

Paru :
**Un nouveau numéro de la revue
« Économie et Statistique »**

Avertissement

Économie et Statistique est une revue scientifique dont la publication est assurée par l'Insee. Les articles qui y paraissent sont publiés sous l'unique responsabilité de leurs auteurs. Ils n'expriment aucune position officielle et n'engagent ni l'Insee, ni les autres institutions auxquelles ces auteurs appartiennent.

Cette nouvelle publication d'*Économie et Statistique* (n°457-458) rassemble des articles consacrés aux **transports**. L'ouvrage est mis à la disposition des journalistes intéressés :

Le 9 juillet 2013, à partir de 10h00

Bureau de presse de l'Insee

bureau-de-presse@insee.fr - Tél. : 01 41 17 57 57

Sommaire

ENQUÊTES TRANSPORTS

Introduction générale

Jean Paul Hubert (IFSTTAR-AME-DEST)

ÉVOLUTIONS ET DÉTERMINANTS DE LA MOBILITÉ GÉNÉRALE

Des mobilités plus homogènes ou plus diversifiées ?

L'article analyse l'évolution des mobilités individuelles (locales et à longue distance) entre les deux dernières enquêtes nationales *Transports*. Il montre en particulier une érosion de l'influence des facteurs socio-démographiques sur les comportements et un renforcement des effets de localisation.

Richard Grimal (SETRA)

La pause méridienne : un facteur clé de l'évolution de la mobilité en France depuis 35 ans

De moins en moins d'actifs, élèves ou étudiants rentrent déjeuner chez eux, réalisant ainsi quatre déplacements quotidiens, et non deux, entre leur lieu de travail et leur domicile. L'article examine comment, en 35 ans, ce changement de comportement a influencé les statistiques de la mobilité.

Jean-Paul Hubert (IFSTTAR-AME-DEST), Jean-Loup Madre (IFSTTAR-AME-DEST), Joël Meissonnier (ERA-MOB, CETE Nord-Picardie) et Sophie Roux (IFSTTAR-AME-DEST)

Les ménages arbitrent-ils entre coût du logement et coût du transport ? Une réponse dans le cas francilien

Cet article étudie l'hypothèse selon laquelle les ménages arbitrent entre budget logement et coût de transport dans le cas francilien. Un test économétrique basé sur les données de l'*Enquête Globale de Transport* indique, au contraire, que les ménages considèrent ces budgets de façon indépendante.

Nicolas Coulombel (UPE-LVMT) et Fabien Leurent (UPE-LVMT)

Impacts de la mobilité résidentielle transfrontalière sur les espaces de la vie quotidienne des actifs du Luxembourg

L'analyse des déplacements quotidiens de travailleurs du Luxembourg ayant déménagé hors des frontières du Grand-Duché met en évidence l'influence de déterminants géographiques, socio-familiaux et culturels sur ces comportements de mobilité en milieu transfrontalier.

Philippe Gerber (CEPS-INSTEAD) et Samuel Carpentier (CEPS-INSTEAD)

L'AUTOMOBILE

L'équipement automobile, entre contrainte et distinction sociale

L'automobile demeure « classante ». Les niveaux de motorisation, mais aussi l'état d'acquisition, la puissance et les marques des véhicules, varient selon les groupes sociaux. La possession de berlines allemandes puissantes distingue notamment les classes supérieures et les indépendants.

Philippe Coulangeon (Sciences Po-CNRS-CREST) et Ivaylo D. Petev (CREST)

Diffusion de l'automobile en France : vers quels plafonds pour la motorisation et l'usage ?

L'article décrit l'évolution depuis 1974 de l'équipement et de l'usage individuel moyen de l'automobile dans les quatre quarts de l'échelle du niveau de vie, en France et en Île-de-France. L'analyse de ces séries permet d'aborder le sujet des inégalités et celui du plafonnement récent de la circulation automobile par l'ajustement de courbes sigmoïdes.

Roger Collet (IFSTTAR-AME-DEST), Jean-Loup Madre (IFSTTAR-AME-DEST) et Laurent Hivert (IFSTTAR-AME-DEST)

Déterminants du trafic des véhicules légers et élasticités : une approche spatiale sur données régionales françaises

Cet article détermine les facteurs explicatifs du trafic régional des véhicules légers sur la période 1985-2007. Les modèles spatiaux utilisés révèlent notamment que des interdépendances spatiales significatives le caractérisent.

Alain Pirotte (IFSTTAR-AME-DEST) et Jean-Loup Madre (IFSTTAR-AME-DEST)

Évolutions récentes des émissions de CO₂ liées à la mobilité des Français : analyser les dynamiques à l'œuvre grâce aux enquêtes nationales *Transports* de 1994 et 2008

Une part importante des émissions de CO₂ est liée aux mobilités individuelles. En la matière, entre 1994 et 2008, la poursuite de l'étalement urbain et son impact sur les mobilités locales ont davantage contribué à l'effet de serre que l'augmentation des déplacements à longue distance.

Jean-Pierre Nicolas (ENTPE), Damien Verry (CERTU) et Zahia Longuar (ENTPE)

Résumés

Des mobilités plus homogènes ou plus diversifiées ?

Richard Grimal (SETRA)

Les mobilités s'organisent aujourd'hui selon trois grandes dimensions. La plus importante caractérise le partage modal, opposant des mobilités périurbaines et rurales marquées par l'hégémonie de la voiture, à des mobilités urbaines accordant une plus large place aux modes alternatifs. La préférence pour la voiture est corrélée à l'intensité des activités professionnelles et familiales, mais aussi aux contraintes du lieu de vie. La seconde dimension hiérarchise les mobilités selon leur intensité et dépend dans une large mesure de la position socioéconomique et culturelle des individus, mais aussi des handicaps pouvant venir entraver la mobilité. La troisième dimension, enfin, reflète des mobilités plus ou moins étendues, ancrées dans une sphère de proximité ou se déployant au contraire au-delà du bassin de vie local, et se trouve elle aussi corrélée à la situation sociale. Ce panorama des mobilités actuelles est révélateur de transformations profondes. Il y a quinze ans, les mobilités se différenciaient d'abord par leur intensité et opposaient en second lieu les actifs aux inactifs. Si les niveaux de mobilité quotidienne se sont homogénéisés mécaniquement avec la diffusion de la voiture et le glissement générationnel, en revanche les moyens de transport utilisés font apparaître un clivage de plus en plus net entre les grandes agglomérations, qui ont amorcé un virage vers les modes alternatifs, et le reste du territoire. Cette transition, dont les causes sont sans doute multiples, souligne en même temps le manque persistant d'alternatives à la voiture dans les petites villes et les espaces périurbains.

La pause méridienne : un facteur clé de l'évolution de la mobilité en France depuis 35 ans

Jean-Paul Hubert (IFSTTAR-AME-DEST), Jean-Loup Madre (IFSTTAR-AME-DEST), Joël Meissonnier (ERA-MOB, CETE Nord-Picardie) et Sophie Roux (IFSTTAR-AME-DEST)

Les déplacements des actifs, élèves ou étudiants quittant leur lieu de travail ou d'études pour déjeuner au domicile sont soumis à de fortes contraintes d'horaire et de distance, ainsi qu'à des arbitrages multiples au sein des ménages. L'évolution de cette pratique a aussi influencé fortement les indicateurs statistiques de la mobilité. En 1974, les déplacements réguliers lors de la pause méridienne représentaient 12 % du total des déplacements réalisés par les Français pendant un jour de semaine, et seulement 5 % en 2008. La pratique du retour à midi pendant une journée de travail ou d'étude a décliné à la même vitesse chez les actifs occupés et leurs enfants scolarisés. La féminisation de l'emploi et l'éloignement croissant des domiciles et des lieux de travail ou d'étude sont des causes importantes de cette disparition, mais celle-ci progresse plus vite que ces facteurs causaux. Ces déplacements méridiens sont néanmoins encore fréquents hors de la Région parisienne, même dans les grandes agglomérations. Ils concernent encore en 2008 26 % de l'ensemble des personnes se déplaçant pendant un jour de semaine.

Ce changement de comportement des actifs, élèves et étudiants explique 85 % de la variation, observée pendant 34 ans, du nombre de déplacements par jour de semaine, de l'ensemble de la population. Il devrait encore faire baisser l'indicateur de l'ordre de 0,05 déplacement par jour de 2008 à 2020. C'est aussi un facteur qui a stabilisé le temps passé quotidiennement en transport, en moyenne nationale. On observe néanmoins dans l'agglomération parisienne et, plus récemment, les principales métropoles régionales une autre baisse de la mobilité qui concerne des déplacements de plus longue portée et à d'autres tranches horaires.

Les ménages arbitrent-ils entre coût du logement et coût du transport : une réponse dans le cas francilien

Nicolas Coulombel (UPE-LVMT) et Fabien Leurent (UPE-LVMT)

En Île-de-France, le niveau élevé des prix immobiliers se traduit par une part du revenu consacrée au logement plus grande qu'en province. Dans ce contexte, la hausse du prix des carburants pourrait peser sur la solvabilité des ménages. Plusieurs auteurs soutiennent que ce risque est accentué dans les zones périurbaines et rurales. L'éloignement de Paris induirait des coûts de transport importants venant s'ajouter à un budget logement déjà élevé. Or le modèle monocentrique de l'économie urbaine vient sinon contredire du moins nuancer cette affirmation. Ce modèle prédit une fongibilité des budgets transport et logement, de partielle à totale selon les hypothèses retenues. Les coûts de transport élevés dans les zones excentrées seraient donc compensés par un plus faible budget logement.

Cette étude teste les prédictions du modèle monocentrique concernant la fongibilité des budgets logement et transport dans le cas des ménages franciliens. Les informations présentes dans l'*Enquête globale de transport 2001-2002* permettent de développer un test économétrique simple (significativité de la variable de coût de transport dans l'équation de dépense de logement), mais inédit à ce jour.

À statut d'occupation donné, le revenu constitue le principal déterminant du budget logement, les autres caractéristiques du ménage ayant un impact secondaire. Les différentes variables de coût de transport testées sont non significatives ou d'influence marginale. En particulier, l'élasticité du budget logement au budget transport est nulle pour les ménages accédants à la propriété et locataires du secteur privé, et faiblement positive (0,025) dans le secteur social. Ces résultats amènent à rejeter l'hypothèse d'un arbitrage entre coût du logement et coût du transport. De manière annexe, l'étude trouve un lien positif entre dépense de logement et prix au m². Ceci remet en question le choix fréquent de fonctions d'utilité Cobb-Douglas pour modéliser les préférences résidentielles des ménages.

Impacts de la mobilité résidentielle transfrontalière sur les espaces de la vie quotidienne d'individus actifs du Luxembourg

Philippe Gerber (CEPS-INSTEAD) et Samuel Carpentier (CEPS-INSTEAD)

À partir d'une enquête effectuée par le CEPS/INSTEAD et la fondation Forum Europa, cet article analyse le phénomène de mobilité résidentielle transfrontalière et son impact sur les déplacements quotidiens. Réalisée au printemps 2008, cette enquête porte sur les actifs occupés résidant initialement au Luxembourg qui se sont installés dans un pays frontalier entre 2001 et 2007, tout en conservant leur emploi au Grand-Duché. Pour un grand nombre d'entre eux, le déménagement transfrontalier a permis d'accéder à un logement plus grand, voire d'en devenir propriétaire. Néanmoins, l'analyse des déplacements quotidiens montre que la grande majorité de ces personnes a dû consentir à de nombreuses concessions en termes de mobilité pour accéder au logement souhaité. Cela se ressent particulièrement pour le trajet domicile/travail dont la distance moyenne a doublé, ce qui a renforcé la dépendance des personnes concernées vis-à-vis de l'automobile.

En dehors même du travail, la localisation des autres activités quotidiennes se trouve modifiée à la suite du déménagement. Des indicateurs synthétiques issus de la géostatistique permettent d'analyser la reconfiguration des lieux de ces activités. Malgré la relocalisation de beaucoup d'entre elles autour du nouveau lieu de résidence, une certaine inertie des comportements se traduit par le maintien de près d'une activité sur trois au Luxembourg. Dès lors, la dispersion des espaces d'activités augmente pour certains enquêtés. Cette dispersion, liée à la part des activités transférées vers le pays de résidence, varie fortement selon la nationalité ; elle est plus forte pour les Luxembourgeois et pour les Portugais. Les personnes originaires des régions frontalières, qui retournent dans leur pays d'origine, gardent également près d'un quart de leurs activités au Grand-Duché : cela témoigne à la fois de l'importance du lieu de travail dans la structuration des espaces de vie quotidienne et d'un capital spatial déjà mis en évidence dans le cas d'actifs résidant au Luxembourg.

L'équipement automobile, entre contrainte et distinction sociale

Philippe Coulangeon (Sciences Po-CNRS-CREST) et Ivaylo D. Petev (CREST)

Emblématique de la société de consommation et de production de masse, l'automobile connaît en France une diffusion qui, tant du point de vue de l'accès à la motorisation que de la distribution des différentes catégories de véhicules (marque, modèle, puissance, ancienneté et statut d'acquisition), fait apparaître des différences importantes entre les groupes sociaux. Entre ces derniers s'insinuent de nouveaux types de clivages (multi-motorisation, progression de la place des marques étrangères, notamment). L'analyse conjointe des habitudes de déplacements et des caractéristiques d'équipement automobile des ménages motorisés en 2008 met en évidence l'articulation d'effets propres aux contraintes de mobilité et aux habitudes de déplacement, qui n'entament pas toutefois la robustesse des écarts entre groupes sociaux. Le statut d'acquisition des véhicules apparaît comme un marqueur social soumis à un cycle de diffusion et de banalisation que révèle l'accès socialement différencié au marché du neuf et de l'occasion. Il se combine au type de véhicule. Les voitures allemandes, en particulier les plus puissantes, apparaissent ainsi comme un marqueur spécifique de l'appartenance aux classes supérieures, en particulier chez les indépendants. Ces écarts soulignent les éléments de compétition statutaire et symbolique qui continuent d'entourer l'acquisition et les usages de l'automobile.

Diffusion de l'automobile en France : vers quels plafonds pour la motorisation et l'usage ?

Roger Collet (IFSTTAR-AME-DEST), Jean-Loup Madre (IFSTTAR-AME-DEST) et Laurent Hivert (IFSTTAR-AME-DEST)

En France, la croissance de la motorisation individuelle continue de ralentir et la circulation des voitures particulières plafonne depuis les années 2000, surtout dans les zones les plus urbanisées. Comment ces phénomènes s'inscrivent-ils dans le mouvement de long terme de diffusion de l'automobile des couches aisées vers les catégories modestes de la population ? Nous décrivons ce processus de 1974 à 2010 pour la France métropolitaine et pour l'Île-de-France, en distinguant les ménages selon leur position dans la distribution des niveaux de vie. À l'échelle nationale, l'hypothèse que les ménages aisés, les classes moyennes et les plus modestes ont des trajectoires de motorisation et d'usage convergentes vers le même plafond automobile n'a pas été invalidée. Pour évaluer ce plafond, nous ajustons des courbes sigmoïdes de Chapman-Richards sur les séries de l'équipement et de l'utilisation de l'automobile. Plus flexibles et mieux adaptées à notre contexte que des courbes logistiques standards, elles permettent de le situer autour de 0,76 voiture par adulte, et de 16 200 kilomètres par an et par ménage si le prix des carburants se maintenait à son niveau de 2010. Ce plafond des kilométrages est modulé par une élasticité de -0,24 rendant compte des réactions aux évolutions heurtées des prix des carburants. Toutefois en Île-de-France, le plafonnement des kilométrages a commencé d'autant plus tôt que les ménages sont plus aisés, avant le renchérissement du carburant des années 2000, laissant penser qu'il s'agit d'un mouvement de fond dont les Franciliens seraient précurseurs.

Déterminants du trafic des véhicules légers et élasticités : une approche spatiale sur données régionales françaises

Alain Pirotte (IFSTTAR-AME-DEST) et Jean-Loup Madre (IFSTTAR-AME-DEST)

Traditionnellement, les trafics observés sont expliqués à l'intérieur d'une zone (ici l'une des 21 régions françaises) par les caractéristiques de ses habitants : le revenu réel, le taux d'équipement en automobiles, etc. Or, les trafics, ici celui des véhicules légers, impliquent par nature des échanges entre régions plus ou moins proches. L'économétrie spatiale sur données de panel permet de mettre en évidence ces interactions et de fournir, à partir de séries régionales remontant à 1985, de nouvelles estimations des élasticités du trafic des véhicules légers exprimé en kilométrage annuel moyen par véhicule au prix des carburants, au revenu réel et au taux d'équipement.

Plusieurs spécifications spatiales sont retenues, à savoir les modèles spatiaux autorégressifs à effets aléatoires et à effets fixes. Ils sont estimés grâce à l'estimateur du maximum de vraisemblance basé sur une procédure itérative à deux étapes. Les résultats obtenus révèlent des interdépendances spatiales significatives qui caractérisent le trafic régional des véhicules légers. L'avantage de l'introduction de la dimension spatiale est qu'elle réduit les biais de spécification potentiels qui peuvent affecter de façon importante les élasticités estimées. Par ailleurs, ce type de modèle autorise l'estimation des effets directs, indirects et totaux associés au prix des carburants, au revenu réel et au taux d'équipement.

Globalement, les bornes des intervalles de confiance à 95 % des élasticités directes du prix des carburants, du taux d'équipement et du revenu réel sont respectivement [- 0,11 ; - 0,07], [- 0,36 ; - 0,23] et [0,38 ; 0,50]. L'essor de la seconde voiture pousse à la baisse de l'utilisation de chaque véhicule, d'où une élasticité négative au taux d'équipement, qui s'est un peu renforcée au cours du temps.

Évolutions récentes des émissions de CO₂ liées à la mobilité des Français : analyser les dynamiques à l'œuvre grâce aux enquêtes nationales *Transports* de 1994 et 2008

Jean-Pierre Nicolas (ENTPE), Damien Verry (CERTU) et Zahia Longuar (ENTPE)

Les transports constituent une source importante d'émissions humaines de CO₂. Centré sur les mobilités individuelles, cet article vise à appréhender les facteurs socioéconomiques explicatifs des émissions de CO₂ résultant de la mobilité des personnes, ainsi que leurs évolutions au cours des dernières années. Il s'appuie sur les deux dernières enquêtes nationales *Transports* de 1994 et 2008. Ces enquêtes fournissent une image de l'ensemble des déplacements des personnes résidant sur le territoire national, qu'ils soient réalisés localement ou à longue distance et à l'étranger. Pour les besoins de cet article, les émissions de chaque déplacement recueilli par ces enquêtes ont été estimées, ce qui a permis de déterminer les facteurs explicatifs et les dynamiques à l'œuvre derrière les résultats agrégés à un grand niveau de détail.

Si les émissions progressent de 14 % entre 1994 et 2008, les tendances ne sont pas les mêmes sur les territoires du quotidien qu'en longue distance. En ce qui concerne les déplacements locaux, la progression très nette (+ 17 %) est tirée notamment par la poursuite de l'étalement urbain alors que les habitants des espaces centraux diminuent leurs mobilités et leurs émissions. Les facteurs de cette augmentation résident essentiellement dans les contraintes liées aux déplacements domicile-travail des actifs, ainsi que dans des changements générationnels tels que la forte augmentation des effectifs des seniors et leur propension plus forte que celle de la génération précédente à utiliser la voiture. Sur la longue distance, l'augmentation du nombre de déplacements enregistrée sur la période est compensée en partie par une baisse des émissions unitaires, et la croissance des émissions de CO₂ (+ 8 %) reflète principalement la croissance de la population (+ 6 %).
