg en province, ce qui rejoint des analyses menées sur les distances parcourues en 1994 [7]. En revanche, prise dans sa globalité, la mobilité des Parisiens dégage des émissions plus faibles (1 298 kg de CO₂ par an et par personne, contre une moyenne de 1 924 kg). Leur seule mobilité locale dégage en effet de très faibles émissions, en raison d'une utilisation massive des transports en commun.

L'âge explique également une certaine part des émissions. Les jeunes adultes, plus souvent célibataires et sans enfants, se déplacent plus que les personnes plus âgées qui appartiennent plus souvent à des ménages avec enfants.

Tableau 1 : Émissions annuelles de CO₂ par habitant et mobilités par type de ménages

	Mobilité locale				Mobilité longue distance			
	Déplacements	Distances (en km)	Kg CO ₂ /hab.	g CO ₂ /km	Déplacements	Distances (en km)	Kg CO ₂ /hab.	g CO ₂ /km
Statut								
Actif	1 183	11 855	2 141	181	18	7 535	790	105
Inactif	843	5 823	897	154	9	4 951	481	97
Étudiant	963	8 751	1 005	115	15	5 476	464	85
Écolier	948	6 313	136	21	11	4 405	195	44
Retraité (moins de 75 ans)	1 003	8 407	1 413	168	15	6 104	676	111
Retraité (plus de 75 ans)	488	2 888	437	151	4	1 392	118	85
Classe de revenus*								
G1	872	6 036	740	123	7	3 134	216	69
G2	987	7 784	1 158	149	10	3 751	303	81
G3	1 043	9 570	1 465	153	13	4 559	428	94
G4	1 103	10 627	1 703	160	16	6 182	647	105
G5	1 072	10 252	1 704	166	18	7 550	735	97
G6	1 027	9 970	1 649	165	25	12 565	1 343	107
Localisation résidentielle								
Paris	911	4 980	396	80	15	10 644	903	85
Banlieue de Paris	940	7 738	1 030	133	12	7 506	768	102
Périurbain de Paris	919	12 302	1 645	134	12	6 027	541	90
Centre AU > 500 000 hab.	1 024	6 438	926	144	18	7 729	557	72
Banlieue AU > 500 000 hab.	1 076	8 641	1 499	173	14	5 906	621	105
Périurbain de 500 000 à 10 000 000 hab.	1 118	12 800	2 046	160	17	6 951	744	107
Centre pu AU de 100 000 à 500 000 hab.	1 065	6 270	1 060	169	17	6 871	664	97
Banlieue pu AU de 100 000 à 500 000 hab.	1 103	8 878	1 524	172	14	5 191	563	109
Périurbain de 100 000 à 500 000 hab.	981	10 352	1 676	162	16	5 782	510	88
Pôle urbain AU jusqu'à 99 999 hab.	1 084	8 728	1 374	157	15	5 272	490	93
Périurbain de jusqu'à 99 999 hab.	977	9 857	1 584	161	12	4 006	434	108
Commune multipolarisée	970	11 198	1 738	155	12	4 266	367	86
Espace à dominante rurale	966	10 024	1 510	151	12	4 140	417	101

* Classe de revenus : sextile de revenus par unité de consommation (UC) classés par ordre croissant.

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008, traitement LET-Certu

La mobilité professionnelle structure les déplacements et explique une part importante des émissions de CO₂

Les déplacements dont l'origine ou la destination est liée à une activité professionnelle représentent une part significative des émissions de CO₂. Concernant la mobilité locale du lundi au vendredi, ils représentent 57 % des émissions de CO₂ (tableau 2). Cette part est moins importante le week-end et pour la mobilité à longue distance. Dans le cas de la mobilité locale, les émissions sont plus importantes que ne l'auraient laissé présager les niveaux de mobilité. Ce niveau élevé d'émissions s'explique par des déplacements à motifs professionnels plus longs, plus souvent réalisés en voiture particulière et avec des taux de remplissage plus faibles. Inversement, pour la mobilité à longue distance, une partie non négligeable des trajets professionnels est réalisée en train dont les taux d'émission sont faibles comparés à l'avion et à la voiture particulière.

Parmi les cadres, le poids des émissions liées aux déplacements professionnels en semaine monte jusqu'à 73 % et à 23 % pour la mobilité à longue distance. Si l'activité professionnelle domine la semaine, plus de trois quarts des émissions à longue distance ne sont pas liées au travail, les cadres ayant les moyens de faire de nombreux séjours dans l'année.

Tableau 2 : Part des émissions de CO₂ des déplacements liés à une activité professionnelle* (en %)

	Mobilité locale			Mobilité longue distance
	Jour de semaine	Samedi	Dimanche	Année
Motifs professionnels*	57	21	15	13
Autres Motifs	43	79	85	87

* Activités professionnelles : travailler dans son lieu fixe et habituel ; travailler en dehors d'un lieu fixe et habituel, sauf tournée ; stage, conférence, congrès, formations, exposition ; tournées professionnelles (VRP) ou visites de patients ; autres motifs professionnels.

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008, traitement LET-Certu

L'analyse des émissions par motifs de déplacements est complexe, notamment pour la mobilité locale du fait de la structuration des schémas d'activité des ménages en fonction de certaines localisations telles que le lieu d'emploi et d'école. Dans cette étude, un actif motorisé travaillant loin de son domicile et réalisant ses courses à proximité de son lieu de travail se verra attribuer une petite émission pour le motif professionnel, correspondant au trajet commerce-emploi, et une part importante des émissions sera affectée au motif « achat », correspondant au trajet commerce-domicile, alors que le choix du lieu d'achat est directement lié à la localisation de l'activité professionnelle. Inversement, s'il effectue ses courses à l'heure du déjeuner (travail-achats-travail), ces deux déplacements sont considérés ici comme professionnels.

Les émissions annuelles dues aux déplacements des Français augmentent de 22 % en 14 ans

Entre les deux dernières enquêtes nationales transport de 1994 et 2008, les émissions annuelles de CO₂ liées à la mobilité des personnes résidant en France sont passées de 89 à 108 millions de tonnes, soit une hausse de 22 %². Les émissions pour la mobilité locale ont augmenté de 17 %, passant de 65 à 77 Mt, alors que les émissions à longue distance ont progressé de 33 %, passant de 24 à 31 Mt. Les émissions liées aux déplacements à longue distance croissent plus rapidement, du fait notamment de l'essor des déplacements aériens, mais représentent toujours moins d'un tiers des émissions totales. Plusieurs facteurs expliquent cette hausse globale des émissions ; pour les distinguer, il est nécessaire de prendre d'abord en compte la croissance démographique.

Tableau 3 : Évolution des émissions individuelles de CO₂ entre 1994 et 2008

	Mobilité locale			Mobilité longue distance		
	1994	2008	Évolution 1994-2008 (en %)	1994	2008	Évolution 1994-2008 (en %)
Nombre de déplacements	1 024	1 011	- 1,0	10	14	35,9
Distances (km/an/hab)	8 284	8 881	7,0	4 309	5 894	36,8
Distance moyenne du déplacement (km)	8,1	8,8	9,0	417,0	419,0	0,6
Émissions CO ₂ (kg/an/hab)	1 233	1 367	11,0	446	565	26,9
Émissions unitaires CO ₂ (g/km)	149	154	3,0	103	96	- 7,2
Émissions CO ₂ par déplacement (kg/depl.)	1,2	1,3	8,0	43,1	40,2	- 6,6

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1994, 2008, traitement LET-Certu

² Les chiffres d'émissions communiqués ici sont arrondis au million de tonnes de CO₂.

Au-delà de la croissance démographique – qui s'élève à + 5,9 % entre 1994 et 2008 –, c'est bien l'augmentation de la mobilité qui explique la croissance des émissions (*tableau 3*).

Cette augmentation, mesurée notamment en kilomètres parcourus par an, provient davantage d'une augmentation de la distance moyenne des déplacements que d'une augmentation de la mobilité. Pour la mobilité locale, les émissions unitaires de CO₂ continuent de croître, la part modale de la voiture particulière continue d'augmenter, et la baisse des consommations unitaires des véhicules a été faible sur cette période. Pour la mobilité à longue distance, les émissions unitaires décroissent, traduisant notamment le poids grandissant du TGV dans cette mobilité.

Encadré 2 : Les émissions de gaz à effet de serre liées aux transports

Cet encadré a été réalisé par Sami Louati et Frédéric Ouradou (SOeS).

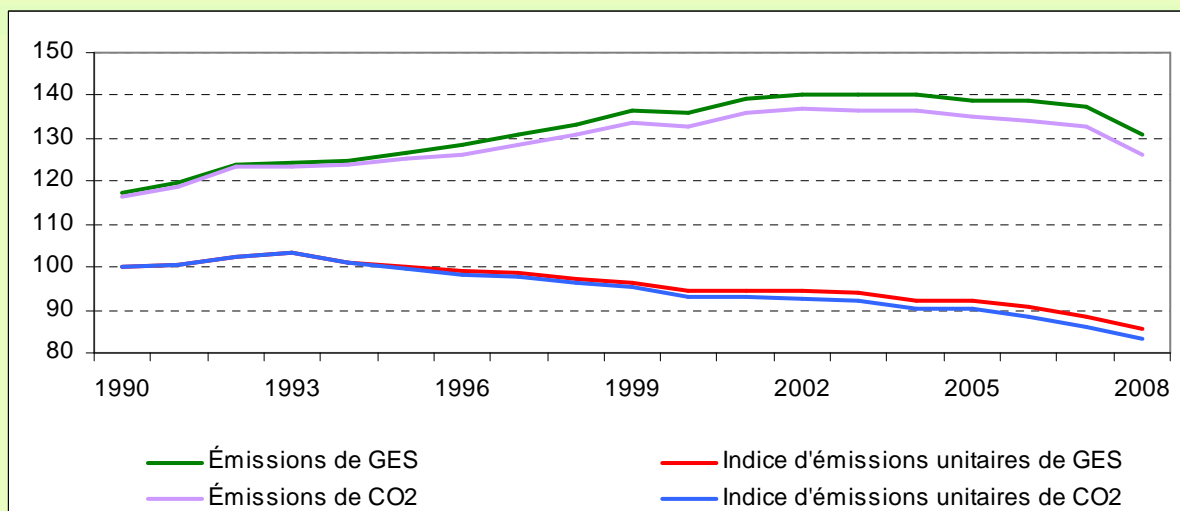
Les inventaires d'émissions réalisés dans le cadre du système national d'inventaires d'émissions polluantes et atmosphériques (Sniepa) s'intéressent aux émissions sur le territoire national, indépendamment de la domiciliation de l'émetteur. Dans son format dit Secten, les transports sont isolés dans leur dimension fonctionnelle et non sectorielle. Dans ce cadre, les carburants consommés par les ménages sont bien inclus, alors que l'énergie utilisée, par exemple, pour l'éclairage des gares ne l'est pas.

Les transports (de voyageurs et de marchandises) constituent la principale activité émettrice de gaz à effet de serre (GES) en France métropolitaine : plus de 130 millions de tonnes équivalent CO₂ (Mt CO₂ éq.) en 2008, ce qui représente plus du quart des émissions totales de GES.

Le dioxyde de carbone (CO₂) dégagé par la combustion des carburants constitue 96 % des émissions dues aux transports. Le fonctionnement des pots catalytiques génère du protoxyde d'azote (N₂O, 0,5 % des émissions totales en équivalent CO₂). Du méthane (CH₄, 0,1 %) est également émis par les moteurs fonctionnant au gaz de pétrole liquéfié (GPL) et au gaz naturel pour véhicules (GNV). Enfin, la climatisation des véhicules dégage des hydrofluorocarbures (HFC, 3,0 %). Les émissions de HFC dues au transport ont doublé entre 2000 et 2008.

Après une période de forte hausse entre 1990 et 2001 (1,6 % de croissance annuelle moyenne), les émissions de GES dues au transport se sont stabilisées sur la période 2001-2004 (*graphique A*), puis ont baissé sur la période 2004-2007 (- 0,7 % par an en moyenne) et se sont effondrées en 2008 (- 4,6 %), en raison de la crise économique et de l'envolée du prix des carburants.

Graphique A : Émissions de GES et de CO₂ en niveau (Mt CO₂ éq.) et en indice d'émissions unitaires



Source : Citepa, format Secten, avril 2010 et SoeS

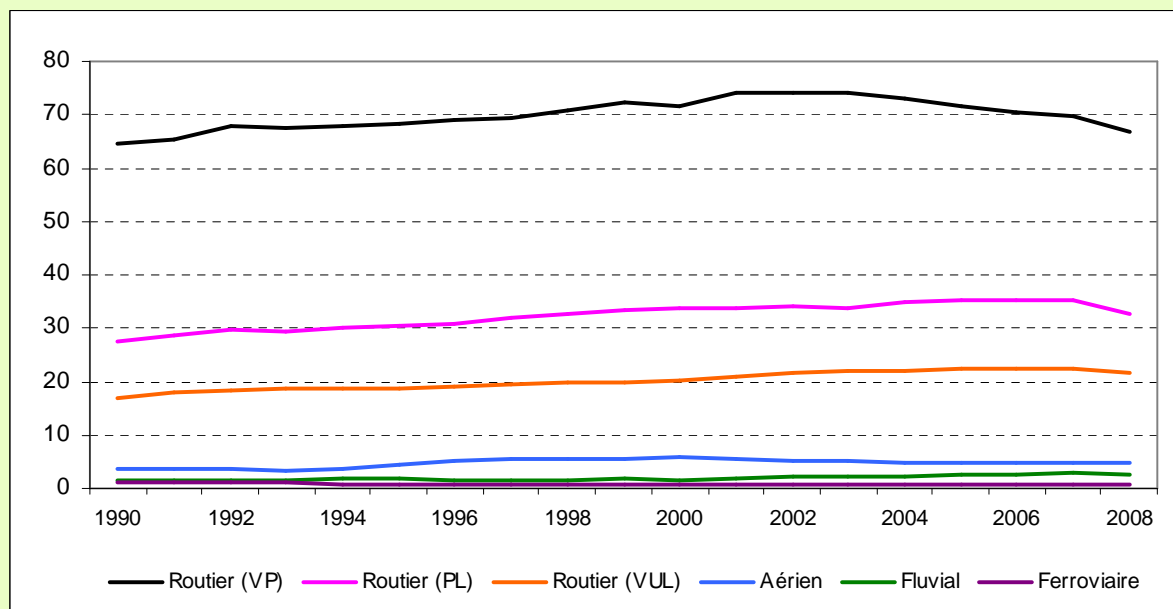
Pour mesurer l'efficacité énergétique des véhicules, il est intéressant de calculer un indice d'émissions unitaires en divisant les émissions de GES par un indicateur de résultat. Dans cet encadré, cet indicateur est la somme des tonnes-kilomètres de marchandises et des voyageurs-kilomètres transportés. Les émissions unitaires sont donc les quantités effectivement émises pour transporter sur un kilomètre soit un voyageur, soit une tonne de marchandises. Elles sont présentées sous forme d'un indice, de base 100 en 1990.

Pour les GES comme pour le CO₂, une période de hausse continue est suivie par une période de baisse. Mais le maximum pour les indicateurs unitaires est atteint beaucoup plus tôt que pour les émissions : en 1993 et non en 2002. En effet, après trois années de hausse (1990-1993), les émissions unitaires ont baissé assez fortement sur la période 1993-2000 (- 1,3 % en moyenne), plus lentement sur la période 2000-2005 (- 0,5 % en moyenne), et de manière très prononcée sur la période 2005-2008 (- 2,4 % en moyenne).

Cette baisse des émissions unitaires est due notamment à l'abaissement régulier des normes d'émissions de CO₂ pour les véhicules neufs, et, pour 2008, à l'introduction du bonus-malus écologique.

Le transport routier (voyageurs et marchandises) représente l'essentiel des émissions de GES des transports sur le territoire national (93 % en 2008). Les 7 % restants se décomposent ainsi : 3,6 % pour le transport aérien, 2,1 % pour le transport fluvial, 0,8 % pour le transport maritime et 0,5 % pour le transport ferroviaire. Ces chiffres ne prennent pas en compte les émissions du transport international maritime et aérien, ce qui conduit à sous-estimer les émissions de ces deux modes de transport. De plus, seules les émissions dites "directes" sont prises en compte ici. En particulier, les émissions liées à la production de l'électricité utilisée par le transport ferroviaire ne sont pas attribuées aux transports.

Graphique B : Évolution des émissions de GES par mode en France métropolitaine (en Mt CO₂ équ.)



Source : Citepa, format Secten, avril 2010

Sur la période récente, les émissions de GES sont en baisse pour chacun des principaux modes de transport. Mais, si le maximum a été atteint dès 2000 pour le transport aérien, et dès 2001 pour le transport routier de véhicules particuliers, il ne l'a été qu'en 2006 pour les véhicules utilitaires légers et pour les poids lourds, où la tendance à la baisse reste donc à confirmer. Pour les deux-roues motorisés, la tendance reste à la hausse, et leurs émissions ont doublé sur la période 1990-2008.

Les émissions de GES du transport routier se décomposent ainsi en 2008 : 55 % pour les voitures particulières (VP), 24 % pour les poids lourds (PL) autres que les bus et cars, 18 % pour les véhicules utilitaires légers (VUL), 2,5 % pour les bus et cars et 0,8 % pour les deux-roues motorisés.

Le principal déterminant des émissions de GES des transports est le niveau de la circulation routière. Toutefois, les émissions n'ont augmenté que de 9 % entre 1990 et 2008, alors que la circulation routière, mesurée en véhicules-kilomètres, augmentait de 28 % sur la même période. Ce découplage entre circulation et émissions est dû en grande partie à l'incorporation de biocarburants dans l'essence et le gazole. En effet, la combustion des biocarburants est considérée comme neutre en CO₂, puisque le carbone émis dans l'atmosphère y avait été prélevé au préalable lors de la croissance de la plante. Cette addition de biocarburants est obligatoire depuis 2005 mais son taux a été fortement réévalué : de 1,2 % en 2005 à 5,75 % en 2008, mesuré en équivalent énergétique. Les biocarburants sont ainsi passés de 0,8 % en 2005 à 4,5 % en 2009 de la consommation d'énergie des transports.

L'introduction de moteurs plus économes en énergie ainsi que le remplacement de moteurs essence par des moteurs diesel, moins émetteurs de CO₂, ont également contribué à ce découplage. Cette tendance s'est accélérée en 2008 avec la mise en place du "bonus-malus" qui stimule les ventes de véhicules peu émetteurs de CO₂, et notamment de petits véhicules diesel. La mise en place de la prime à la casse en janvier 2009 va dans le même sens en accélérant la modernisation du parc.

Bibliographie

- [1] **Rapport d'inventaire national. Inventaire des émissions de polluants atmosphériques en France – séries sectorielles étendues Secten**
Citepa, 2008, 248 p.
- [2] **La dépendance à l'égard du pétrole : les transports vont-ils manquer de pétrole à un prix abordable**
Synthèse Forum International des Transports, OCDE, 2008, 26 p.
- [3] **Indicateurs de mobilité durable sur l'agglomération lyonnaise**
Nicolas Jean-Pierre, Pochet Pascal, Poimboeuf Hélène, LET, *Coll. Études & Recherches* n°16, 2001, 128 p.
- [4] **Bilans énergétiques Transport-Habitat et méthodologie Betel**
Delvert Karine, Nicolas Jean-Pierre, Raux Charles (dir.), Traisnel Jean-Pierre, Rapport R2. Action concertée CNRS - Ministère de la Recherche, LET, 2005, 138 p.
- [5] **Une mesure des inégalités de mobilité et d'accès au volant**
Paulo Christelle, 5^e colloque mobilité spatiale fluidité sociale, *Mobilités, différenciations et inégalités*, 2005, 15 p.
- [6] **Mobilité et accès à la voiture chez les personnes âgées : évolutions actuelles et enjeux**
Pochet Pascal, *RTS* n°79, 2003, pp. 93-106
- [7] **Quelles interactions entre les marchés de la mobilité à courte et à longue distance**
Orfeuil Jean-Pierre, Soleyret Danièle, *Recherche Transport Sécurité* n°76, 2002, p. 208-221
- [8] **Methodology for the calculation of exhaust emissions**
Copert 4, Agence européenne environnement
- [9] **Passenger transport and CO₂ emissions: What does the French transport survey tell us ?**
Nicolas Jean-Pierre, David Damien, *Atmospheric Environment* n°43, pp. 1015-1020
- [10] **Analyse des émissions de CO₂ à partir de l'ENTD 2007-2008. Vers des meilleurs politiques de régulation des émissions de gaz à effet de serre**
Longuar Zahia, *Mémoire Master 2 TER*, 2010 (à paraître)
- [11] **Les émissions de CO₂ du circuit économique en France**
Lenglart Fabrice, Lesieur C., Pasquier Jean-Louis, L'Économie française – comptes et dossier *Insee Référence*, édition 2010

Les déplacements quotidiens : un panorama dans quatre régions

Avec 3,4 déplacements par jour, les Franciliens se déplacent moins que les provinciaux. Cependant, ils y consacrent plus de temps. Ainsi, les Franciliens mettent plus d'une demi-heure pour aller travailler, contre 17 minutes en province. Les Parisiens, moins équipés en automobile, privilégient les transports en commun ainsi que la marche et renforcent leur usage des deux-roues motorisés et du vélo. À l'inverse, les habitants de la grande couronne utilisent principalement la voiture, comme en province.

Dans la métropole nantaise, la part de la voiture dans les déplacements des habitants chute depuis 2002, au profit des transports collectifs et des modes de déplacements actifs que constituent la marche à pied et la bicyclette. Cette forte évolution renforce la position de Nantes dans le peloton de tête des métropoles françaises en termes de recours aux transports collectifs, derrière Paris et Lyon.

Les Midi-Pyrénéens privilégient la voiture pour leurs déplacements, plus que les habitants des autres régions de province : un jour de semaine, elle est utilisée dans plus de 7 déplacements locaux sur 10. Les périurbains bougent plus que les autres et 9 fois sur 10 en voiture. Les distances parcourues par les personnes actives pour aller travailler interpellent les pouvoirs publics sur la nécessité de maîtriser la péri-urbanisation. Les habitants de l'agglomération toulousaine bénéficient d'une offre en transports en commun plus importante que dans le reste de la région. Cependant, leur usage – de même que le recours aux modes actifs (vélo, marche à pied) – reste minoritaire, au profit de la voiture.

En Languedoc-Roussillon, l'habitat est plutôt dispersé. 36 % de la population réside en espace rural et 27 % en espace urbain éloigné, contre respectivement 24 et 25 % pour les autres régions de province. Dans cet espace peu dense, les solutions pour se déplacer ne sont pas nombreuses : voiture, marche à pied pour les petites distances, plus rarement deux-roues. Aussi, l'automobile y est-elle utilisée dans 7 à 8 cas sur 10. La proche périphérie des villes n'échappe pas à cette règle, les commerces, équipements et lieux de travail étant distribués sur plusieurs communes. Seules les villes centres permettent une utilisation moins fréquente de la voiture.

La durée des déplacements est plus sensible au moyen de transport utilisé qu'à l'éloignement des villes. Prendre un transport en commun est toujours plus coûteux en temps, surtout dans une région comme le Languedoc-Roussillon où la circulation automobile est globalement fluide.

« Le Parisien dans le métro est un ascète. Il est capable de vivre en apnée et même, porté par la masse humaine, de léviter ».

Alain Schiffres

L'enquête nationale *transports et déplacements* a pour vocation de fournir des résultats sur la mobilité des Français au niveau national. La taille suffisamment importante de l'échantillon permet cependant de disposer de résultats significatifs sur des grandes régions, les zones d'étude et d'aménagement du territoire (Zeat), qui regroupent des régions administratives ; ou encore sur des grandes catégories de territoires, comme par exemple sur l'ensemble des pôles urbains, des communes périurbaines des aires urbaines, ou encore l'espace à dominante rurale. Mais la particularité de l'enquête de 2008 est d'avoir cherché à concilier les intérêts à la fois du niveau national et du niveau régional. Grâce à la participation de nombreux partenaires locaux, cinq extensions régionales de l'échantillon ont pu être financées, augmentant du même coup la taille de l'échantillon national : Île-de-France, Pays de la Loire, Bretagne, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon. Dès lors, des statistiques significatives peuvent être calculées dans ces régions.

Tableau 1 : Taille des échantillons des extensions régionales de l'ENTD 2008

	Ménages	Individus (total)	Individus interrogés au sein du ménage
France Métropolitaine	20 178	44 958	18 632
Île-de-France	5 887	13 056	5 454
Pays de la Loire	2 875	6 471	2 676
Languedoc-Roussillon	1 391	2 903	1 294
Bretagne	1 244	2 781	1 139
Midi-Pyrénées	1 125	2 387	985

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Les particularités en termes de déplacements font ainsi l'objet d'une courte étude dans quatre régions : Île-de-France, Pays de la Loire, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon.

En Île-de-France, les Franciliens consacrent 1 h 20 par jour à leurs déplacements. Dans cette mégapole à part sur le territoire français, les réseaux de transports sont particulièrement complexes et les trafics denses. Les Franciliens passent nettement plus de temps que les provinciaux pour se déplacer. Du fait de la faible vitesse de déplacement en Île-de-France, les Franciliens se déplacent moins fréquemment. Mais l'Île-de-France est loin d'être homogène, et l'usage de la voiture ou des transports en commun est très différente selon le lieu de résidence (Paris, petite ou grande couronne). En particulier, les Parisiens possèdent relativement peu de voitures, les utilisent peu quand ils en ont, marchent beaucoup et profitent de leur réseau de transport en commun très développé.

Dans les Pays de la Loire, l'extension de l'échantillon a la particularité de concerner non seulement la région, mais également le territoire de la communauté urbaine de Nantes. L'étude présente ainsi une analyse des déplacements quotidiens et des modes de transport sur le territoire de Nantes Métropole. Se référant aux enjeux du plan de déplacements urbains (PDU) de l'agglomération nantaise, elle montre que même si les habitants sont particulièrement équipés en voitures, son utilisation diminue dans la partie centrale de ce territoire. Parallèlement, l'usage des transports en commun se développe, plaçant la métropole nantaise dans le peloton de tête des villes par l'utilisation des transports en commun. Autre particularité territoriale : une enquête *ménages et déplacements* a été réalisée en 2002 sur ce même territoire. Les concepts étant cohérents entre les deux enquêtes, l'étude peut présenter des évolutions dans les déplacements entre ces deux dates. Il en ressort notamment que la part de la voiture dans les déplacements en Pays de Loire s'est réduite de 62 % à 57 % entre 2002 et 2008.

La région Midi-Pyrénées et sa métropole toulousaine sont fortement marquées par un usage important de la voiture. Dans une région au réseau ferré peu maillé, la tendance à la périurbanisation qui s'est poursuivie ces dernières années n'améliore pas cette situation. L'étude compare notamment le comportement des habitants de sa métropole avec celui de villes comparables dans l'ouest de la France : Bordeaux et Nantes. Devant effectuer de plus grandes distances que leurs homologues citadins d'autres régions, les Toulousains ne sont pas de grands marcheurs.

En Languedoc-Roussillon, 7,5 millions de déplacements ont lieu chaque jour en semaine. 5,2 millions sont effectués en voiture, soit près de 7 déplacements sur 10. L'espace rural représente 37 % de ces déplacements, l'espace urbain éloigné 34 %, la ville 18 % et la proche périphérie 11 %. Ces grandes masses reflètent avant tout la répartition de la population sur le territoire régional.

Enfin, un article présente des résultats sur chacune des 22 régions de France métropolitaine, issus d'une méthodologie particulière, les « estimateurs sur petits domaines ». Cette méthode permet d'améliorer la qualité des données d'une enquête nationale pour en tirer des indicateurs ayant une meilleure significativité sur des territoires plus restreints que sont les régions. Des indicateurs peuvent alors être améliorés puis comparés parmi les différentes régions, mais les données ne permettent cependant pas de mener des exploitations aussi fines qu'en ayant recours aux extensions régionales.

Île-de-France

Les Franciliens consacrent 1 h 20 par jour à leurs déplacements

Yann Caenen, Insee Île-de-France

Christine Couderc, Dreif

Jérémy Courel, IAU Île-de-France

Christelle Paulo et Thierry Siméon, Stif

Avec 3,4 déplacements par jour et par personne, les Franciliens qui se déplacent durant la semaine sont moins mobiles que les habitants de province (3,9 déplacements en moyenne - *tableau 1*).

Ce nombre de déplacements est le même pour les Parisiens, les habitants de petite ou de grande couronne.

Tableau 1 : En semaine, les Franciliens consacrent en moyenne 82 minutes par jour à se déplacer

Du lundi au vendredi	Paris	Petite couronne	Grande couronne	Île-de-France	Province	France métropolitaine
Personnes n'ayant pas effectué de déplacement (en %)	11,8	10,9	14,4	12,6	18,1	17,1
Nombre de déplacements par personne mobile du lundi au vendredi	3,4	3,3	3,5	3,4	3,9	3,8
Temps moyen par personne mobile et par jour (en minutes)	85	82	80	82	64	68

Champ : personnes de 6 ans ou plus ; déplacements effectués du lundi au vendredi à l'occasion d'activités situées dans un rayon de 80 km autour du domicile.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Sur l'ensemble des déplacements effectués quotidiennement par les Franciliens, 19 % le sont par des Parisiens, 37 % par des habitants de la petite couronne et 44 % par des habitants de la grande couronne, ce qui est conforme à la répartition de la population au sein de l'Île-de-France.

Près des trois quarts des flux de déplacements des Franciliens sont réalisés de banlieue à banlieue. Les liaisons entre Paris et la périphérie ne concernent qu'un peu plus d'un déplacement sur dix. La moitié des déplacements entre Paris et la périphérie est motivée par le travail ou les affaires professionnelles et seulement 20 % par les loisirs.

En semaine, les Franciliens consacrent plus de temps à leurs déplacements que les provinciaux

Durant la semaine, les Franciliens qui se déplacent passent beaucoup plus de temps dans les transports que les provinciaux, quel que soit le mode de transport utilisé (marche, voiture, transports en commun). Qu'ils habitent à Paris ou en banlieue, les Franciliens consacrent en moyenne 82 minutes par jour à se déplacer, contre 64 minutes pour le reste des métropolitains. La durée plus longue des déplacements en Île-de-France pourrait expliquer que les Franciliens se déplacent moins.

La majorité des provinciaux (53 %), et seulement 41 % des habitants de la région capitale, consacrent moins d'une heure par jour à leur déplacement. À l'inverse, passer plus de deux heures dans les déplacements n'est pas une situation exceptionnelle en Île-de-France. C'est une réalité quotidienne pour plus de 22 % des Franciliens, soit près de deux fois plus qu'en province (12 %). En effet, en Île-de-France, le lieu de travail est souvent éloigné du lieu de résidence, du moins en termes de temps de transport. La densité importante de la région Île-de-France et la moindre fluidité du trafic routier limitent la vitesse moyenne de déplacement.

À Paris, seules 12 % des personnes consacrent moins d'une demi-heure à se déplacer. C'est la part la plus faible de la région. Mais c'est en grande couronne que les situations extrêmes sont les plus fréquentes. La proportion de ceux qui consacrent quotidiennement moins d'une demi-heure à se déplacer ou plus de deux heures trente y est la plus forte.

La possession et l'usage de la voiture s'intensifient loin de Paris

En 2008, 32 % des ménages franciliens ne disposent pas de voiture, contre seulement 17 % des provinciaux (*tableau 2*). Dans Paris intra-muros, les ménages ne disposant pas de voiture sont majoritaires (58 %) mais ce n'est déjà plus le cas en petite couronne où la part des ménages sans voiture, bien que très supérieure à la moyenne nationale hors Île-de-France, s'élève à 32 %. En grande couronne, les ménages non équipés deviennent plus rares et leur proportion se rapproche de la moyenne de province, aux alentours de 16 %.

Tableau 2 : Les ménages franciliens sont moins équipés en automobile que les provinciaux

	Paris	Petite couronne	Grande couronne	Île-de-France	Province	France métropolitaine
Nombre moyen de véhicule motorisé* par ménage	0,6	1,0	1,4	1,1	1,5	1,4
Part des ménages non équipés en voiture (en %)	58,2	31,7	15,7	31,6	16,7	19,5

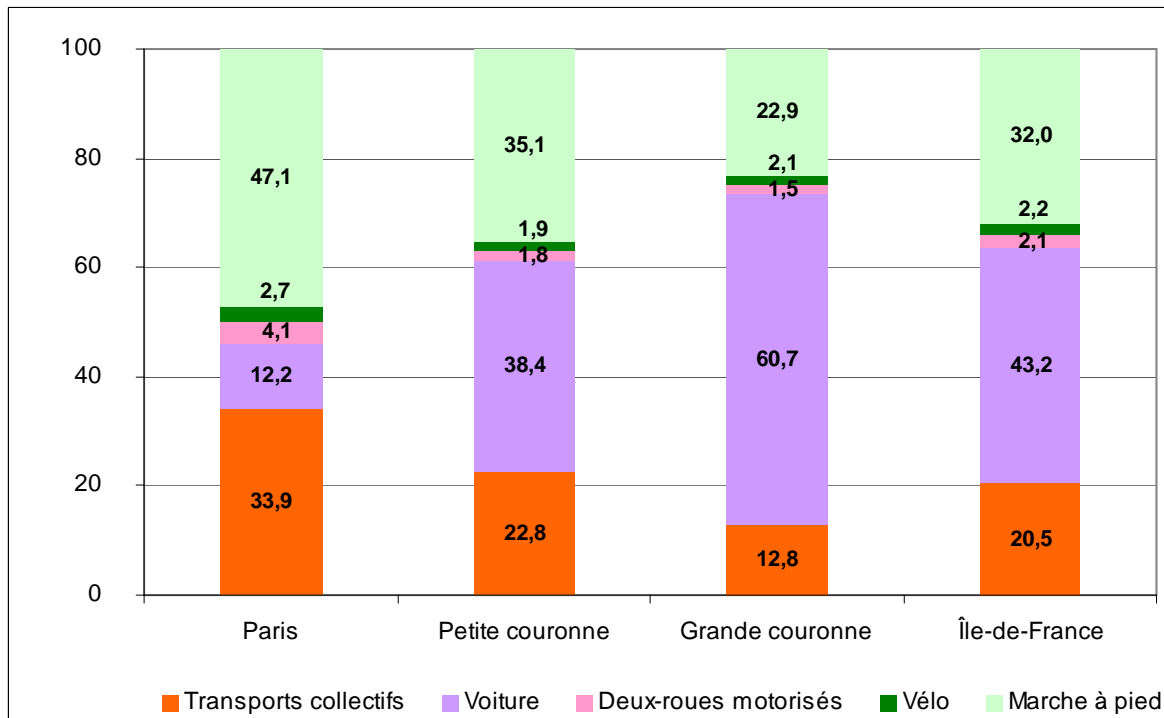
* Voiture, moto, cyclomoteur, etc.

Champ : personnes de 6 ans ou plus ; déplacements effectués du lundi au vendredi à l'occasion d'activités situées dans un rayon de 80 km autour du domicile.

Source : SOeS, Insee, *Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008*

Durant la semaine, 43 % des déplacements des Franciliens sont effectués en voiture, contre 65 % des déplacements au niveau national. En semaine, alors que les Parisiens utilisent la voiture pour seulement 12 % de leurs déplacements quotidiens, la voiture assure 38 % des déplacements des résidents de petite couronne et la grande majorité des déplacements des résidents de grande couronne (*graphique 1*). Un résident de grande couronne sur deux se déplace d'ailleurs exclusivement en voiture, contre 32 % en petite couronne et seulement 9 % des Parisiens.

Graphique 1 : La voiture en grande couronne, les transports en commun à Paris (parts modales, en %)

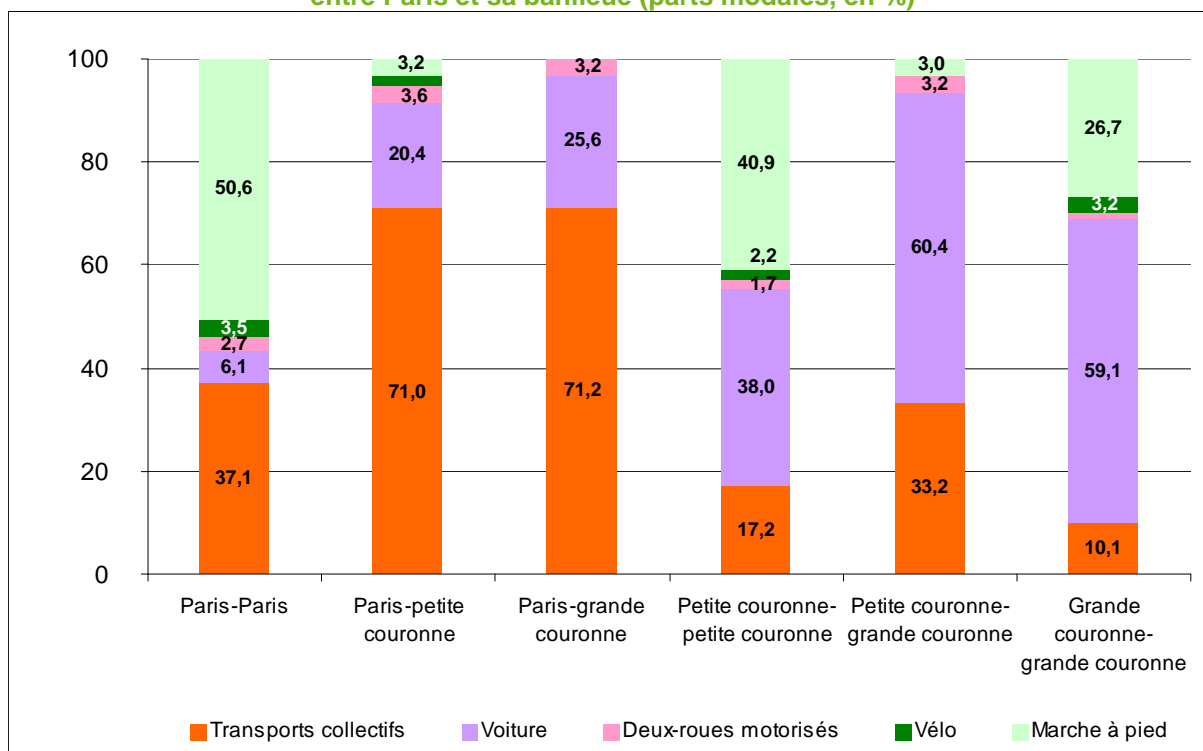


Champ : personnes de 6 ans ou plus ; déplacements effectués du lundi au vendredi à l'occasion d'activités situées dans un rayon de 80 km autour du domicile.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

La voiture est plébiscitée pour les déplacements s'effectuant d'une couronne à l'autre : six déplacements sur dix partant ou arrivant en grande couronne se font en voiture. Le maillage du réseau routier facilite ces liaisons tandis que les transports en commun, moins compétitifs dans les espaces peu denses, peinent à s'imposer. Toutefois, ces flux d'échanges entre couronnes représentent seulement 6 % de l'ensemble des déplacements. Les déplacements internes à Paris et aux couronnes restent très largement majoritaires. En grande couronne, où la mobilité interne est importante (36 % de l'ensemble des déplacements des Franciliens), 59 % des déplacements sont effectués en voiture (*graphique 2*). La dispersion des emplois, des équipements, des services ainsi que l'enchaînement de petits déplacements courts (accompagnement des enfants, petits achats quotidiens) ont encouragé l'usage de la voiture. Moins présente qu'en grande couronne, la voiture reste cependant utilisée pour réaliser 38 % des déplacements internes à la petite couronne. *A contrario*, elle ne représente que 6 % des déplacements dans Paris où la forte densité urbaine et l'attractivité des autres modes de transport (transport en commun, vélo, marche) la rendent moins compétitive. Les habitants de la périphérie rallient plutôt la capitale par les transports en commun et les Parisiens utilisent plus leur automobile pour sortir de Paris que pour s'y déplacer.

Graphique 2 : Les transports en commun sont privilégiés pour les déplacements entre Paris et sa banlieue (parts modales, en %)



Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Les Parisiens se déplacent principalement à pied et en transports en commun...

Les Parisiens se déplacent principalement à pied (47 %) et assez peu en voiture (12 %). Ils sont même plus de 30 % à se déplacer exclusivement à pied, contre seulement 26 % des habitants de petite couronne, et 16 % pour ceux de grande couronne. La distance moyenne parcourue à pied reste inférieure à un kilomètre : la marche est favorisée par une urbanisation dense. Les transports en commun sont davantage utilisés pour les liaisons internes à Paris et sont dominants sur celles entre Paris et sa banlieue grâce à un réseau de bus et de métro dense. Les échanges se font davantage avec la petite couronne, plus proche géographiquement, qu'avec la grande couronne. Ils sont favorisés par la structure du réseau ferré organisé en étoile autour de Paris. Plus des deux tiers des déplacements entre Paris et la petite couronne sont réalisés en transport en commun. L'usage des transports en commun est également dominant entre Paris et la grande couronne. Les déplacements en transport en commun ne sont donc pas réservés aux courtes distances puisque la distance moyenne parcourue s'élève à 12 km. Les modes de transport individuels restent toutefois performants sur les liaisons entre Paris et la grande couronne dès lors qu'une majeure partie du trajet est située dans les zones périurbaines où le trafic est relativement fluide.

... mais l'utilisation des deux-roues tend à se développer

Les Parisiens utilisent les deux-roues motorisés pour 4,1 % de leurs déplacements contre 1,8 % pour les habitants de petite couronne et 1,5 % pour ceux de grande couronne. Les deux-roues motorisés sont plus utilisés dans Paris ou pour rejoindre Paris que sur les autres liaisons.

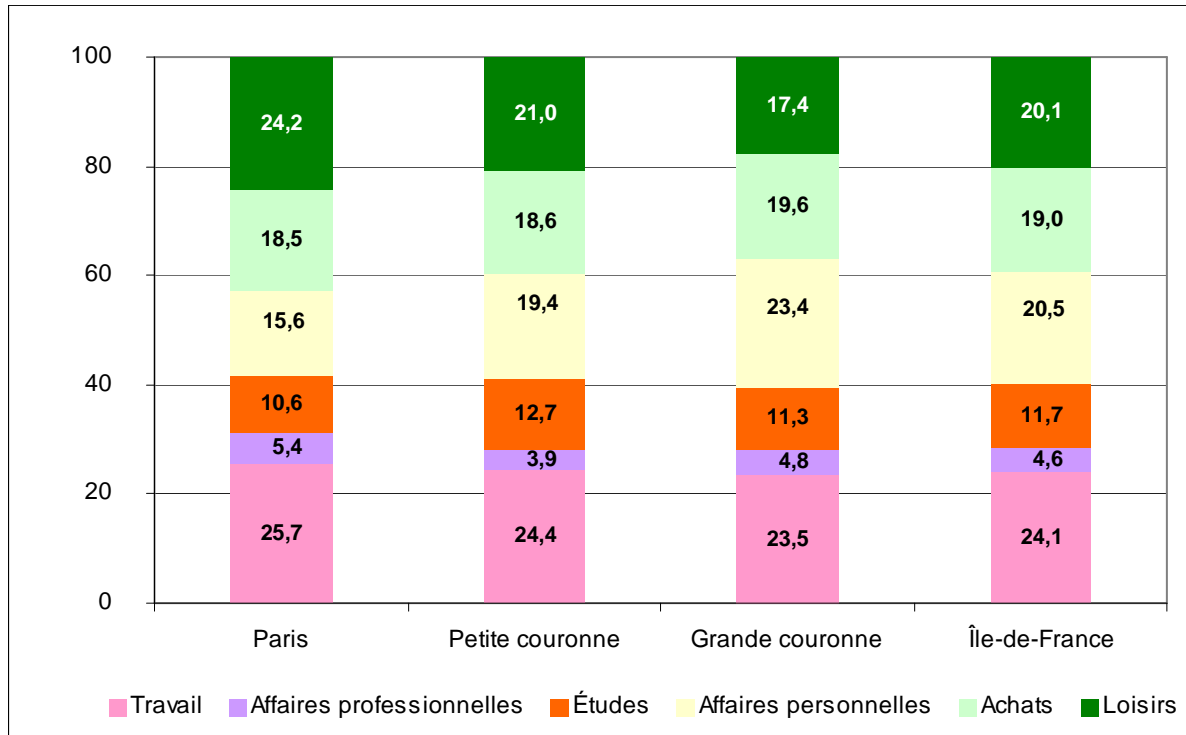
Il s'agit là d'une pratique de mobilité qui tend à se développer. Alliant une grande maniabilité dans les embouteillages et des facilités de stationnement, les deux-roues motorisés constituent une alternative à la voiture. Ils sont généralement employés pour couvrir des distances assez longues (9,2 km en moyenne) de même ordre de grandeur que l'automobile (10,5 km en moyenne).

Dans Paris, où le développement des réseaux de pistes cyclables et du système de vélo en libre service l'a rendu plus attractif, le vélo représente près de 3 % des déplacements. Il se substitue le plus souvent aux transports en commun mais également à la marche (source : enquête d'opinion de 2007 sur la pratique du vélo à Paris). Son utilisation pour les liaisons internes aux couronnes n'est pas non plus négligeable. Les distances moyennes parcourues en vélo (3,5 km) sont presque quatre fois supérieures à celles parcourues à pied.

Il faut, en moyenne, un peu plus d'une demi-heure pour se rendre au travail

Seuls 29 % des déplacements sont consacrés au travail : 24 % pour se rendre sur son lieu de travail habituel et 5 % à des réunions extérieures ou à des formations (*graphique 3*). Par ailleurs, il s'agit le plus fréquemment de déplacements plus longs, que ce soit en termes de durée ou de distance, et plus contraignants en termes de plage horaire que les autres. Ils continuent ainsi à structurer la mobilité quotidienne des Franciliens.

Graphique 3 : Plus de déplacements consacrés aux loisirs à Paris qu'en banlieue (répartition par motif, en %)



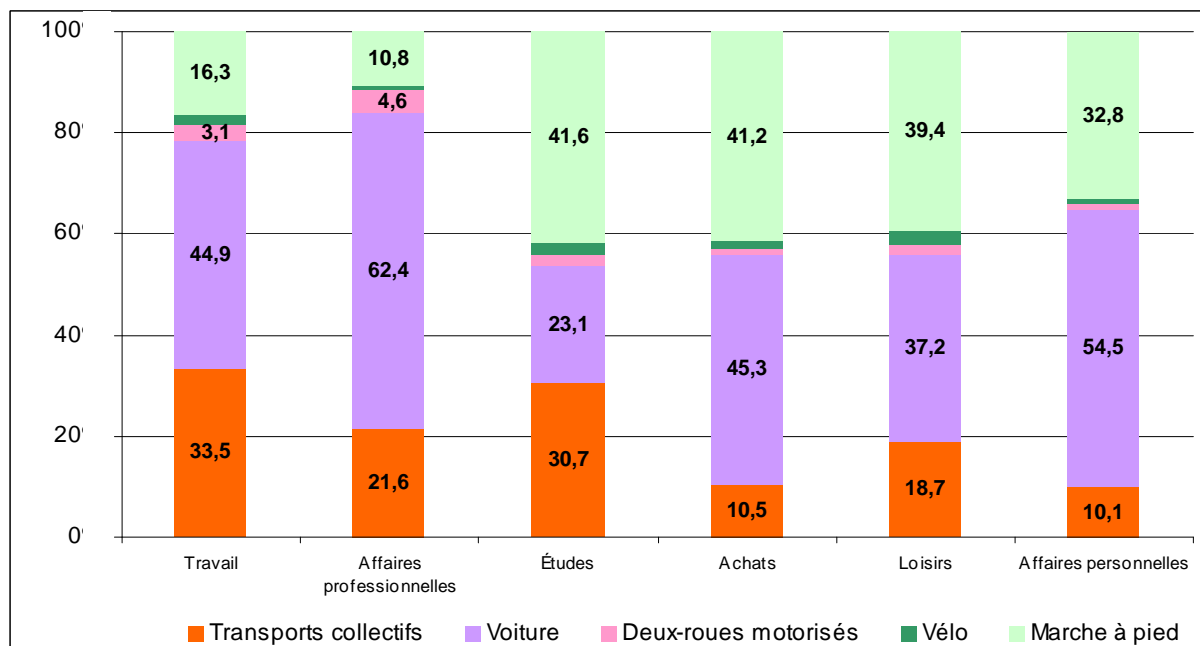
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Les déplacements à destination du lieu de travail habituel sont ceux qui prennent le plus de temps avec une moyenne de 32 minutes par déplacement, contre 17 minutes en province. Ce temps s'élève même à 36 minutes pour les autres déplacements de nature professionnelle. Les déplacements pour les autres motifs nécessitent moins de temps : de 16 minutes pour les déplacements pour achats, les plus courts, à 25 minutes pour les déplacements de loisirs, les plus longs.

Les déplacements consacrés au travail représentent 40 % du temps que les Franciliens passent à se déplacer. Cumulés avec les études (10 %), les déplacements contraints en termes d'horaire et de fréquence absorbent environ la moitié du temps de déplacement quotidien. Parmi les autres motifs, les loisirs prennent le plus de temps en déplacements, avec 22 % du total.

Pour les Franciliens, 45 % des déplacements pour les achats ou à destination du travail s'effectuent en voiture (*graphique 4*). Les Franciliens présentent particulièrement la voiture lors de déplacements professionnels hors de leur lieu de travail habituel (62 % des déplacements) et lors de déplacements pour affaires personnelles, c'est-à-dire les déplacements d'accompagnement ou les démarches administratives, les rendez-vous chez le médecin, etc.

Graphique 4 : La voiture est le mode de transport dominant des Franciliens pour la majorité des déplacements professionnels et d'accompagnement (parts modales selon les motifs, en %)



Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Inversement, les transports en commun ne constituent jamais le mode de transport dominant pour une activité donnée. Les Franciliens y ont plus recours en moyenne que pour les déplacements professionnels (33 % contre 20 % sur l'ensemble des déplacements) mais, en général, ils privilégient quand même la voiture pour ce type de déplacement. De même, moins d'un tiers des déplacements scolaires sont effectués en transport en commun alors que 42 % sont effectués à pied.

Plus de loisirs à Paris, plus d'accompagnements en banlieue

Les habitants de grande couronne consacrent près d'un quart de leurs déplacements aux affaires personnelles. Ces déplacements ne représentent qu'un cinquième des déplacements pour les résidents de petite couronne et moins d'un sixième pour les Parisiens. Les familles sont, en effet, plus présentes en grande couronne, où 46 % des ménages comptent au moins un enfant, contre 24 % à Paris. Les déplacements pour accompagnement, qui représentent la majorité de ces déplacements, y sont donc plus nombreux.

À l'inverse, les déplacements de loisirs diminuent avec l'éloignement du centre de l'agglomération parisienne. La proportion importante d'étudiants et de catégories sociales supérieures associée à l'offre culturelle de la capitale explique, en partie, que les Parisiens consacrent un quart de leurs déplacements aux loisirs contre un sixième pour les résidents de grande couronne.

La marche se distingue par ailleurs pour les déplacements destinés aux achats où elle fait quasiment jeu égal avec la voiture (41 % contre 45 %) et, également, pour les déplacements de loisirs où elle est le mode dominant avec une part de 39 %, légèrement supérieure à celle de la voiture (37 %).

Encadré 1 : Les partenaires de l'extension régionale Ile-de-France de l'enquête

- La Compagnie financière et industrielle des autoroutes (Cofiroute) ;
- La Direction régionale de l'Équipement d'Île-de-France ;
- La Direction régionale de l'Insee d'Île-de-France ;
- L'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'Île-de-France ;
- La Régie autonome des transports parisiens (RATP) ;
- La Région Île-de-France ;
- Réseau ferré de France (RFF) ;
- La Société des autoroutes du Nord et de l'Est de la France (Sanef) ;
- La Société nationale des chemins de fer français (SNCF) ;
- Le Syndicat des transports d'Île-de-France (Stif) ;
- La Ville de Paris.

Bibliographie

Diagnostic et orientations pour le nouveau plan de déplacements urbains d'Île-de-France
Stif, août 2009

Dans les grandes agglomérations, la mobilité quotidienne des habitants diminue, et elle augmente ailleurs
Hubert J.-P., *Insee première*, n° 1252, juillet 2009

170 millions de kilomètres par jour : les distances parcourues quotidiennement par les Franciliens
Courel J., IAU ÎdF, novembre 2008

La mobilité dans les départements d'Île-de-France
Couderc C., *Les cahiers de l'EGT*, n° 9, Direction régionale de l'Équipement d'Île-de-France, mars 2007

EGT 2001-2002 : la mobilité des Franciliens en quelques chiffres
Direction régionale de l'Équipement d'Île-de-France, août 2004

Pays de la Loire

Les déplacements à Nantes Métropole : la pole position de la voiture contestée

Sébastien Seguin, Insee

Laurent Fouin, Yan Le Gal, Auran

Bruno Tisserand, Semitan

Dominique Godineau, Amélie Ranty, Nantes Métropole

2,1 millions, c'est le nombre de déplacements effectués quotidiennement du lundi au vendredi en 2008 par les 580 000 habitants des 24 communes qui constituent Nantes Métropole. Cela représente 3,7 déplacements par personne en moyenne. Ce chiffre est proche de celui mesuré en 2002, mais plus élevé que les 3,2 déplacements des habitants des 14 métropoles de province de plus de 300 000 habitants disposant de transports publics guidés (métro, tramway...).

Du lundi au vendredi, en 2008, les habitants de la métropole nantaise consacrent ainsi en moyenne 64 minutes par jour à leurs déplacements locaux, soit trois minutes de plus que six ans plus tôt. Ce temps quotidien de déplacement, plus élevé que dans les autres grandes métropoles comparables, s'explique uniquement par le plus grand nombre de déplacements effectués. Le temps moyen par déplacement n'est en effet pas plus long : 17 minutes, comme ailleurs et comme en 2002. Il est néanmoins très variable selon le mode de transport principal : d'un peu moins d'un quart d'heure pour la marche à pied et les deux-roues, le temps de déplacement moyen atteint jusqu'à près d'une demi-heure pour les déplacements utilisant un transport collectif.

Coup de frein à la voiture

Les habitants de la métropole nantaise sont particulièrement équipés en véhicules : les ménages sont plus nombreux que dans les autres grandes métropoles à disposer d'au moins deux voitures (30 % contre 23 %), surtout à la périphérie de l'agglomération. Seul un ménage sur cinq ne possède pas de voiture, contre un sur quatre en moyenne dans les autres grandes métropoles. Aussi la voiture assure-t-elle toujours la majorité (57 %) des déplacements des habitants de Nantes Métropole. Le recours à la voiture est néanmoins en recul par rapport à 2002 (62 %), ce qui permet à la métropole nantaise de se rapprocher de la moyenne des grandes métropoles de province (53 %).

La part de la voiture chute fortement pour les habitants de l'intérieur du périphérique, pour s'établir à 49 %, alors qu'elle est globalement stable à l'extérieur (*tableau 1*). L'un des objectifs du plan de déplacements urbains (PDU) pour la période 2000-2010, consistant à tendre vers un équilibre entre la voiture et les autres modes, est ainsi atteint pour les habitants de l'intérieur du périphérique nantais. Il reste en revanche encore lointain pour les déplacements des habitants de l'extérieur du périphérique nantais. De plus, la part de la voiture demeure très majoritaire dans les déplacements domicile-travail, avec les deux tiers des déplacements, du fait de la très faible part de la marche notamment.

Tableau 1 : Répartition des déplacements par mode de transport un jour de semaine dans les 14 grandes métropoles à transport public guidé en 2008 (en %)

Mode de transport principal	14 grandes métropoles à transport public guidé	Nantes Métropole		
	Part 2008 (en %)	Part 2002 (en %)	Part 2008 (en %)	Nombre 2008 (en milliers)
Transports collectifs	11	14	15	303
Véhicule automobile	53	62	57	1 166
dont : - conducteur	44	49	47	958
- passager	9	13	10	208
Marche à pied	31	21	24	499
Cyclomoteur, motocycle	3	1	2	52
Bicyclette	2	2	2	41
Ensemble	100	100	100	2 061

Champ : personnes de 6 ans ou plus, résidant dans le territoire considéré ; déplacements effectués du lundi au vendredi, hors périodes de vacances scolaires (*).

(*) Avertissement : les parts de marché des modes de transport mesurées ici diffèrent légèrement de celles indiquées dans l'Insee Pays de la Loire études n°78, qui portait sur les déplacements de moins de 80 km sur l'ensemble de l'année (y compris vacances scolaires) ; leur mesure est en revanche cohérente avec celles issues de l'enquête réalisée à l'automne 2002.

Sources : SOeS, Insee, Inrets - enquête nationale transports et déplacements 2008 ; enquête ménages déplacements réalisée par Nantes Métropole et l'Auran à l'automne 2002.

Les transports collectifs progressent

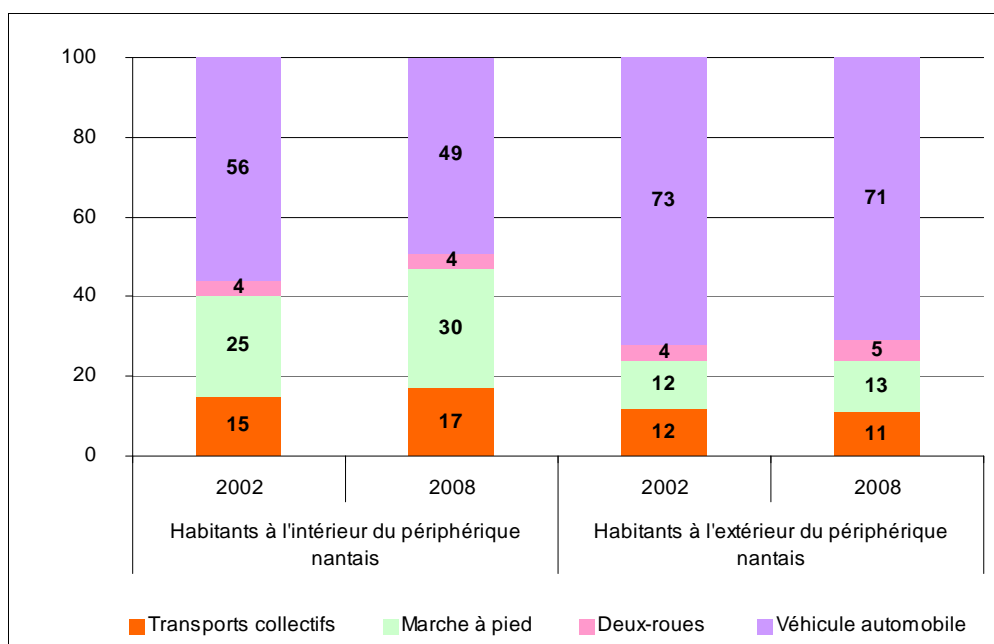
En 2008, les habitants de la métropole nantaise utilisent les transports collectifs dans 15 % de leurs déplacements du lundi au vendredi, et même dans 17 % pour les habitants de l'intérieur du périphérique. Ce chiffre, qui traduit une augmentation sensible par rapport à l'année 2002 (13,9 %), s'explique par le développement de l'offre disponible pour les Nantais, les mesures favorisant l'abonnement et la fidélisation des utilisateurs des transports urbains, une meilleure maîtrise du stationnement, ainsi que la réduction de la capacité routière des voies pénétrant vers le centre de l'agglomération. En outre, cette hausse du recours aux transports collectifs intervient dans un contexte de sensibilisation croissante de la population au respect de l'environnement, en lien avec l'augmentation des prix des carburants (*graphique 1*).

Concernant les lignes régulières d'autocars, la mise en place d'un nouveau schéma de desserte par le conseil général et d'une tarification unique pour le réseau Lila est à l'origine de la forte hausse du nombre d'usagers depuis trois ans. Quant aux trains régionaux, la fréquentation des gares de l'agglomération est en expansion continue, en lien avec l'augmentation de l'offre de trains en circulation et la mise en place d'une offre tarifaire permettant de combiner train et transports collectifs urbains avec un même billet. En particulier, le nombre de montées dans les gares de l'agglomération nantaise situées au-delà du périphérique nantais a presque doublé entre 2002 et 2008.

Même si l'ambitieux objectif de 18 % de déplacements en transports collectifs à l'horizon 2010 cité dans le plan de déplacements urbains (*encadré*) n'est pas encore atteint sur l'ensemble de l'agglomération, la progression de la part des transports collectifs confirme les augmentations de fréquentation de 4 à 5 % par an mesurées sur la période sur le réseau des transports de l'agglomération nantaise (Tan). Avec trois déplacements en transport en commun sur cinq, le tramway assure, chaque jour ouvrable de période scolaire, environ 265 000 voyages ; le Busway – le réseau de bus urbains – et les trains régionaux viennent compléter l'offre. Ces résultats confortent la position de la métropole nantaise dans le peloton de tête en termes de recours aux transports collectifs, derrière Paris et Lyon, bien au-delà des 11 % de déplacements en transports collectifs observés dans les 14 grandes métropoles de province disposant de transports publics guidés.

Graphique 1 : Répartition des déplacements par mode de transport un jour de semaine selon la zone de résidence (en %)

Hausse de la part des transports collectifs à l'intérieur du périphérique nantais



Champ : personnes de 6 ans et plus, résidant dans le territoire considéré ; déplacements effectués du lundi au vendredi, hors périodes de vacances scolaires.

Sources : SOeS, Insee, Inrets - enquête nationale transports et déplacements 2008 ; enquête ménages déplacements réalisée par Nantes Métropole et l'Auran à l'automne 2002 ; Semitan, enquêtes origine/destination 2002 et 2008

De plus en plus de marche à pied dans les déplacements

Avec un quart des déplacements, la marche à pied (24 %) et la bicyclette (2 %) progressent sensiblement par rapport à 2002, ce qui rompt avec les habitudes antérieures des Nantais. Ces modes de déplacements, quoiqu'en forte augmentation, restent cependant en retrait, puisqu'ils assurent un déplacement sur trois dans les grandes métropoles de province. L'introduction en mai 2008 d'une offre de vélos en libre service baptisée « Bicloo » constitue l'un des leviers incitant à la pratique du vélo, à côté des autres offres de location de vélos, de la réalisation d'aménagements cyclables et des chemins piétonniers, et des orientations en faveur d'une forme urbaine plus dense dans la métropole.

La bicyclette est plus fortement utilisée pour les déplacements vers le lieu de travail (4 %) que pour l'ensemble des déplacements des Nantais, alors que la marche n'assure que 7 % des déplacements de ce type. Par ailleurs, l'utilisation des deux-roues motorisés a progressé sensiblement depuis 2002, surtout pour les habitants de l'extérieur du périphérique.

L'intermodalité se développe

Les comportements de déplacements s'avèrent très différents selon que la résidence se situe à l'intérieur ou à l'extérieur du périphérique nantais. L'habitat et le réseau de transports collectifs sont moins denses au-delà du périphérique qu'à l'intérieur : l'usage de la voiture reste prépondérant dans cette zone (71 % des déplacements contre 49 % pour les habitants de l'intérieur du périphérique), tandis que la marche à pied est deux fois moins répandue (13 % contre 30 %). Les habitants situés à l'extérieur du périphérique nantais ont également moins recours aux transports collectifs : ils les utilisent dans 11 % de leurs déplacements, contre 17 % pour les habitants de l'intérieur du périphérique.

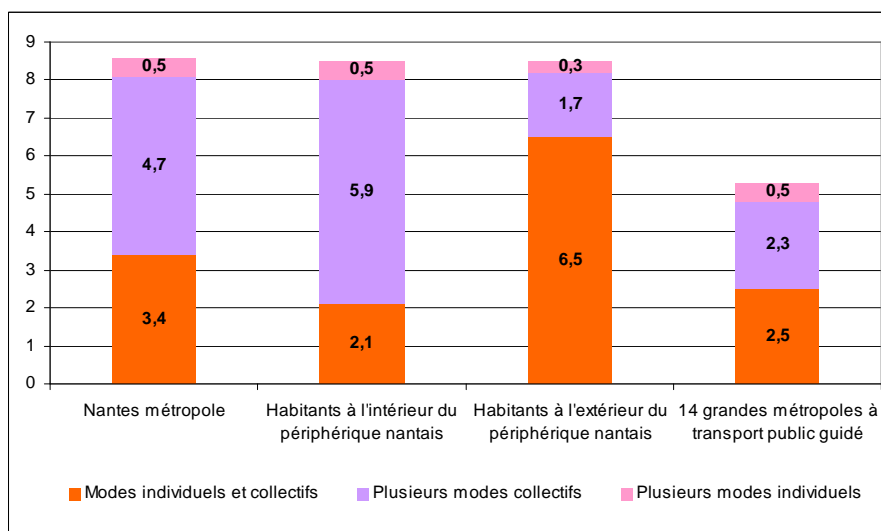
Par mode de transport, la répartition des déplacements des habitants de l'extérieur du périphérique nantais est restée quasiment stable depuis six ans, ce qui illustre la difficulté à offrir des alternatives à la voiture dans les zones plus éloignées du centre de l'agglomération. L'un des leviers utilisé par les acteurs en charge des politiques de déplacements pour diminuer le recours à la voiture en ville est

l'aménagement de parkings-relais aux extrémités du réseau des transports en site propre tout en adaptant la politique de stationnement en centre-ville. À Nantes, avec 5 800 places de parking-relais en septembre 2009 contre 2 600 en 2002, la métropole se positionne en première position des agglomérations françaises en termes de nombre de places par habitant.

Cette offre facilite l'intermodalité, c'est-à-dire la combinaison de plusieurs modes de transport autres que la marche pour un même déplacement. L'intermodalité est ainsi plus élevée à Nantes qu'en moyenne dans les autres grandes agglomérations (*graphique 2*). La combinaison voiture + transport collectif est particulièrement forte pour les déplacements du domicile vers le lieu de travail des habitants de l'extérieur du périphérique nantais : parmi les personnes qui recourent aux transports collectifs pour se rendre à leur travail, trois sur quatre combinent les deux modes de transport. À l'intérieur du périphérique, lorsqu'il y a combinaison de plusieurs moyens de transports successifs, il s'agit deux fois sur trois de correspondances internes au réseau de transports urbains (tramway et bus urbain par exemple).

Graphique 2 : Intermodalité des déplacements domicile-travail (en %)

Davantage de déplacements intermodaux à Nantes qu'ailleurs



Champ : personnes en emploi ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile, résidant dans le territoire considéré.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

La part des déplacements pour le travail ou les études a diminué

Les déplacements dits « contraints » pour rejoindre le lieu de travail ou d'études occupent une place moins importante à Nantes Métropole que dans les autres métropoles : 37 % contre 40 %. Leur part a en outre diminué depuis 2002. De même, par rapport aux autres métropoles, moins de déplacements sont effectués pour « accompagner ou aller chercher quelqu'un », ce qui pourrait être dû à la plus grande autonomie de déplacement des jeunes qu'offre la densité du réseau de transports collectifs dans l'agglomération.

A *contrario*, les habitants de la métropole nantaise effectuent davantage de déplacements pour se rendre dans des commerces de proximité, pour effectuer des visites à des proches ou pour leurs loisirs. Le large choix d'équipements sportifs et culturels favorise en effet les pratiques et fréquentations de ces lieux.

Les transports collectifs davantage utilisés pour les déplacements réguliers

La part des transports collectifs dans les déplacements locaux varie selon le motif du déplacement. Elle est plus élevée pour les déplacements quotidiens réguliers, pour se rendre sur son lieu de travail ou d'études, que pour les autres types de trajets. Ainsi, les étudiants et les scolaires nantais utilisent massivement le réseau de transport collectif pour se rendre sur leur lieu d'études : 39 % des déplacements des scolaires se font par ce moyen, contre 28 % dans les 14 grandes métropoles de

province disposant de transports publics guidés. Les transports en commun répondent aussi aux besoins des habitants se rendant sur leur lieu de travail : 17 % d'entre eux les utilisent, contre environ 14 % dans les grandes métropoles de province.

Chaque jour, un peu moins de 200 000 personnes vivant dans la métropole et ayant un emploi effectuent au moins un déplacement de leur domicile vers un lieu de travail fixe. Un quart d'entre elles font deux allers-retours ou plus dans la journée, soit moins que dans les autres grandes métropoles françaises. Pour rejoindre leur lieu de travail, les habitants de la métropole nantaise parcourent 11 km en moyenne, comme dans les autres métropoles comparables. Le trajet dure en moyenne 20 minutes et est réalisé à la vitesse moyenne de 31 km par heure.

Encadré : un partenariat pour une extension d'échantillon régionale et locale

Réalisée en partenariat par l'Insee, l'Agence d'urbanisme de la région nantaise (Auran), Nantes Métropole et la Société d'économie mixte des transports de l'agglomération nantaise (Semitan), cette étude entre dans le cadre des travaux menés pour l'évaluation du plan de déplacements urbains (PDU) de l'agglomération nantaise sur la période 2000-2010 et de la préparation d'un nouveau PDU pour les années 2010-2020. Pour connaître les pratiques de déplacements en 2008 et leur évolution sur la période récente, un travail a été réalisé en s'appuyant sur les sources d'information suivantes :

- l'enquête nationale transports et déplacements pour laquelle les partenaires locaux ont financé une extension. Dans les Pays de la Loire, 2 900 ménages ont été interrogés, dont 1 100 sur le territoire de la communauté urbaine de Nantes (Nantes Métropole). Des partenariats locaux noués avec la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, le conseil régional, le conseil général de la Loire-Atlantique, Nantes Métropole et le Syndicat mixte du Schéma de cohérence territoriale (Scot) Nantes/Saint-Nazaire, ont en effet permis de réaliser des extensions régionales et locales de l'échantillon de cette enquête, pour qu'elle puisse fournir des résultats détaillés fiables notamment sur le territoire de Nantes Métropole ;
- l'enquête ménages déplacements, réalisée à l'automne 2002 par l'Auran et Nantes Métropole auprès de 22 500 personnes sur le périmètre de l'aire urbaine de Nantes ;
- les enquêtes origine/destination réalisées par la Semitan en 2002 et en 2008, dont les résultats ont été utilisés pour estimer la part des transports collectifs à l'intérieur et à l'extérieur du périurbain nantais.

Bibliographie

Les habitants des Pays de la Loire se déplacent près d'une heure chaque jour
Insee Pays de la Loire Études n° 78, septembre 2009

Les transports collectifs sont bien implantés dans les grandes villes des Pays de la Loire
Insee Pays de la Loire Informations statistiques n° 333, septembre 2009

En Pays de la Loire, beaucoup de ménages avec deux voitures ou plus
Insee Pays de la Loire Informations statistiques n° 331, août 2009

Enquête déplacements Nantes Métropole/AURAN de 2002
 consultable sur www.auran.org

Dans les grandes agglomérations, la mobilité quotidienne des habitants diminue, et elle augmente ailleurs
Insee première n° 1252, juillet 2009

Midi-Pyrénées

En Midi-Pyrénées, la voiture est reine

Philippe Duprat, Insee Midi-Pyrénées

Étude réalisée en partenariat avec la Dreal et la région Midi-Pyrénées

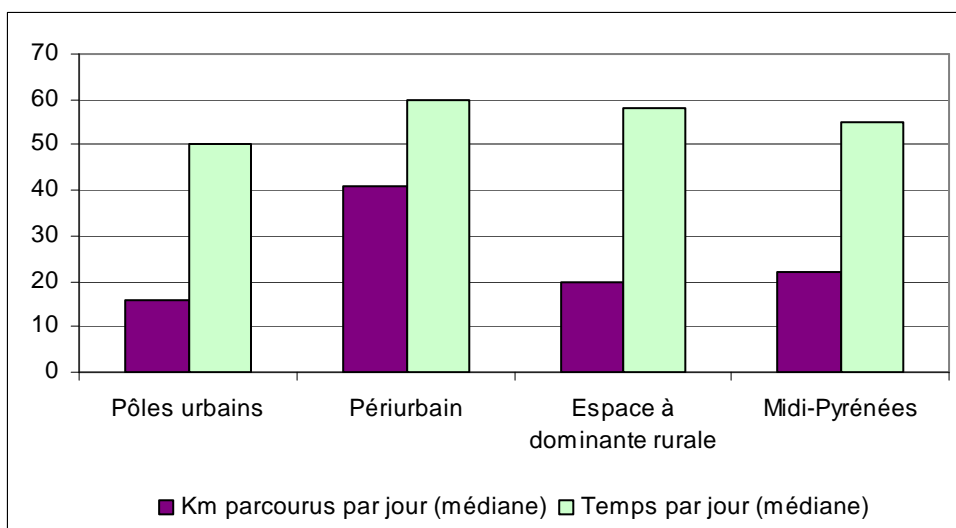
Se rendre au travail, récupérer ses enfants, faire les courses, passer chez le médecin, aller au cinéma ou simplement se promener... autant de déplacements, petits ou grands, qui émaillent la vie des habitants au quotidien, un jour de semaine. Qu'ils travaillent ou non, qu'ils vivent en ville ou à la campagne, les 80 % de Midi-Pyrénéens qui se déplacent le font en moyenne 3,9 fois par jour en semaine en 2008. Individuellement, ils ne se déplacent pas plus qu'auparavant mais ils sont plus nombreux à le faire car la population augmente. Entre 1994 et 2008, le nombre des déplacements locaux a augmenté de 9 %, pour atteindre près de 8 millions de mouvements. Cette hausse est deux fois moins élevée dans l'ensemble des régions de province (+ 4,6 %), dont la population augmente aussi moins vite.

Au quotidien, 40 % des déplacements des Midi-Pyrénéens sont « contraints », soit un peu plus qu'en moyenne en province (37 %). Ces déplacements font référence à des motifs précis : au travail s'ajoutent les études et la garde des enfants en bas âge. Les déplacements contraints sont plus nombreux en Midi-Pyrénées, indépendamment de la zone d'habitat. Ce phénomène s'explique en partie par une proportion un peu plus importante d'actifs ayant un emploi. Dans les territoires périurbains, où résident beaucoup de familles d'actifs avec enfants, cette proportion est encore plus importante, atteignant 43 % des déplacements.

Un périurbain sur deux parcourt plus de 40 km par jour

Les périurbains parcourent quotidiennement les distances les plus longues. En Midi-Pyrénées, la moitié d'entre eux effectuent plus de 40 km chaque jour, contre respectivement 16 km et 20 km pour ceux qui habitent dans les pôles urbains et dans l'espace rural (*graphique 1*). Dans ce dernier espace, la proportion de personnes qui parcourent chaque jour de longues distances est plus importante qu'ailleurs : 5 % des ruraux de Midi-Pyrénées font ainsi plus de 125 km par jour. Mais si les différences sont grandes d'un espace à l'autre en termes de distances parcourues, elles le sont beaucoup moins dès lors qu'on mesure le temps passé dans les transports. Comme ailleurs en province, la moitié des personnes mobiles consacrent 55 minutes par jour aux déplacements quotidiens. Cette durée médiane varie de 50 minutes dans les pôles urbains à 60 minutes dans le périurbain ou 58 minutes dans le rural. Les ruraux midi-pyrénéens passent nettement plus de temps dans les transports que ceux des autres régions (47 minutes).

Graphique 1 : Durées et distances quotidiennes des déplacements selon le lieu de résidence en Midi-Pyrénées (en km et en minutes)

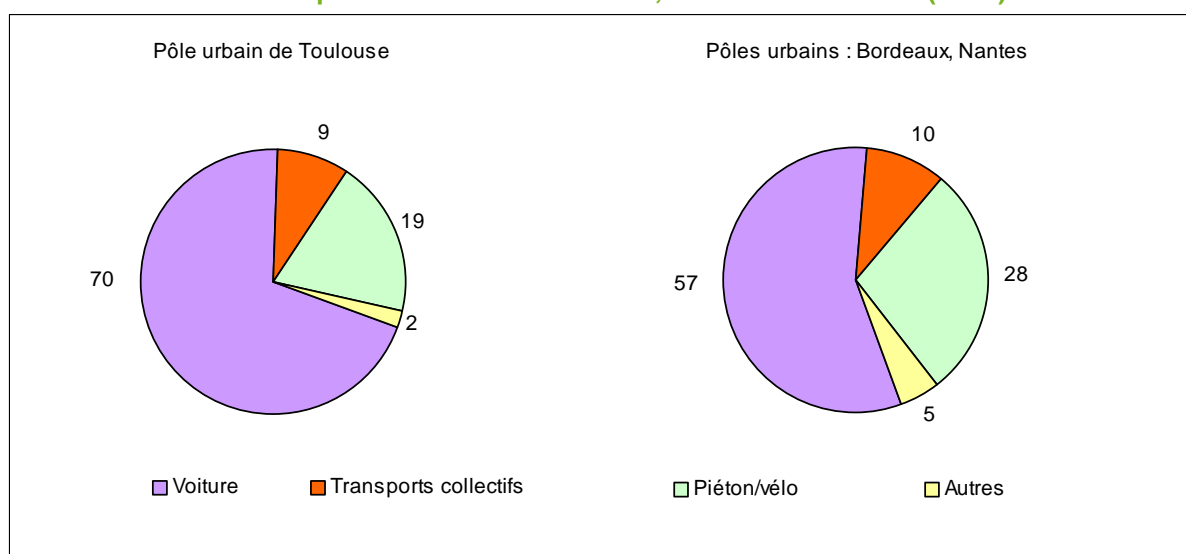


Champ : déplacements en semaine des personnes de 6 ans ou plus résidant en Midi-Pyrénées.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

La voiture, particulièrement prisée en Midi-Pyrénées

Pour se déplacer en Midi-Pyrénées, la voiture reste de loin le mode de transport privilégié : elle est utilisée dans 72 % des déplacements en semaine. C'est plus que dans l'ensemble des régions de province. Sans surprise, c'est en périphérie des agglomérations qu'elle est davantage utilisée, en Midi-Pyrénées encore plus souvent qu'en moyenne en province : près de 9 fois sur 10, contre 8 fois sur 10 en province où les périurbains se déplacent un peu plus à pied ou en vélo. Dans l'ensemble des agglomérations de la région disposant d'un réseau urbain de transport en commun, la voiture reste encore le premier mode de transport des habitants : elle est privilégiée dans plus de 2 déplacements sur 3. Dans l'agglomération toulousaine, malgré une offre en transports en commun importante, l'usage de la voiture reste très répandu : dans 7 déplacements sur 10, tandis que les habitants des agglomérations de Bordeaux et Nantes y recourent 6 fois sur 10 en moyenne (graphique 2).

Graphique 2 : Comparaison des déplacements selon le mode de transport, dans les pôles urbains de Toulouse, Bordeaux et Nantes (en %)



Champ : déplacements en semaine des personnes de 6 ans ou plus résidant dans les pôles urbains de Toulouse, Bordeaux et Nantes
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Les déplacements domicile-travail, un enjeu de taille pour la région

Pour aller travailler, les Midi-Pyrénéens prennent majoritairement la voiture, comme les autres provinciaux : dans 81 % des cas, contre 68 % pour les autres motifs de déplacements. Dans les zones périurbaines, cette proportion dépasse 90 % et elle est même plus élevée qu'ailleurs en province. Plus de 60 % des actifs qui utilisent la voiture pour se rendre au travail déclarent ne pas avoir le choix : ils sont 75 % dans l'espace rural et les zones périurbaines et un peu moins de 50 % dans les pôles urbains. Largement privilégiée pour aller au travail, la voiture ne parvient pas à céder du terrain aux autres modes de transport : 40 % des actifs qui l'utilisent disposent d'une offre alternative, que 15 % empruntent quelquefois et 25 % jamais. La raison la plus souvent invoquée est la lenteur des autres modes de transport et donc la durée du déplacement (citée par 32 % des personnes), loin devant les horaires inadaptés (21 %). Sont aussi citées la fatigue et la sécurité par 15 % des personnes. Il est vrai qu'en moyenne, la vitesse des transports en commun se révèle deux fois moindre que celle de la voiture, en Midi-Pyrénées comme sur l'ensemble des régions de province.

Les Midi-Pyrénéens ont davantage de voitures

Le niveau d'équipement en voitures particulières et en véhicules utilitaires légers est plus élevé en Midi-Pyrénées que dans l'ensemble des régions de province, avec en moyenne 1,4 véhicule par ménage (contre 1,3 en province). Ramené au nombre de personnes par ménage, l'écart est encore plus marqué : 69 véhicules pour 100 personnes dans la région, contre 64 en province. Parmi l'ensemble des ménages, 14,7 % n'ont pas de véhicule en Midi-Pyrénées contre 16,3 % en province. Le taux d'équipement est plus élevé en zone périurbaine, où près de 7 ménages sur 10 sont équipés d'au moins deux véhicules. La majorité des ménages (6 sur 10) y résidant déclarent avoir besoin de leur voiture pour se rendre au travail, alors qu'ils ne sont que 4 sur 10 dans les autres territoires de la région. Les habitants des agglomérations ont en effet davantage accès aux modes de déplacements alternatifs, particulièrement aux transports en commun. Dans les territoires ruraux, où la part des personnes de plus de 60 ans est plus importante, le niveau d'équipement en voiture est intermédiaire entre celui observé dans les agglomérations et dans les territoires périurbains : 0,83 véhicule par adulte.

Bus, vélo, marche : la route est encore longue

S'ils y recourent moins, les Midi-Pyrénéens ne boudent pas pour autant les transports en commun. En 2008, 35 % d'entre eux les ont utilisés au moins une fois au cours des douze derniers mois : c'est légèrement plus que dans l'ensemble des régions de province (32 %). Et lorsqu'ils ne les utilisent pas, deux motifs principaux sont avancés : 67 % déclarent ne pas en avoir besoin tandis que 27 % citent l'inadéquation de l'offre. Cette dernière raison est davantage mise en avant dans l'espace rural, où 80 % des habitants déclarent n'avoir pas utilisé les transports en commun au cours des douze derniers mois. Dans cette région peu densément peuplée et au réseau ferré peu maillé, l'éloignement des habitants à une gare SNCF est plus important qu'ailleurs. La moitié des ménages de l'espace rural déclarent résider à plus de 12 km d'une gare, contre 9 km en moyenne en province. Les gares sont néanmoins plus proches dans le périurbain, dans la région comme dans les autres, hors Île-de-France : la moitié des ménages périurbains résident à moins de 6 km d'une gare. Pour l'accès aux autres transports en commun, la région se situe dans la moyenne de province. Plus de 7 ménages sur 10 déclarent habiter à moins de 1 km ou à moins de 15 minutes à pied d'un arrêt de bus (réseaux urbains et interurbains) ou d'une station de métro. Cette proportion dépend évidemment du lieu de résidence : elle passe de 95 % dans les agglomérations à 47 % dans l'espace rural. L'agglomération toulousaine se distingue de celles de Bordeaux et Nantes : les modes de transport actifs (marche à pied ou vélo) n'y sont utilisés que dans 19 % des déplacements, contre 28 % en moyenne dans les deux autres agglomérations. Il est vrai que les Toulousains sont plus nombreux à parcourir des distances plus grandes : la moitié d'entre eux parcourent plus de 4 km par déplacement contre 3,4 km pour les Bordelais et les Nantais. Moins enclins à marcher ou à prendre le vélo, les Toulousains ne prennent pas davantage le bus ou le métro pour autant : 9 % des déplacements dans l'agglomération se font en transport en commun, comme dans les agglomérations de Bordeaux et de Nantes. C'est donc bien la voiture qui profite de cette moindre utilisation des modes de transport actifs. Ailleurs en Midi-Pyrénées, les transports en commun sont aussi relativement peu utilisés, y compris dans les villes moyennes disposant d'un réseau propre de transport collectif urbain. Dans l'espace rural, ce mode de déplacement est très peu répandu.

Bibliographie

Les transports et déplacements des habitants des Pays de la Loire
Insee Pays de la Loire, Dossier n° 35, avril septembre 2010

Les déplacements à Nantes Métropole : la pole position de la voiture contestée
Insee Pays de la Loire n° 80, novembre 2009

Voiture : entre choix et contraintes
Les cahiers transport aménagement en Languedoc-Roussillon n° 60, août 2009

Séquences piétonnières et mobilité en transports en commun
Économie régionale & urbaine n° 5, 2009

Dans les grandes agglomérations, la mobilité quotidienne des habitants diminue, et elle augmente ailleurs
Insee Première n° 1252, juillet 2009

Les paradoxes de la mobilité
Presse polytechniques et universitaires romandes, 2008

Languedoc-Roussillon

Utilisation quotidienne de la voiture en Languedoc-Roussillon : entre choix et contraintes

Dominique Pallez, Insee Languedoc-Roussillon

En Languedoc-Roussillon, 7,5 millions de déplacements ont lieu chaque jour en semaine. 5,2 millions sont effectués en voiture, soit près de 7 déplacements sur 10. L'espace rural représente 37 % de ces déplacements, l'espace urbain éloigné 34 %, la ville 18 % et la proche périphérie 11 %. Ces grandes masses reflètent avant tout la répartition de la population sur le territoire régional.

Le recours à la voiture est plus fréquent en périphérie des villes

Avec 3,2 déplacements par personne un jour ordinaire de semaine, tous modes de transport confondus, la mobilité locale en Languedoc-Roussillon est proche de la moyenne française. Selon l'espace géographique observé, ce nombre se situe entre 2,7 et 3,5. Mais, en dehors des villes, il varie assez peu d'un espace à l'autre. Pour les déplacements en voiture, les différences sont plus significatives : 1,4 déplacement quotidien par personne en ville¹, contre 2,7 en proche périphérie ou en espace urbain éloigné, soit un rapport qui va du simple au double. Les comportements les plus « vertueux » en matière de développement durable s'observent en ville : davantage de déplacements à pied et en transports en commun, moins de déplacements au total. L'espace rural se situe dans une situation intermédiaire, même si les transports en commun sont peu développés.

Tableau 1 : Nombre moyen de déplacements selon le lieu d'habitation en Languedoc-Roussillon

	Ensemble	Voiture	Marche à pied	Transport en commun
Pôles urbains - villes centres	2,7	1,4	0,9	0,3
Pôles urbains - banlieues	3,3	2,7	0,5	0,1
Périurbain	3,5	2,7	0,5	0,1
Espace à dominante rurale	3,3	2,4	0,7	0,1

Champ : déplacements en semaine des personnes de 6 ans ou plus résidant en Languedoc-Roussillon.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Le travail explique un quart à un tiers des déplacements

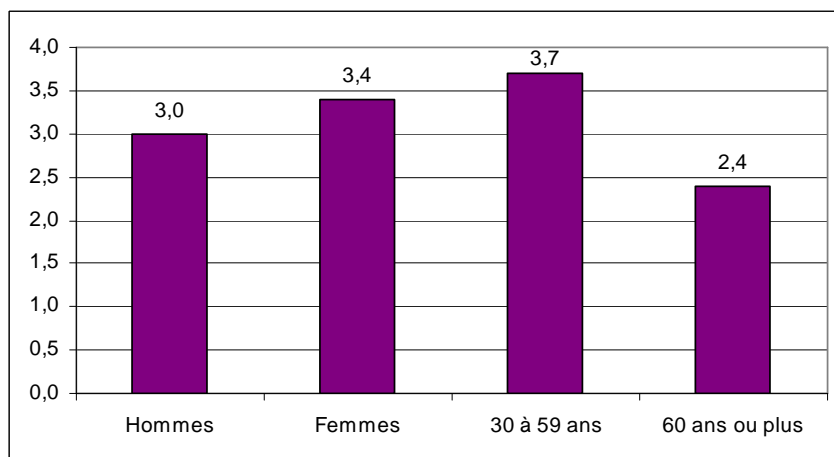
Quel que soit le lieu de résidence, le travail est le premier motif invoqué pour prendre sa voiture. Mais il ne constitue au total que moins d'une raison sur trois. C'est en ville qu'il est davantage cité (36 % des motifs de déplacements). En effet, les citoyens ont moins recours à leur véhicule pour d'autres activités de la vie quotidienne, comme l'accompagnement ou les achats. L'espace rural se situe en position inverse : la part du travail n'y représente qu'un quart des motifs. La hiérarchie des différents motifs est comparable d'un espace à l'autre. Les achats sont cités partout en seconde position, sauf en espace rural, où ils partagent la première place avec la profession. Les visites et les loisirs représentent de 18 % des motifs, en espace urbain éloigné, à 26 % en proche périphérie. Cette dernière proportion s'explique par la présence d'une population plus âgée et relativement aisée. La proximité de la ville offre également de nombreuses possibilités de distractions.

¹ La ville ou ville centre est la principale ville de l'aire urbaine. La proche périphérie comprend les communes de l'unité urbaine autres que la ville centre (banlieue). La périphérie éloignée est constituée des autres communes de l'aire urbaine et des communes multipolarisées. L'espace rural se définit comme l'ensemble des communes n'appartenant pas à une aire urbaine. Il n'est pas constitué que de villages et de campagnes. Il abrite tout un tissu de petites villes où se trouvent des emplois, des commerces et des équipements.

Les femmes plus mobiles que les hommes

La mobilité diffère selon la catégorie de population considérée. Ainsi, les personnes de plus de 60 ans se déplacent moins que les personnes appartenant aux autres tranches d'âge. Les 30-59 ans sont les plus mobiles. Ces différences liées à l'âge vont de pair avec l'écart observé entre actifs et inactifs. Un actif effectue un déplacement de plus par jour qu'un inactif. Résultat plus inattendu, les femmes se déplacent plus fréquemment que les hommes (*graphique 1*). Cette différence est quasi inexistante pour les autres régions de province (3,2 pour les femmes contre 3,1 pour les hommes).

Graphique 1 : Nombre moyen de déplacements selon le sexe ou l'âge en Languedoc-Roussillon



Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

La voiture est plébiscitée par les 30-59 ans...

La marche à pied est particulièrement développée chez les personnes de plus de 60 ans (34 % des déplacements). Les transports en commun sont surtout utilisés par les 15-29 ans (17 %). Au delà de 30 ans, ils ne sont presque plus empruntés. La voiture est le mode dominant quel que soit l'âge : de 58 % à 75 %, les moins utilisateurs étant les plus âgés et les plus utilisateurs les 30-59 ans. Près de 70 % des déplacements des enfants de 6 à 14 ans sont effectués en voiture, ce qui souligne l'importance de l'accompagnement en voiture. Les femmes marchent à pied un peu plus souvent que les hommes. Ces derniers s'orientent davantage vers le deux-roues.

... et par les femmes, notamment en périphérie éloignée

Les femmes prennent plus souvent la voiture que les hommes. Cela se vérifie dans tous les espaces étudiés. Mais c'est en périphérie éloignée qu'elles se déplacent le plus. Les actifs ont également plus recours à l'automobile que les adultes inactifs, quel que soit le lieu de résidence. C'est en proche périphérie qu'ils y ont le plus recours.

Avec environ 3,5 déplacements par personne et par jour, les personnes âgées de 30 à 59 ans – hommes ou femmes – et résidant en proche périphérie ou en espace urbain éloigné utilisent leur voiture plus souvent que les autres catégories. À l'opposé, les moins de 30 ans et les plus de 60 ans habitant en ville y ont trois fois moins recours. Les moins de 15 ans se déplacent plus souvent en voiture lorsqu'ils habitent en espace rural ou en espace urbain éloigné (accompagnement). En ville ou en proche périphérie, la marche à pied ou les transports en commun offrent de bonnes alternatives. La ville reste un lieu de plus faible utilisation de la voiture pour les 15-29 ans. Mais ce n'est plus le cas pour la proche périphérie, le lycée ou l'université étant moins accessibles que l'école primaire ou le collège. Parmi les personnes les plus mobiles en voiture, les femmes âgées de 30 à 59 ans et résidant en espace urbain éloigné effectuent en moyenne 4,3 trajets par jour lorsqu'elles sont actives et plus si elles sont inactives. À l'opposé, les personnes les moins mobiles en voiture résident en ville centre : les hommes inactifs en âge de travailler (catégorie représentative des situations de précarité), les personnes âgées de 15 à 29 ans et celles de plus de 60 ans.

En ville ou à la campagne : une durée moyenne qui varie peu

D'un espace à l'autre, la durée moyenne des déplacements en voiture se situe entre 14 et 18 minutes. Les distances à parcourir étant *a priori* plus longues en habitat dispersé, les temps de parcours devraient être plus importants. Or il n'en n'est rien : les personnes restent le plus longtemps dans leur voiture en ville centre ou à proximité. En proche périphérie, les habitants quittent leur commune sept fois sur dix lorsqu'ils se déplacent. La périphérie éloignée est paradoxalement plus le lieu de déplacements de proximité. De même, en ville centre, seuls 2 déplacements sur 5 se font en dehors de la commune. Résultat moins attendu, en espace rural, les habitants ne quittent leur commune qu'une fois sur deux.

Les déplacements entre communes différentes durent entre 18 et 24 minutes. Les écarts entre les différents espaces sont relativement limités. Mais l'espace urbain éloigné reste le plus économe en durée.

Les déplacements à l'intérieur des communes durent deux fois moins longtemps. Mais, avec 14 minutes en moyenne, la ville est l'espace où les déplacements sont les plus longs, très certainement du fait d'une circulation plus difficile.

Tableau 2 : Durée moyenne des déplacements en voiture en Languedoc-Roussillon (en minutes)

	Sans changement de commune	Avec changement de commune	Ensemble
Pôles urbains - villes centres	14	24	18
Pôles urbains - banlieues	10	22	18
Périurbain	8	18	14
Espace à dominante rurale	9	23	16
Ensemble	10	21	16

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Les transports et déplacements en région

Josiane Le Guennec, Insee – Pays de la Loire

Le principal clivage territorial en matière de mobilité se situe entre l'Île-de-France et le reste du pays. Il existe un comportement francilien, marqué par le recours important aux transports en commun, une plus grande fréquence des déplacements pédestres, et des temps de transport plus élevés.

En province, la voiture reste le mode de transport dominant, et la densité urbaine un facteur important de différenciation des niveaux et des formes de la mobilité régionale.

C'est dans les zones rurales que la population se déplace le moins : la part des personnes ne sortant pas de chez elles en semaine y est la plus élevée. La population qui réside en espace rural est aussi en moyenne plus âgée, ce qui contribue à diminuer le taux d'activité dans ces zones : deux raisons pour expliquer une mobilité plus faible. Au niveau individuel, dans l'ensemble de la population, le nombre journalier de déplacements par personne diminue en effet autour de la cinquantaine et plus encore après 60 ans. L'importance du travail dans les déplacements quotidiens explique qu'une baisse d'activité entraîne une diminution de la fréquence des déplacements.

Selon les régions, 10 % à 20 % de la population ne quitte pas son domicile un jour donné de la semaine (*tableau 1 et encadré 1*).

Tableau 1 : Mobilité un jour ouvré de semaine

Région	Part des personnes immobiles (%)	Nombre de déplacements par personne mobile	Nombre de déplacements par habitant
Île-de-France	10,5	3,4	3,0
Champagne-Ardenne	19,8	3,8	3,1
Picardie	15,9	3,9	3,3
Haute-Normandie	16,0	3,7	3,1
Centre	16,5	3,5	2,9
Basse-Normandie	16,9	3,3	2,8
Bourgogne	18,9	3,9	3,2
Nord-Pas-de-Calais	16,3	4,0	3,3
Lorraine	18,6	3,7	3,0
Alsace	11,0	3,8	3,4
Franche-Comté	16,3	3,7	3,1
Pays de la Loire	11,7	4,0	3,5
Bretagne	11,5	4,0	3,5
Poitou-Charentes	18,6	3,3	2,7
Aquitaine	18,9	3,6	2,9
Midi-Pyrénées	16,3	3,8	3,2
Limousin	19,3	3,9	3,1
Rhône-Alpes	14,9	3,8	3,2
Auvergne	19,5	3,8	3,0
Languedoc-Roussillon	15,2	3,8	3,2
Provence-Alpes-Côte d'Azur	13,9	3,8	3,3
France métropolitaine	15,0	3,7	3,1
Métropole hors Île-de-France	16,0	3,8	3,2

Champ : personnes de 6 ans ou plus, déplacements effectués du lundi au vendredi.

Note : le taux de personnes immobiles se réfère à l'ensemble des déplacements. Le nombre de déplacements est celui lié à la mobilité locale. Cette mobilité locale se réfère aux déplacements effectués à l'occasion d'activités situées dans un rayon de 80 km autour du domicile.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Les régions où ce taux dépasse la moyenne de province sont aussi celles où la part de la population résidant dans l'espace à dominante rurale avoisine ou dépasse 30 %, loin au-dessus de la moyenne nationale : Auvergne, Limousin, Poitou-Charentes, Bourgogne, Aquitaine sont dans ce cas. À l'inverse, la proportion de personnes qui ne se déplacent pas est la plus faible dans les régions les plus urbaines : Île-de-France, Alsace, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes. La Bretagne et les Pays de la Loire font exception, la mobilité par personne étant la plus élevée dans ces deux régions encore marquées par la ruralité (*graphique 1*). L'étalement urbain particulièrement important dans l'Ouest, accentué par la préférence pour l'habitat individuel, peut expliquer la position de ces deux régions.

Encadré 1 : champ de l'étude et définitions

La population étudiée est celle des individus âgés de 6 ans ou plus au moment de l'enquête. Le domaine traité est ici la mobilité un jour ouvré de la semaine : journée de référence choisie au hasard, du lundi au vendredi. La part de la population immobile est celle n'ayant effectué aucun déplacement, quelle qu'en soit la distance, ce jour de référence (*tableau 1 et graphique 1*).

Tous les autres indicateurs ne prennent en compte que la mobilité locale, c'est-à-dire les déplacements réalisés pour exercer une activité dans un rayon maximum de 80 km à vol d'oiseau du lieu de résidence. Certaines personnes exercent leur profession à des distances trop importantes de leur domicile familial pour y retourner chaque jour. Il arrive alors qu'un individu interrogé déclare, en plus de sa résidence principale, une résidence « occasionnelle », logement occupé pendant la semaine, point de départ et d'arrivée de ses déplacements journaliers domicile-travail. Les déplacements effectués dans un rayon de plus de 80 km du domicile familial, mais à moins de 80 km de la résidence occasionnelle, ont également été pris en compte.

Les distances parcourues indiquées dans cet article sont calculées à vol d'oiseau : elles mesurent la distance entre les centres des communes de départ et d'arrivée, entre centres des arrondissements de départ et d'arrivée à Paris, Lyon, Marseille. Un déplacement interne à une commune (à un arrondissement) a par convention une distance nulle.

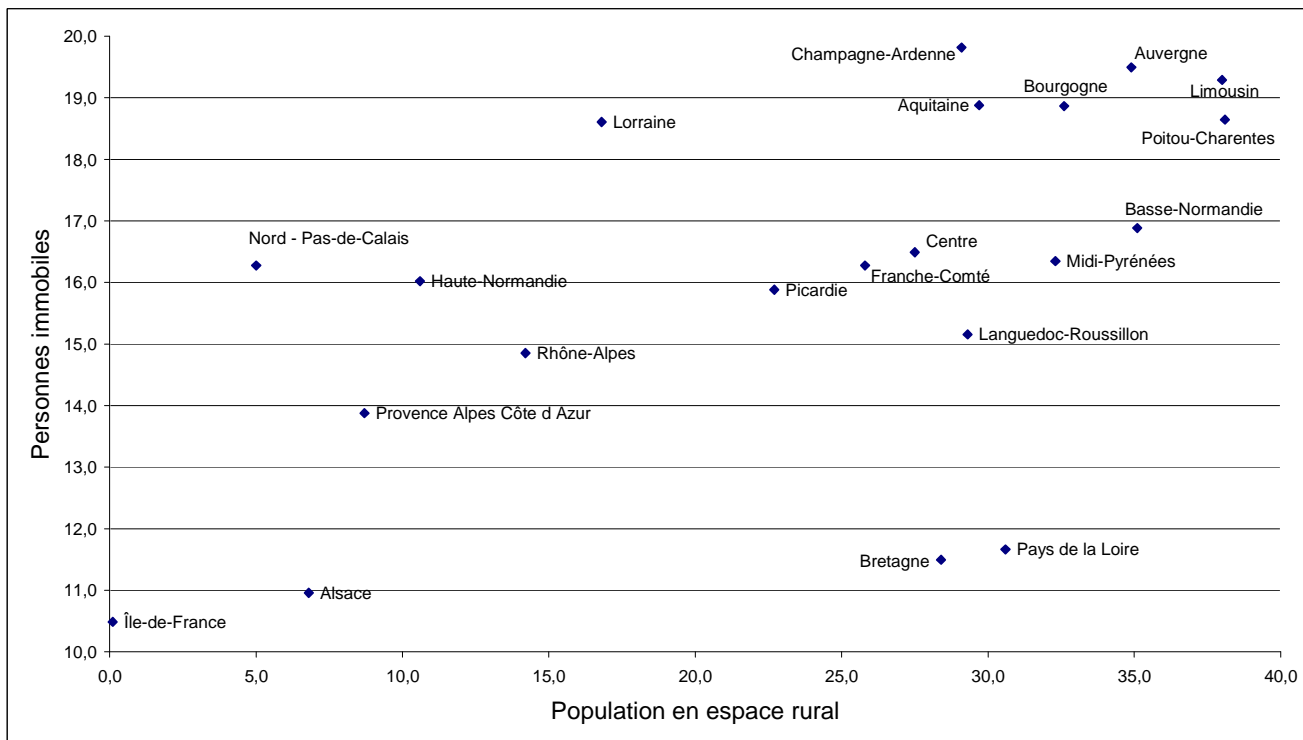
Les déplacements ont été ventilés par mode principal de transport utilisé, en cas de déplacement multimodal.

Les moyens de transport en commun incluent, outre les transports urbains collectifs (bus, tramway, métro, RER) et interurbains (train, bateau), le ramassage scolaire et celui des salariés par l'employeur.

Sauf indication contraire, les moyennes par individu sont estimées sur la population totale des personnes de 6 ans ou plus, et non exclusivement par personne mobile.

La fréquence des déplacements locaux par personne en semaine varie de 2,7 en Poitou-Charentes et en Basse-Normandie, où elle est la plus faible, à 3,5 dans l'Ouest breton et ligérien où elle est maximum. Une région sur trois se situe dans une fourchette centrée autour de la moyenne nationale, comprise entre 3,1 et 3,2 déplacements journaliers par personne.

Graphique 1 : Plus d'immobilités dans les régions rurales (en %)



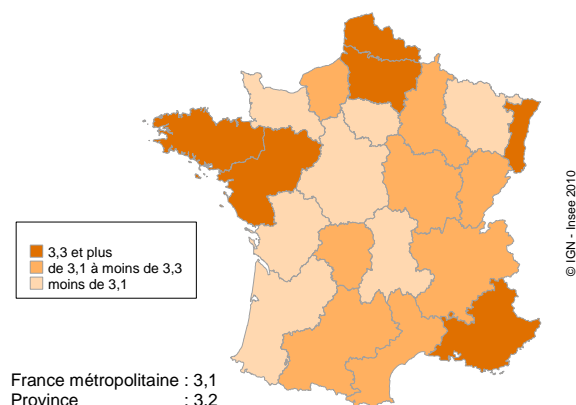
Champ : personnes de 6 ans ou plus, déplacements effectués du lundi au vendredi.
 Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Transports en commun : l'apanage des régions très urbaines

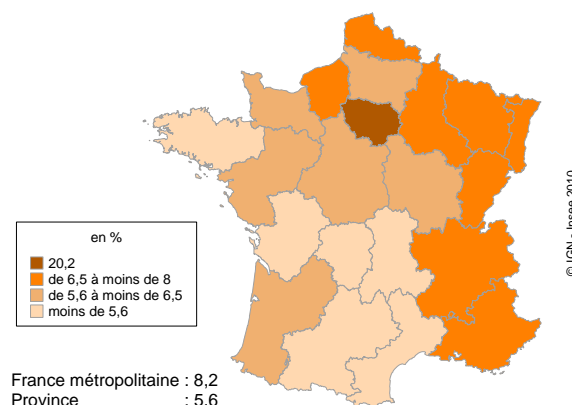
La répartition des déplacements locaux par mode de transport distingue essentiellement l'Île-de-France de l'ensemble des régions de province. C'est en région parisienne que les habitants se déplacent le plus en transports en commun, et le moins en voiture, alors que celle-ci reste le mode de transport le plus utilisé en province (*cartes 1*). Un Francilien effectue en moyenne trois déplacements en transport en commun au cours des cinq jours ouvrés de la semaine, contre un par personne en province ; il effectue 1,3 déplacement par jour en voiture, contre 2,2 pour un provincial. Au total, 20 % des déplacements locaux se font en transports collectifs en Île-de-France, contre un peu moins de 6 % dans le reste du pays. À l'inverse, la voiture assure plus des deux tiers des déplacements hors Île-de-France, mais moins de la moitié des déplacements franciliens.

Cartes 1 : La mobilité par région

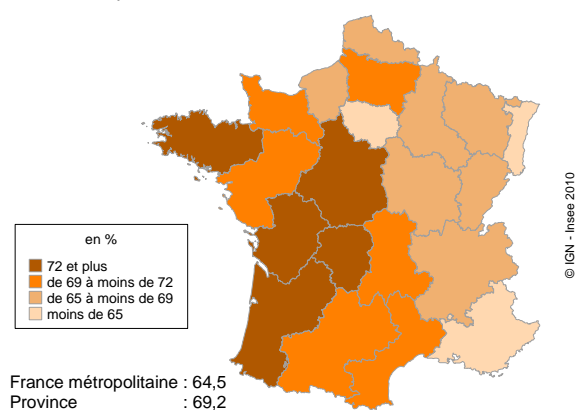
Nombre de déplacements par personne



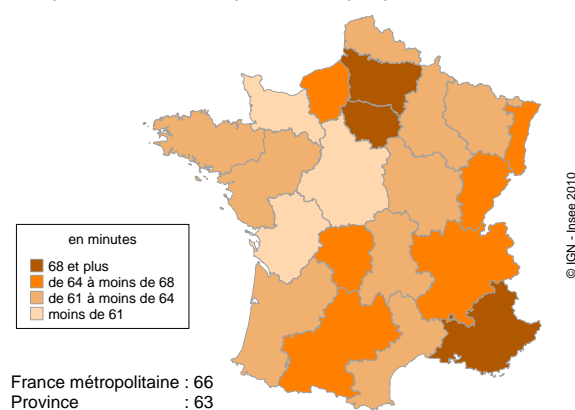
Part des déplacements en transport collectif



Part des déplacements en voiture



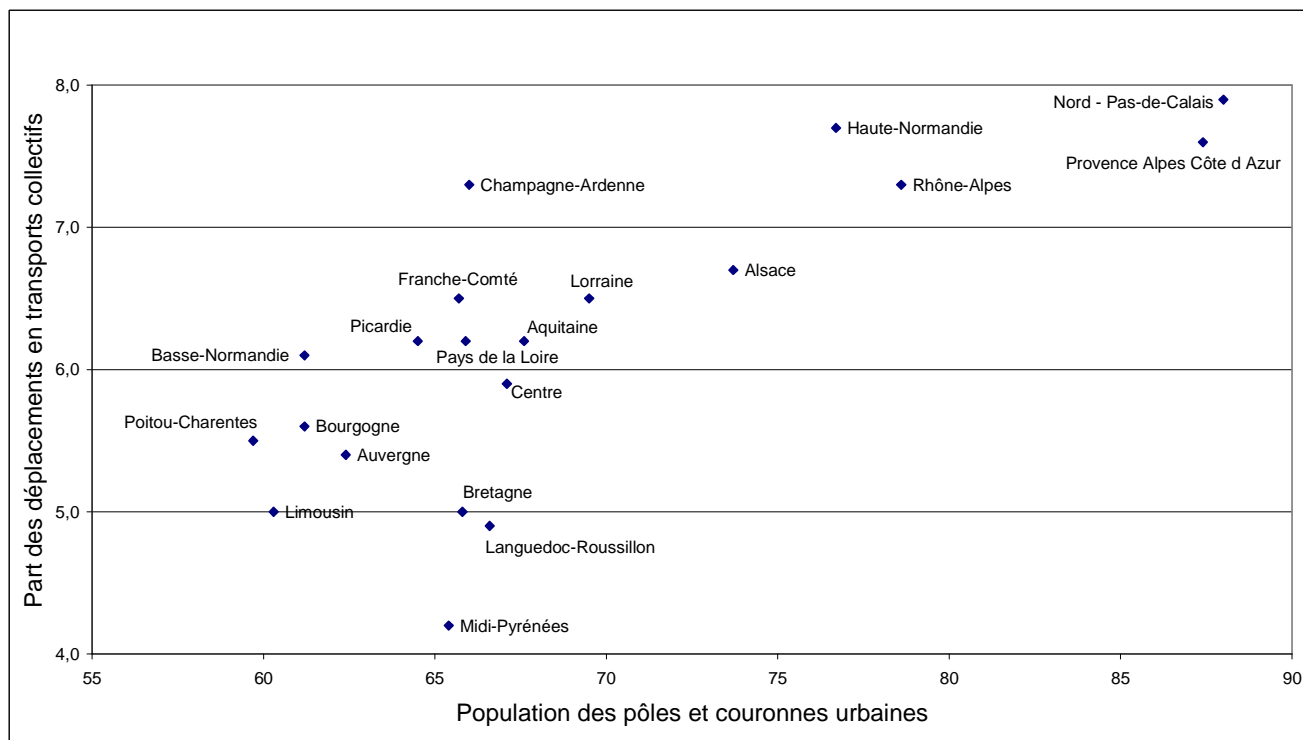
Temps consacré aux déplacements par personne mobile



Note : les calculs ne sont pas effectués en Corse (résultats non significatifs).

Toujours inférieure à 10 % des déplacements en-dehors de l'Île-de-France, la part des transports en commun oscille de 4 % en Midi-Pyrénées à 8 % en Nord - Pas-de-Calais. Les régions à plus forte densité urbaine, où se trouvent les agglomérations les plus importantes – et par conséquent le réseau le plus dense de moyens de transports collectifs –, sont sans surprise celles où la part modale de ces moyens de transport est la plus élevée : Nord - Pas-de-Calais, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes ou l'Alsace sont caractéristiques (*graphique 2*). C'est aussi le cas en Haute-Normandie où plus des trois quarts de la population résident dans un pôle urbain ou une couronne périurbaine alors que l'espace à dominante rurale a un poids démographique inférieur à la moyenne.

Graphique 2 : Le recours aux transports en commun augmente avec l'urbanisation (en %)



Champ : personnes de 6 ans ou plus, déplacements effectués du lundi au vendredi, à l'occasion d'activités situées dans un rayon de 80 km autour du domicile. Régions hors Île-de-France et Corse.

Note : en Île-de-France, la part des déplacements en transports collectifs s'élève à 20,2 %, pour une population des pôles et couronnes urbaines de 99,6 %. Les résultats ne sont pas significatifs en Corse.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

À l'autre bout du spectre, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, Limousin, Auvergne, Bretagne sont les régions les moins densément urbanisées, où plus de 28 % de la population réside dans l'espace à dominante rurale. Dans ces territoires, le ramassage scolaire constitue une part importante du transport en commun. En Bretagne, la grande dispersion de l'habitat rural joint à une préférence marquée pour la maison individuelle encourage fortement l'utilisation de la voiture.

L'usage des transports en commun est partout dédié principalement aux activités professionnelles. Les habitants prennent deux fois plus souvent les moyens de transport collectifs pour se rendre sur leur lieu de travail ou d'études habituel, que pour l'ensemble de leurs déplacements (*tableau 2*). En province, de 7 % (Midi-Pyrénées) à près de 17 % (Nord - Pas-de-Calais) des déplacements de travail ou d'études se font en transports en commun. L'opposition entre Île-de-France et province se trouve là atténuée. L'écart entre la région capitale et la province dans le recours aux modes collectifs de déplacement n'est plus que de 1,0 à 2,8 dans la mobilité professionnelle ou scolaire, contre 1,0 à 3,6 pour l'ensemble des déplacements.

Tableau 2 : Mode de transport utilisé pour les trajets domicile - travail ou lieu d'étude (en %)

Région	Transport en commun	Voiture (conducteur ou passager)	Marche ou vélo	Autres modes
Île-de-France	33,0	37,0	26,6	3,4
Champagne-Ardennes	14,1	62,1	20,4	3,5
Picardie	14,5	66,2	17,5	1,8
Haute-Normandie	15,4	62,4	19,1	3,1
Centre	13,3	66,9	17,1	2,8
Basse-Normandie	12,9	68,3	16,5	2,2
Bourgogne	13,2	65,5	19,5	1,8
Nord-Pas-de-Calais	16,8	62,4	19,8	0,9
Lorraine	14,0	64,4	20,1	1,4
Alsace	14,5	60,6	22,8	2,1
Franche-Comté	13,3	63,6	20,9	2,2
Pays de la Loire	13,3	68,2	15,5	3,0
Bretagne	11,5	68,4	17,8	2,3
Poitou-Charentes	11,7	70,1	16,0	2,2
Aquitaine	12,4	68,6	15,3	3,7
Midi-Pyrénées	6,9	66,6	21,5	5,1
Limousin	12,0	68,7	17,8	1,6
Rhône-Alpes	14,1	61,6	22,6	1,7
Auvergne	13,0	67,3	17,0	2,7
Languedoc-Roussillon	9,6	69,5	17,8	3,1
Provence-Alpes-Côte d'Azur	14,7	57,6	22,9	4,8
France métropolitaine	16,2	60,7	20,3	2,8
Métropole hors Île-de-France	11,8	66,9	18,7	2,6

Champ : personnes de 6 ans ou plus ; déplacements effectués du lundi au vendredi à l'occasion d'activités situées dans un rayon de 80 km autour du domicile.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Les deux régions où l'on se déplace le plus, Bretagne et Pays de la Loire, sont aussi celles où l'on voyage le plus souvent en voiture. Comme conducteur ou passager, un Breton ou un Ligérien effectue 2,5 déplacements quotidiens en voiture particulière, contre 2,0 globalement en France métropolitaine. À l'opposé, le nombre de déplacements est le plus faible en Basse-Normandie, et la voiture le mode de transport le moins utilisé, Île-de-France mise à part.

Les Franciliens ne se distinguent pas des provinciaux pour le covoiturage : 18 % des déplacements en voiture sont effectués par des passagers. Ce pourcentage varie peu d'une région à l'autre, Provence-Alpes-Côte d'Azur se distinguant par le taux le plus faible. C'est aussi une région où le nombre de personnes vivant seules dépasse la moyenne nationale, et où les ménages ayant deux voitures sont moins nombreux, en pourcentage de la population régionale.

Réservée aux déplacements de proximité, la marche est surtout pratiquée en ville. C'est donc dans les régions les plus urbaines (Île-de-France, Alsace, Nord - Pas-de-Calais, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur) qu'on se déplace le plus à pied. Les modes « actifs » de déplacement, marche à pied ou vélo, représentent plus du tiers des déplacements en Île-de-France, moins du quart en province. À l'opposé, les régions où la population rurale est la plus importante et où domine l'usage de la voiture sont aussi celles où marche à pied et vélo sont le plus en retrait (Poitou-Charentes, Aquitaine).

Le poids des déplacements liés à l'activité professionnelle varie de 23 % à 31 % d'une région à l'autre. En ajoutant les navettes vers les établissements scolaires, le travail rémunéré ou étudiantin occasionne de 35 % à 44 % des déplacements, selon le territoire. Les différences entre les taux d'activité régionaux expliquent une grande part des écarts sur ce critère. Les régions à plus forte proportion de personnes en âge d'activité (Île-de-France, Pays de la Loire) se trouvent au-dessus de la moyenne nationale, tandis que le Languedoc-Roussillon, le Nord - Pas-de-Calais et le Limousin se situent en dessous.

Les activités de loisirs suscitent d'autant plus de mouvements que la population régionale est plus jeune ou plus diplômée. Le taux de bacheliers est supérieur à la moyenne nationale en Bretagne et Pays de la Loire, les cadres et les personnes de moins de 40 ans sont en proportion plus importante en Rhône-Alpes. À l'opposé, Picardie et Nord - Pas-de-Calais ont une population plus jeune mais plus ouvrière et proportionnellement moins diplômée, l'Aquitaine et la Bourgogne une population vieillissante.

Le temps consacré au transport est plus important dans les grandes métropoles

Le temps quotidien consacré au transport oppose là encore les régions à forte armature urbaine aux régions les plus rurales. L'Île-de-France creuse l'écart avec le reste du pays. Un Francilien passe en moyenne 72 minutes par jour à se déplacer, contre 54 minutes pour un habitant en province. Sans tenir compte des personnes qui ne se sont pas déplacées le jour de référence de l'enquête, ces durées s'élèvent à 80 minutes par jour et par personne mobile en Île-de-France, contre 64 minutes en province (tableau 3).

Tableau 3 : Temps passé dans les déplacements et distance parcourue un jour de semaine

Région	Par habitant		Par personne mobile	
	Durée (minutes)	Distance à vol d'oiseau (km)	Durée (minutes)	Distance à vol d'oiseau (km)
Île-de-France	72	14,3	80	15,9
Champagne-Ardenne	50	15,5	62	19,3
Picardie	58	20,3	68	24,1
Haute-Normandie	53	17,9	64	21,4
Centre	50	17,6	60	21,1
Basse-Normandie	46	15,2	55	18,3
Bourgogne	50	15,6	62	19,2
Nord-Pas-de-Calais	51	14,2	61	16,9
Lorraine	51	16,8	63	20,7
Alsace	59	16,5	66	18,6
Franche-Comté	55	18,3	65	21,9
Pays de la Loire	54	18,2	62	20,8
Bretagne	55	18,9	63	21,7
Poitou-Charentes	48	19,1	59	23,4
Aquitaine	51	16,2	63	19,9
Midi-Pyrénées	53	16,5	64	19,9
Limousin	53	17,2	66	21,3
Rhône-Alpes	56	17,0	65	19,9
Auvergne	50	16,9	62	21,0
Languedoc-Roussillon	53	14,3	63	16,9
Provence-Alpes-Côte d'Azur	62	13,2	72	15,3
France métropolitaine	57	16,2	66	19,1
Métropole hors Île-de-France	53	16,6	63	19,8

Champ : personnes de 6 ans ou plus ; déplacements effectués du lundi au vendredi à l'occasion d'activités situées dans un rayon de 80 km autour du domicile.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Hors Île-de-France, un habitant passe plus de temps dans les déplacements dans les régions abritant les plus grandes métropoles (Provence-Alpes-Côte d'Azur, Alsace, Rhône-Alpes). En Picardie, l'attraction de l'emploi parisien sur le département de l'Oise entraîne un allongement de la distance parcourue, ce qui explique une durée consacrée au transport plus importante que la moyenne des régions de province. Les régions dans lesquelles les habitants consacrent en moyenne moins de 50 minutes par jour à se déplacer (Basse-Normandie, Poitou-Charentes, Auvergne) sont à l'inverse celles où plus de 35 % de la population réside en espace rural.

La proportion de la population qui se déplace et la fréquence des déplacements par personne mobile expliquent principalement les écarts régionaux de temps de transport quotidien par habitant. Mais en Île-de-France et en Provence-Alpes-Côte d'Azur, la forte mobilité se double d'une durée moyenne d'un déplacement plus élevée.

Compte tenu des conventions adoptées pour la mesure des distances parcourues, il n'est pas possible de comparer les vitesses des différents modes de transport à l'intérieur d'une région, ni entre les régions. En moyenne, un déplacement en transports en commun dure un peu plus de deux fois le temps d'un déplacement en voiture, sur des distances à vol d'oiseau peu différentes : 7,7 km contre 6,7 km en voiture (*tableau 4*). Avec une amplitude variable (de 1,8 à 2,4), le même écart s'observe sur tout le territoire : quelle que soit la région, un déplacement en transports en commun dure toujours plus longtemps qu'un déplacement en voiture. En Île-de-France et en Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'encombrement du trafic routier entraîne également vers le haut les durées moyennes des déplacements en voiture, ce qui explique la position de ces deux régions sur l'échelle du temps consacré au transport dans une journée moyenne.

Tableau 4 : Durée moyenne d'un déplacement par mode de transport utilisé (en minutes)

Région	Transports en commun	Voiture (conducteur ou passager)	Marche ou vélo	Ensemble
Île-de-France	45	22	15	24
Champagne-Ardenne	33	16	13	16
Picardie	37	18	13	18
Haute-Normandie	34	18	11	17
Centre	34	17	12	17
Basse-Normandie	37	16	13	16
Bourgogne	33	15	13	16
Nord - Pas-de-Calais	34	16	10	15
Lorraine	31	16	13	17
Alsace	33	17	14	17
Franche-Comté	41	17	14	18
Pays de la Loire	32	15	13	15
Bretagne	35	15	13	16
Poitou-Charentes	33	17	17	18
Aquitaine	37	16	15	17
Midi-Pyrénées	33	16	14	17
Limousin	33	17	16	17
Rhône-Alpes	39	17	12	17
Auvergne	33	16	13	16
Languedoc-Roussillon	30	16	16	17
Provence-Alpes-Côte d'Azur	34	19	14	19
France métropolitaine	38	17	14	18
Métropole hors Île-de-France	33	16	14	16

Champ : personnes de 6 ans ou plus ; déplacements effectués du lundi au vendredi à l'occasion d'activités situées dans un rayon de 80 km autour du domicile.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transports et déplacements 2008

Encadré 2 : Une meilleure précision des résultats régionaux grâce à la technique d'estimation sur « petits domaines »

La précision d'un résultat, dans une enquête par sondage, dépend de la taille de l'échantillon interrogé et de la technique d'échantillonnage mise en œuvre. Si les estimations nationales ont une très bonne précision, des difficultés surgissent dès que des sous-populations de taille plus restreinte sont étudiées, telles que la population d'une région.

En 2007-2008, l'Île-de-France, les Pays de la Loire, la Bretagne, Midi-Pyrénées et le Languedoc-Roussillon ont réalisé l'enquête transport auprès d'un échantillon renforcé par rapport à l'allocation initiale. Dans ces cinq régions, l'échantillon a été redressé par calage sur la population régionale, ce qui autorise un simple dépouillement de l'enquête avec les pondérations habituelles pour estimer les principaux résultats.

Dans les autres régions, les estimateurs classiques obtenus en dilatant les observations par les poids de sondage redressés souffrent d'un aléa trop important pour ne pas altérer la pertinence des comparaisons. C'est pourquoi une technique d'estimation sur « petits domaines » est mise en œuvre ici, en modélisant le phénomène étudié à l'aide d'informations auxiliaires connues sur la population de chaque région. Les estimateurs obtenus sont réputés plus stables, mais peuvent être légèrement biaisés si le modèle retenu ne reflète qu'imparfaitement la situation locale.

La méthode repose sur l'hypothèse de similarité de comportement sur le territoire national entre les individus ayant un profil identique, défini par les facteurs les plus influents sur les choix de déplacement. Sous cette hypothèse, les coefficients liant la variable à estimer Y et les caractéristiques X_m du ménage m sont estimés par régression, dans l'échantillon national complet. L'estimation Y_r du total d'une variable numérique dans la région r découle de l'application des coefficients de régression nationaux aux structures régionales.

Dans cette étude, le modèle est complété d'un effet régional (modèle à effet aléatoire) : la variable Y est décomposée entre une somme d'effets déterministes pris dans les caractéristiques individuelles observées sur chaque ménage enquêté ($X_{r,m}$ pour le ménage m au sein de la région r), et un effet régional représentant la variabilité des comportements individuels entre les régions. Le modèle a pour forme générale : $Y_{r,m} = \beta' X_{r,m} + v_r + e_{r,m}$, où v_r est l'effet aléatoire de moyenne nulle et de variance σ_r^2 . Les coefficients sont estimés par la méthode du maximum de vraisemblance.

L'estimation régionale d'un total s'obtient par : $\hat{Y}_r = \hat{\beta}' X_r + \hat{v}_r N_r$, où X_r est le vecteur des totaux des variables auxiliaires X et N_r le nombre de ménages dans la région r .

Les facteurs déterministes ayant un effet significatif sur les fréquences de déplacements, leurs durées et les distances parcourues par mode de transport ont été les suivants : le nombre d'individus du ménage par sexe-âge, par catégorie socioprofessionnelle (CS), la CS du chef de ménage, le type de commune de résidence, le nombre de voitures du ménage, sa structure familiale, le type d'habitat (maisons individuelles ou appartements en immeubles collectifs). La population régionale au 1^{er} janvier 2008, date de référence de l'enquête, provient des estimations localisées de population à la même date. À ces estimations sont appliquées les structures relatives des populations régionales selon chacun de ces critères, fournies par le recensement de population de 2006.

Les résultats obtenus tendent à réduire les différences entre territoires en les rapprochant de la moyenne nationale, mais ils sont toujours inclus dans l'intervalle de confiance de l'estimateur initial. Dans chaque région, estimateur initial et estimateur modélisé convergent d'autant mieux que la taille de l'échantillon est plus importante, ou que la région est proche de la moyenne nationale.

Les enquêtes nationales et locales sur la mobilité : sources et méthodes

Jimmy Armoogum, Jean-Loup Madre, Inrets
Marie-Odile Gascon, Certu
Dominique François, CGDD, SOeS

Les « enquêtes ménages déplacements » (EMD) réalisées dans les grandes agglomérations (méthodologie du Certu) étaient à l'origine surtout destinées à alimenter les modèles de trafic utilisés dans les études d'infrastructures de transport, mais leur utilité dépasse aujourd'hui largement ce cadre. Elles permettent de recueillir les pratiques globales de déplacements d'une population urbaine et, par la connaissance de ces pratiques, elles constituent un outil indispensable pour élaborer et évaluer les politiques de transport dans les agglomérations. Même si les territoires d'enquête tendent à s'élargir, ce dispositif laisse de vastes zones d'ombre en dehors des grandes villes (en périphérie et en zone rurale). Les « enquêtes nationales transport » (ENT) sont les seules sources de données fournissant une vision globale et cohérente de tous les modes et situations de transport de personnes (articulation mobilité quotidienne et longue distance) sur l'ensemble du territoire français. Ces enquêtes sont notamment fiables pour l'appréhension des distances parcourues (véhicules*kilomètres ou voyageurs*kilomètres) ce qui est important pour les problématiques environnementales (émission de polluants locaux ou globaux, consommation d'énergie). Ces enquêtes permettent également d'analyser de façon fine et précise le parc de véhicules dont disposent les ménages et leurs usages, ce qui est primordial pour un moyen de transport utilisé dans plus de 60 % des déplacements mais moins bien connu que d'autres.

Le système d'information sur les transports de personnes s'appuie en premier lieu sur l'observation de l'usage des véhicules (circulation routière, données de la SNCF et des opérateurs de transport en commun de personnes...). Si ces outils donnent une image du volume des déplacements, ils ne fournissent aucune information sur les personnes elles-mêmes en déplacement, leur motivation et l'enchaînement de ces déplacements. Cette information est en outre utile pour l'aide à la décision en matière d'aménagement dans un souci tant de mobilité que de préservation de l'environnement.

Plusieurs dispositifs d'enquêtes auprès des ménages coexistent en France

En France, il existe différents types d'enquêtes portant sur la mobilité qui apportent des réponses à ce type de question. Tout d'abord, « les enquêtes nationales transports » et, en particulier, la dernière enquête nationale transports et déplacements (ENTD 2008) qui couvre aussi bien les déplacements locaux que ceux à longue distance. Les autres enquêtes s'intéressent à un type particulier de mobilité : pour la mobilité à longue distance, il existe l'enquête nationale sur le « suivi de la demande touristique (SDT) » et pour la mobilité quotidienne au niveau local, les enquêtes ménages déplacements (EMD) et l'enquête globale transport (EGT) de la région Île-de-France. Il existe bien d'autres dispositifs (non décrits ici) mais plus « locaux », souvent ciblés sur un aspect particulier de la mobilité dont l'ampleur, de ce fait, est moindre.

Encadré 1 : Qu'appelle-t-on mobilité locale et mobilité à longue distance ?

L'intérêt majeur de l'enquête nationale transports et déplacements est de donner un panorama général et cohérent de l'ensemble des aspects de la mobilité : elle permet de décrire en même temps une mobilité locale quotidienne et des déplacements à longue distance moins fréquents. La mobilité locale des Français se définit par l'ensemble des déplacements qu'ils réalisent dans un rayon de 80 kilomètres à vol d'oiseau autour du domicile, sur le territoire national. La mobilité à longue distance correspond aux déplacements, en France ou à l'étranger, à plus de 80 km du domicile. Cette distinction trouve sa justification dans les spécificités de chaque forme de mobilité sur de très nombreux aspects, en particulier le choix des modes de transport, le caractère contraint ou non des déplacements, les catégories d'individus à l'origine de ces déplacements, la fréquence et la saisonnalité, etc.

Les enquêtes nationales transports

Les enquêtes nationales transports sont le fruit d'une collaboration entre le ministère en charge des transports qui assure la maîtrise d'ouvrage de l'enquête, l'Insee qui assure la maîtrise d'œuvre, et l'Inrets le concepteur et le coordinateur scientifique de l'enquête. Outre un financement assuré par ces trois entités, de nombreux partenaires privés et publics y contribuent.

L'objectif de ces enquêtes est la connaissance des déplacements des ménages résidant en France métropolitaine et de leur usage des moyens de transport, tant collectifs qu'individuels. Ces enquêtes sont les seules sur la mobilité réalisées à cette échelle et qui décrivent tous les déplacements, quels qu'en soient le motif, la longueur, la durée, le mode de transport, la période de l'année ou le moment de la journée. Elles s'intéressent aussi, pour comprendre ces comportements, aux possibilités d'accès aux transports collectifs et aux moyens de transports individuels dont disposent les ménages.

L'Enquête nationale transport et déplacements (ENTD 2008) est la cinquième dans la lignée des enquêtes précédentes qui ont eu lieu en 1994, 1982, 1974 et 1967. Comme les précédentes, l'ENTD 2008 est organisée autour des trois grands thèmes suivants :

La description des déplacements avec :

- la mobilité régulière : les déplacements habituels domicile-travail, domicile-lieu d'étude ou de garde des enfants ;
- la mobilité quotidienne : les déplacements réalisés la veille de l'enquête et le dernier samedi ou dimanche, à l'occasion d'activités situées dans un rayon de 80 kilomètres autour du domicile ;
- la mobilité à longue distance : les déplacements réalisés à plus de 80 kilomètres de la résidence principale, décrits de façon succincte au cours des trois derniers mois et de façon détaillée au cours du mois précédant la visite.

La connaissance du parc des véhicules à disposition des ménages et de son usage :

- description de l'ensemble des véhicules de deux à quatre roues dont dispose le ménage ;
- description de l'usage d'un des véhicules du ménage (vélo, deux-roues à moteur, automobile ou véhicule utilitaire léger) pendant une semaine ;
- détention de permis de conduire (moto, auto...), pratique de la conduite et accidents de la circulation.

L'accessibilité aux transports collectifs (dont abonnements et réductions tarifaires).

Encadré 2 : Qu'est-ce qu'un déplacement ?

Un déplacement est le mouvement d'une personne d'un lieu de départ vers un lieu d'arrivée. Il se caractérise par un motif et un seul. Un déplacement peut recouvrir l'usage d'un ou plusieurs modes de transport ; c'est pourquoi aller prendre un moyen de transport n'est pas un motif de déplacement. Tout changement de motif entraîne un changement de déplacement. Deux déplacements successifs peuvent avoir le même motif.

Ces enquêtes ont pour vocation de fournir des résultats sur la mobilité des Français au niveau national, mais aussi au niveau des zones d'étude et d'aménagement du territoire (Zeat) ou encore sur des typologies de territoires (pôles urbains, communes périurbaines, espace à dominante rurale). En outre, l'ENTD 2008 a fait l'objet d'extensions régionales, sur demande et financées par les conseils régionaux, afin de disposer d'une photographie de leur région ; cinq extensions ont été réalisées en Île-de-France, Pays de la Loire, Bretagne, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon.

L'échantillon de l'ENTD 2008 (y compris les extensions régionales) comporte 20 178 ménages : en leur sein, les 44 958 individus de 6 ans ou plus les composant ont été interrogés sur leur mobilité régulière (un seul enfant par ménage) et 18 632 personnes sélectionnées de façon aléatoire (appelées « individus Kish » du nom du méthodologue qui a préconisé cette pratique) ont décrit leur mobilité quotidienne et à longue distance. Le choix aléatoire des personnes interrogées garantit la représentativité de ce sous-échantillon. La collecte assistée par ordinateur (Capi), a été étalée sur 12 mois (six vagues d'enquête) afin de prendre en compte la saisonnalité de la mobilité. Cette collecte, réalisée au domicile du ménage et en face-à-face s'est faite en deux visites espacées d'une semaine.

- la première visite porte sur la description de la composition du ménage, de son logement, du parc des véhicules dont il dispose ainsi que, pour l'ensemble des individus du ménage, des déplacements réguliers « contraints » (domicile-travail, domicile-école...);
- la seconde visite (pour un individu Kish tiré au sort et âgé de six ans ou plus) porte sur la description de ses déplacements locaux et à longue distance. Du fait de la non-réponse, cette seconde visite explique pourquoi le nombre de « Kish » répondants est au final plus faible que le nombre de ménages enquêtés.

Enfin, un « carnet véhicule » a été remis au ménage pour un recensement de l'ensemble des déplacements effectués pendant une semaine avec un véhicule tiré au sort (heure de départ et d'arrivée, commune de destination, kilomètres au compteur...) et ce, quel que soit l'utilisateur du véhicule.

Conformément aux règles du secret statistique, les données utilisées sont anonymisées et ne peuvent en aucun cas permettre de retrouver un individu ou un ménage. C'est pourquoi les variables de localisation (commune de résidence, d'origine et de destination) ont été remplacées par des zonages à des niveaux plus agrégés tels que les unités urbaines, aires urbaines et aires d'emploi de l'espace rural, zones d'emplois, bassins/pôles de services intermédiaires, bassins de vie, les périmètres de transport urbain, arrondissements, les zones urbaines sensibles, entre autres (les définitions de ces concepts se trouvent dans le lexique annexé à la publication).

L'enquête a été enrichie avec des distances calculées à partir des informations sur les origines et destinations des déplacements locaux ou à longue distance. Pour certains déplacements, une distance a été déclarée par l'enquêté ; la méthode retenue, au final, pour évaluer les distances parcourues par chaque voyageur est explicitée dans l'encadré 3.

Deux innovations ont été réalisées lors de la dernière enquête : un questionnaire « biographique » et une expérimentation d'utilisation de GPS. Ces opérations complémentaires et expérimentales n'ont pas un caractère obligatoire, contrairement au reste de l'enquête.

Pour le questionnaire « biographique », 1 100 volontaires ont rempli une grille biographique décrivant l'histoire, au cours de leur vie, de leur mobilité (équipement en moyens de transport, permis de conduire, mode et destination pour les déplacements réguliers...). L'objectif était de rassembler des informations rétrospectives sur les comportements de déplacement d'un échantillon de personnes au cours de leur vie. Cela permet ainsi de disposer d'un matériau statistique pour comprendre l'évolution des habitudes

individuelles de transport suivant l'âge, le lieu de résidence, l'activité, la composition du ménage et les véhicules à disposition.

Encadré 3 : Calcul et imputation des distances selon les différentes formes de mobilité

La distance de chaque trajet n'est pas toujours disponible à l'issue du processus de collecte de l'enquête : d'une part, afin d'alléger la charge d'enquête, les trajets courts étaient dispensés de la demande, d'autre part pour les déplacements à longue distance, en particulier pour certains modes, la distance demandée n'était pas renseignée par l'enquêté. Il a donc été procédé à une imputation de ces données manquantes avec des méthodes différentes selon les cas.

Mobilité locale

Pour l'ENTD 2008, la distance est partiellement déclarée par l'enquêté, contrairement à l'enquête précédente de 1994 où elle avait été systématiquement demandée : elle est déclarée uniquement pour les déplacements de plus de 20 minutes effectués en tant que conducteur de voiture ou d'un deux-roues motorisé. Une distance est calculée et imputée afin de compléter les informations non recueillies.

Pour les déplacements intracommunaux ou entre communes limitrophes, lorsque la distance n'est pas déclarée, la méthode d'imputation repose sur un modèle de régression utilisant la durée et les données de l'enquête de 1994.

Pour les déplacements entre deux communes non limitrophes, lorsque la distance n'est pas déclarée, la distance imputée correspond à la distance routière la plus courte entre « chefs lieux de communes » calculée avec le distancier *Odomatrix*.

Mobilité régulière

En 2008 comme en 1994, la distance est celle déclarée par l'enquêté. Les distances manquantes sont imputées de la même manière qu'en mobilité locale.

La distance est celle entre le domicile et le lieu de travail (d'études ou de garde), en tenant compte des éventuels détours effectués sur le trajet (exemple : un détour pour conduire un enfant à son école). Le temps est celui écoulé entre le départ du domicile et l'arrivée sur le lieu de travail (d'études ou de garde), en incluant les éventuels temps d'attente lors de changement de mode de transport. L'arrivée sur le lieu de travail (d'études ou de garde) est l'arrivée à la porte de l'établissement.

Mobilité à longue distance

Pour les modes routiers (voitures particulières, deux-roues motorisés, autobus...), le logiciel *Odomatrix* a servi à calculer une distance routière à partir d'algorithmes de plus court chemin. Lorsque la distance routière a pu être calculée, la distance imputée correspond à cette distance routière minimale augmentée de 17,9 % dans le cas où la distance est inférieure ou égale à 200 km, et augmentée de 15,7 % dans le cas où la distance est supérieure à 200 km. Dans le cas contraire, par exemple lorsque le déplacement implique un parcours maritime, la distance imputée correspond à la distance à vol d'oiseau augmentée de 35,3 % si la distance est inférieure ou égale à 200 km, et 33 % si la distance est supérieure à 200 km. La distance à vol d'oiseau est calculée entre les centres géographiques respectifs de la commune d'origine et de la commune de destination.

Pour les modes ferrés (train, TER, RER...), la distance imputée correspond à la distance à vol d'oiseau augmentée de 26 % ; enfin, pour l'avion et le bateau, elle correspond exactement à la distance à vol d'oiseau.

Les coefficients utilisés sont les résultats de régressions linéaires, qui rendent compte des relations observées entre distances déclarées, distances à vol d'oiseau et distances calculées à l'aide d'*Odomatrix*, dans le cas des déplacements par la route. Dans le cas de la route, ces coefficients ont été distingués par tranche de distance pour tenir compte du changement de comportement de la relation observée avec la distance.

Concernant le GPS, un échantillon d'environ 750 volontaires a été constitué ; ces derniers ont été équipés de récepteurs pour décrire leurs déplacements pendant une semaine. La participation a été moins élevée que prévue (1 500 volontaires prévus) mais le défi technique a pu être surmonté et les informations recueillies sont riches d'enseignement. Pour compléter ces « traces GPS », un mini questionnaire sur quelques déplacements permet de connaître les motifs, les modes... Cette expérience ne visait pas tant à fournir des résultats statistiques sur la mobilité elle-même qu'à tester une nouvelle méthode de recueil d'informations. En cours d'exploitation, elle devrait permettre une description beaucoup plus précise du cadre spatial et temporel des déplacements.

Les enquêtes locales dites « enquêtes ménages déplacements (EMD) »

Pour l'exercice de leur activité, les collectivités locales ont besoin d'informations sur les déplacements effectués sur leur périmètre de compétences, niveau géographique trop fin pour que l'enquête nationale soit représentative. Les « **enquêtes ménages déplacements** » (**EMD**) sont financées par les collectivités locales et bénéficient de subventions de l'État dès lors qu'elles sont réalisées selon la méthodologie du Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques, dite méthode « standard Certu ».

À l'origine, ce type d'enquête a été conçu pour alimenter les modèles de trafic utilisés dans les études d'infrastructures de transport, mais leur utilité dépasse largement ce cadre. Elles permettent d'observer les pratiques de déplacements d'une population urbaine (agglomérations de plus de 100 000 habitants) et, par la connaissance de ces pratiques, elles constituent un outil indispensable pour élaborer et évaluer les politiques de transport dans ces agglomérations. Elles constituent, par exemple, un outil de référence utilisé dans le cadre des plans de déplacements urbains (PDU) qui sont obligatoires dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

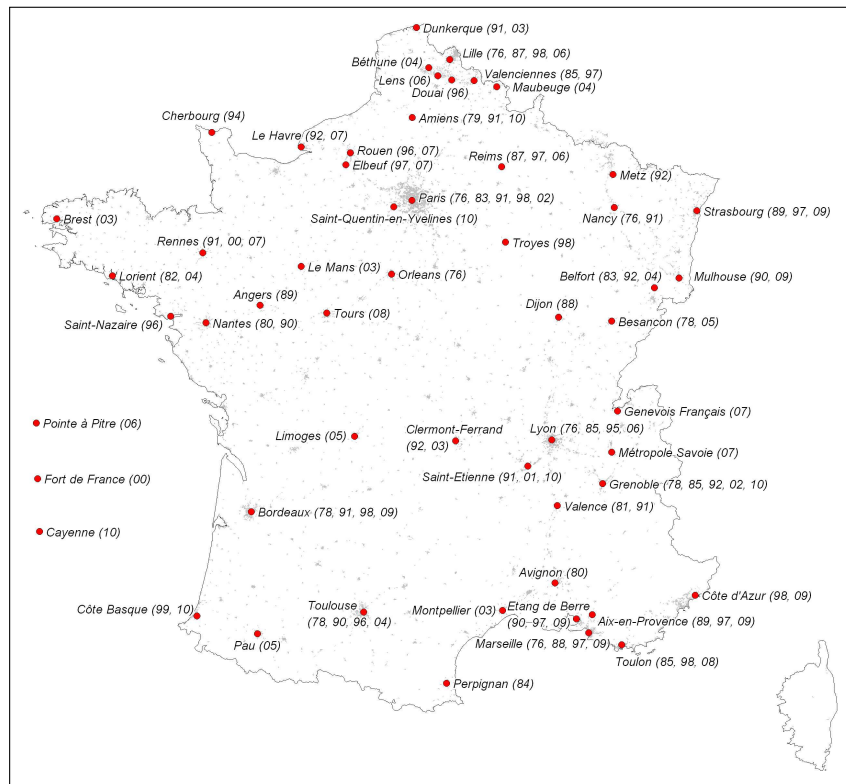
La méthode est centrée sur le recueil des déplacements des personnes résidant à l'intérieur de l'aire d'étude, effectués un jour de semaine en automne ou en hiver et hors vacances scolaires (c'est-à-dire lorsque le volume de trafic est maximal). Les aires d'enquête tendent à s'élargir, ce qui donne des résultats sur des territoires de plus en plus vastes. Néanmoins, il reste encore de vastes zones d'ombre en dehors des agglomérations (en périphérie et en zone rurale). Ces enquêtes sont réalisées au domicile des ménages, en face-à-face auprès de toutes les personnes du ménage âgées d'au moins cinq ans (au moins 6 ans dans l'ENTD). La taille de l'échantillon est d'au moins 1 500 ménages.

Plus d'une centaine d'enquêtes de ce type ont été réalisées et conservées dans une base de données nationale depuis 1976 sur une soixantaine d'agglomérations, soit en moyenne trois enquêtes chaque année, mais le rythme s'est accéléré un peu récemment. Ceci correspond environ à une enquête par décennie dans les grandes agglomérations qui peuvent mobiliser les moyens nécessaires. Malgré quelques variantes, les concepts, les définitions et les questionnaires sont suffisamment harmonisés pour permettre des comparaisons entre les agglomérations ainsi que des analyses en évolution.

À ces EMD, s'ajoutent, depuis 2000, une quinzaine d'enquêtes réalisées dans des villes moyennes (agglomérations dont le pôle urbain compte moins de 100 000 habitants), les « **enquêtes déplacements villes moyennes (EDVM)** ». Les définitions et les concepts de ces enquêtes sont identiques à ceux des EMD, mais la méthodologie est adaptée aux enjeux des villes moyennes. En particulier, le questionnaire est allégé et passé par téléphone (au lieu du face-à-face). Le recueil des données se fait auprès d'une ou deux personnes du ménage selon la taille du ménage – au lieu de tous les individus – âgée(s) de onze ans ou plus (au lieu de cinq ans ou plus). Cette méthode permet aux villes moyennes de disposer d'une vision globale et cohérente des déplacements sur leur territoire et à l'État d'avoir un panorama plus large des pratiques de déplacement au niveau national (sachant que la comparaison n'est possible que sur la population âgée de onze ans ou plus).

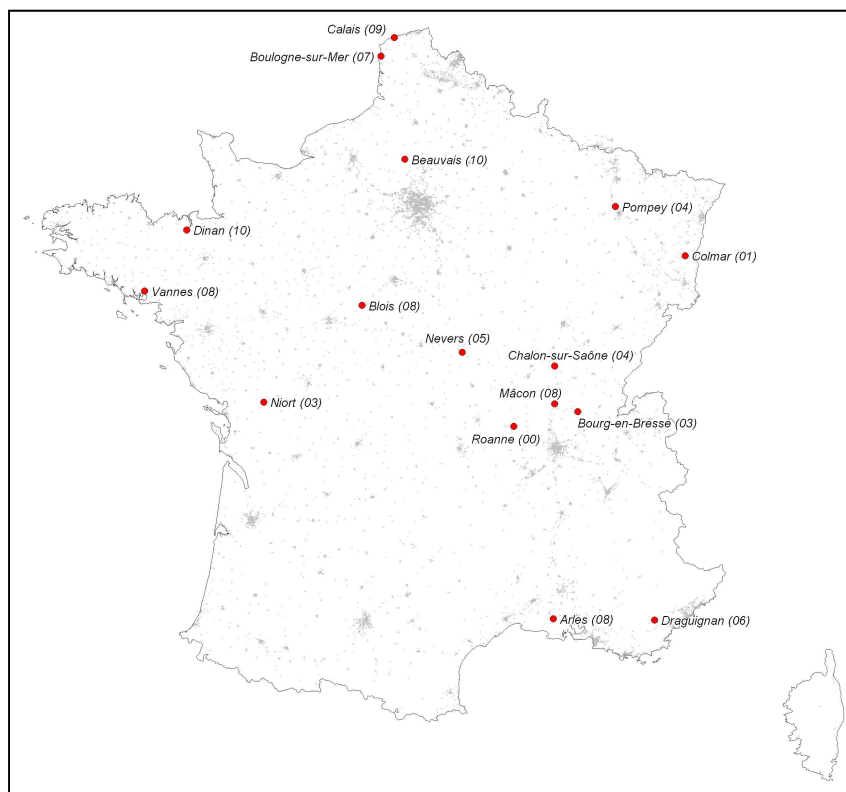
Enfin, pour répondre aux évolutions de la ville et au phénomène de périurbanisation, le Certu a adapté la méthode des EDVM pour des territoires plus larges. Des « **enquêtes déplacements grands territoires (EDGT)** », réalisées par téléphone, ont été mises en place pour les territoires périurbains moins denses et plus éloignés des centres villes.

Enquêtes ménages et déplacements et enquêtes déplacements grands territoires, de 1976 à 2007



Sources : Certu, Cete Nord Picardie

Enquêtes villes moyennes, depuis 2000



Sources : Certu, Cete Nord Picardie

Là où elles sont menées, les EMD sont donc réalisées généralement plus souvent que l'ENTD, mais portent seulement sur les zones urbaines. Avec les EDVM et une méthode plus légère adaptée au téléphonique, elles ont été étendues aux villes moyennes. Enfin, une enquête déplacements grands territoires (EDGT) peut être réalisée et permet ainsi d'enquêter des territoires plus vastes et moins urbains, voire même ruraux comme lorsque l'ensemble du département est enquêté (ex : Bouches-du-Rhône, Alpes-Maritimes, Bas-Rhin) ou bien une aire urbaine étendue (ex : Toulouse, Lille). Les ENTD quant à elles couvrent l'ensemble du territoire métropolitain et, afin de mieux cerner le rural (absent des enquêtes la plupart du temps), lors du tirage de l'échantillon, les probabilités d'inclusion des logements en zones rurales ont été doublées. Cependant, la taille de l'échantillon n'est pas toujours suffisante pour mener à bien des exploitations à des niveaux très fins sur ces zones géographiques.

Les enquêtes globales transport (EGT) de l'Île-de-France

Les **enquêtes globales transport (EGT)** sont des enquêtes de grande ampleur, menées depuis trente ans sur les déplacements des Franciliens. Quatre enquêtes ont eu lieu, après les recensements de la population : 1976, 1983, 1991 et 2001. Dans le cadre de l'évaluation du Plan de déplacements urbains en Île-de-France, menée par le Syndicat des transports d'Île-de-France (STIF), une nouvelle EGT, co-pilotée par la Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement Île-de-France (DRIEA, ex Dreif) et le Stif, est en cours : la collecte en face-à-face auprès de 18 000 ménages franciliens se terminera en avril 2011.

L'échantillon était habituellement extrait du fichier des logements de la base de recensement, complété par le fichier des logements construits après le recensement. Pour l'enquête de 2011, il s'agit d'un tirage aléatoire dans le fichier de la Direction générale des impôts sur les propriétés bâties. Les personnes vivant dans des habitations mobiles ou en communauté (foyers de travailleurs, résidences universitaires, maisons de retraite, maisons de détention...) sont exclues du champ. Dans l'échantillon, tous les Franciliens âgés de 6 ans ou plus sont interrogés sur leurs déplacements.

Le questionnaire porte sur trois types d'informations :

- les caractéristiques générales du ménage : sa localisation, son revenu, le nombre de personnes et d'actifs qui le constituent, sa motorisation (nombre de véhicules de tourisme, de deux-roues à moteur, sans moteur, stationnement nocturne de ces véhicules...) ;
- les caractéristiques des individus composant le ménage : âge, sexe, profession, lieu de travail, catégorie socioprofessionnelle, etc. Les enfants de moins de six ans n'ont pas été interrogés : ils sont en effet considérés comme faisant généralement peu de déplacements et toujours accompagnés ;
- les déplacements des individus : chaque membre du ménage, âgé de six ans ou plus, est interrogé sur tous les déplacements qu'il a effectués la veille du jour de l'enquête. Pour chacun de ses déplacements, un nombre important de caractéristiques est recueilli : motif du déplacement, mode(s) de transport utilisé(s), origine, destination, etc.

L'enquête sur le suivi de la demande touristique (SDT)

Cette enquête de la direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (qui a absorbé l'ex-direction du tourisme) est réalisée mensuellement par l'institut TNS-Sofres, auprès de 20 000 panélistes représentatifs de la population française métropolitaine, âgés de 15 ans ou plus. Un volet réalisé sur l'ensemble du panel porte sur les voyages avec au moins une nuitée passée hors du domicile quelle que soit la distance parcourue. Un second volet, mis en place en avril 2002 en collaboration avec le SOeS et réalisé auprès d'un sous-ensemble de 10 000 panélistes concerne les allers-retours effectués dans la journée à plus de 100 kilomètres du domicile.

À partir de ce panel, le SOeS a mis en place depuis 1997 un suivi permanent des voyages à longue distance en l'enrichissant d'une évaluation des kilométrages parcourus afin de disposer d'un minimum d'informations sur ces déplacements entre deux enquêtes « transport ». Dans ces deux enquêtes, les déplacements à longue distance sont ceux pour lesquels la personne enquêtée s'est éloignée de son domicile d'une distance de plus de 100 kilomètres à vol d'oiseau, définition retenue conformément à la convention préconisée par Eurostat.

Tous les voyages et/ou les allers-retours dans la journée sont recensés, qu'ils soient pour motif personnel ou professionnel, en France ou à l'étranger. L'enquête est réalisée mensuellement par voie postale auprès d'un seul individu par ménage. Sont exclus les déplacements professionnels des VRP et des

personnels roulants ou navigants, les séjours à l'hôpital, en clinique ou en caserne, les nuits passées sur le lieu de travail ou d'étude.

Depuis octobre 2008, un nouveau dispositif a été mis en place ; désormais, les 20 000 panélistes sont interrogés tous les mois par voie postale à la fois sur leurs « voyages avec nuitée » et leurs « allers-retours dans la journée » au moyen d'un questionnaire unique et simplifié. En outre, un volet trimestriel sur les séjours effectués au cours d'un voyage ainsi que les déplacements « sur place » a été créé. Environ 4 000 panélistes, choisis parmi les « partants », sont interrogés chaque trimestre.

Autres panels ménages en matière de mobilité

Deux autres panels sont utilisés pour analyser la mobilité des ménages, mais ils sont moins orientés vers la mobilité proprement dite que « ciblés » sur l'automobile :

- Le **panel « Parc-Auto »** pour une description annuelle de la motorisation des ménages et de l'usage des véhicules : plus de 6 000 répondants parmi 10 000 ménages enquêtés par voie postale en janvier sur l'année précédente, environ quatre années de suite. Les panélistes ont la possibilité de décrire jusqu'à trois voitures particulières ou véhicules utilitaires légers de moins de 3,5 tonnes. Les questions portent sur le mode d'acquisition du véhicule, la possession, les caractéristiques du véhicule, le kilométrage annuel parcouru et celui inscrit au compteur, les utilisateurs, les principaux motifs et les comportements d'utilisation, l'attitude à l'égard de l'automobile, les intentions d'achat. En outre, un « individu Kish » est interrogé sur la détention du permis de conduire et sur la fréquence de l'utilisation des modes de transport pour sa mobilité quotidienne ;
- le **panel « carburant »** (worldpanel TNS Sofres) sert à la connaissance permanente des consommations de carburant automobile : pour cette enquête, les ménages volontaires peuvent répondre pour un ou plusieurs de leurs véhicules. Seuls les véhicules particuliers sont concernés (les véhicules de société et les véhicules utilitaires légers sont exclus). Pour les 3 300 véhicules particuliers sélectionnés et représentatifs du parc automobile en France métropolitaine, un carnet de bord est rempli par quinzaine sur les achats de carburant (type de carburant, volume acheté, prix payé, lieu d'achat, mode de paiement...). À partir des informations recueillies, les kilomètres parcourus sont évalués et ventilés selon un certain nombre de critères liés aux véhicules, aux conducteurs ou à l'utilisation du véhicule.

Toutes ces sources présentent des différences mais aussi des complémentarités

La mobilité à longue distance est plus dépendante de l'évolution économique et sociale du pays. Observée à partir de l'ENTD, elle peut notamment être actualisée à partir des données du SDT. Pour la mobilité locale, les enquêtes du type EMD, EGT, EMDV... apportent une information à un niveau géographique fin plus opérationnel en terme de politique locale, avec un choix de la période d'enquête mieux adapté à la configuration locale (par exemple, avant ou après la mise en place d'une nouvelle politique de transports collectifs, d'aménagements urbains...). D'autre part, elles peuvent permettre de déceler des changements de comportement, comme cela s'est produit entre les deux dernières enquêtes nationales transport déplacements.

Toutefois, les différentes enquêtes ainsi réalisées ne peuvent être utilisées simplement pour des comparaisons dans le temps ou dans l'espace en raison de la limitation des espaces de résidence enquêtés et des méthodes de collecte utilisées.

Le champ couvert est plus large dans les enquêtes nationales transport déplacements (ENTD) que dans les enquêtes ménages déplacements (EMD) locales

Les ENTD permettent d'observer les comportements des habitants des agglomérations de toutes tailles (en particulier des plus petites), ainsi que des zones rurales qui connaissent un renouveau démographique, notamment le long des axes de communication (Insee Première n°1218 – Janvier 2009 : La croissance retrouvée des espaces ruraux et des grandes villes).

Les EMD portent sur les résidents d'un périmètre qui s'est élargi au cours du temps en raison de l'étalement urbain. Par exemple sur Lille, l'enquête a couvert l'agglomération en 1976, l'arrondissement en 1987 et 1998 et la région urbaine trans-frontalière en 2006. L'élargissement du périmètre d'enquête ne suit cependant pas l'étalement de l'aire urbaine, puisque cet étalement s'est poursuivi entre 1987 et 1998, et l'agglomération Lilloise était transfrontalière bien avant 2006. Cet élargissement est le résultat de l'extension de l'urbanisation mais il est aussi consécutif à la loi sur l'intercommunalité qui a fait croître la

taille des périmètres de transports urbains, périmètres sur lesquels les collectivités (communautés urbaines, communautés d'agglomération et communautés de communes) ont automatiquement la compétence transport ; les EMD couvrent au moins ce territoire. En Île-de-France, les EGT sont comparables aux EMD et couvrent l'ensemble de la région depuis 1976.

Dans toutes les enquêtes, nationales ou locales, seuls les déplacements réalisés par les habitants du périmètre d'enquête sont observés, ce qui exclut les visiteurs extérieurs à cet espace et donc les déplacements réalisés par des personnes résidant hors du périmètre d'enquête, qu'ils aient une destination dans le périmètre (déplacements d'échange) ou bien qu'ils ne fassent que traverser le périmètre (trafic de transit). Dans les EMD, le choix du périmètre peut donc avoir une influence forte sur les résultats comme sur la comparaison entre agglomérations.

Tableau 1 : Répartition des déplacements liés à un pôle urbain selon le type urbain de l'origine et de la destination et la taille d'aire urbaine de résidence

Champ	Type urbain de l'origine ou de la destination et lieu de résidence	Taille de l'aire urbaine de résidence						
		Aire urbaine < 100 000 habitants		Aire urbaine >= 100 000 habitants (hors aire urbaine de Paris)		Aire urbaine de Paris		
		1994	2008	1994	2008	1994	2008	
En % des déplacements	EMD-ENTD	Pôle-pôle (habitant du pôle)	75,9	70,3	86,8	81,9	94,2	93,6
	EMD-ENTD	Pôle-extérieur (habitant du pôle)	13,6	16,5	5,4	6,8	1,8	2,1
	ENTD	Pôle-pôle (habitant couronne)	1,3	1,9	1,5	2,5	0,7	0,9
	ENTD	Pôle-extérieur (habitant couronne)	9,2	11,3	6,4	8,8	3,4	3,3
	<i>Ensemble</i>		<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
En % des kilomètres	EMD-ENTD	Pôle-pôle (habitant du pôle)	31,1	30,5	57,8	51,2	78,7	78,4
	EMD-ENTD	Pôle-extérieur (habitant du pôle)	51,7	52,8	25,4	25,5	6,8	7,2
	ENTD	Pôle-pôle (habitant couronne)	0,5	0,7	1,2	2,1	0,6	1,9
	ENTD	Pôle-extérieur (habitant couronne)	16,8	15,9	15,6	21,1	13,9	12,5
	<i>Ensemble</i>		<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Champ : ensemble des déplacements ayant pour origine ou destination un pôle urbain, réalisés par les habitants des aires urbaines de 6 ans ou plus.

Lecture : en 2008, 11,3 % des déplacements des habitants des aires urbaines de moins de 100 000 habitants sont réalisés par les habitants des couronnes périurbaines de ces aires, pour aller dans le pôle de l'aire ou en revenir.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1994 et 2008

En 2008, 13,2 % des déplacements liés au pôle urbain des petites aires urbaines sont réalisés par les habitants de la couronne périurbaine de l'agglomération. Ils ne sont donc pas couverts par les EMD qui ne concernent en général que les déplacements des résidents du pôle (tableau 1). En distance, cela concerne 16,6 % des kilomètres.

En 1994, à champ géographique constant, les déplacements et les distances non couverts par les EMD étaient respectivement de 10,5 % et 17,3 %.

Dans les aires de plus de 100 000 habitants (hors aire urbaine de Paris), la part de ces déplacements réalisés par des périurbains est un peu plus faible (11,3 % en 2008), mais pour des distances parcourues plus élevées (23,2 % des distances).

Interroger tous les membres du ménage ou un individu tiré au sort ?

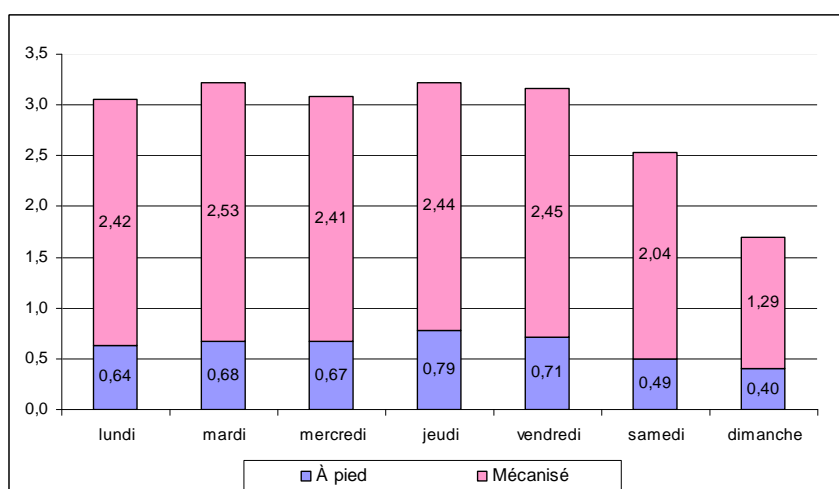
Dans les EMD et les EGT, tous les membres du ménage sont interrogés sur leur mobilité la veille du passage de l'enquêteur et la présence de tous les enquêtés est obligatoire le même jour. Mais dans la « méthode Certu » qui vient d'être révisée [Certu, 2008], il est désormais possible de n'interroger qu'une ou deux personnes dans le ménage, tirées au sort aléatoirement : deux individus dans les ménages comptant au moins trois personnes, un seul quand le ménage est plus petit. Dans les enquêtes nationales transport déplacements, pour la mobilité quotidienne, seule une personne du ménage, tirée au sort, est interrogée. Le fait de ne pas interroger l'ensemble des personnes du ménage vise à limiter les rebuts liés à la contrainte de présence de tous les membres du ménage et les refus liés à la charge que représente ce type d'enquête. La contrepartie de cet allègement de charge se sent en terme de précision des résultats (baisse de la précision liée à la diminution du nombre d'observations, mais accroissement non quantifié lié à une meilleure qualité *a priori* des réponses obtenues). Il faut donc en tenir compte lors de l'exploitation des résultats, en particulier pour estimer la précision des données mais aussi en cas d'alimentation d'un modèle de trafic. Par ailleurs, le fait d'interroger exhaustivement les membres du ménage permet, dans le cas des EMD traditionnelles et des EGT, de mesurer directement les interactions au sein du ménage (accompagnement, partage des véhicules...), ce qui est utile pour calibrer certains modèles (ex : *Antonin* du Stif) et n'est donc pas possible à partir de l'ENTD ou des nouvelles EMD.

Dans l'ENTD, la personne tirée au sort (« individu Kish »), pour répondre sur sa mobilité quotidienne et sur ses voyages à longue distance est sélectionnée selon un système de probabilités inégales pour optimiser l'échantillon, de manière à estimer au mieux la mobilité à longue distance très inégalement répartie dans la population et au sein des ménages. Cela conduit à un jeu de pondérations complexe entre les observations réalisées au niveau du ménage, des véhicules et des individus. Depuis l'ENT de 1994, la mobilité des enfants de moins de 6 ans n'est plus décrite (moins de 5 ans dans les EMD).

Des périodes d'enquête pas tout à fait identiques

Les EMD sont réalisées d'octobre à avril, hors vacances scolaires, et portent sur la mobilité les jours de semaine (lundi au vendredi) dans la partie standard. Pour cela, chaque personne est interrogée sur un jour particulier. Dans de nombreuses EMD, la mobilité du week-end a été également recueillie (dans la partie locale du questionnaire), souvent de manière plus sommaire (samedi ou achats seulement, mobilité mécanisée, etc.). C'est aussi le cas dans l'EGT de 2001. Les ENT, quant à elles, portent sur l'ensemble de l'année pour prendre en compte toute la saisonnalité des déplacements ainsi que sur l'ensemble des jours de semaine (l'interrogation, comme dans les EMD de chaque personne, ne porte que sur un seul jour) et du week-end (l'interrogation porte sur le samedi et le dimanche en 1982, 1994 et en 2008 pour l'Île-de-France et les Pays de la Loire, sur le samedi ou le dimanche en 2008 pour les autres régions).

Graphique 1 : mobilité locale quotidienne selon le jour



Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Lecture : le dimanche, les personnes effectuent 1,33 déplacements dont 1,29 mécanisés.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport 2008

La mobilité en week-end est nettement moins importante qu'en semaine (*graphique 1*) et l'essentiel de la réduction porte sur les modes mécanisés. En revanche, l'influence du choix de la période (octobre à avril) n'a que peu d'influence sur la mobilité moyenne observée (*tableau 2*).

Tableau 2 : impact de la période d'observation des EMD sur la mobilité locale quotidienne moyenne

	Un jour de semaine : lundi à vendredi	Samedi	Dimanche
Ensemble année	3,15	2,76	1,87
Période EMD	3,19	2,65	1,74
Différence	+ 0,04	- 0,11	- 0,13

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

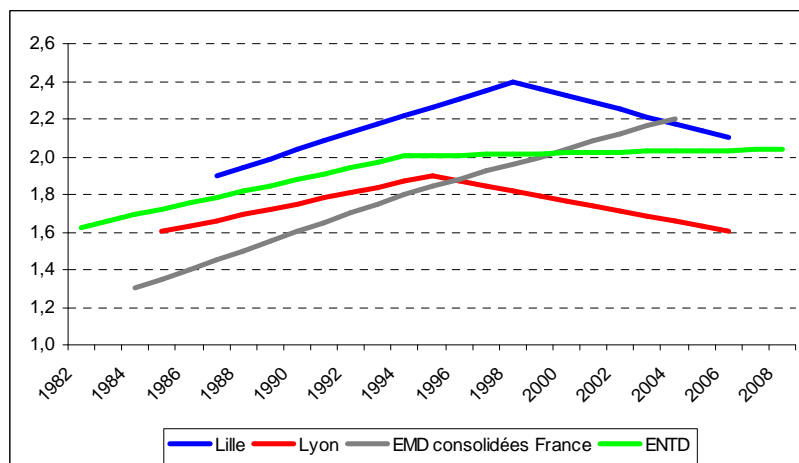
Lecture : d'après les résultats de l'ENTD, la mobilité en semaine est de 3,15 déplacements par jour. Si la période d'observation avait été restreinte à octobre-avril, comme dans les EMD, la mobilité serait de 3,19 déplacements par jour.

Source : SOeS, Insee, Inrets, enquête nationale transport 2008

Une observation permanente de la mobilité n'est pas impossible

Par leur plus grande dispersion dans le temps, les EMD et EDVM pourraient constituer un moyen « d'actualiser » les résultats entre deux ENT. Cela viendrait en complément d'enquêtes sur la longue distance du type du panel SDT. Toutefois, au-delà du fait que seules les zones urbaines sont prises en compte, cela pose de nombreuses difficultés techniques, notamment pour gérer correctement les pondérations des différentes catégories d'individus. Par exemple, la période entre 1994 et 2006 a constitué une véritable inflexion qu'il n'a été possible de déceler qu'à partir des EMD de Lyon et Lille réalisées en 2006 (*graphique 2*). L'EGT de 2001 fournissait, à ce titre, un signe avant-coureur dont la confirmation est venue ultérieurement.

Graphique 2 : Évolution de la mobilité en voiture selon les enquêtes ménages déplacements et les enquêtes nationales transport déplacements



Sources : SOeS, Insee, Inrets (ENT), Certu-Cete Nord-Picardie (EMD)

Les enquêtes en continu sur la mobilité ne sont pas exceptionnelles dans les autres pays : elles existent dans plusieurs villes allemandes, australiennes (Sydney, Perth) et à Santiago du Chili. L'Enquête nationale transport est permanente aux Pays-Bas depuis 1978 et en Grande-Bretagne depuis 1989. Elle a été interrompue au début des années 2000 puis reprise depuis en Suède et au Danemark. Mais le dispositif le plus intéressant a été élaboré en Allemagne : il combine de grosses enquêtes périodiques (*Mobilität in Deutschland* en 2002 et 2008) avec un panel tournant depuis 1994.

De plus en plus de régions demandent des sur-échantillons pour obtenir des résultats représentatifs à leur échelle. C'est notamment le cas de Francfort et de Stuttgart dans le Panel de Mobilité Allemand, et l'échantillon de l'enquête transport des Pays-Bas a été considérablement renforcé à la fin des années 1990 pour fournir des résultats représentatifs par région. Dans l'ENTD, dont l'échantillon national n'est exploitable que par Zeat (niveau 1 de la nomenclature Européenne des unités territoriales statistiques, Nuts), les échantillons additionnels financés par les régions Île-de-France, Pays de la Loire (avec un zoom sur la Loire-Atlantique et l'agglomération Nantes-Saint-Nazaire), Bretagne, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon représentent près de la moitié des 20 000 ménages répondants ; les sur-échantillons locaux sont largement majoritaires dans l'enquête transport réalisée aux États-Unis en 2008. Outre la continuité de la collecte, une articulation souple entre différentes échelles géographiques constitue donc aussi un enjeu de plus en plus important pour les enquêtes transport.

Au niveau international

Les enquêtes sur la mobilité urbaine sont conduites régulièrement dans de nombreuses villes des cinq continents, souvent sur de gros échantillons pour estimer des matrices Origine-Destination (Japon, Canada...). En revanche, à l'exception des États-Unis, de l'Afrique du Sud et de la Nouvelle-Zélande, ce n'est qu'en Europe que sont réalisées des enquêtes transport au niveau national. Les pays nordiques sont bien couverts, avec des méthodes assez homogènes, et cet instrument d'observation s'est diffusé plus récemment au Sud et à l'Est (Espagne et Italie au début des années 2000). Comme chaque pays met en œuvre ses propres méthodes, la comparabilité des résultats est difficile, même si l'utilisation des données en évolution est l'une de leurs préoccupations. La concertation organisée par Eurostat et l'action Cost Shanti qui a démarré en 2009 ouvrent la perspective d'une certaine harmonisation impulsée par l'utilisation de nouvelles technologies (GPS puis Galileo, GSM).

Bibliographie

Les résultats détaillés de l'ENTD 2007-2008 sur la mobilité locale sont disponibles :
http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=546

L'enquête déplacements villes moyennes « standard Certu »,
guide méthodologique, Certu, avril 2010

Le point sur les enquêtes déplacements par téléphone : mode d'emploi
Mobilités et transports, fiche n°13, Certu, janvier 2010

Dans les grandes agglomérations, la mobilité quotidienne des habitants diminue, et elle augmente ailleurs
 Hubert Jean-Paul, *Le point sur* n°20, CGDD, juillet 2009)

La croissance retrouvée des espaces ruraux et des grandes villes
 Laganier Jean, Vienne Dalila (*Insee Première* n°1218 janvier 2009)

L'enquête globale de transport 2009-2011, un outil pour améliorer vos transports
 DRE Île-de-France, Stif

Près d'une heure quotidienne de transport : les disparités se réduisent mais demeurent
 Le Jeannic Thomas, Razafindranovona Tiaray, *France portrait social*, 2009

L'enquête ménages déplacements « standard Certu »
Guide méthodologique, Certu, mai 2008

Les recueils de données sur la mobilité urbaine
Note de synthèse Mobilités et transports n°2, Certu, février 2008

GLOSSAIRE

Ce glossaire rassemble les principales définitions utilisées dans cet ouvrage. D'autres définitions spécifiques à certains articles sont insérées dans les articles correspondants.

Des éléments complémentaires de méthodologie, des tableaux de résultats détaillés, ainsi que le questionnaire de l'enquête nationale transports et déplacements sont disponibles sur le site internet du SOeS, à l'adresse suivante :

<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>, à la rubrique *Transports*, sous-rubrique *Transport de voyageurs (résultats des enquêtes nationales Transport)*.

Déciles de revenus

En ordonnant la distribution des revenus, les déciles sont les valeurs qui partagent cette distribution en dix parties égales. Ainsi :

- le premier décile (noté généralement D1) est le revenu au-dessous duquel se situent 10 % des revenus ;
- le neuvième décile (noté généralement D9) est le revenu au-dessous duquel se situent 90 % des revenus.

Dans les articles, les ménages appartenant au premier décile sont les ménages dont le revenu est inférieur au premier décile.

Déplacement

Le déplacement est le mouvement d'une personne d'un lieu de départ vers un lieu d'arrivée. Il se caractérise par un motif et un seul. Un déplacement peut recouvrir l'usage d'un ou plusieurs modes de transport, c'est pourquoi aller prendre un moyen de transport n'est pas un motif de déplacement. Tout changement de motif entraîne un changement de déplacement. Deux déplacements successifs peuvent avoir le même motif.

Déplacement principal d'un voyage

Un voyage comporte au moins deux déplacements. Un déplacement dit « principal » a été déterminé pour chacun des voyages.

Pour les voyages se composant d'un simple aller-retour, le déplacement principal est l'aller.

Pour les voyages de plus de deux déplacements, le déplacement principal est celui pour lequel le nombre de nuitées le séparant du suivant est le plus grand.

Mobilité locale

Déplacements des personnes de 6 ans ou plus, faits à l'occasion d'activités situées dans un rayon de 80 km à vol d'oiseau autour du domicile et sur le territoire national ; ce champ est complètement comparable entre les enquêtes 1994 et 2008.

La période de temps observée est de 24 heures. Elle commence à 4 heures du matin du jour observé et se termine à 4 heures du matin le jour suivant. Les déplacements pris en compte doivent s'être terminés pendant cette période.

Mobilité à longue distance

Déplacements des personnes de 6 ans ou plus, faits à l'occasion d'activités situées dans un rayon de plus de 80 km à vol d'oiseau autour du domicile. La destination du déplacement est soit le territoire national, soit l'étranger ; ce champ est complètement comparable entre les enquêtes 1994 et 2008.

Mode de transport principal du déplacement

Le mode de transport principal d'un déplacement est le mode le plus « lourd » parmi ceux utilisés au cours du déplacement. La hiérarchie est la suivante pour les déplacements :

bateau, avion, train, transports collectifs urbains, voiture, deux-roues motorisés, vélo et marche à pied.

Pour les déplacements à longue distance, la voiture prime sur les transports collectifs urbains, contrairement aux déplacements locaux.

La marche à pied est considérée comme un mode de transport si elle est exclusive (en d'autres termes elle n'est pas enregistrée si elle se combine avec d'autres modes de transport).

Mode de transport principal du voyage

Si le voyage est un simple aller-retour, alors le mode de transport principal est celui du déplacement aller. Si le voyage comporte plus de deux déplacements, le mode de transport principal est le mode le plus « lourd » du déplacement le plus long en kilomètres.

Motif du déplacement

Le déplacement se caractérise par un motif et un seul. Tout changement de motif entraîne un nouveau déplacement. Mais deux déplacements successifs peuvent avoir le même motif.

Pour un voyage, le motif est celui du déplacement principal du voyage.

Quartiles

Si on ordonne la distribution de revenus, les quartiles sont les valeurs qui partagent les revenus en quatre parties égales. Ainsi :

- le premier quartile (noté généralement Q1) est le revenu au-dessous duquel se situent 25 % des revenus ;
- le deuxième quartile est le revenu au-dessous duquel se situent 50 % des revenus ; c'est la médiane ;
- le troisième quartile (noté généralement Q3) est le revenu au-dessous duquel se situent 75 % des revenus.

Dans les articles, les ménages appartenant au premier quartile sont les ménages dont le revenu est inférieur au premier quartile.

Temps

Le temps est celui écoulé entre le départ et l'arrivée sur le lieu de destination, en incluant les éventuels temps d'attente du moyen de transport ou lors de changement de mode de transport, et en incluant les temps effectués à pied pour rejoindre la gare... ou le lieu de destination.

Unité de consommation

Système de pondération attribuant un coefficient à chaque membre du ménage et permettant de comparer les niveaux de vie de ménages, de taille ou de composition différente. Avec cette pondération, le nombre de personnes est ramené à un nombre d'unités de consommation (UC).

Pour comparer le niveau de vie des ménages, on ne peut pas s'en tenir qu'à la consommation par personne. En effet, les besoins d'un ménage ne s'accroissent pas en stricte proportion de sa taille. Lorsque plusieurs personnes vivent ensemble, il n'est pas nécessaire de multiplier tous les biens de consommation (en particulier, les biens de consommation durables) par le nombre de personnes pour garder le même niveau de vie.

Aussi, pour comparer les niveaux de vie de ménages de taille ou de composition différente, on utilise une mesure du revenu corrigé par unité de consommation à l'aide d'une échelle d'équivalence. L'échelle actuellement la plus utilisée (dite de l'OCDE) retient la pondération suivante :

- 1 UC pour le premier adulte du ménage ;
- 0,5 UC pour les autres personnes de 14 ans ou plus ;
- 0,3 UC pour les enfants de moins de 14 ans.

Le revenu par unité de consommation est le revenu du ménage rapporté au nombre d'unités de consommation calculé pour ce ménage.

Voyage

Séquence de déplacements dont le déplacement initial a pour origine le domicile et le déplacement terminal a pour destination le domicile. Un voyage à longue distance est donc toujours constitué d'au moins deux déplacements.

Zonage en unité urbaine

La notion d'unité urbaine repose sur la continuité de l'habitat : est considéré comme tel, un ensemble d'une ou plusieurs communes présentant une continuité du tissu bâti (pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) et comptant au moins 2 000 habitants. Les unités urbaines sont redéfinies à l'occasion de chaque recensement de la population, le

découpage actuel date du recensement de la population de 1999.

Dans cette zone bâtie, les constructions sont séparées de leurs voisines par 200 mètres au plus. Le calcul de l'espace entre deux constructions est en grande partie réalisé à partir de photographies aériennes. Il ne tient pas compte des cours d'eau traversés par des ponts, des terrains publics (jardins, cimetières, stades, aérodromes...), ni des terrains industriels ou commerciaux (usines, parcs de stationnement...).

Une même unité urbaine peut s'étendre sur deux ou plusieurs départements, et déborder des frontières nationales. Dans ce dernier cas, on n'a ici que la partie française de ces unités urbaines transfrontalières.

Si la zone bâtie se situe sur une seule commune, on parlera de **ville isolée**. Dans le cas contraire, il s'agit d'une agglomération multicommunale. Pour chacune des agglomérations multicommunales, un "centre" est défini. Il s'agit d'un ensemble composé d'une ou plusieurs communes entières déterminé comme indiqué ci-dessous.

Si une commune représente plus de 50 % de la population de l'unité urbaine, elle est seule **ville centre**. Dans le cas contraire, toutes les communes qui ont une population supérieure à la moitié de celle de la commune la plus importante, ainsi que cette dernière, sont villes centres. Les communes urbaines qui ne sont pas villes centres constituent la **banlieue** de l'unité urbaine. Enfin, les **communes rurales** sont celles qui n'appartiennent pas à une unité urbaine.

Zonage en aire urbaine

Le zonage en aires urbaines est construit à partir des unités urbaines et des déplacements domicile-travail, pour mesurer l'influence des villes et distinguer l'espace à dominante urbaine de l'espace à dominante rurale. Il permet notamment de prendre en compte le phénomène de périurbanisation en s'appuyant sur l'attractivité en terme d'emploi.

Les aires urbaines sont redéfinies à l'occasion de chaque recensement de la population, le découpage actuel date du recensement de la population de 1999.

Une aire urbaine est un ensemble de communes d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un **pôle urbain**, et par une **couronne périurbaine** formée de communes rurales ou d'unités urbaines dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci. La couronne périurbaine est construite à partir d'un processus itératif. On effectue quelques corrections finales pour éliminer les communes isolées géographiquement et pour inclure les communes enclavées. Cependant, il peut arriver qu'une aire urbaine se réduise au seul pôle urbain. Les aires urbaines ne prennent en compte aucune autre limite administrative que les communes. Pour la définition des aires urbaines des pôles frontaliers, dont une partie de l'agglomération est située à l'étranger, sont comptabilisés les flux à destination de la partie étrangère de l'unité urbaine pour déterminer les communes appartenant à la couronne périurbaine.

Les catégories

Espace à dominante urbaine :

- Le *pôle urbain* est une unité urbaine offrant au moins 5 000 emplois et n'appartenant pas à la couronne périurbaine d'un autre pôle urbain. Un pôle urbain est donc constitué d'un centre (ou ville-centre) et d'une banlieue, tout comme l'unité urbaine.
- Les *communes polarisées* (ou couronne périurbaine ou communes monopolisées) font partie des communes de l'aire urbaine à l'exclusion de son pôle urbain.
- Les *communes multipolarisées* sont des communes rurales et unités urbaines situées hors des aires urbaines, dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans plusieurs aires urbaines, sans atteindre ce seuil avec une seule d'entre elles, et qui forment avec elles un ensemble d'un seul tenant.

Espace à dominante rurale :

Ensemble des communes n'appartenant pas à l'espace à dominante urbaine.

Typologie urbaine

Ce zonage urbain a été créé afin de répondre à une problématique de mobilité urbaine. Il est

basé sur les notions de taille d'aire urbaine et de position dans l'aire urbaine, l'aire urbaine étant définie à partir du recensement de la population de 1999.

Les 10 modalités sont :

Espace à dominante rurale

Commune multipolarisée

Commune polarisée

Pôle urbain

Commune polarisée

Banlieue de pôle urbain

Centre de pôle urbain

Commune polarisée

Banlieue de Paris

Paris



Aires urbaines jusqu'à 99 999 habitants



Aires urbaines de 100 000 à 10 000 000 habitants



Aire urbaine de Paris

Les partenaires financiers de l'enquête nationale *Transports et déplacements* de 2008

- Le Service de l'observation et des statistiques (SOeS, maître d'ouvrage) ;
 - L'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee, maître d'œuvre) ;
 - L'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (Inrets, coordination scientifique) ;
 - La Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM, ex DGMT et DGR) ;
 - La Direction générale de l'aviation civile (DGAC) ;
 - La Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DGCIS, ex DT) ;
 - La Direction de la sécurité et de la circulation routières (DSCR) ;
 - L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) ;
 - La Société nationale des chemins de fer français (SNCF) ;
 - Le Réseau ferré de France (RFF) ;
 - Le Comité des constructeurs français d'automobiles (CCFA) ;
 - La Fédération française des sociétés d'assurances (FFSA) ;
 - Électricité de France (EDF) ;
 - L'Union routière de France (URF).
-
- Le Conseil régional du Languedoc-Roussillon ;
 - Le Conseil régional de Bretagne ;
 - Le Conseil régional de Midi-Pyrénées ;
 - La Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Midi-Pyrénées (ex DRE) ;
 - La Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement de l'Île-de-France (DRIEA, ex Dreif) ;
 - La Ville de Paris ;
 - La Régie autonome des transports parisiens (RATP) ;
 - Le Syndicat des transports d'Île-de-France (Stif) ;
 - La Compagnie financière et industrielle des autoroutes (Cofiroute) ;
 - La Société des autoroutes du nord et de l'est de la France (Sanef) ;
 - L'Institut d'aménagement et d'urbanisme d'Île-de-France (IAU îdF) ;
 - La Direction régionale de l'Insee de l'Île-de-France ;
 - Le Conseil régional des Pays de la Loire ;
 - Le Conseil général de Loire-Atlantique ;
 - La Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Pays de la Loire ;
 - Le Syndicat mixte du schéma de cohérence de l'organisation territoriale de Nantes Saint-Nazaire (Scot) ;
 - La Communauté urbaine de Nantes (Nantes Métropole) ;
 - La Direction régionale de l'Insee des Pays de la Loire.



Commissariat général au développement durable

Service de l'observation et des statistiques

Tour Voltaire

92055 La Défense cedex

Tél : 01.40.81.21.22

Retrouver cette publication sur le site :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/developpement-durable/>



Dépôt légal : décembre 2010
ISSN : 2111-4498
ISBN : 978-2-11-099412-7