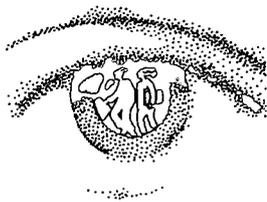


## ANALYSE TYPOLOGIQUE DE LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE

Edita JASAROSKI, Erwann MINVIELLE



La mobilité quotidienne appréhendée au travers des boucles de déplacements (chaînes de déplacements ayant pour origine et pour destination finale le domicile) montre des pratiques de déplacements centrées sur le domicile. Ainsi, dans la quasi-totalité des cas, les sorties du domicile utilisent un même mode de transport et correspondent, dans plus de 80 % des cas, à un même motif. Seules une petite minorité des boucles sont plus complexes (plusieurs modes et/ou plusieurs motifs).

Une analyse typologique des boucles de déplacements permet de souligner la diversité des pratiques. Ainsi les 10 % de boucles les plus longues représentent 40 % de la distance totale parcourue par l'ensemble des boucles. Six types de boucles apparaissent dont les caractéristiques en termes de temps de déplacements, de distance parcourue, de durée d'absence du domicile, de modes de transports utilisés ou de motifs satisfaits sont très spécifiques.

Les données analysées dans cet article sont issues de l'enquête « Transports et communications » de 1993-1994 réalisée par l'Insee ; elles ne concernent que les déplacements quotidiens de courte distance (moins de quatre-vingts kilomètres à vol d'oiseau) effectués en semaine par des individus résidant en France. Chaque déplacement est défini par une origine (lieu de départ) et une destination (lieu d'arrivée). Un déplacement peut utiliser un ou plusieurs modes de transports ; cependant la marche à pied n'est considérée ici comme un mode du déplacement que si le déplacement a été effectué entièrement à pied, quelles que soient sa longueur et sa durée.

La population de référence de l'enquête est l'ensemble des personnes de six ans et plus résidant sur le territoire métropolitain, ce qui représente à la date de l'enquête un peu plus de 53 millions de personnes.

Une partie de la population ne s'est pas déplacée la veille du jour de l'enquête (16 % en moyenne), une autre partie n'a pas effectué de boucle de déplacements<sup>1</sup> (8 % de départ ou arrivée hors domicile). Enfin, plus des trois quarts de la population, soit un peu plus de quarante millions de personnes, se sont déplacés en effectuant une ou plusieurs boucles.

**La quasi totalité des boucles de déplacements utilise un seul mode de transport**

Les 40 millions d'individus concernés<sup>2</sup> réalisent près de 66 millions de boucles au cours d'une journée. Chaque individu qui part de son domicile (premier motif à l'origine) pour y revenir (dernier motif à la destination) effectue en moyenne 1,6 boucle par jour (22 millions de personnes effectuent une boucle, 13 millions deux boucles et cinq millions au moins trois boucles).

Une très large majorité des boucles (79 %) comprend seulement deux déplacements, c'est-à-dire qu'il s'agit d'un trajet pendulaire. La distance parcourue au cours d'une boucle atteint en moyenne 19 kilomètres mais elle est très variable (écart-type de 46 kilomètres).

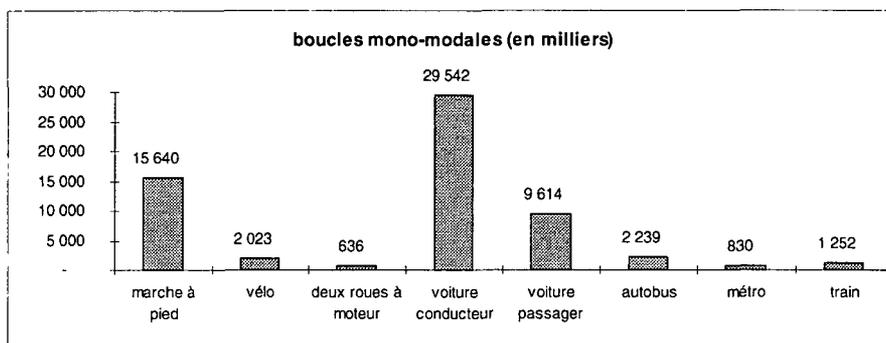
Près de 62 millions de boucles n'utilisent qu'un seul mode de transport (soit 94 % des boucles) et quatre millions en utilisent plusieurs (y compris plusieurs modes de transports collectifs comme bus et train ou bus et métro par exemple).

<sup>1</sup> Une boucle de déplacements est composée de l'ensemble des déplacements effectués par une personne entre son domicile comme lieu de départ et son domicile comme lieu d'arrivée. Pour une présentation de la notion de boucle de déplacements et une analyse par lieu de résidence, voir les notes de synthèse du SES n° 117 mai-juin 1998.

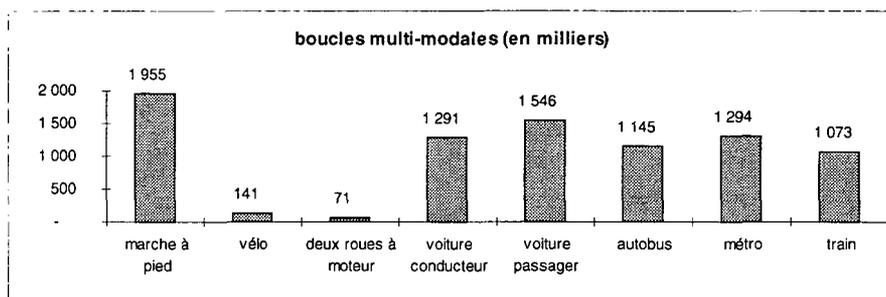
<sup>2</sup> Individus dont le motif à l'origine du premier déplacement est le domicile et dont le motif à la destination du dernier déplacement est également le domicile, soit environ 40 millions de personnes sur les 44 millions de personnes mobiles de plus de six ans.

## MOBILITÉ

La répartition des boucles mono-modales<sup>3</sup> selon le mode utilisé souligne la domination de la voiture (48 % des boucles mono-modales en voiture conducteur et 16 % en voiture passager). La marche à pied vient ensuite avec 25 % des boucles mono-modales. Ainsi, près de 90 % des boucles mono-modales sont effectuées en voiture ou en marche à pied.



La marche à pied est utilisée dans 49 % des boucles multi-modales<sup>4</sup> et la voiture est utilisée à 39 % en passager, soit un niveau d'utilisation supérieur à celui de la voiture en tant que conducteur (32 %), ce qui souligne que l'utilisation de la voiture en passager est d'une nature très différente de l'utilisation en conducteur. Bien sûr, l'utilisation des transports collectifs (bus, métro ou tramways et train) est beaucoup plus fréquente pour les boucles multi-modales (autour de 30 % des boucles) que pour les boucles mono-modales (entre 1 % et 4 % des boucles).

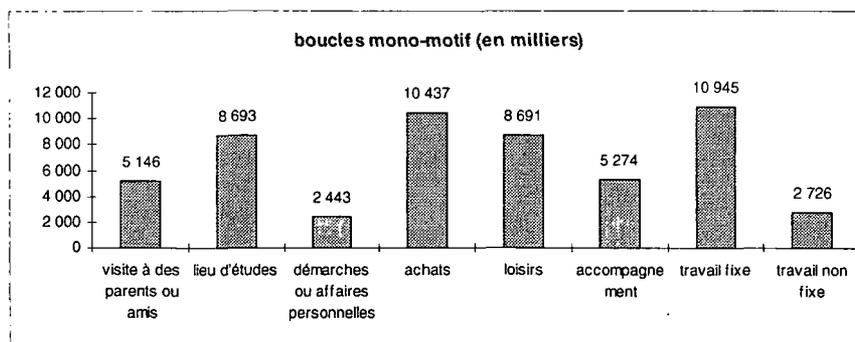


Note : la somme des effectifs est supérieure à 4 millions car chaque boucle est comptée sur chaque mode qu'elle utilise.

Les personnes qui effectuent des boucles multi-modales utilisent en moyenne 4,7 modes de déplacement pour chaque boucle contre 2,3 pour les boucles mono-modales. Ainsi, les boucles multi-modales représentent 12 % du total des déplacements, soit environ 19 millions de déplacements sur 162 millions au total.

**Plus de 80 %  
des boucles  
ont un seul motif**

Les boucles effectuées pour un seul motif représentent plus de 54 millions de boucles, soit 82 % de l'ensemble. En moyenne, le nombre de motifs par boucle est de 1,4.

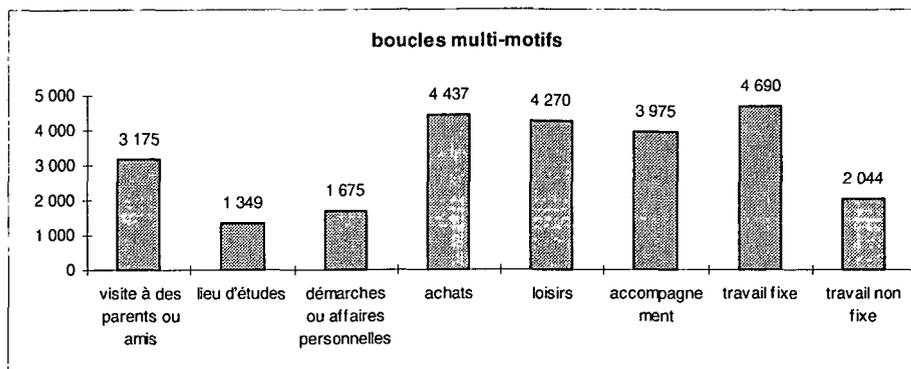


<sup>3</sup> Un même mode de déplacement est utilisé pour l'ensemble des déplacements de la boucle.

<sup>4</sup> Plusieurs modes de déplacements sont utilisés au cours de la boucle (bus, métro-tramways et train) sont considérés comme des modes différents, de même que voiture conducteur et voiture passager.

Les motifs « travail » et « achats » représentent respectivement 20 % et 19 % des boucles mono-motif ; viennent ensuite les motifs « études » (17 %) et « loisirs » (16 %).

L'analyse des boucles relatives à plusieurs motifs (11,5 millions de boucles) montre que plus de 40 % des boucles à plusieurs motifs sont liées au travail, alors que le motif « achats et loisirs » concerne respectivement 39 % et 37 % de ces boucles.



Note : la somme des effectifs est supérieure à 11,5 millions car chaque boucle est comptée sur chaque motif qu'elle mentionne.

## Analyse typologique des boucles

Chacune des boucles peut être caractérisée par le nombre de fois où chacun des modes apparaît et par le nombre de fois où chacun des motifs apparaît. Les variables renseignant sur le temps et la distance de déplacement de la boucle, ainsi que les variables de durée d'absence du domicile ont également été utilisées pour la construction de cette typologie.

Ainsi l'ensemble des boucles forme une partition en six classes dont les caractéristiques sont résumées ci-dessous :

- **Classe 1 : 33 % des boucles, voiture passager, motifs personnels**  
 Cette première classe se singularise par une domination des motifs achats et loisirs et une quasi absence du motif travail fixe. En termes de modes, l'utilisation de la voiture en passager y est beaucoup plus fréquente qu'en moyenne. La distance moyenne parcourue, de 14 kilomètres, est plus faible que la moyenne, tout comme le temps de transport qui avoisine la demi-heure. La durée d'absence du domicile est légèrement supérieure à deux heures et demie, ce qui est beaucoup plus faible qu'en moyenne.
- **Classe 2 : 19 % des boucles, voiture conducteur, motif travail**  
 Cette seconde classe de boucles est largement dominée par le motif travail fixe et par l'utilisation de la voiture en conducteur. La distance parcourue (18 kilomètres) et le temps de déplacement (35 minutes) qui caractérisent les boucles de cette classe sont situés autour de la moyenne de l'ensemble des boucles. Les durées d'absence au domicile sont relativement élevées (un peu plus de six heures en moyenne).
- **Classe 3 : 9 % des boucles, transports publics, études**  
 Cette classe rassemble essentiellement des boucles multimodales, fortement axées sur l'utilisation des modes de transports collectifs, qui permettent de réaliser des déplacements satisfaisant principalement le motif études. Le temps de déplacements de cette classe est important, de l'ordre d'une heure et demie en moyenne, pour une distance en moyenne parcourue de 28 kilomètres et pour une durée d'absence au domicile avoisinant la journée.
- **Classe 4 : 10 % des boucles, conducteur, accompagnement, loisirs, travail, longue distance**  
 C'est la classe où les boucles sont composées du plus grand nombre de déplacements. La voiture en conducteur est utilisée plus de trois fois, pour un

## MOBILITÉ

nombre moyen de déplacements par boucle proche de quatre. Les motifs des déplacements de ces boucles sont assez divers et concernent surtout le travail, l'accompagnement, les loisirs et les visites à des parents ou amis. Les durées d'absence au domicile sont nettement supérieures à huit heures en moyenne. Les distances parcourues sont très élevées (82 kilomètres) et les temps de déplacement atteignent près de deux heures en moyenne pour cette classe.

◦ **Classe 5 : 8 % des boucles, conducteur, accompagnement, faible distance**

C'est le motif accompagnement qui domine largement dans cette classe dont les boucles sont constituées d'un aller et retour en voiture conducteur pour l'essentiel.

Cette classe se distingue également par la durée d'absence au domicile la plus faible (30 minutes en moyenne) et un temps de déplacement qui est également le plus faible (16 minutes en moyenne), pour une distance de déplacement très peu élevée (6 kilomètres).

◦ **Classe 6 : 22 % des boucles, marche à pied, achats, faible distance**

C'est la classe où la marche à pied est le mode quasi-exclusif et le motif études dominant, bien que les motifs loisirs et achats apparaissent également. La distance de déplacement est la plus faible (deux kilomètres) en comparaison des cinq autres classes, pour un nombre moyen de déplacements par boucles qui est proche de deux. La durée moyenne d'absence du domicile, de moins de trois heures, est plus faible que la moyenne.

### Caractéristiques des six classes de la typologie

	classe 1	classe 2	classe 3	classe 4	classe 5	classe 6	Ensemble
	33%	19%	9%	10%	8%	22%	100%
<b>Nombre d'apparitions du motif</b>							
visite à des parents ou amis	0,22	0,06	0,07	0,28	0,01	0,11	0,14
études	0,12	0,02	0,58	0,03	0,03	0,27	0,16
démarches ou affaires personnelles	0,12	0,01	0,06	0,09	0,02	0,04	0,07
achats	0,41	0,05	0,07	0,25	0,15	0,28	0,25
loisirs	0,33	0,05	0,18	0,45	0,03	0,19	0,22
accompagnement	0,08	0,07	0,05	0,52	0,82	0,06	0,17
lieu de travail fixe	0,01	0,81	0,27	0,67	0,01	0,09	0,27
lieu de travail non fixe	0,02	0,15	0,06	0,65	0,01	0,02	0,11
<b>Total des motifs</b>	1,30	1,20	1,30	2,94	1,08	1,06	1,4
<b>Caractéristiques des boucles</b>							
nombre de déplacements par boucle	2,3	2,2	2,34	3,96	2,09	2,08	2,4
distance totale de la boucle (kilomètres)	14	18	28	82	6	2	19,5
temps de déplacement cumulé de la boucle	33	35	85	113	16	23	42,6
Durée totale de la boucle (minutes)	161	380	483	492	30	155	255
<b>Nombre d'apparitions du mode</b>							
marche à pied	0,19	0,08	0,22	0,22	0,32	1,89	0,56
vélo	0,11	0,07	0,02	0,02	0,04	0,07	0,07
deux - roues	0,03	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
voiture particulière en conducteur	1,12	1,86	0,06	3,06	1,61	0,05	1,17
voiture particulière en passager	0,81	0,12	0,30	0,52	0,10	0,05	0,38
bus	0,05	0,02	0,95	0,02	0,01	0,00	0,11
méto - tramways	0,01	0,01	0,70	0,09	0,00	0,00	0,08
train	0,00	0,00	0,73	0,06	0,00	0,00	0,07
<b>Total des modes</b>	2,31	2,99	2,99	4,02	2,09	2,08	2,46

L'étude des boucles de déplacements montre donc que le choix modal dépend non seulement de l'aller mais aussi du retour, et les usagers préfèrent revenir chez eux pour changer de mode de transport. La multi-modalité au cours d'une même sortie du domicile apparaît comme un phénomène marginal qui concerne essentiellement la marche à pied et les transports collectifs.

Les tentatives de modélisation de la mobilité urbaine devraient sans doute tenir compte de ces résultats en ne considérant plus seulement le déplacement mais l'ensemble des déplacements d'une même boucle.