



HAL
open science

Mieux analyser la pointe méridienne pour apprécier l'évolution de la mobilité et comparer les situations locales.

Jean Paul Hubert

► To cite this version:

Jean Paul Hubert. Mieux analyser la pointe méridienne pour apprécier l'évolution de la mobilité et comparer les situations locales. . Jimmy Armoogum, Tristan Guilloux, Cyprien Richer. Mobilité en transitions - Connaître, comprendre et représenter, CEREMA, pp.163-169, 2015, Rapports de recherche et rapports techniques, 978-2-37180-056-4. hal-01273348

HAL Id: hal-01273348

<https://hal.science/hal-01273348>

Submitted on 19 Feb 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Mieux analyser la pointe méridienne pour apprécier l'évolution de la mobilité et comparer les situations locales

[in ARMOOGUM J, GUILLOUX T ; RICHER C, (Ed.) *Mobilité en transitions - Connaître, comprendre et représenter*, CEREMA - Direction technique Territoires et ville, Coll. « Rapports » pp. 163-170.]

Jean-Paul HUBERT

IFSTTAR-AME-DEST¹

Les outils statistiques pour l'observation de la mobilité se développent, notamment par l'adaptation de la méthodologie des enquêtes ménage déplacement (EMD) aux territoires moins denses qui permet d'analyser la mobilité sur de nouveaux espaces. Pendant ce temps, les métropoles françaises acquièrent une bonne vision historique de la mobilité grâce à l'accroissement des séries chronologiques de leurs EMD. Cet accroissement considérable des données de mobilité disponibles multiplie également les possibilités de comparer les situations et les comportements dans l'espace et dans le temps (Merle et Cerea 2011). L'effort réalisé sur la méthodologie peut logiquement être poursuivi par un effort pour affiner et approfondir les analyses.

Le lien entre le nombre de déplacements quotidiens, un jour de semaine, et le nombre d'actifs, d'élèves ou d'étudiants rentrant déjeuner chez eux a depuis longtemps été remarqué, notamment lorsqu'il s'agissait d'expliquer une baisse de l'indicateur ; car la pratique du déjeuner à la maison pendant la pause méridienne est en constante diminution depuis les années 1970 au profit de la journée continue. Cet effet perdure et l'agence d'urbanisme de Strasbourg a noté récemment que ce phénomène avait induit «mécaniquement» une baisse de 0,12 déplacement par jour pour l'ensemble de la population enquêtée entre 1997 et 2009 (ADEUS 2010).

La disparition du retour au domicile pendant la pause méridienne résulte de changements sociétaux profonds et se traduit par des modifications des schémas d'activités dont les conséquences sur les déplacements sont mesurables. Peut-on connaître plus précisément l'effet statistique sur la mobilité de cette évolution des pratiques et aussi de son inégale persistance dans le territoire français ? Cet article vise à apporter quelques premières réponses à cette question dont l'enjeu est une meilleure interprétation des données au service des politiques de mobilité.

L'article comporte quatre parties. La définition des notions et leur mode de calcul constitue la première. La deuxième partie résume une étude précédente, fruit d'une collaboration au sein de l'ERA MOB, montrant l'importance de cette notion dans l'analyse temporelle de la mobilité. La troisième est focalisée sur les différenciations spatiales des indicateurs de mobilité liés à la pause méridienne. La quatrième partie

¹ Je remercie Joël Meissonnier pour les nombreuses discussions que nous avons eues sur ce sujet de la pause méridienne et sa problématisation au niveau local, et également Mathieu Rabaud qui m'a transmis les fichiers d'analyse horaire des déplacements produits par le CETE Nord-Picardie.

explore le potentiel d'une étude appliquant aux enquêtes locales, méthode Certu, les notions développées pour l'analyse des enquêtes nationales sur les transports.

La mobilité régulière supplémentaire : notion et définition

Les études sur la mobilité ont toujours accordé une place importante aux déplacements entre le domicile et les lieux de travail ou d'étude, structurellement liés aux phénomènes de pointe de trafic dans les infrastructures. Qu'il s'agisse de la résidence, d'un établissement industriel, commercial, administratif ou d'enseignement, les lieux d'origine et des destinations de ces déplacements sont fixés par des choix de long terme, même si certains lieux de travail sont temporaires (12% des actifs les déclarent comme tels en 2008 ; François 2010). Dans tous les cas, les horaires des déplacements et leur fréquence sont encadrés par des contrats et des lois, y-compris lors de la pause méridienne qui selon le code du travail ne peut être inférieure à 45 minutes, dans le cas où un agent peut quitter son poste de travail et déjeuner ailleurs.

Les expressions « déplacement obligé » et « mobilité régulière et contrainte », fréquemment employées, mettent donc en avant la forte inertie de ce besoin de mobilité mais elles suggèrent aussi un schéma déterministe sans nuance. Or le degré d'obligation ou de contrainte appliqué aux déplacements domicile-travail ou domicile-études peut varier. La possibilité du télétravail conduit par exemple de nombreux actifs à se demander, dans une planification de court terme, s'ils vont se rendre ou non à leur lieu de travail, ou à un de leurs lieux de travail. Sans attendre une hypothétique généralisation de ces pratiques, remarquons que la mobilité domicile-travail ou études lors de la pause méridienne n'est en rien nécessaire à l'activité de travail ou d'étude ; elle a toujours dépendu de choix pouvant être fréquemment remis en cause, ne serait-ce qu'en début d'année scolaire où se décide l'inscription à la cantine. Dans un précédent article écrit avec Joël Meissonnier, Jean-Loup Madre et Sophie Roux (Hubert et al 2012) il est proposé de l'appeler « mobilité régulière supplémentaire » (MRS).

La MRS est donc le fait d'actifs occupés, d'élèves ou étudiants réalisant deux navettes quotidiennes domicile-travail ou domicile étude. Dans l'inventaire des déplacements d'une journée, tel que l'observe une enquête sur la mobilité, ce comportement est repéré par un passage au domicile en milieu de journée entre deux phases de présence sur le lieu de travail ou d'étude. Par convention, la MRS n'est calculée que pour les actifs occupés, élèves ou étudiants présents sur leur lieu de travail ou d'étude à 10h59 et 15h01. Dans la suite de l'article, ce cas est appelé « journée complète de travail ou d'étude ». La MRS comptabilise les déplacements à destination du domicile commencés à partir de 11 heures et les déplacements au départ du domicile terminés à 15 heures ou avant. La plage horaire peut paraître

large mais elle a été validée par le fait que dans quatre enquêtes nationales sur les transports, ce mode de calcul sur les déplacements de la mobilité locale s'ajuste précisément à la proportion d'actifs, élèves étudiants, de plus de 11 ans, déclarant plusieurs navettes quotidiennes dans le module consacré à la mobilité domicile-étude ou travail. Les enfants de 6 à 10 ans font exception, le taux mesuré par la mobilité locale est systématiquement inférieur mais ne peut pas être ajusté en changeant la plage horaire définissant la MRS ; il ne paraît pas l'invalider.

Cette définition peut être appliquée à n'importe quelle enquête décrivant un agenda de déplacements.

La MRS a une dynamique propre, homogène sur le territoire national

L'analyse menée sur la série des enquêtes nationales sur les transports de 1973-74 à 2007-2008 a mis en évidence la réduction forte de la MRS pendant cette période (Hubert et al. 2012)². Elle reste cependant une composante non négligeable de la mobilité de l'ensemble des Français, de l'ordre de 5% des déplacements. Au niveau des Français résidant en métropole, sa réduction au cours de ces 34 ans explique 85% de la variation du nombre de déplacements par personne un jour de semaine. En effet, les déplacements méridiens des actifs, élèves et étudiants ont été remplacés par une journée continue sur le lieu de travail ou d'études. La fréquence des repas dans un café, un restaurant... ou de courses durant le temps de midi est restée stable et marginale pour la population concernée.

En 1974, la MRS représentait 0,48 déplacement dans la moyenne générale d'un individu qui s'était déplacé un jour de semaine (4,15 déplacement par jour). En 2008, seulement 0,19 déplacement par rapport un total de 3,81. Or la MRS ne concerne au fil des enquêtes qu'environ 60% des élèves et étudiants et 55% des actifs occupés ayant un lieu de travail fixe hors du domicile. Lorsqu'on retire cette seule mobilité régulière non obligée, la mobilité de tous les individus qui se sont déplacés un jour de semaine a donc très peu varié : seulement de 3,67 à 3,62. Compte tenu des différences de méthodologie intervenues d'une enquête à l'autre, il est difficile d'écarter l'hypothèse d'une mobilité de semaine constante en moyenne.

Dans ce processus de baisse, l'agglomération Parisienne a joué un rôle pionnier. La MRS compte pour 0,11 déplacement par jour et personne mobile en 2008. Près de la moitié du niveau des autres grandes agglomérations, comme on le verra ci-après., Mais le rythme de décroissance de la MRS est à peu près le même. Une étude prévisionnelle réalisée dans le même article conduit à annoncer une MRS à 0,14 en 2020.

² Tous les résultats de cette section sont repris de cet article, dont la citation ne sera pas répétée.

Cette réduction est irréversible pour plusieurs raisons. L'activité croissante des femmes (Ravel 2009) ainsi que l'allongement des trajets domicile-travail réduisent les possibilités de rentrer déjeuner chez soi. A l'inverse, le besoin de préparer le déjeuner a limité dans un passé récent les emplois accessibles aux femmes (Fagnani J. 1986). L'offre de restauration collective, les tarifs ajustés en fonction du quotient familial ou du salaire, le système des tickets-repas... rendent les déjeuners pris au domicile moins avantageux au regard du travail domestique demandé. En outre, cette pratique mobilise plusieurs membres du ménage la plupart du temps, ce qui en accroît la rigidité (Lesnard 2009). 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.

Les déplacements qui constituent ce supplément de mobilité régulière sont relativement courts puisque contraints par l'organisation du repas et souvent réalisés à pied, tout particulièrement par les enfants allant à l'école. La diminution de la MRS explique donc une partie des variations observées sur les indicateurs liés au nombre de déplacements. Il n'en est pas de même pour ceux liés aux durées ou aux distances.

En ce qui concerne les distances, la différence de niveau de la MRS ne révèle rien de plus que les différences entre distances domicile-travail ou domicile-étude, d'une zone à l'autre. Le fait de rentrer ou non déjeuner à la maison entre peu en ligne de compte. En ce qui concerne les temps de transport, l'impact de la MRS est sensible mais peu visible. Les déplacements réalisés pendant la pause méridienne pèsent effectivement sur le budget-temps de transport. Pourtant, sur la longue durée, le temps de transport quotidien des actifs, élèves et étudiants en journée complète est remarquablement stable entre 1982 et 2008, bien que la part des individus rentrant chez eux en milieu de journée soit passée de 43% à 25% pour les actifs (dont le temps de transport est resté inchangé à 81 minutes), et de 48% à 27% pour les élèves et étudiants (dont le temps de transport vaut 58 minutes en 1982 et 1994 et 55 minutes en 2008). Moins d'individus font deux navettes quotidiennes mais davantage en font une seule par un mode de transport rapide et sur une plus longue distance. Gains et pertes de temps de transport se compensent. On peut se demander si la MRS venait à se stabiliser à un niveau plancher, si cet effet compensateur ne disparaîtrait pas. Le budget-temps de transport se montrerait dès lors plus sensible à une détérioration des conditions de trafic ou à un allongement des distances. Une telle hypothèse pourrait être testée en Ile de France où le budget-temps des actifs a considérablement augmenté entre les enquêtes de 2001 et 2010 (IAU 2013).

Le niveau de la MRS est variable dans l'espace

Tout en faisant l'hypothèse que cette « mobilité régulière supplémentaire » diminue à un rythme globalement constant à cause de changements sociétaux dans la relation entre les familles, le travail et l'alimentation, il reste à comprendre plus précisément les raisons locales d'une plus ou moins grande résistance des ménages à la généralisation de la journée continue sur le lieu de travail ou d'étude. On peut imaginer divers scénarios où interviendrait le degré de proximité entre les lieux de résidence, d'étude et de travail, le taux d'activité des mères de famille, l'existence, l'ancienneté ou la qualité de l'offre de restauration collective ou rapide, les politiques des employeurs locaux traditionnels ainsi que leur taille, celle des collectivités en ce qui concerne les cantines. Il est vraisemblable que de telles configurations peuvent changer assez rapidement et provoquer ainsi des variations locales et soudaines de la mobilité en milieu de journée.

Les enquêtes nationales sur les transports permettent d'analyser la MRS en fonction d'une échelle d'urbanité combinant la taille de l'agglomération et de l'appartenance à une aire urbaine. L'échantillon ne permet pas de la croiser avec la Zeat³ pour faire ressortir d'éventuelles différences régionales. La taille d'une agglomération favorise en effet la proximité domicile-étude et domicile-travail sauf pour les villes-métropoles et l'appartenance à une aire urbaine signifie des distances domicile-travail plus longues pour les actifs résidents (Hubert, Delisle 2010). Comme la MRS est incompatible avec des navettes de longue durée, il paraît cohérent d'observer un niveau faible de la MRS dans les communes rurales et les plus grandes villes et un niveau plus élevé dans les villes moyennes (tableau 1). La journée continue des actifs occupés, élèves et étudiants est très fréquente dans les communes rurales⁴, qu'elles soient ou non intégrées à une aire urbaine et dans les grandes agglomérations, tout spécialement celle de Paris. La MRS est élevée dans les agglomérations moyennes (20.000 à 100.000 habitants) et dans les petites agglomérations qui ne sont pas intégrées aux aires urbaines – celles qui le sont affichent un niveau moyen. La baisse de la MRS mesurée entre les deux dernières enquêtes nationales sur les transports est en revanche homogène quelle que soit la catégorie d'espace et de l'ordre du tiers. L'interprétation du niveau moyen de la MRS dans un territoire doit cependant tenir compte de sa structure démographique car seuls les actifs occupés et les enfants scolarisés y contribuent.

Retirer la MRS du nombre moyen de déplacements une année donnée ne nivèle pas la mobilité globale entre ces catégories d'espace comme c'est le cas pour les évolutions temporelles. L'écart de mobilité en nombre de déplacements entre les communes rurales et petites villes passe de 0,12 à 0,09 mais reste significatif malgré l'amplitude des intervalles de confiance, de l'ordre de 0,08. La diversité structurelle

³ Zone d'étude et d'aménagement du territoire qui regroupent les 22 régions métropolitaines en 9 unités.

⁴ Au sens de communes hors unité urbaine définie par 2.000 hab. agglomérés au chef-lieu, liste 1999.

des territoires quant au nombre d'actifs et d'emplois sur place, d'enfants ou d'inactifs ou au revenu des ménages explique pourquoi la variation de la MRS capte moins la variance globale de la mobilité dans l'espace que dans le temps. Elle en explique une bonne part, en revanche, lorsqu'on se concentre sur les catégories d'individus concernés par la MRS en journée complète sur leur lieu d'étude ou de travail habituel. Les nombres de déplacements quotidiens pour ces individus sont bien plus homogènes lorsqu'on retire la MRS (graphiques).

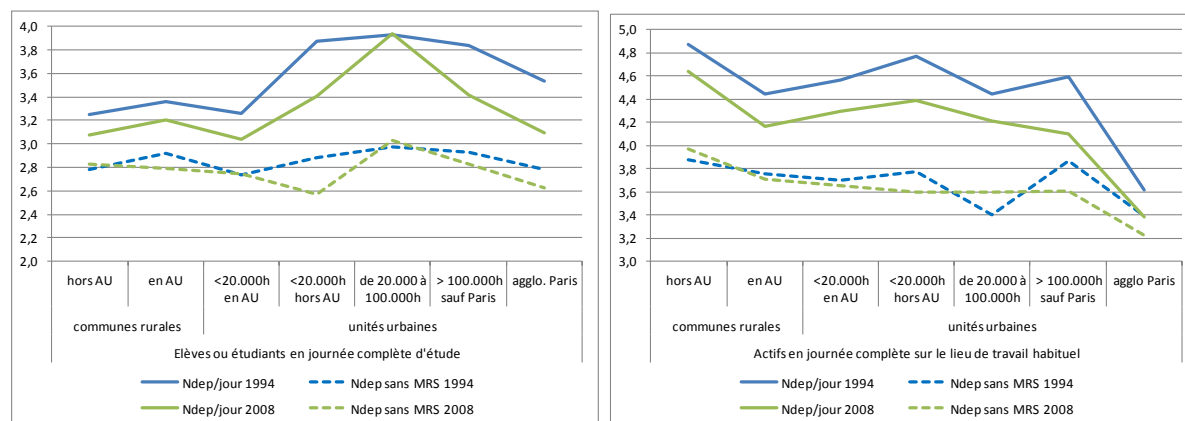
Tableau 1 : Indicateurs de mobilité liés à la MRS

	2008 un jour de semaine	Ensemble		Elèves ou étudiants en journée complète d'étude				Actifs en journée complète sur le lieu de travail habituel			
		Nbre dep. (mobiles)	MRS	Nbre dep.	MRS	Déjeuner au domicile	Part dans la pop.	Nbre dep.	MRS	Déjeuner au domicile	Part dans la pop.
Comm. rurales	hors aire urbaine	3,78	0,189	3,07	0,25	12%	10%	4,64	0,67	35%	24%
	en aire urbaine	3,78	0,181	3,21	0,42	21%	13%	4,16	0,45	24%	28%
Unités urbaines	<20.000h en AU	3,90	0,203	3,04	0,30	15%	14%	4,30	0,64	32%	25%
	<20.000h hors AU	3,93	0,249	3,41	0,83	44%	10%	4,39	0,79	43%	21%
	20.000 à 100.000h	3,94	0,249	3,94	0,91	46%	11%	4,21	0,61	32%	24%
	>100.000h sauf Paris	3,95	0,190	3,42	0,59	31%	12%	4,10	0,49	25%	25%
	Agglo. Parisienne	3,39	0,113	3,10	0,47	24%	13%	3,39	0,16	8%	34%
Total métropole		3,81	0,189	3,623	0,54	27%	12%	4,06	0,48	25%	26%

Lecture : Pour les résidents des unités urbaines de 20 à 100.000 habitants qui se sont déplacés, la MRS des élèves, étudiants en journée complète (11% de la population de 6 ans et plus) représente 0,91 de leurs déplacements (respectivement 24% et 0,61 déplacement par jour pour les actifs). Ces deux MRS comptent pour 0,249 déplacement par jour dans la population totale qui s'est déplacée.

Données INSEE, SOeS, Inrets, ENTD 2008

Graphique 1 : Nombre de déplacements avec ou sans MRS en journée complète d'étude ou de travail



Données INSEE, SOeS, Inrets, ENTD 2008, INSEE, Inrets ENT 1994

Quelques perspectives pour l'exploitation des EMD et EDVM

Les enquêtes nationales permettent d'évaluer le phénomène sur une longue période et sa capacité à expliquer les variations de la mobilité dans le temps. Mais seul le corpus des enquêtes ménages déplacements (EMD) et des enquêtes déplacements ville moyenne (EDVM) permettrait de bien connaître l'impact de la MRS sur les différences de mobilité à l'intérieur d'un périmètre d'enquête ou entre deux villes, notamment entre les métropoles et les villes moyennes.

La partie qui suit vise à baliser une recherche future et à dégager quelques enjeux d'une analyse approfondie de la MRS dans les données des EMD et EDVM. Il s'agit d'examiner rapidement les répartitions horaires des déplacements par zone faisant partie des exploitations standards d'une vingtaine d'enquêtes. Ces documents sont complétés par les tableaux de synthèse diffusés par le Certu.

L'objectif se limite donc à apporter quelques éclairages sur la variabilité de la pointe de midi (déplacements commencés entre 12h et 13h59) dans des espaces urbains, puis à chercher si ces variations sont corrélées à des indicateurs de mobilité.

Les variations observées sont plus fortes entre la zone centrale du périmètre de l'enquête, qui peut être la commune de la plus grande ville ou une partie de celle-ci, et les zones périphériques qu'entre des enquêtes différentes (Tableau 2). Ces zones centrales émettent entre 9 et 54% des déplacements du périmètre de l'enquête.

Tableau 2 : Pourcentage des déplacements commençant entre 12h et 14h dans 9 enquêtes locales

Enquête	Blois 2012 EDVM	Strasbourg EMD 2009	Amiens EMD 2010	Lyon 2006	Bordeaux 2008-09	CUDL 2006	Caen 2010-11 EDGT	Roanne 2011-12 EDVM	Saint Briec 2011 (EDVM)
Libellé de la zone centrale	D5-A Blois	1- Strasbourg centre	Amiens centre	Z02 et Z01	Z1	01-Lille 02-Roubaix 03-Tourcoing	01-Caen Hyper Centre	D5-01 Ville de Roanne	D5-1-Fuseau TCSP et D5-2-Reste de ST Briec[jph1]
Zone centrale	18%	19%	18%	17%	15%	17%	16%	18%	18%
Reste	13%	15%	14%	14%	13%	14%	15%	14%	12%
Ensemble	16%	15%	15%	15%	13%	15%	15%	15%	15%
Part de la zone centrale dans les émissions	54%	9%	18%	18%	20%	35%	11%	33%	46%

Données : DGITM, CETE Nord-Picardie

Cette variation apparemment modeste du niveau de la pointe de midi d'une enquête à une autre est cependant riche d'information. Sur un échantillon de 20 EMD et EDVM (tableau 3), le nombre total de déplacements par jour se montre nettement corrélé avec l'importance de la pointe de matin, qui est mesurée comme le rapport du nombre de déplacement par heure commencés entre 12h et 13h59 sur celui des autres heures de la journée.

La corrélation de cet indice avec le nombre de déplacements par jour, tous modes est de 0,30 et celle avec le nombre de déplacements en modes actifs (marche ou vélo) de 0,43. Etant donné l'importance de la MRS pendant la tranche horaire méridienne, cette rapide permet de conclure qu'elle explique une partie des variations enregistrées pour ces indicateurs. Seule une analyse plus approfondie permettra de quantifier cette valeur explicative.

Tableau 3 : Les pointes de 12h-14h dans la mobilité globale de 20 EMD et EDVM

		Population (donnée Certu)	Total modes actifs Certu	(marche + vélo) Certu	Nb dep excel	Nb dépl 12h-14h (A)	Nb dépl total (B)	Effet de pointe à midi (A/2) / ((B-A)/22)
Amiens	2010	174 000	1,32	3,80	3,80	98 239	661 322	1,919
Bordeaux	1998	801 000	0,80	3,57	3,58	397 786	2 869 941	1,770
Bordeaux	2009	881 000	0,89	3,68	3,66	356 301	3 224 156	1,367
Caen	2011	209 000	1,15	3,85	3,85	121 207	805 428	1,949
Clermont	2003	344 000	1,03	3,73	3,72	168 166	1 281 228	1,662
Dunkerque	2003	259 000	0,98	3,60	3,60	101 614	931 828	1,346
Douai	2012	250 000	0,86	3,39	3,40	112 676	849 011	1,683
Grenoble	2001	385 000	1,31	4,03	4,02	247 062	1 549 232	2,087
Grenoble	2010	393 000	1,28	3,66	3,61 [h2]	218 550	1 418 668	2,003
Le Mans	2003	192 000	1,31	4,08	4,08	118 082	783 840	1,951
Lille	1998	1 176 000	1,25	3,98	3,98	716 141	4 675 434	1,990
Lille	2006	1 093 000	1,25	3,76	3,76	607 866	4 107 518	1,911
Lyon	1985	1 088 000	1,16	3,26	3,28	477 691	3 567 708	1,701
Lyon	1995	1 201 000	1,17	3,63	3,63	435 093	4 362 328	1,219
Lyon	2006	1 243 000	1,16	3,39	3,39	619 378	4 215 008	1,895
Mulhouse	2009	236 000	0,77	2,99	2,99	102 765	705 785	1,875
Nice	1998	1 030 000	1,19	3,75	3,75	540 264	3 860 276	1,790
Nice	2009	1 052 000	1,09	3,27	3,27	439 659	3 437 562	1,613
Rouen	2007	663 000	0,95	3,54	3,53	333 741	2 339 359	1,830
St Quentin en Yvelines	2010	147 500	1,06	3,21	3,22	63 320	474 297	1,695

Sources : Certu, Tableaux Mobilité EMD et EDVM Web 18 mai 2013 et DGITM, CETE Nord Picardie, exploitations standard EMD EDVM

Remarque : les nombres de déplacements quotidiens sont rapportés à la population totale et incluent donc les personnes qui ne se sont pas déplacées, contrairement au tableau 1 issu de l'ENTD 2008.

Conclusion

La mobilité régulière supplémentaire (MRS) comptabilise des déplacements pour motifs dits « obligés » qui n'ont rien d'obligatoire vis-à-vis du travail ou de l'instruction. Pour ces déplacements méridiens, c'est le besoin d'aller au domicile qui motive le changement de lieu et le déplacement qui suit n'est qu'un retour au lieu de départ. C'est la situation inverse des trajets du matin et du soir où aller sur son lieu travail ou d'études motive inéluctablement les déplacements. Lorsque les contraintes s'accroissent, qu'elles soient d'ordre professionnel ou liées aux trajets, il est logique que ce supplément de mobilité régulière ne soit plus réalisé.

Trois points sont à souligner qui permettent d'avancer certaines hypothèses à valider ou à préciser par d'autres études. D'abord l'évolution de cette partie de la mobilité est due à un changement sociétal de fond et semble très peu dépendante des politiques de transport qui ont pu ou peuvent être menées ; en outre, les différences mesurées dans l'espace par le biais des zones de résidence, semblent le fait d'une persistance de la pratique dans les tissus urbains anciens de villes moyennes, hors des métropoles. Cela reste bien sûr à vérifier. Ensuite, la variation de la MRS explique une part significative de la variation des indicateurs de mobilité basés sur le nombre de déplacements quotidiens et probablement aussi de la stabilité des indicateurs de durée. Cette part d'explication semble plus grande pour les variations temporelles que spatiales. Des études approfondies utilisant toute l'information présente dans les zonages des EMD et EDVM seront nécessaires pour en évaluer le niveau.

A l'heure où l'on réfléchit à la production de sources statistiques pour l'observation en continu de la mobilité, il paraît également important, pour analyser ce mouvement constant, d'isoler les composantes de la mobilité dont la dynamique est explicable, voire prévisible comme dans le cas de la MRS, en tâchant de les associer à des populations bien identifiées et mesurables.

Références

ADEUS (2010), *Les notes de l'Adeus*, mars 2010.

Merle N., Cerea X. (2011), La mobilité dans les villes moyennes. Exploitation des enquêtes déplacements villes moyennes 2000 - 2010, Certu, collection Dossier.

Fagnani J. (1986), « La durée des trajets quotidiens : un enjeu pour les mères actives », *Economie et statistique*, n° 185, pp. 47-55.

- François D. (2010), « Se rendre au travail : distances et temps de transport s'allongent », La revue du SOeS du CGDD, déc.2010, pp.83-98.
- Hubert J.-P. et Delisle F. (2010), « L'allongement des déplacements quotidiens contribue à l'émergence d'espaces urbains multipolaires, tandis que la mobilité baisse au centre des grandes agglomérations », La revue du SOeS du CGDD, déc.2010, pp.49-64.
- Hubert J.-P., Madre J.-L., Meissonnier J., Roux S. (2012), « La pause méridienne : un facteur clé de l'évolution de la mobilité en France depuis 35 ans », *Economie et Statistique* n° 457-458, pp.****.
- IAU (2013), « Les déplacements des actifs », Les fiches de l'enquête globale transport, Institut d'aménagement et d'urbanisme d'Ile de France, <http://www.iau-idf.fr/detail/etude/les-fiches-de-lenquete-globale-transport.html>
- Lesnard L. (2009), *La famille désarticulée. Les nouvelles contraintes de l'emploi du temps*, Paris, PUF, coll. « Le lien social ».
- Ravel C. (2007), « La polarisation de l'emploi au sein des ménages de 1975 à 2002 » *Economie et statistique*, n° 402, pp. 3-23.