

## CHAPITRE 2

### LES MODIFICATIONS CONCERNANT LES DEPLACEMENTS

Outre l'augmentation du poids des \*activités contraintes ou \*semi-contraintes dans leur \*schéma d'activités, les nouveaux venus se trouvent confrontés, pour la plupart, en 1982, à deux nouveaux handicaps : l'éloignement du domicile par rapport à un plus grand nombre d'équipements entraînant pour corrolaire le recours, plus fréquent à un mode de transport motorisé et l'allongement des distances à parcourir, tout particulièrement celle qui sépare le domicile et le travail.

Dans le contexte d'un schéma d'activités plus contraint interdisant aux individus une certaine souplesse pour modifier la part de leur journée consacrée aux activités hors domicile, une stratégie vise à gagner du temps, sur la durée du transport, de plusieurs manières : deux des plus courantes étant la réorganisation de la chaîne des déplacements et la modification du choix modal.

#### 1. - LA REORGANISATION DE LA CHAINE DES DEPLACEMENTS

Elle sera abordée ici sous deux angles :

- la sortie elle-même,
- la mobilité hors travail.

##### 1.1. - \* LA SORTIE

Après déménagement le domicile étant désormais le plus souvent excentré par rapport aux équipements, les enquêtés de l'échantillon principal vont-ils pallier la difficulté en regroupant au sein d'une même sortie davantage d'activités et diminuer par conséquent le nombre de leurs sorties ?

Pour étudier ce point relevons la variation d'une part du nombre de sorties (S) et d'autre part du nombre moyen de déplacements par sorties (D/S) entre 1980 et 1982 et ceci séparément pour les jours de travail et les jours de repos.

TABLEAU N° 94

REPARTITION DES INDIVIDUS SELON LA MANIERE DONT ILS ONT MODIFIE LE NOMBRE DE LEURS SORTIES PAR JOUR ET LE NOMBRE DE DEPLACEMENTS PAR SORTIE  
(actifs aux deux dates ayant remploi les carnets de bord pendant 7 jours en 1980 et 1982)

Les jours de repos

|                  |   | La mobilité a diminué |    |    | Mobilité stable |   |    | La mobilité a augmenté |   |   | Total |    |
|------------------|---|-----------------------|----|----|-----------------|---|----|------------------------|---|---|-------|----|
|                  |   | -                     | o  | -  | -               | o | +  | -                      | o | + | +     |    |
| Les jours ouvrés | La mobilité a diminué                       | - o                   | 3  | 2  | 1               | - | -  | 1                      | 1 | 1 | 1     | 10 |
|                  |   | - o                   | -  | 1  | -               | - | 1  | 1                      | - | - | -     | 3  |
|                  |   | o -                   | -  | 1  | -               | - | 1  | -                      | 1 | - | 3     | 6  |
|                  | La mobilité est restée relative-ment stable | - +                   | 4  | 2  | 1               | 4 | 1  | 2                      | - | - | 1     | 15 |
|                  |   | o o                   | -  | -  | -               | - | 1  | -                      | - | - | 1     | 2  |
|                  |   | + -                   | 2  | 1  | 5*              | 1 | -  | 2                      | - | 1 | -     | 12 |
|                  | La mobilité a augmenté                      | o +                   | 1  | -  | -               | 2 | -  | 2                      | 1 | - | 2     | 8  |
|                  |   | + o                   | 2  | -  | -               | - | -  | -                      | - | - | 2     | 4  |
|                  |   | + +                   | 2  | -  | -               | - | -  | -                      | - | - | 2     | 4  |
|                  |   |                       |    | 14 | 7               | 7 | 7  | 4                      | 8 | 3 | 2     | 12 |
| Total            |   |                       | 28 |    | 19              |   | 17 |                        |   |   | 64    |    |

- diminution entre 1980 et 1982,

o pas de changement entre 1980 et 1982,

+ augmentation entre 1980 et 1982,

- le premier signe indique la variation du nombre de sorties,

- le deuxième signe indique la variation du nombre moyen de déplacements par sortie.

Exemple : la valeur 5 marquée d'un \* indique que 5 personnes ont fait plus de sorties et moins de déplacements par sorties les jours ouvrés et autant de sorties et moins de déplacements par sorties les jours de repos.

Elles ont donc une mobilité (nombre total de déplacements) plus faible les jours de repos, mais on ne peut pas savoir dans quel sens leur mobilité a varié les jours de travail. Le tableau est à la fois complexe et dispersé. On voit que les jours ouvrés comme les jours de repos, il n'y a pas plus de personnes dont la mobilité a augmenté ou diminué. On ne trouve pas non plus de substitutions. Parmi ceux dont la mobilité des jours de travail a diminué on en trouve certains dont la mobilité des jours de repos a diminué ou augmenté : nous pouvons toutefois remarquer qu'il y a plus de personnes dont à la fois le nombre de sorties et celui des déplacements par sorties a augmenté les jours de repos que les jours de travail où les contraintes sont plus fortes à cause de l'allongement du trajet domicile-travail.

Si nous nous intéressons maintenant uniquement au nombre de sorties, nous observons la même indépendance : comme le comportement le plus fréquent a consisté à augmenter le nombre de sorties aussi bien les jours de travail que les autres, il est normal que la combinaison des deux soit la plus fréquente.

Pas de tendance dominante en ce qui concerne la variation du nombre de déplacements par sortie. Le fait général est une légère augmentation du nombre des sorties et une relative stabilité du nombre de déplacements par sortie.

TABLEAU N° 95

VARIATION DU NOMBRE DE SORTIES

|              |             | Les jours chômés |           |           |           |
|--------------|-------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|              |             | + de             | o         | - de      | Total     |
|              |             | sorties          |           | sorties   |           |
| Les          | :+ de       |                  |           |           |           |
| jours        | :sorties    | 16               | 5         | 7         | 28        |
| ouvrés       | : o         | 4                | 4         | 8         | 16        |
|              | :- de sort: | 8                | 5         | 7         | 20        |
| <b>TOTAL</b> |             | <b>28</b>        | <b>14</b> | <b>22</b> | <b>64</b> |

VARIATION DU NOMBRE MOYEN DE DEPLACEMENT PAR SORTIE

|              |     | Les jours chômés |           |           |           |
|--------------|-----|------------------|-----------|-----------|-----------|
|              |     | +                | o         | -         | Total     |
| Les          | : + | 14               | 6         | 7         | 27        |
| jours        | : o | 3                | 3         | 3         | 9         |
| ouvrés       | : - | 12               | 4         | 12        | 28        |
| <b>TOTAL</b> |     | <b>29</b>        | <b>13</b> | <b>22</b> | <b>64</b> |

1.2. - LA MOBILITE HORS TRAVAIL

L'image habituelle de la banlieue c'est qu'on n'y vit guère, du moins les jours de travail. Nous avons toutefois vu que cette diminution de la mobilité n'est pas aussi évidente qu'on aurait pu s'y attendre. Mais on peut faire l'hypothèse que les jours de travail les contraintes d'un \*trajet domicile-travail plus long, et le fait que les destinations possibles pour les activités hors travail sont plus éloignées du domicile, vont entraîner une diminution des sorties hors travail à Marne par rapport à Paris. Le tableau n° 96 donne pour les actifs de l'échantillon principal le nombre de sorties hors travail effectuées les jours ouvrés en 1980 et 1982.

TABLEAU N° 96

NOMBRE DE SORTIES HORS TRAVAIL  
EFFECTUEES LES JOURS OUVRES

| Hommes           | 1980 | 1982 | Femmes           | 1980 | 1982 |
|------------------|------|------|------------------|------|------|
| Pas de sortie    | 24   | 19   | Pas de sortie    | 20   | 20   |
| 1 sortie         | 11   | 19   | 1 sortie         | 8    | 5    |
| Plus de 1 sortie | 22   | 18   | Plus de 1 sortie | 6    | 8    |

Notre hypothèse ne se vérifie pas : on trouve le même nombre de femmes qui n'ont pas fait de sorties hors travail en 1980 et 1982. Chez les hommes la différence, qu'on accepte de considérer comme significative, serait même en sens inverse. La stabilité de ce comportement n'est pas du tout la même chez les hommes et chez les femmes. Alors que chez les hommes il n'y a guère de relation entre ce qu'ils ont fait en 1980 et en 1982, on observe chez les femmes une plus grande similitude.

HOMMES - DEPLACEMENT HORS TRAVAIL

| En 1980 | En 1982 |     |       |
|---------|---------|-----|-------|
|         | Non     | Oui | Total |
| Non     | 9       | 15  | 24    |
| Oui     | 10      | 23  | 33    |
| TOTAL   | 19      | 38  | 57    |

FEMMES - ACTIVES AUX DEUX DATES

| En 1980      | En 1982   |           |           |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
|              | Non       | Oui       | Total     |
| Non          | 15        | 5         | 20        |
| Oui          | 5         | 9         | 14        |
| <b>TOTAL</b> | <b>20</b> | <b>14</b> | <b>34</b> |

Chez les hommes une minorité n'a pas fait de déplacement hors travail aux deux dates et il y a indépendance complète de leurs comportements. Chez les femmes la majorité n'en a pas fait en 1980 et près des trois quarts sont restées dans la même catégorie en 1982. On retrouve ici un résultat souvent observé ailleurs : les femmes ont un comportement plus réglé que les hommes, conséquence probablement à la fois de contraintes matérielles et de contraintes de rôles (une femme se doit de rentrer directement chez elle ou éventuellement de faire des courses), un homme peut se permettre plus de fantaisie. Mais les sorties hors travail ne constituent pas la seule possibilité de réaliser des activités non professionnelles. On peut ainsi en faire lors d'une sortie de travail que ce soit à l'heure du déjeuner ou sur le chemin du retour à la maison. Sur ce point on observe un changement entre 1980 et 1982 parmi ceux qui ne font pas de sorties hors travail.

TABLEAU N° 97

NOMBRE DE DEPLACEMENTS LORS DE LA SORTIE DE TRAVAIL EFFECTUES PAR  
CEUX QUI N'ONT PAS FAIT DE SORTIES  
HORS TRAVAIL LES JOURS OUVRES

|  | En 1980 | En 1982 |
|--|---------|---------|
| N'ont fait aucun déplacement hors travail  | 5       | 12      |
| Nombre moyen de déplacements hors travail effectués par ceux qui en ont fait au moins un | 9,29    | 9,41    |
| Ecart type   | 6,7     | 6,7     |
| Total des actifs n'ayant pas fait de sorties hors travail                                | 44      | 39      |

On voit que la différence est nette : le nombre de personnes n'ayant pas fait d'autres activités au cours de leur sortie de travail a fortement augmenté entre 1980 et 1982 et représente désormais près du 1/3 de l'effectif de ceux qui ne font pas d'autres sorties hors travail.

Par contre pour ceux qui en ont fait, le nombre moyen de déplacements n'a pas varié. Mais une fois de plus on ne peut pas conclure à la stabilité des comportements : ce ne sont pas les mêmes personnes qui apparaissent dans ce tableau aux deux dates et il n'y a pas de relation en ce qui concerne la fréquence des déplacements complémentaires.

## 2. - LES MODIFICATIONS DU CHOIX MODAL

Une des formes d'adaptation à un environnement nouveau, qui n'est évidemment pas exclusive des autres, et, en particulier, de la transformation des stratégies de mobilité, peut être de changer de mode de transport, ou d'utiliser autrement ceux auxquels on avait déjà recours. Cela peut se faire de plusieurs façons :

- changer de combinaison de modes utilisés, c'est-à-dire en adopter certains qu'on utilisait pas et/ou en abandonner d'autres,
- utiliser plus fréquemment certains modes.

Utiliser d'autres modes peut entraîner (ou permettre) des changements de mobilité, de destination, du temps passé en transport. Dans ce chapitre, nous décrirons d'abord les changements d'utilisation des différents modes puis les modifications parallèles de la mobilité et du \*budget-temps transports.

### 2.1. - L'EVOLUTION DU CHOIX MODAL

Pour étudier l'évolution du choix modal, nous avons regroupé les modes de transport en trois catégories :

- la voiture particulière (VP),
- les transports en commun (TC : bus, métro, R.E.R., train),
- la marche à pied (MP).

Les trajets en deux-roues étant très peu nombreux, nous n'en avons pas tenu compte (1).

---

(1) Dans les tableaux qui suivent, la mention d'un mode indique qu'il a été utilisé au moins une fois dans la semaine. La marche à pied n'est retenue que lorsqu'il s'agit de sorties effectuées uniquement à pied, donc en laissant tomber les trajets à pied complémentaires de l'utilisation d'autres modes.

Ces dénombrements ne tiennent donc pas compte de la fréquence d'utilisation de chaque mode. Une forme importante d'adaptation, qui pourrait être le changement dans les proportions d'utilisation de chaque mode, n'est donc pas prise en considération ici.

2.1.1. - L'évolution des combinaisons de modes

En ce qui concerne l'utilisation des modes on sait que le nombre d'utilisateurs de la voiture particulière a augmenté. On peut supposer que l'usage de la voiture détourne des autres modes, qu'il s'y substitue. C'est cette première hypothèse que nous vérifierons.

Le tableau n° 98 donne les pourcentages d'utilisateurs des différents modes en 1980 et 1982 (nous avons regroupé toutes les formes de transports en commun et aussi négligé les deux-roues trop peu nombreux pour qu'on puisse en dire quoi que ce soit).

On voit que le nombre des utilisateurs de la voiture a augmenté, aussi bien chez les hommes que chez les femmes, alors que celui des autres modes diminue. Ces deux changements sont plus marqués chez les hommes que chez les femmes. Il semblerait, au vu de ces chiffres, que le déménagement ait suscité plus de changement de comportement chez les hommes que chez les femmes actives, ce qui accentue la différence entre eux. En particulier, la prédominance de la voiture chez eux est encore renforcée.

TABLEAU N° 98

1. - UTILISATEURS DES DIFFERENTS MODES EN 1980 ET 1982  
ECHANTILLON PRINCIPAL

|  | Hommes (N = 59) |      | Femmes actives (N = 39) |      |
|--|-----------------|------|-------------------------|------|
|  | 1980            | 1982 | 1980                    | 1982 |
| VP   | 83 %            | 93 % | 82 %                    | 87 % |
| TC   | 68 %            | 59 % | 97 %                    | 82 % |
| MP   | 76 %            | 54 % | 90 %                    | 74 % |
| : (les femmes non-actives, trop peu nombreuses, ne seront pas prises en compte dans les analyses). |                 |      |                         |      |

2. - D'UNE ENQUETE A L'AUTRE, LES COMBINAISONS DE MODES UTILISES ONT CHANGE

|              | Hommes (N = 59)                                 |      | Femmes actives (N = 39) |      |
|--------------|---|------|-------------------------|------|
|              | 1980  | 1982 | 1980                    | 1982 |
| VP + TC + MP | 43 %  | 32 % | 69 %                    | 54 % |
| VP + TC      | 7 %   | 20 % | 10 %                    | 18 % |
| VP + MP      | 20 %  | 20 % | 3 %                     | 10 % |
| VP           | 14 %  | 20 % | 0 %                     | 8 %  |
| TC + MP      | 16 %  | 4 %  | 18 %                    | 10 % |
| TC           | 0 %   | 4 %  | 0 %                     | 0 %  |
| TOTAL        | : 59 = 100% : 59 = 100% : 39 = 100% : 39 = 100% |      |                         |      |

Le trait peut-être le plus frappant de ce tableau est la diminution de la proportion d'utilisateurs des trois modes, ainsi que celle des combinaisons où interviennent les transports en commun.

On pourrait faire l'hypothèse que certaines combinaisons sont privilégiées, que le fait d'utiliser un mode, la voiture par exemple, détourne d'en utiliser d'autres, ou au contraire que certains modes sont complémentaires. En fait, il n'en est rien : chez les hommes comme chez les femmes, en 1980 comme en 1982, les fréquences des combinaisons observées peuvent être calculées, avec une approximation suffisante, à partir de la seule hypothèse d'indépendance des usages des différents modes et des proportions d'usagers indiquées au tableau n° 98 (cf. les marges du tableau n° 99).

Si la combinaison VP + TC + MP diminue entre 1980 et 1982 dans les deux groupes, ce n'est pas, par exemple, parce que la voiture exclurait les autres modes, mais parce que la probabilité d'utiliser ceux-ci a fortement diminué, plus que la probabilité d'utiliser la voiture n'a augmenté. L'hypothèse d'indépendance suffit pour expliquer les variations observées.

Il n'y a pas non plus de groupe privilégié d'une combinaison à une autre entre 1980 et 1982. Le tableau n° 99 donne la fréquence de chaque passage d'une combinaison à l'autre. A côté, entre parenthèses, nous avons indiqué la fréquence théorique calculée, elle aussi, à partir de l'indépendance de la combinaison de 1982 par rapport à celle de 1980. On voit que les écarts sont faibles, et suffisamment peu systématiques pour qu'on puisse admettre qu'il n'y a pas de passages préférentiels.

Comme chaque fois qu'on se trouve devant un cas d'indépendance statistique, il faut se garder de conclure trop rapidement au caractère aléatoire des processus au niveau individuel ; il est possible, et même très probable, que ces processus soient si divers, varient tellement d'une personne à l'autre, que la résultante au niveau du groupe sera identique à l'indépendance.



TABLEAU N° 99

COMBINAISONS DE MODES DE TRANSPORT UTILISES EN 1980 ET 1982  
HOMMES

| 1980         | 1982 | BP + TC + MP | VP + TC | VP + MP | VP      | TC + MP | TC    | Total 1980   |
|--------------|------|--------------|---------|---------|---------|---------|-------|--------------|
| VP + TC + MP |      | 12 (8)       | 5 (6)   | 3 (5)   | 6 (4)   | 0 (1)   | 0 (1) | 26 (25) 44 % |
| VP + TC      |      | 1 (2)        | 1 (2)   | 1 (1)   | 1 (1)   | 0 (0)   | 0 (0) | 4 (8) 7 %    |
| VP + MP      |      | 3 (4)        | 2 (3)   | 4 (2)   | 3 (2)   | 0 (0)   | 0 (0) | 12 (12) 20 % |
| VP           |      | 0 (1)        | 1 (1)   | 4 (1)   | 2 (1)   | 0 (0)   | 0 (0) | 7 (4) 12 %   |
| TC + MP      |      | 3 (2)        | 0 (1)   | 3 (1)   | 0 (1)   | 2 (0)   | 2 (0) | 10 (5) 17 %  |
| TC           |      | 0 (1)        | 0 (1)   | 0 (0)   | 0 (0)   | 0 (0)   | 0 (0) | 0 (2) 0 %    |
| TOTAL 1982   |      | 19 (18)      | 9 (15)  | 15 (12) | 12 (10) | 2 (1)   | 2 (1) | 59           |
|              |      | 32 %         | 15 %    | 25 %    | 20 %    | 4 %     | 4 %   | 100 %        |

FEMMES ACTIVES

| 1980         | 1982 | BP + TC + MP | VP + TC | VP + MP | VP    | TC + MP | TC    | Total 1980   |
|--------------|------|--------------|---------|---------|-------|---------|-------|--------------|
| VP + TC + MP |      | 16 (15)      | 4 (5)   | 3 (3)   | 2 (1) | 2 (2)   | 0 (1) | 27 (28) 69 % |
| VP + TC      |      | 2 (2)        | 1 (1)   | 1 (0)   | 0 (0) | 0 (0)   | 0 (0) | 4 (3) 10 %   |
| VP + MP      |      | 0 (1)        | 1 (1)   | 0 (0)   | 0 (0) | 0 (0)   | 0 (0) | 1 (2) 3 %    |
| VP           |      | 0 (0)        | 0 (0)   | 0 (0)   | 0 (0) | 0 (0)   | 0 (0) | 0 (0) 0 %    |
| TC + MP      |      | 3 (3)        | 1 (1)   | 0 (1)   | 1 (0) | 2 (1)   | 0 (0) | 7 (6) 18 %   |
| TC           |      | 0 (0)        | 0 (0)   | 0 (0)   | 0 (0) | 0 (0)   | 0 (0) | 0 (0) 0 %    |
| TOTAL 1982   |      | 21 (21)      | 7 (7)   | 4 (4)   | 3 (2) | 4 (3)   | 0 (1) | 39           |
|              |      | 54 %         | 18 %    | 10 %    | 8 %   | 10 %    | 0 %   | 100 %        |

Les nombres entre parenthèses indiquent la valeur théorique (arrondie à l'unité la plus proche), calculée en faisant le produit des fréquences d'usage de chaque mode (tableau n° 98), ce qui correspond à deux hypothèses d'indépendance :

- indépendance, à un moment donné, de l'usage d'un mode par rapport à un autre, ce qui donne les fréquences marginales,
- indépendance de la combinaison utilisée en 1982 par rapport à celle utilisée en 1980, ce qui donne les fréquences du corps du tableau.

Les combinaisons non indiquées dans les tableaux (MP seule et aucun mode utilisé) ne sont pas représentées dans notre échantillon et sont des fréquences théoriques très faibles.

2.1.2. - Evolution de l'utilisation des modes

Les changements de mode de transport tels que nous les avons définis, ne représentent pas la totalité des modifications de comportement possibles par rapport aux modes. En effet, une personne peut utiliser les mêmes en 1980 et 1982 et néanmoins utiliser chacun avec d'autres fréquences. Les données ne sont pas suffisantes pour permettre une analyse au niveau individuel. Nous examinerons donc la totalité des déplacements effectués par les actifs au cours des deux périodes d'observation en négligeant l'usage des deux-roues, trop rare pour qu'on puisse en dire quelque chose.

Le tableau n° 100 donne les fréquences d'utilisation des différents modes en 1980 et 1982, hommes et femmes actives confondus (la différence entre eux est suffisamment peu importante pour que cela ne présente pas d'inconvénient).

TABLEAU N° 100

POURCENTAGE DES DEPLACEMENTS EFFECTUES AU MOYEN DE  
CHAQUE MODE EN 1980 ET 1982

|                      | En 1980     | En 1982     |
|----------------------|-------------|-------------|
| Véhicule personnel   | 30,3 %      | 47,5 %      |
| Transports en commun | 33,7 %      | 26,2 %      |
| Marche à pied        | 36,0 %      | 26,3 %      |
| TOTAL                | 2.381 100 % | 2.383 100 % |

On voit que l'augmentation de l'usage de la voiture, que nous avons mis en évidence en ce qui concerne le simple usage des modes, est manifeste ainsi que ce qui est de la fréquence de leur usage ; ceci se fait de façon égale aux dépens des deux autres modes. Cela pourrait s'expliquer simplement par le fait qu'il y a plus de personnes qui utilisent la voiture. Mais ce n'est pas suffisant pour rendre compte de l'augmentation de la fréquence des déplacements en voiture. En effet, lorsqu'on examine les déplacements effectués par les personnes utilisant la même combinaison de modes on retrouve dans certains cas la même augmentation de fréquence (tableau n° 101).

TABLEAU N° 101

PROPORTION DES DEPLACEMENTS EFFECTUES AU MOYEN DE CHAQUE MODE,  
EN FONCTION DE LA COMBINAISON DES MODES UTILISES INDIVIDUELLEMENT

| Combinaisons de modes |      | % des déplacements effectués par mode |                            |        | Total des déplacements faits par chaque groupe |
|-----------------------|------|---------------------------------------|----------------------------|--------|--|
|                       |      | Voiture (VP)                          | Transports collectifs (TC) | Marche |  |
| VP + TC + marche      | 1980 | 25,8                                  | 38,5                       | 35,7   | 1.330 = 100                                    |
|                       | 1982 | 24,5                                  | 36,4                       | 39,1   | 1.080 = 100                                    |
| VP + TC               | 1980 | 40,9                                  | 59,1                       | -      | 164 = 100                                      |
|                       | 1982 | 50,9                                  | 49,1                       | -      | 339 = 100                                      |
| VP + marche           | 1980 | 48,7                                  | -                          | 51,3   | 350 = 100                                      |
|                       | 1982 | 67,1                                  | -                          | 32,9   | 487 = 100                                      |
| TC + marche           | 1980 | -                                     | 48,7                       | 51,3   | 396 = 100                                      |
|                       | 1982 | -                                     | 63,4                       | 36,6   | 123 = 100                                      |

(Le tableau se lit de la façon suivante : en 1980, 25,8 % des déplacements effectués par des personnes utilisant les trois modes, ont été effectués en voiture. En 1982 ce pourcentage a été de 24,5 %).

On voit que chez ceux qui utilisent les trois modes, la répartition des déplacements est la même en 1980 et 1982. Ce n'est plus vrai de ceux qui n'utilisent que deux modes : le pourcentage des déplacements effectués en voiture est plus élevé en 1982. Nous pensons aussi que ceux qui n'utilisent pas la voiture font proportionnellement plus de déplacements en transport en commun et moins de marche à pied en 1982 qu'en 1980.

En résumé nous pouvons dire :

- que le nombre d'utilisateurs de la voiture a augmenté,
- qu'utiliser la voiture, en soi, ne détourne pas d'utiliser d'autres modes,
- que, mis à part ceux qui utilisent les trois modes, la proportion de déplacements faits en voiture a augmenté.

2.2. - MOBILITE ET CHOIX MODAL

On peut faire l'hypothèse que les modes utilisés ne sont pas les mêmes selon la mobilité effective (sans se prononcer sur le sens de la causalité). Le tableau n° 102 indique le nombre moyen de déplacements par jour pour chacune des combinaisons de modes utilisés.

Il est difficile de tirer des conclusions d'effectifs aussi faibles. Il faut au moins admettre qu'aucune tendance globale ne se dégage de ces chiffres, probablement trop dispersés.

Si nous faisons maintenant une analyse un peu moins fine, en comparant simplement les utilisateurs et les non-utilisateurs de chaque mode, une tendance se dégage : ceux qui utilisent la voiture et la marche à pied (avec ou sans autre mode) sont plus mobiles que ceux qui ne les utilisent pas. Il n'en va pas de même pour les usagers des transports en commun, chez qui aucune tendance claire ne se dégage. Ces relations sont très semblables à Paris et à Marne. Le déménagement ne semble pas avoir bouleversé les relations entre les modes de transport utilisés et les déplacements, autrement dit entre les modes et les activités.

Si le nombre de déplacements n'a pas varié de façon importante, on peut s'attendre à ce que le temps passé en transport ait augmenté après le déménagement. C'est effectivement ce que l'on observe chez l'ensemble des hommes et seulement chez deux catégories de femmes : celles qui utilisent les transports en commun et celles qui n'utilisent pas la voiture.

C'est toutefois chez les femmes et les hommes qui n'utilisent pas la voiture que la différence est la plus forte : dans le contexte de Marne, ne pas se déplacer en voiture est certainement un handicap qui se répercute sur le temps passé en transport. On est ainsi amené à considérer que l'utilisation plus grande de la voiture peut correspondre à une stratégie de gain de temps.

TABLEAU N° 102

NOMBRE MOYEN DE DEPLACEMENTS PAR JOUR

N = nombre d'individus

nd = nombre moyen de déplacements

| Combinations de modes utilisés | Hommes |      |      |      | Femmes |      |      |      |
|--------------------------------|--------|------|------|------|--------|------|------|------|
|                                | 1980   |      | 1982 |      | 1980   |      | 1982 |      |
|                                | N      | nd   | N    | nd   | N      | nd   | N    | nd   |
| VP + TC + MP                   | 26     | 3,46 | 19   | 3,92 | 27     | 3,70 | 21   | 3,95 |
| VP + TC                        | 4      | 3,61 | 9    | 2,63 | 4      | 2,25 | 7    | 2,41 |
| VP + MP                        | 12     | 4,06 | 15   | 4,46 | 1      | 3,43 | 4    | 4,21 |
| VP                             | 7      | 2,85 | 12   | 3,21 | 0      | -    | 3    | 4,43 |
| TC + MP                        | 10     | 3,41 | 2    | 3,21 | 7      | 3,20 | 4    | 2,78 |
| TC                             | -      | -    | 2    | 1,50 | -      | -    | -    | -    |

NOMBRE MOYEN DE DEPLACEMENTS PAR JOUR

|                        | Hommes |      | Femmes actives |      | Ensemble |      |    |      |    |      |    |      |
|------------------------|--------|------|----------------|------|----------|------|----|------|----|------|----|------|
|                        | 1980   | 1972 | 1980           | 1982 | 1980     | 1982 |    |      |    |      |    |      |
| Utilisant la VP        | 49     | 3,53 | 55             | 3,38 | 35       | 3,21 | 35 | 3,71 | 84 | 3,98 | 90 | 3,51 |
| N'utilisant pas la VP  | 10     | 3,41 | 4              | 2,36 | 4        | 2,25 | 4  | 2,78 | 14 | 3,08 | 8  | 2,57 |
| Utilisant les TC       | 40     | 3,46 | 33             | 3,40 | 38       | 3,46 | 32 | 3,43 | 78 | 3,46 | 65 | 3,41 |
| N'utilisant pas les TC | 19     | 3,61 | 26             | 3,66 | 1        | 3,43 | 7  | 4,30 | 20 | 3,60 | 33 | 3,80 |
| Utilisant la MP        | 48     | 3,60 | 33             | 3,58 | 35       | 3,59 | 29 | 3,82 | 83 | 3,60 | 62 | 3,62 |
| N'utilisant pas la MP  | 11     | 3,13 | 26             | 2,81 | 4        | 2,25 | 10 | 3,02 | 15 | 2,90 | 36 | 2,87 |

BUDGET-TEMPS TRANSPORT MOYEN (en minutes/jour)

|                        | Hommes |       | Femmes |       |    |      |    |       |
|------------------------|--------|-------|--------|-------|----|------|----|-------|
|                        | 1980   | 1982  | 1980   | 1982  |    |      |    |       |
| Utilisant la VP        | 23     | 97,4  | 40     | 112,2 | 14 | 96,1 | 27 | 94,9  |
| N'utilisant pas la VP  | 9      | 68,6  | 3      | 125,3 | 6  | 75,0 | 2  | 116,0 |
| Utilisant les TC       | 22     | 97,8  | 28     | 118,9 | 20 | 89,8 | 20 | 106,0 |
| N'utilisant pas les TC | 8      | 83,0  | 16     | 105,6 | -  | -    | 9  | 74,9  |
| Utilisant la MP        | 24     | 88,5  | 25     | 125,3 | 17 | 89,6 | 21 | 99,4  |
| N'utilisant pas la MP  | 7      | 107,1 | 18     | 109,2 | 3  | 90,7 | 7  | 88,0  |

Les nombres de sujets sont différents de ceux qui apparaissent dans les tableaux précédents, plusieurs enquêtés n'ayant pas donné les informations nécessaires pour le calcul du budget-temps transports.

### CHAPITRE 3

#### LES ESPACES D'ACTIVITES

Les espaces d'activités font l'objet d'une étude spécifique pour trois principales raisons :

- ils ne peuvent être abordés uniquement en termes de stratégie d'adaptation individuelle. Les "qualités" des espaces d'activités des individus relèvent en effet à la fois des composantes de l'espace urbain (présence et localisation des fonctions) et de la fréquentation de ces équipements par les individus. C'est dire que les modifications qui affectent les espaces d'activités dépendent ici de deux types d'acteurs : les divers types "d'aménageurs" de l'espace urbain et les utilisateurs, dont les actions se produisent sur des échelles de temps différentes. Pour les "aménageurs", ces actions se font à long terme, en partie, sous la pression d'ailleurs de l'usage qu'en font les individus. Pour les individus, ces actions sont soit à moyen terme comme la décision de changer de lieu de travail (ce qui entraîne une autre configuration des espaces d'activités dont le travail et le domicile forment les axes structurants), soit à court terme comme le choix de localiser autrement certaines activités libres ou semi-contraintes (activités d'achats par exemple) ;
- cette notion d'espace d'activités est relativement nouvelle et nécessite des outils d'analyse originaux qui font actuellement l'objet d'une recherche et qu'il est donc intéressant de présenter ici ;
- étant donné la multiplicité des directions de recherche, nous devons passer d'une présentation abstraite, plus universelle, mais moins utile aux aménageurs à une présentation plus concrète des espaces d'activités dans une ville nouvelle de banlieue de grande métropole.

Une étude longitudinale des comportements de mobilité devrait permettre en principe, de dégager la dimension spatiale de la mobilité, étant donné le changement de structure urbaine entre la métropole et la Ville Nouvelle de banlieue. Théoriquement, nous devrions être en mesure de faire apparaître les mécanismes qui sous-tendent le jeu des contraintes et des opportunités dans le choix des destinations.

Or vu la taille réduite de l'échantillon à notre disposition, nous sommes forcés de nous limiter à des questions beaucoup plus simples et descriptives touchant à la fréquentation de l'espace urbain avant et après déménagement.

Ainsi nous nous intéressons principalement aux questions suivantes :

- En comparant les mêmes personnes dans leur environnement urbain respectif que peut-on dire sur la modification de la fréquentation de l'espace à la suite de leur déménagement ?
- Quelles sont les dimensions géostatistiques principales de l'espace d'activités des deux échantillons ?
- Comment se fait la ventilation des destinations entre les différentes structures urbaines concernées, notamment la métropole, la Ville Nouvelle et la banlieue pour chacun des sous groupes de l'échantillon principal en 1982 ?
- Enfin nous émettrons une hypothèse sur les modalités de fréquentation de l'espace des citadins, telles qu'elles nous sont apparues à travers la recherche en insistant sur la complexité et la nature hybride de l'espace d'activités.

#### 1. - ETUDE DE SUIVI DES MODIFICATIONS DE LA FREQUENTATION DE L'ESPACE

Pour l'étude de suivi, nous avons choisi un triple critère pour établir un groupe strictement comparable entre 1980 et 1982 :

- le carnet de bord devait être rempli durant 5 jours ouvrables en 1980 et 1982,
- chaque individu devait être rentré au moins cinq fois à son domicile,
- ce double critère devait être valable pour chacun des deux membres du couple.

L'établissement de cet échantillon a eu pour résultat inévitable une perte importante du nombre d'observations. Par conséquent l'échantillon principal utilisable selon ces critères se réduit à 31 couples donc à 62 individus. Pour l'échantillon témoin, la taille devient minuscule, soit 8 ménages.

L'unité d'analyse, ou variable dépendante, est le nombre de destinations fréquentées les jours ouvrables par chaque individu. Une destination est définie par ses coordonnées géographiques (1).

---

(1) Cf. Annexe méthodologique de ce rapport.

L'adresse du domicile n'est pas comptée en tant que destination. Soulignons que la fréquentation de visite de ces destinations n'est pas pondérée, donc il ne faut pas confondre la fréquentation de l'espace telle qu'elle est définie ici avec les mesures de mobilité (déplacements et sorties). Ajoutons que ni la direction, ni la distance n'interviennent dans l'analyse des destinations au niveau de l'individu présentée ci-dessous, mais elles seront traitées dans les paragraphes concernant les mesures géostatistiques.

Les résultats sont présentés dans les tableaux n° 103 et 104. D'après le tableau n° 103, la fréquentation de l'espace des nouveaux venus semble être sensiblement affectée par leur déménagement à Marne : la moyenne des destinations par personne a baissé de 20 % (de 0,6 à 4,8) ; les personnes ayant un nombre élevé de destinations (au moins 8 destinations différentes au cours des jours ouvrables) sont devenues moins nombreuses (7 en 1982 contre 17 en 1980), tandis que l'effectif de ceux qui ont une faible fréquentation de l'espace (moins de 3 destinations) a triplé. Notons également que ces changements paraissent affecter de la même manière les hommes et les femmes. En ce qui concerne l'échantillon témoin, nous observons une tendance nettement opposée, soit une augmentation de la fréquentation de l'espace en 1982 par rapport à 1980. Toutefois considérons ces données sur l'échantillon témoin avec une extrême réserve, étant donné sa taille et le fait curieux que la catégorie de moins de 3 destinations n'existe ni en 1980 ni en 1982.

TABLEAU N° 103

FREQUENTATION DE L'ESPACE URBAIN PAR LES INDIVIDUS DE L'ECHANTILLON PRINCIPAL (1)

| Nombre de destinations des 5 jours ouvrables | 1982          |               |        |         | 1980          |               |        |         |
|--|---------------|---------------|--------|---------|---------------|---------------|--------|---------|
|  | Nombre hommes | Nombre femmes | Total  |         | Nombre hommes | Nombre femmes | Total  |         |
|  |               |               | Nombre | % cumul |               |               | Nombre | % cumul |
| Moins de 3                                   | 5             | 5             | 10     | 16,2    | 1             | 2             | 3      | 4,8     |
| 3 - 4  | 8             | 12            | 20     | 48,4    | 7             | 9             | 16     | 30,6    |
| 5 - 7  | 13            | 12            | 25     | 88,7    | 14            | 12            | 26     | 72,5    |
| 8 - 10                                       | 5             | 2             | 7      | 100,0   | 6             | 5             | 11     | 90,2    |
| 11 et plus                                   | 0             | 0             | 0      | -       | 3             | 3             | 6      | 99,8    |
| Total individus                              | 31            | 31            | 62     | 100,0   | 31            | 31            | 62     | 100,0   |
| Nombre moyen de destinations/pers:           | 4,8           |               |        |         | 6,0           |               |        |         |

(1) Seules les personnes appartenant aux ménages ayant rempli les carnets de bord durant les 5 jours ouvrables et étant rentrées au moins 5 fois chez elles ont été prises en compte (soit 31 ménages sur les 64 qui ont rempli les carnets de bord en 1980 et 1982 pour l'échantillon principal, et 8 ménages dans l'échantillon témoin).



ECHANTILLON TEMOIN

| Nombre de destinations des 5 jours ouvrables | 1982          |               |        |         | 1980          |               |        |         |
|--|---------------|---------------|--------|---------|---------------|---------------|--------|---------|
|  | Nombre hommes | Nombre femmes | Total  |         | Nombre hommes | Nombre femmes | Total  |         |
|  |               |               | Nombre | % cumul |               |               | Nombre | % cumul |
| Moins de 3                                   | -             | -             | -      | -       | -             | -             | -      | -       |
| 3 - 4  | -             | 1             | 1      | 6,2     | 3             | 3             | 6      | 37,5    |
| 5 - 7  | 8             | 5             | 13     | 87,5    | 5             | 4             | 9      | 93,8    |
| 8 - 10                                       | -             | 2             | 2      | 100,0   | -             | -             | -      | -       |
| 11 et plus                                   | -             | -             | -      | -       | -             | 1             | 1      | 100,0   |
| Total individus                              | 8             | 8             | 16     | 100,0   | 8             | 8             | 16     | 100,0   |
| Nombre moyen de destinations/pers:           | 6,1           |               |        |         | 5,4           |               |        |         |

Après ces comparaisons globales, nous avons procédé à une analyse au niveau de chaque individu, afin de déterminer quel a été le changement du nombre de destinations per capita. La réalité apparaît alors bien plus complexe. Il apparaît que le sens de la modification de la fréquentation de l'espace est loin d'être homogène, pour l'échantillon principal. Il existe en effet une minorité importante qui a augmenté le nombre de ses destinations (30 %), 13 % ne l'ont pas modifié et seulement 57 % ont réellement réduit leur fréquentation de l'espace entre 1980 et 1982. Une des raisons possibles pour comprendre cette variabilité du comportement spatial est son interaction avec la modification de la structure familiale, pouvant se traduire par la nécessité d'utiliser de nouvelles destinations. (Cf. graphique n° 2).

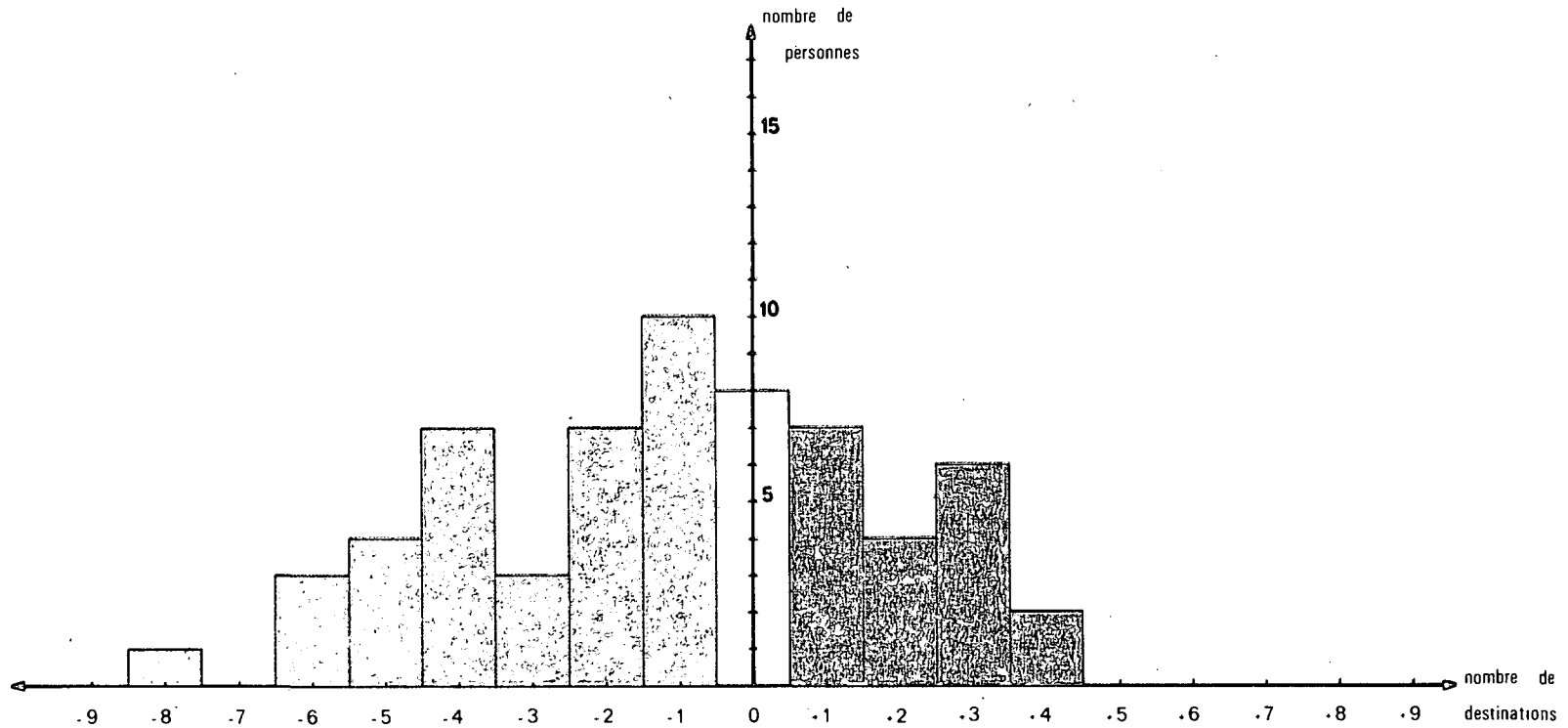
Deuxième constatation : pour la majorité des individus (58 %), la valeur absolue des amplitudes des modifications est faible, ne dépassant pas 2 destinations. Elle ne devient importante que pour 13 % des personnes, qui sont toutes affectées par une forte réduction de l'ordre d'au moins 5 destinations.

Pour compléter l'étude de suivi, nous avons comparé le comportement spatial toujours défini en termes de nombre de destinations fréquentées les 5 jours ouvrables, au niveau du couple, c'est-à-dire l'homme et la femme du même ménage (tableau n° 104). Il semble que la modification des comportements de l'échantillon principal ait été générale : 30 sur 31 ménages. Pour 18 d'entre eux, la fréquentation de l'espace a diminué et pour 8 autres, elle a par contre augmenté. Jusqu'ici, ces données ne sont pas différentes de ce qui ressortait des données précédentes. L'élément nouveau porte sur la faible proportion de la restructuration au sein du ménage, c'est-à-dire des couples dont l'un des membres augmente le nombre de ses destinations tandis que l'autre le réduit. Au contraire il semblerait que le comportement spatial tel qu'il est défini jusqu'ici soit remarquablement indépendant du sexe.

Graphique 2 — AMPLITUDES DES MODIFICATIONS DE LA FREQUENTATION DE L'ESPACE URBAIN

entre 1980 et 1982

Echantillon principal





## 2. - ANALYSE GEOSTATISTIQUE DES ESPACES D'ACTIVITES

Pour analyser les distributions dans un espace bidimensionnel, nous avons choisi comme outil des mesures géostatistiques qui permettent de tenir compte à la fois des distances et des directions des déplacements. Par conséquent nous avons utilisé deux types de ces mesures nommées par M. BACHI (1) "mesures absolues" d'une part, telles que la distance-type et l'aire convexe minimale (convex hull), et les "mesures relatives", d'autre part, qui cherchent à déterminer l'écart entre les distributions absolues et des distributions théoriques. Parmi celles-ci, citons par exemple la "distribution uniforme" dans l'espace ayant une forme circulaire, ou une distribution périphérique ayant la forme d'un "beignet" entouré d'un vide en termes de destinations.

L'unité sur laquelle portent les analyses est la destination, définie comme précédemment, par ses coordonnées géographiques. Ces destinations sont agrégées par individu pour les jours ouvrables et le week-end, et ensuite par sexe/activité.

### 2.1. - LES MESURES ABSOLUES

#### 2.1.1. - La dispersion spatiale des destinations

Il s'agit de la distance-type qui correspond à une moyenne pondérée des écarts des destinations à un centre de gravité imaginaire de chaque individu (figure n° 1). Cette distance est ensuite calculée pour l'ensemble des échantillons. La distance-type a été calculée deux fois : la première fois sans tenir compte du domicile en tant que destination, et la seconde fois où le domicile est inclus.

Les résultats obtenus peuvent être séparés en deux catégories (tableau n° 105) :

- les tendances qui restent constantes pour les deux échantillons aux deux dates ;
- les divergences entre les évolutions des deux échantillons ou leurs sous groupe.

#### Les constantes :

La moyenne des distances-types est plus élevée, c'est-à-dire que la dispersion des destinations est plus grande :

- chez les hommes que chez les femmes,
- chez les femmes actives que chez les femmes inactives,
- les jours ouvrables que les week-ends (samedi et dimanche).

---

(1) R. BACHI. *Geostatistical analysis of activity space* (Second interim memo, november 1983, Hebrew University, Jerusalem).

Figure 1 - Représentation schématique de la distance - type  
( domicile non inclus )

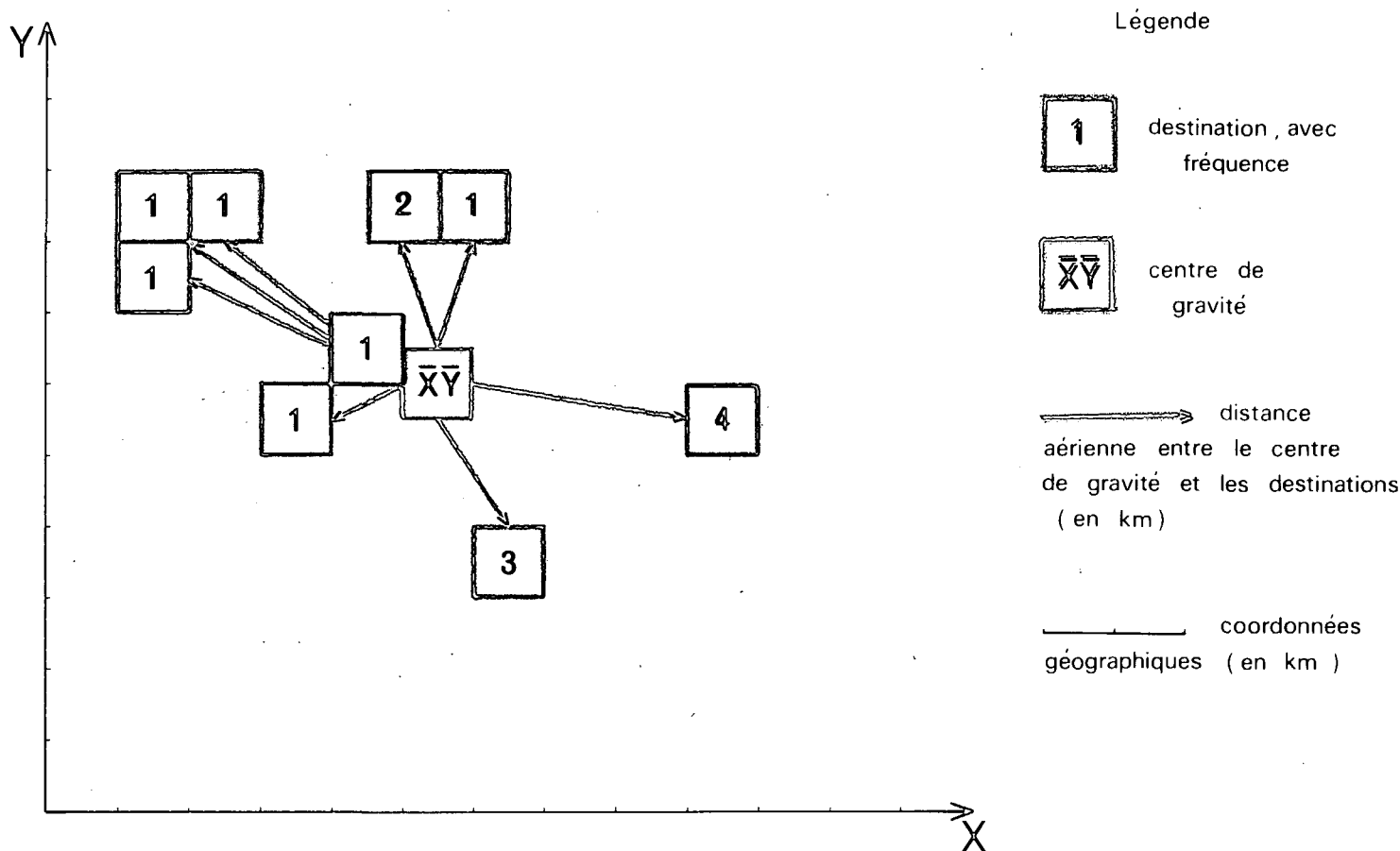


TABLEAU N° 105

DISPERSION SPATIALE DES DESTINATIONS

A - ECHANTILLON PRINCIPAL

Jours ouvrables et week-end

|                  | 1980   |                                |                                | 1982   |                                |                                |
|------------------|--------|--------------------------------|--------------------------------|--------|--------------------------------|--------------------------------|
|                  | Nombre | Distance sans domicile (en km) | Distance avec domicile (en km) | Nombre | Distance sans domicile (en km) | Distance avec domicile (en km) |
| Jours ouvrables  | 121    | 4,67                           | 4,16                           | 129    | 7,76                           | 8,35                           |
| Week-end         | 20     | 4,51                           | 4,21                           | 35     | 6,68                           | 6,89                           |
| <u>Sexe</u>      |        |                                |                                |        |                                |                                |
| Hommes           | 71     | 4,87                           | 4,44                           | 81     | 7,76                           | 8,61                           |
| Femmes           | 70     | 4,42                           | 3,87                           | 83     | 7,32                           | 7,49                           |
| <u>Activité</u>  |        |                                |                                |        |                                |                                |
| Femmes actives   | 49     | 4,56                           | 4,02                           | 50     | 8,10                           | 8,61                           |
| Femmes inactives | 13     | 4,05                           | 3,32                           | 17     | 5,80                           | 5,31                           |

B - ECHANTILLON TEMOIN

|                  | 1980   |                                |                                | 1982   |                                |                                |
|------------------|--------|--------------------------------|--------------------------------|--------|--------------------------------|--------------------------------|
|                  | Nombre | Distance sans domicile (en km) | Distance avec domicile (en km) | Nombre | Distance sans domicile (en km) | Distance avec domicile (en km) |
| Jours ouvrables  | 40     | 7,49                           | 7,79                           | 23     | 6,73                           | 6,50                           |
| Week-end         | 3      | (8,26)                         | (7,72)                         | 13     | 5,39                           | 6,06                           |
| <u>Sexe</u>      |        |                                |                                |        |                                |                                |
| Hommes           | 20     | 8,83                           | 9,43                           | 14     | 7,01                           | 7,79                           |
| Femmes           | 23     | 6,23                           | 6,02                           | 22     | 5,76                           | 5,24                           |
| <u>Activité</u>  |        |                                |                                |        |                                |                                |
| Femmes actives   | 16     | 6,62                           | 6,47                           | 13     | 6,76                           | 6,01                           |
| Femmes inactives | 6      | (5,41)                         | (4,97)                         | 3      | (1,23)                         | (0,98)                         |

Les divergences

- L'évolution de l'échantillon principal entre 1980 et 1982 est marquée par une forte augmentation de la dispersion spatiale des destinations. Pour quelques groupes tels que les femmes actives (domicile inclus) ou pour l'échantillon entier, les jours ouvrables (domicile inclus), il s'agit même d'un doublement de la dispersion en termes kilométriques. Par contre l'évolution de l'échantillon témoin se fait en sens inverse, c'est-à-dire vers une diminution. En conséquence, la distance-type de l'échantillon principal en 1982 est supérieure à celle de l'échantillon témoin en 1982.
- L'inclusion du domicile dans les mesures aurait du avoir en principe un effet réducteur sur la dispersion spatiale des destinations. On peut supposer par exemple que le domicile se situant à peu de distance du centre de gravité, et ayant vraisemblablement un poids relativement important de fréquences, l'inclusion du domicile devrait entraîner une réduction sensible de la dispersion. Il apparaît, d'une part, que cet effet ne se produit que dans certains cas ou encore pour certains groupes d'individus seulement : pour les parisiens en 1980, les marnais en 1982 (sauf les hommes), les femmes inactives de l'échantillon principal en 1980 et 1982. D'autre part, nous constatons un effet en sens contraire pour les hommes et les jours ouvrables de l'échantillon témoin en 1980 et pour l'échantillon principal (sauf les femmes inactives) en 1982. Par conséquent, il semble que le déménagement de Paris vers Marne affecte considérablement la distance type des actifs, mais que cet effet paraît s'amenuiser avec le temps.

Un des facteurs possibles d'une telle évolution serait un changement de lieu de travail qui suivrait tôt ou tard celui du domicile, ayant pour conséquence la diminution de la distance domicile-travail qui joue un rôle important sur les caractères de l'espace d'activités.

Pour vérifier cette hypothèse nous avons découpé notre échantillon principal entre ceux qui ont changé de lieu de travail (1) et ceux qui ne l'ont pas changé (tableau n° 106).

Le changement de lieu de travail joue un rôle en réduisant la distance-type, mais plus modestement que l'on aurait pu le supposer : son effet est plus sensible pour l'échantillon témoin que pour l'échantillon principal. Ces résultats paraissent suggérer que la durée de deux ans n'est peut être pas suffisante pour permettre de capter à la fois les ajustements résidentiels et ceux qui concernent le travail.

TABLEAU N° 106

DISTANCE-TYPE EN 1982, (domicile inclus) PAR RAPPORT AU CHANGEMENT DU LIEU DE TRAVAIL (en km)

| Sous groupes                       | Echantillon principal              |                                    | Echantillon témoin                 |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                                    | Sans changement de lieu de travail | Avec changement de lieu de travail | Sans changement de lieu de travail | Avec changement de lieu de travail |
| <u>Jours ouvrables et week-end</u> |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Jours ouvrables                    | 10,31                              | 9,74                               | 9,14                               | 7,15                               |
| Week-end                           | 10,34                              | 8,90                               | 8,24                               | 7,82                               |
| <u>Sexe</u>                        |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Hommes                             | 10,23                              | 9,74                               | 9,89                               | 8,35                               |
| Femmes                             | 10,63                              | 8,70                               | 7,46                               | 4,48                               |
| <u>Activités</u>                   |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Femmes actives (jours ouvrables)   | 10,27                              | 9,60                               |                                    |                                    |
| Femmes inactives (jours ouvrables) | -                                  | -                                  |                                    |                                    |

(1) Ces changements de lieux de travail correspondent à deux cas de figure : changement à l'intérieur de la même zone géographique (définies précédemment) et changement d'une zone géographique à l'autre.

2.1.2. - L'aire convexe minimale (convex hull)

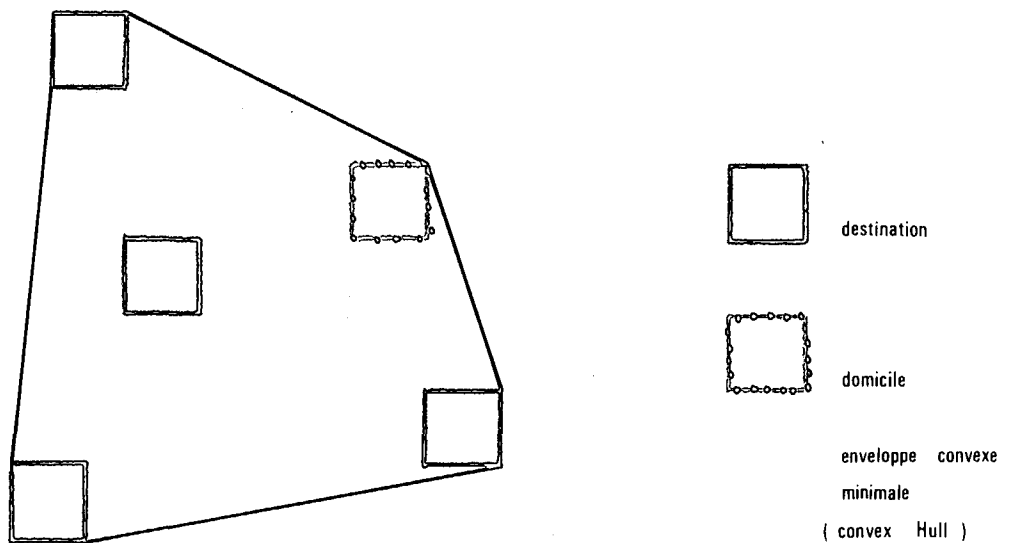
Elle enveloppe toutes les destinations d'un individu. La distribution des aires d'un groupe d'individus peut varier beaucoup, étant donné le poids des destinations extrêmes. C'est pourquoi nous avons choisi d'utiliser la mesure de l'aire médiane au lieu de l'aire moyenne (tableau n° 107).

TABLEAU N° 107

AIRE MEDIANE DE L'ESPACE D'ACTIVITES (domicile inclus)

|        | Echantillon principal |      | Echantillon témoin |      |
|--------|-----------------------|------|--------------------|------|
|        | 1980                  | 1982 | 1980               | 1982 |
| Total  | 14,7                  | 34,4 | 50,4               | 16,3 |
| Hommes | 21,0                  | 39,4 | 79,8               | 15,0 |
| Femmes | 12,6                  | 29,6 | 33,0               | 17,5 |

Figure 2 - Représentation schématique de l'aire convexe minimale (domicile inclus)





Nous observons d'après les données du tableau n° 107 une augmentation de la divergence dont il a été question précédemment, entre 1980 et 1982. Les nouveaux venus connaissent une forte extension de leur espace d'activités à la suite de leur déménagement à Marne, tandis que pour l'échantillon témoin l'évolution se fait en sens inverse. Les ordres de grandeur de ces modifications sont amplifiés, étant donné qu'il s'agit d'une mesure d'aire pour laquelle nous employons le carré de la distance, alors que pour les mesures de dispersion, nous prenons simplement la distance.

## 2.2. - LES MESURES RELATIVES

Les mesures relatives de dispersion spatiale ont deux avantages par rapport aux mesures absolues. D'abord, les valeurs obtenues sont indépendantes des dimensions spatiales, telles que la distance ou l'aire de surface. Ensuite, ces mesures permettent d'évaluer le degré de similitude des valeurs observées avec des valeurs théoriques déterminées a priori. Le problème principal de ces mesures est double : leur niveau d'abstraction et de complexité ne rend pas toujours facile la tâche de leur interprétation et il est difficile de leur attribuer une pertinence pour les aménageurs et les chercheurs des sciences sociales.

Trois mesures peuvent être utilisées dans le cadre d'une analyse d'espace d'activités. Toutefois signalons que seuls les individus ayant au moins trois destinations sont inclus dans les calculs, car en dessous de ce nombre il n'existe pas d'espace bi-dimensionnel, mais seulement un point ou une ligne. La première mesure est celle de l'allongement (oblongity) qui nous permet de déterminer la direction des destinations (figure n° 3). La deuxième est la figure géométrique (relative scatter). Elle nous informe sur la forme de l'enveloppe convexe minimale de la distribution des destinations, autrement dit, si le périmètre a la forme d'un triangle ou d'un cercle (figure n° 4). Les destinations internes ne sont pas prises en compte pour déterminer la forme géométrique. En dernier lieu, nous pouvons calculer la périphéralité, c'est-à-dire le degré de concentration des destinations, soit sur le périmètre, soit à l'intérieur, quand une distribution uniforme égale l'unité (figure n° 5).

Figure 3 - Représentation schématique de l'allongement (domicile inclus)

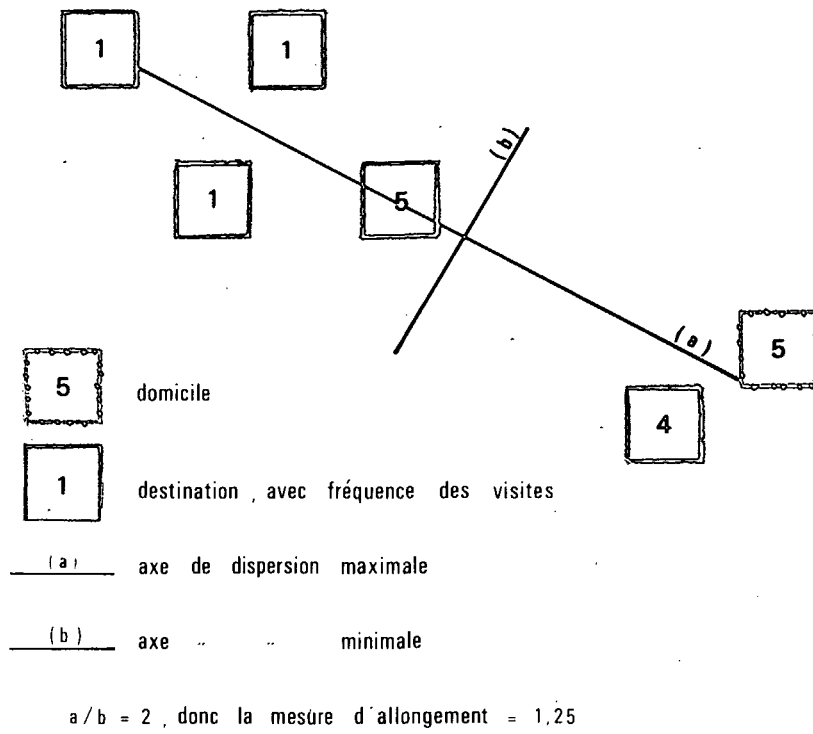


Figure 4 - Représentation schématique de la figure géométrique

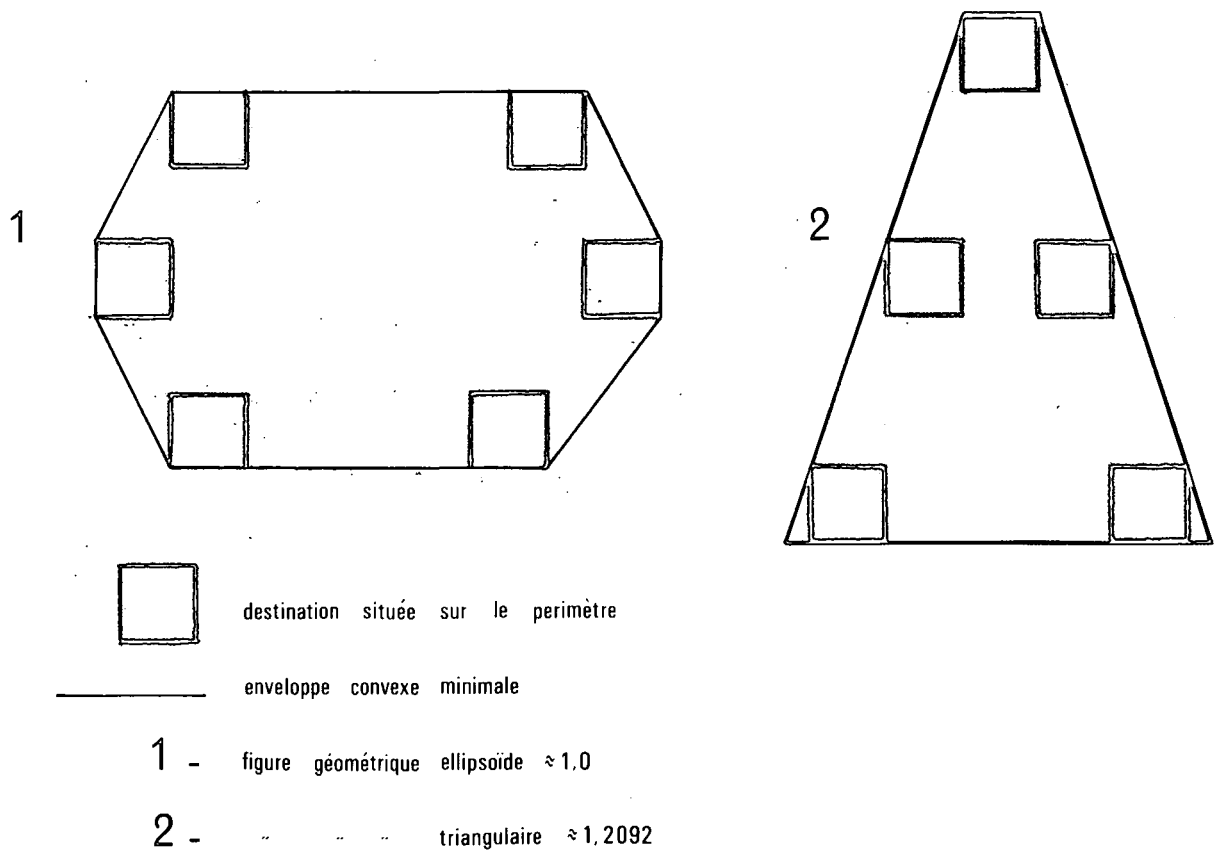
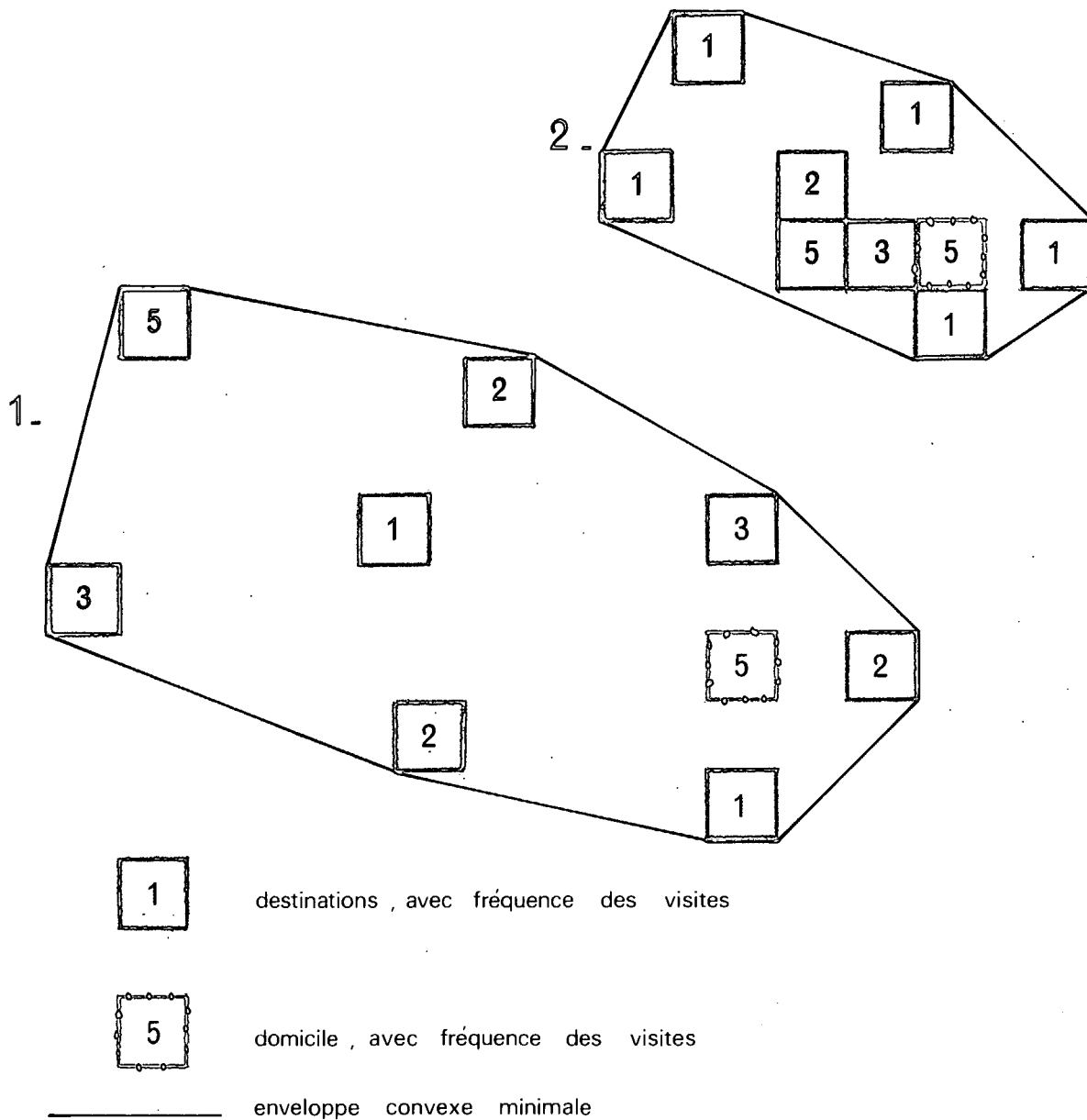


Figure 5 - Représentation schématique de la périphéralité ,  
domicile inclus



1 - Rapport entre les destinations intérieures (avec pondération) et celles sur le périmètre 1:3; donc mesure de périphéralité  $\approx 2$

2 - Rapport entre les destinations intérieures et celles sur le périmètre 3:1; donc périphéralité tombe au dessous de l'unité

TABLEAU N° 108

MESURES RELATIVES DES DISTRIBUTIONS SPATIALES, ECHANTILLON PRINCIPAL 1980-1982

|                            | 1980               |                           |                           | 1982        |                    |                    |
|----------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|--------------------|
|                            | Allongement<br>(1) | Figure géométrique<br>(2) | Périphé-<br>ralité<br>(3) | Allongement | Figure géométrique | Périphé-<br>ralité |
| TOTAL                      | 4,08               | 1.155                     | 1.914                     | 8,70        | 1.145              | 2.059              |
| Hommes                     | 2,79               | 1.148                     | 1.983                     | 8,46        | 1.139              | 2.194              |
| Femmes                     | 5,46               | 1.161                     | 1.846                     | 7,79        | 1.150              | 1.918              |
| Jours ouvrables            | 3,58               | 1.148                     | 1.712                     | 7,89        | 1.139              | 1.813              |
| Week-end                   | 5,66               | 1.194                     | 3.089                     | 8,81        | 1.168              | 3.031              |
| Femmes actives<br>(J.O.)   | 5,67               | 1.159                     | 1.760                     | 9,47        | 1.146              | 1.916              |
| Femmes inactives<br>(J.O.) | 2,81               | 1.153                     | 1.464                     | 3,65        | 1.153              | 1.258              |

Les résultats concernant les trois mesures sont présentés dans le tableau n° 108. Pour mieux comprendre ces chiffres nous avons ajouté en annexe du tableau quelques chiffres repères.

(1) C'est en termes d'allongement, soit le rapport entre les deux axes principaux, que l'influence de la structure urbaine est la plus prononcée. Déjà pour Paris en 1980 il y avait un allongement ou une distribution des destinations le long d'axes prioritaires, surtout pour les femmes et durant le week-end. Cette tendance a été nettement renforcée à Marne-la-Vallée en 1982, où l'axe de dispersion maximale est plus de 15 fois plus long que l'axe de dispersion minimale.

(2) Toutes les figures géométriques ont une légère tendance à devenir moins triangulaire à la suite du passage de Paris à Marne-la-Vallée pour les deux groupes déjà cités (femmes et déplacements du week-end) qui ont les valeurs les plus élevées et pour lesquelles on pourrait supposer qu'elles ont une plus forte proportion de sorties avec destination unique.

(1) Rapport entre l'axe de dispersion maximale (a) et celui de dispersion minimale (b) ; 1,25 = 2 fois (a) pour (b) ; 1.667 = 3 fois (a) pour (b) ; 2,6 = 5 fois (a) pour (b) ; 5,05 = 10 fois (a) pour (b) ; 7,53 = 15 fois (a) pour (b).

(2) La forme de l'enveloppe convexe ; 1,0 = ellipse ; 1,04 = parallélogramme ; trapèzoïdes = 1,0482 - 1,1926 ; triangle = 1,2092.

(3) Le rapport entre la distribution des destinations à l'intérieur de l'enveloppe convexe et celle des destinations sur le périmètre. Distribution interne < 1 ; distribution uniforme = 1 distribution périphérique > 1 ; distribution sur des pôles du périmètre > 2.

(3) C'est pour la périphéralité que nous obtenons les résultats les plus nuancés : elle est extrême pour les déplacements de week-end. Elle a tendance à augmenter entre 1980 et 1982 chez les actifs, et par contre baisse chez les personnes inactives. Autrement dit, l'installation en Ville Nouvelle de banlieue accentue une fréquentation de l'espace de type "beignet" avec des vides intermédiaires.

Pour conclure la présentation des outils géostatistiques notons qu'il manque ici un raffinement important à cette technique, notamment une analyse de sensibilité. En autres mots, dans quelle mesure les résultats sont-ils affectés par des cas extrêmes. Mais malgré ce problème, nous pensons qu'il existe un vaste terrain propice à l'utilisation des mesures géocentriques dans l'analyse des espaces d'activités.

### 3. - L'ESPACE D'ACTIVITES ET LES STRUCTURES URBAINES CONCRETES

Nous aborderons cette partie dans une optique beaucoup plus concrète que nous venons de le faire, donc dans une optique qui se rapproche quelque peu des études d'origines et destinations. Deux questions différentes sont posées :

- quelle est la proportion de chacune des trois structures urbaines constituant l'univers de choix des enquêtés : métropole (Paris), Ville Nouvelle (Marne-la-Vallée), et la banlieue qui les entourent, dans la répartition des destinations hebdomadaires de l'échantillon principal en 1982 ?
- comment se répartit la fréquentation de l'espace dans les deux structures urbaines principales, la métropole et la Ville Nouvelle ? Y a-t-il des différences entre la fréquentation de l'espace parisien et Marnais pour les hommes et femmes actives par exemple ? Quels sont les pôles d'attraction, qui sont visités fréquemment par les différents groupes de l'échantillon ?

Ce genre de questions comporte toutefois un danger non négligeable : celui de devenir trop lié à une situation spécifique dans le temps et l'espace. C'est pourquoi nous avons choisi de rester le plus possible au niveau de l'universel et des structures urbaines comparables dans d'autres pays.

L'unité d'analyse, comme dans les paragraphes précédents, reste la destination. Toutefois, pour ne pas être influencés par des cas extrêmes, nous avons éliminé ici toutes les destinations qui ont été visitées seulement une ou deux fois par semaine, par des groupes définis selon le sexe/activité. Les destinations ne sont pas pondérées par le nombre hebdomadaire de visites.

#### 3.1. - LES STRUCTURES URBAINES EN TANT QU'UNIVERS DE CHOIX

Déjà dans le projet de recherche, nous avons émis l'hypothèse que les parisiens, en déménageant à Marne-la-Vallée, cherchaient à conserver un certain lien avec la métropole. Leur comportement spatial devrait, par conséquent, s'organiser en fonction d'un découpage en deux univers de choix correspondant à la métropole et à la Ville Nouvelle.

TABLEAU N° 109

ESPACES D'ACTIVITES DE L'ECHANTILLON PRINCIPAL EN 1982  
(ensemble de la semaine)

| Lieu des destinations             | Pourcentages de destinations fréquentées au moins trois fois par : |        |                |                  |
|-----------------------------------|--|--------|----------------|------------------|
|                                   | Total  | Hommes | Femmes actives | Femmes inactives |
| Métropole                         | 40 %   | 42     | 47             | 16               |
| Ville Nouvelle                    | 32 %   | 23     | 30             | 68               |
| Banlieue                          | 28 %   | 35     | 23             | 16               |
| Total des destinations en nombre: | 251  | 79     | 53             | 19               |

Les résultats du tableau n° 109 tendent à confirmer notre hypothèse de départ, à une exception : il existe une troisième structure urbaine, celle de la banlieue, qui de par sa vaste étendue et la répartition de nombreux emplois, fonctionne en tant qu'univers de choix suffisamment important pour être traitée séparément. Au niveau global, même en 1982, Paris est à la tête avec 40 % des destinations, Marne ensuite avec 32 % et enfin la banlieue avec 28 % des destinations de l'échantillon principal.

Deuxième constatation, il existe une relation entre la fréquentation de la structure urbaine et les groupes définis selon le sexe/activité. Dans un ordre décroissant de fréquentation nous trouvons, en effet, la métropole, la banlieue et la Ville Nouvelle chez les hommes. Mais pour les femmes actives, cet ordre se modifie de sorte que Paris devient même plus important mais Marne remplace la banlieue comme deuxième destination. Enfin pour les femmes inactives nous trouvons une forte concentration de leur espace d'activités sur Marne avec deux tiers des destinations, le reste étant également partagé entre Paris et la banlieue. Notons, toutefois, que l'échantillon des femmes inactives est faible et qu'il s'agit au total de 19 destinations ayant une fréquence de trois ou plus de visites par semaine.

Dans une optique plus générale, nous proposons d'identifier les espaces d'activités des habitants actifs de Villes Nouvelles de banlieue comme ayant un caractère bipolaire, un pôle correspondant à la ville même, et l'autre à la métropole située à proximité, l'emprise de la banlieue en tant que troisième aire d'attraction dépendrait de la structure spatiale de l'emploi et de la localisation des commerces soit dans la Ville Nouvelle soit à l'extérieur.

3.2. - LA VARIABILITE DE LA FREQUENTATION DE L'ESPACE SELON LA STRUCTURE URBAINE

Nous avons vu, jusqu'à présent, que la métropole reste la destination principale des actifs de l'échantillon principal, un ou deux ans après leur déménagement à Marne. Mais une métropole comme Paris ne peut pas être traitée comme une destination ponctuelle, ne serait-ce en raison de son étendue sur 82 coordonnées d'un kilomètre carré.

Marne, de même, doit être considérée comme une aire et non comme un point, étant donné sa grande superficie (53 carrés). Ce que nous cherchons maintenant, est de savoir si la répartition spatiale des destinations dans chacune de ces deux structures urbaines est uniforme, ou si elle suit une autre règle. La troisième structure urbaine, la banlieue, a été éliminée à ce stade, à cause du nombre de destinations limité par rapport à son étendue (1.035 carrés) et aussi en raison du caractère largement diffus et hétérogène de sa structure interne.

D'après les données de la figure n° 6 nous pouvons dire que la fréquentation de l'espace urbain est loin d'être uniforme. Seulement 55 % de l'espace de la métropole est visité chaque semaine par les actifs de l'échantillon principal en 1982 (1).

Si on répartit les destinations en trois catégories : celles fréquentées à la fois par les hommes et les femmes actives, et celles fréquentées soit par les hommes soit par les femmes, on constate que l'espace fréquenté en commun dans la métropole est moins étendu que celui qui est fréquenté séparément (42 % contre 58 %). Dans la Ville Nouvelle seulement 36 % de l'espace urbain est fréquenté par les enquêtés mais à l'inverse de la métropole la portion fréquentée en commun par les hommes et les femmes actives est nettement majoritaire (63 % contre 37 %).

Il existe apparemment dans le cas de la métropole et de la Ville Nouvelle des règles différentes correspondant aux fréquentations observées des espaces respectifs. Pour Marne-la-Vallée, l'image est nette : seule la partie Nord est fréquentée, résultat du pari urbanistique mentionné plus haut (voir le chapitre 1 de la première partie), avec son alternance de quartiers résidentiels et de vastes espaces verts. Dans le cas de Paris, c'est en partageant l'espace urbain en trois secteurs qu'un certain ordre semble se dégager. Dans les secteurs Est et Ouest la fréquentation de l'espace est plus faible entre 42 et 44 %. Par contre dans le secteur central, 64 % de l'espace est fréquenté. C'est dans ce secteur que nous trouvons aussi le plus grand pourcentage des destinations fréquentées à la fois par les hommes et les femmes actives. Nous découvrons ainsi l'organisation de l'espace bien connue des grandes métropoles avec leur forte attraction du centre. Même si nous admettons que cette ségmentation spatiale est arbitraire, le schéma spatial semble être indépendant du découpage, et par conséquent garde sa validité.

Dernière constatation : le nombre des pôles d'attraction définis ici comme une destination ayant au moins 31 visites par semaine (donc un ordre de grandeur plus élevé que celui qui est nécessaire pour être inclus dans la population) est relativement limité à Paris et inversement est relativement élevé à Marne, compte tenu de la différence entre les opportunités des deux espaces. Le Réseau Express Régional sert ici d'axe structurant étant donné que 6 des 9 pôles d'attraction sont situés à proximité des stations. Par contre une station du R.E.R. ne devient pas nécessairement un pôle d'attraction à Paris, puisqu'il y a davantage de stations que de pôles (2).

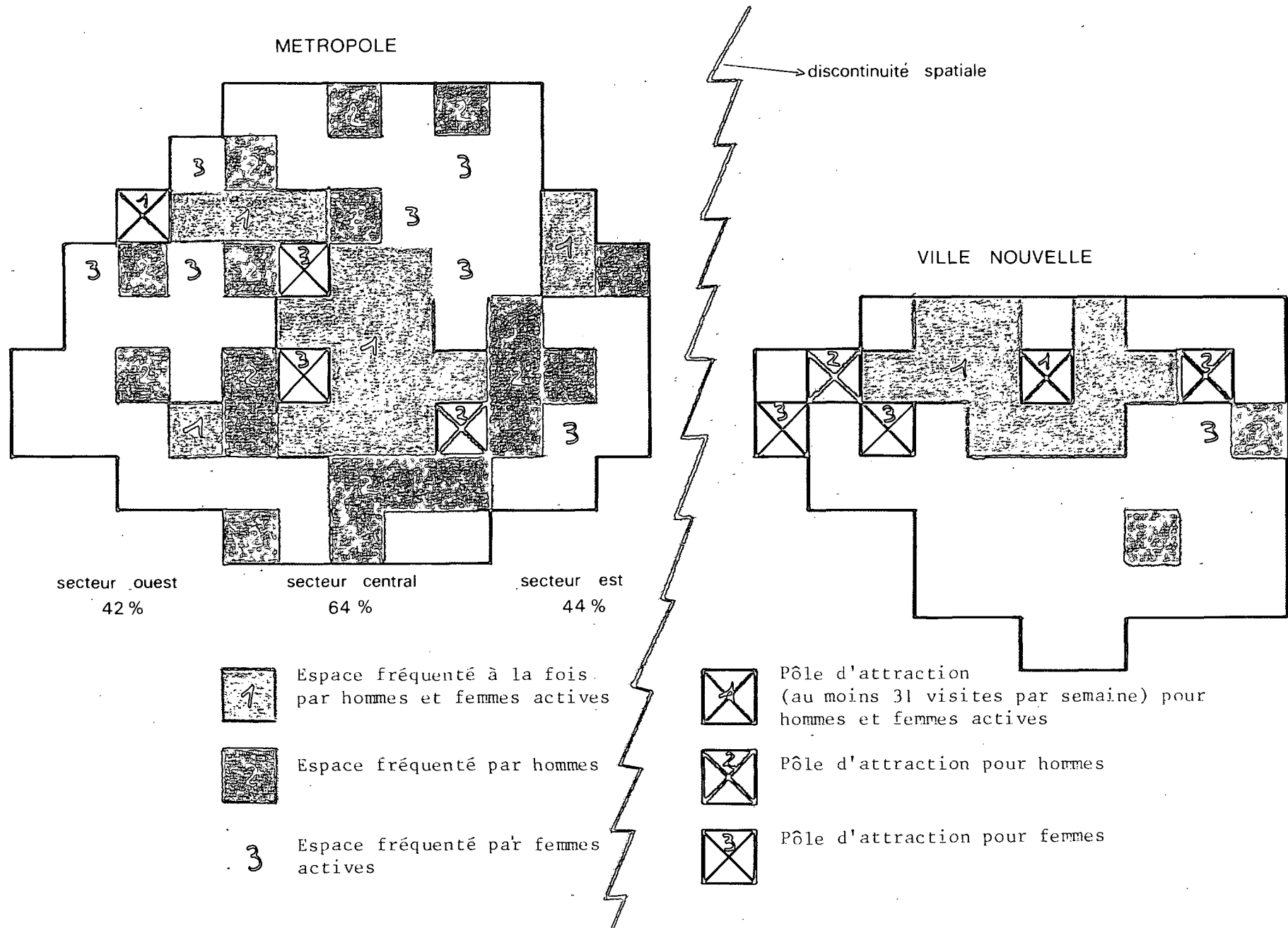
---

(1) Rappelons que seules les destinations avec une fréquence de trois ou plus de visites sont incluses.

(2) Un des pôles d'attraction des femmes actives est même situé sur la rive gauche, dans les environs des carrefours de la Croix Rouge et de Sèvres Babylone, difficilement accessible par le R.E.R.

Figure 6 - Superposition de l'espace fréquenté par hommes et femmes actives, avec pôles d'attractions

Echantillon Principal 1982





#### 4. - LA COMPLEXITE DES ESPACES D'ACTIVITES

Nous venons de présenter un certain nombre de mesures pouvant servir à étudier les espaces d'activités. Maintenant nous essayerons, pour conclure, d'utiliser ces différentes mesures dans un cadre plus général, sous forme d'hypothèses concernant les modalités de la fréquentation de l'espace urbain.

1) Le type de fréquentation de l'espace, sans doute le plus connu est la "tache d'huile". Il s'agit d'une distribution de destinations en fonction de la ville en tant que système économique de production et de consommation, par l'intermédiaire du mécanisme de la rente foncière. Les pôles d'attraction se situent au centre ou bien à proximité des carrefours ayant une bonne accessibilité. Pour observer ce type de fréquentation il faut en général un grand nombre d'observations portant sur l'agglomération urbaine toute entière. Dans notre étude, nous avons pu seulement entrevoir cette distribution au niveau de la discussion sur les espaces d'activités superposés (figure n° 7).

2) L'essaimage représente, par contre, une modalité qui peut se retrouver au niveau de l'individu ou bien d'un groupe socio démographique. Cette distribution se caractérise par son manque d'ordre spatial, et sa répartition fortuite (random distribution) ? Spécifiquement, il s'agirait des déplacements de famille, des visites, etc... qui ne sont pas dictés par le système économique, et ont généralement lieu au cours du temps libre des individus. Nous n'avons pas rencontré ce type de distribution, mais ceci est normal dans le cadre d'une enquête hebdomadaire. En effet, on peut supposer que ce genre de fréquentation prend place pendant une période beaucoup plus longue qu'une semaine.

3) La modalité, prenant la forme d'un "beignet" a été observée plus haut, surtout pour les déplacements du week-end. Il s'agit là d'aller à une destination assez lointaine tout en ignorant l'espace intermédiaire. Un autre cas de figure qu'on ne trouve pas ici pourrait être celui de personnes qui habitant un environnement urbain qui leur est antipathique chercheraient à sortir de chez elles en ignorant les destinations de proximité pour aller ailleurs. La mesure géostatistique qui convient pour calculer ce phénomène est celle de la périphéralité.

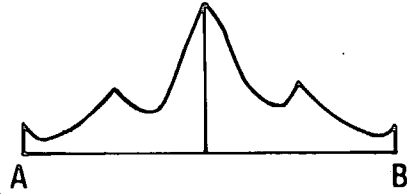
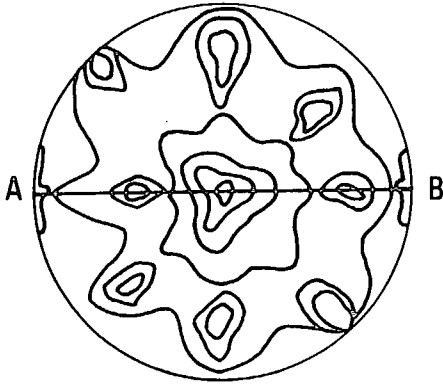
4) Strictement parlant, la concentration près du domicile ne diffère pas, du point de vue théorique, des trois distributions présentées jusqu'ici. Plus exactement, il s'agit d'une distribution hybride, de type 1 + 2, 1 + 3 ou même 1 + 2 + 3. La raison pour laquelle nous avons jugé bon de la présenter séparément vient du fait que l'on voit ce phénomène chez les femmes inactives à Marne, dont plus des deux tiers de leurs destinations sont centrées sur place.

5) Finalement, nous devons mentionner une autre distribution hybride, celle qui repose sur la fréquentation d'axes structurants tel le domicile-travail. Ici c'est la mesure d'allongement qui donne une première indication sur l'occurrence de cette modalité.

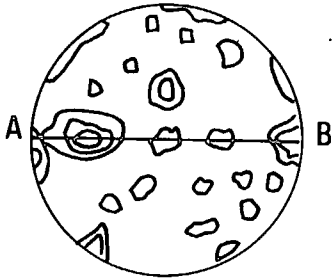
En tenant compte de ces différentes modalités de fréquentation de l'espace, nous sommes en mesure de donner, de façon très schématique, quelques généralisations sur l'évolution des espaces d'activités entre 1980 et 1982. Pour l'échantillon principal, l'espace d'activités a diminué, une légère tendance vers la modalité du beignet a été aperçue, ainsi qu'une évolution vers les distributions hybrides du "type centrée sur le domicile" ou "sur les axes structurants". L'échantillon témoin ne paraît pas présenter nécessairement les mêmes tendances.

Figure 7 - Représentation schématique des modalités de fréquentation  
de l'espace urbain

1 - Tache d'huile



2 - Essaimage



3 - Beignet

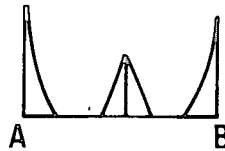
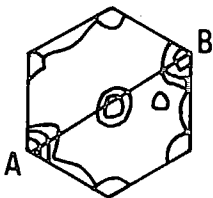
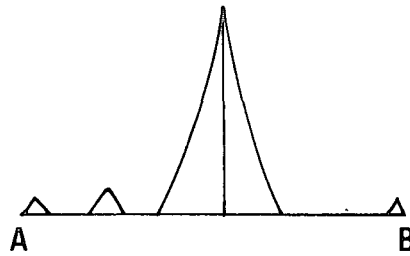
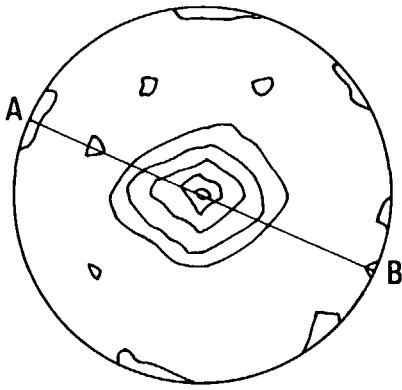
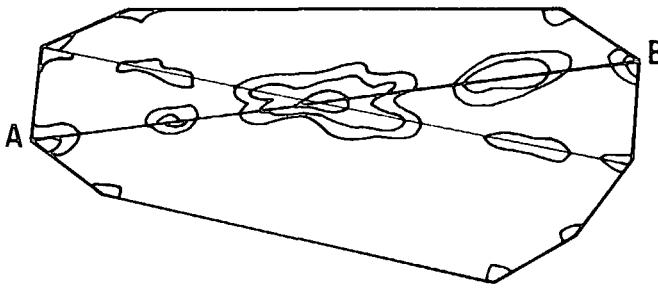


Figure 7 -

## 4 - Concentration autour du domicile (hybride)



## 5 - Axes structurants (hybride)



## SYNTHESE

De quelle manière l'espace urbain en tant que facteur dynamique peut-il en partie conditionner les comportements de mobilité ? Cette question renvoie à l'interaction des éléments de la structure urbaine et des diverses demandes exprimées par les individus. Le but de cette recherche a été de répondre partiellement à cette question en examinant si aux différences de structures urbaines que nous avons préalablement identifiées entre Paris et Marne, correspondent des différences de comportement de mobilité.

En cette fin d'analyse, nous nous proposons les tâches suivantes :

- rappeler les principaux résultats qui donnent réponse à ces deux questions :
  - . de quelle manière les différences de structures urbaines modifient-elles le jeu des contraintes et des opportunités qui s'exercent sur la mobilité des individus ?
  - . quelles modifications provoquent-elles sur les comportements de mobilité ?
- examiner dans quelle mesure cette recherche a apporté quelques éclaircissements aux interrogations de départ,
- dégager en fonction de l'apport de cette recherche de nouveaux axes d'étude qu'il serait intéressant d'exploiter.

### 1. - LES RESULTATS

Ils seront présentés sous l'éclairage de l'approche choisie selon laquelle nous considérons que la relation complexe entre espace urbain et mobilité des individus intègre ces trois dimensions : structure urbaine, caractéristiques personnelles (rôles et éléments de situation des individus) et stratégies d'adaptation (critères de décision et comportement).

#### 1.1. - LES DIFFERENCES DE JEU DES CONTRAINTES ET DES OPPORTUNITES ENTRE PARIS ET MARNE

Elles seront examinées sous ces trois aspects interdépendants qui nous ont paru pertinents dans l'optique de mobilité : aspect fonctionnel, aspect formel, aspect relationnel dont nous n'étudierons d'ailleurs, que quelques uns des effets sur la population de l'échantillon principal, nouvellement implantée à Marne.

- Sous l'aspect fonctionnel

A la différence de Paris, Marne présente à la fois un déficit numérique entre emploi et habitat qui tend même à augmenter (le taux d'emploi par actif résident passe de 0,67 en 1975 à 0,61 en 1982) et un décalage entre la nature des emplois offerts et la qualification de la population résidente.

Les conséquences pour les nouveaux venus sont les suivantes :

- dépendance vis-à-vis du marché de l'emploi extérieur à la Ville Nouvelle : en 1982, 5 % seulement d'entre eux travaillent à Marne, 69,7 % à Paris, et 25,3 % dans les environs de Marne et en banlieue ;
- allongement de la distance entre le travail et le domicile qui touche la quasi totalité d'entre eux (sauf 4), les rendant désormais tous dépendants d'un mode de transport motorisé.

Au niveau des équipements, malgré la livraison de quelques uns entre 1980 et 1982, qui améliorent localement l'offre, Marne n'a toujours guère d'autonomie sur un bon nombre de plans : commercial, services, culturel. En matière de commerces, par exemple, l'univers de choix reste limité et la concurrence faible.

Cet état de fait implique :

- l'obligation d'aller ailleurs ; cette obligation varie d'une part selon le degré d'équipements des quartiers et croît avec l'anomalie des produits ou du service recherchés. Ainsi pour les achats, 53,5 % de la totalité sont faits en Ville Nouvelle dont 24,3 % dans le milieu de résidence seulement (contre 61,2 % en 1980 à Paris) ;
- une forte croissance de la dispersion spatiale des destinations fréquentées entre 1980 et 1982.

- Sous l'aspect formel

Compte tenu du parti urbanistique, l'urbanisation à Marne se présente en chapelet de quartiers séparés par des espaces verts, rendant les relations inter-quartiers dépendantes d'un mode de transport motorisé en raison des longues distances à parcourir. Par contre, à l'intérieur même de quelques quartiers, l'extension de l'urbanisation ainsi que l'aménagement récent de cheminements piétonniers vers le R.E.R., entre 1980 et 1982, créeraient ponctuellement des conditions favorables pour la marche, sans toutefois modifier sensiblement cette dépendance vis-à-vis d'un mode de transport motorisé.

- Sous l'aspect relationnel

L'ouverture du tronçon R.E.R. Mont d'Est-Torcy dès décembre 1980, améliore la desserte vers Paris, en élargissant l'univers de choix modal et en permettant une meilleure accessibilité spatiale et temporelle. Par contre, elle n'a guère d'efficacité sur la desserte interne à la Ville Nouvelle (très faible pourcentage de cabotage) qui se réduit, pour les modes de transport motorisés, à la voiture dont l'usage est facilité par l'existence de voies primaires à circulation rapide. Le choix modal des nouveaux venus reflète la disparité des dessertes internes et externes : emploi des transports en commun pour les trajets vers Paris, usage massif de la voiture pour les déplacements à l'intérieur de Marne.

Grâce au développement du R.E.R., on ne constate pas d'effet massif de l'éloignement domicile-travail sur la durée du trajet domicile-travail : 11 sur 87 actifs voient même cette durée diminuer entre 1980 et 1982.

Enfin à ces effets du changement de domicile, se sont combinés ceux d'autres changements, tels que celui de la structure familiale, en particulier, qui impliquent le développement des activités liées à l'entretien de la famille et rendent plus difficile l'articulation entre les diverses activités. La résultante est donc un accroissement de la pression du temps et de l'espace sur les nouveaux venus.

## 1.2. - QUELLES MODIFICATIONS PROVOQUENT CE NOUVEAU JEU DE CONTRAINTES SUR LA MOBILITE ?

### 1.2.1. - Peut-on dégager quelques tendances générales ?

#### - Au niveau des déplacements

En ce qui concerne le nombre de déplacements ou de sorties par jour, ou le nombre de déplacements par sortie, la variation est négligeable entre Paris et Marne. Mais il faut prendre garde de conclure à une stabilité des comportements individuels, car si les moyennes restent à peu près constantes, les corrélations entre 1980 et 1982 sont presque toutes faibles. Cependant les corrélations un peu plus élevées les jours ouvrés que les jours de repos laissent supposer que les contraintes des jours ouvrés se maintiennent après déménagement et que le changement de mode de vie se marquerait les jours de repos.

Par contre, on observe une augmentation du budget temps transport, mais pour les jours ouvrés seulement. L'augmentation de la dispersion à Marne par rapport à Paris, reflète probablement la différence des lieux d'habitation de Marne dont certains sont bien desservis par R.E.R. ou par autoroute, et dont d'autres en sont éloignés.

#### - Au niveau des activités

Pour les activités autres que le travail, on constate chez les actifs les jours ouvrés, une légère augmentation des déplacements liés aux activités découlant du rôle d'entretien de la famille. En corrolaire, les loisirs déjà peu nombreux à Paris perdent encore de leur importance.

Quant au travail, la dégradation pour le plus grand nombre, de l'accessibilité spatio-temporelle au travail a pour effet :

- la disparition des aller-retour du déjeuner, d'ailleurs peu fréquents à Paris, en 1980,
- pas de diminution sensible du temps passé au domicile, contrairement à notre hypothèse de départ,
- par contre, modification de l'articulation des autres activités mobiles en fonction du trajet domicile-travail. Ce trajet prend une place plus grande en terme de budget temps transport et perd de son poids en terme de nombre de déplacements pour la moitié des actifs.

- Au niveau des modes de transport

Globalement, on observe le développement de l'usage de la voiture et une régression de celui de la marche et des transports collectifs.

Mais ces modifications n'ont pas les mêmes amplitudes selon les jours ouvrés et les jours de repos, ou selon les types d'activités. Les changements les plus marqués interviennent pour les activités domestiques, de plus en plus dépendantes de la voiture. Pour le travail, l'évolution d'ensemble en faveur de la voiture masque des effets différenciés selon les individus en fonction de leur sexe, de la manière dont ils investissent leur trajet domicile-travail et la localisation de leur travail. Un élément intervient pour amortir l'impact des différences entre Paris et Marne : l'influence de la localisation du travail qui a permis aux 70 % des actifs qui travaillent à Paris de bénéficier encore des avantages du milieu parisien, tout en étant domiciliés à Marne.

Mais ces résultats globaux peuvent occulter divers phénomènes qui sont apparus tout au long de nos analyses basées sur l'observation des comportements individuels. Nous avons constaté, maintes fois, des tendances sensiblement différentes, selon les sous groupes d'individus, pouvant aller même jusqu'à des résultats opposés.

1.2.2. - Les évolutions suivant les groupes d'individus

1.2.2.1. - Selon le sexe/activité

- Les femmes inactives : elles réagissent tout à fait différemment des actifs. Elles semblent touchées par le changement de milieu, essentiellement au niveau de leurs activités : elles font un peu moins de chaque activité tout au long de la semaine et diminuent l'écart entre jours ouvrables et week-end : effets de captivité vis-à-vis d'un mode motorisé les jours ouvrables ?

Par contre, elles ne paraissent guère affectées par les changements, en matière de choix modal, qu'elles conservent identique à celui qu'elles avaient à Paris : marche et voiture.

Elles effectuent les 2/3 de leurs activités en Ville Nouvelle.

- Les femmes actives et les hommes actifs ont ces trois types de réactions communes,
  - leur emploi du temps est plus contrasté à Marne qu'à Paris entre jours ouvrés où ils accordent une plus grande part aux activités domestiques et les jours de repos réservés aux loisirs ;
  - ils ont davantage recours à la voiture ;
  - ils réalisent moins du 1/3 de leurs activités en Ville Nouvelle.

Ils divergent également sur un certain nombre de points :

- les femmes procèdent à des ajustements d'activités d'envergure modeste tandis que les hommes modifient la répartition de leurs déplacements entre tous les types d'activités : le travail pour eux devient moins prégnant qu'il ne l'était à Paris, au profit des activités domestiques ;
- les femmes sont plus sensibles que les hommes à la réduction de l'offre en transports collectifs, transférant une part de leurs déplacements motorisés sur la voiture ; elles tendent à maintenir en 1982 à un niveau guère inférieur à celui de 1980, la marche à pied. Les hommes modifient plus le pourcentage de leurs déplacements à pied que celui des transports collectifs qu'ils utilisaient d'ailleurs à Paris, en 1980, moins volontiers que les femmes ;
- chez les femmes, l'évolution 1980-1982 atténue plus ou moins les variations de choix de modes selon les activités pratiquées, sans toutefois les faire disparaître ; chez les hommes, la priorité donnée à la voiture devient en 1982 indépendante des types d'activités ;
- pour les sorties hors travail, on observe chez les femmes une plus grande similitude de comportement aux deux dates d'enquête, que pour les hommes pour lesquels il y a indépendance de comportement.

#### 1.2.2.2. - Selon les types de comportements individuels

Lors de l'enquête "avant déménagement", les diverses analyses semblaient montrer que pour saisir l'impact de l'espace urbain sur la mobilité, il était plus efficace de s'attacher à l'observation des "stratégies individuelles" pour estimer les changements. Chaque individu vit, en effet, de façon qui lui est propre, ces situations "objectives" et prend ses décisions pour s'y adapter en fonction de son type de comportement. C'est pourquoi nous avons cherché à repérer des groupes d'individus significatifs de par leurs comportements et à étudier leurs réactions. Ces groupes ont été définis selon les critères suivants.

- Leur schéma d'activités des jours ouvrés qui semble mieux refléter que celui de l'ensemble de la semaine les contraintes du nouveau milieu.

Seul le groupe de ceux qui se consacrent uniquement au travail (en dehors du domicile) et qui sont en 1980 déjà les moins mobiles, diminuent en 1982 le nombre de leurs déplacements.

La répartition des déplacements entre jours ouvrés et jours de repos se fait différemment selon les schémas d'activités que les individus pratiquent les jours ouvrés : ceux qui font en plus de leur travail d'autres activités font plus de déplacements en 1982 les jours ouvrés et moins les jours de repos ; ceux qui n'ont aucune autre activité mobile que le travail tendent à uniformiser leur mobilité entre jours ouvrés et jours de repos.

- Leur choix modal : ceux qui utilisent les trois types de modes (voiture, transports collectifs, marche) gardent en 1982 la même répartition de leurs déplacements entre modes qu'en 1980. Ce n'est plus vrai pour ceux qui emploient deux types de modes, pour lesquels le pourcentage des déplacements faits en voiture augmente en 1982 par rapport à 1980.



L'augmentation du temps consacré au transport est plus forte chez ceux qui n'utilisent pas la voiture que chez ceux qui l'utilisent.

- Leur choix des lieux et des équipements pour les achats : la rupture du point de vue de l'offre commerciale entre Paris et Marne est surtout ressentie par les individus qui utilisaient en 1980 les espaces de proximité du domicile et du travail ou qui allaient uniquement dans les petits commerces, et qui faute de pouvoir agir pareillement à Marne doivent changer de stratégie.

## 2. - CETTE RECHERCHE PERMET-ELLE D'ECLAIRER CERTAINS MECANISMES DE LA RELATION ENTRE ESPACE URBAIN ET MOBILITE ?

### 2.1. - LES STRATEGIES D'ADAPTATION AUX NOUVELLES CONDITIONS

#### - Au niveau des activités

Diverses analyses ont montré que le changement de structure urbaine n'avait pas le même impact sur les activités les jours de repos que les jours ouvrés où il renforce le poids des activités contraintes et où le frein qu'il exerce sur la mobilité était accentué par le jeu de la modification de la composition familiale.

Pour répondre à cette plus forte pression des contraintes spatiales et temporelles, les individus disposent de plusieurs possibilités : diminuer le nombre de leurs activités, répartir différemment leurs déplacements entre les activités, reporter certaines activités des jours ouvrés aux jours de repos ou d'un membre du ménage à l'autre.

C'est à cette dernière solution que les enquêtés ont eu recours : les loisirs deviennent pour un pourcentage croissant de personnes, une activité réservée aux jours de repos, les jours ouvrés étant fortement dominés par les activités contraintes ; les hommes participent davantage à la vie domestique, déchargeant partiellement leur femme d'une activité, que celle-ci reste à un niveau constant telle que l'achat, ou se développe comme l'accompagnement.

On peut s'interroger sur les limites d'un tel résultat qui concerne uniquement une population d'actifs dont la mobilité était déjà initialement à Paris assez réduite et fort peu liée aux activités libres et qui ne disposaient donc guère de marges de manoeuvre. Le faible nombre de femmes inactives aux deux dates de l'échantillon principal ne nous a donc pas permis d'observer les stratégies d'adaptation d'une catégorie moins dominée par les activités contraintes.

#### - L'organisation des déplacements

Dans le contexte de schémas d'activités plus contraints à Marne qu'à Paris, interdisant aux individus une certaine souplesse pour modifier la part de leur journée consacrée aux activités hors domicile, une stratégie vise à gagner du temps, sur la durée des déplacements, soit en réorganisant la chaîne des déplacements, soit en changeant le choix modal.

On ne constate pas, au niveau de l'analyse choisi, de réaménagement des sorties : le nombre de déplacements par sortie reste stable, le nombre de sorties hors travail ne diminue pas, mais augmente même chez les hommes. Parmi ceux qui ne font pas de sorties hors travail, la proportion de ceux qui n'ont pas fait d'autres activités que le travail, au cours de la sortie travail augmente.

Par contre, on aménage autrement son choix modal, en utilisant davantage la voiture, sans que son usage détourne en soi des autres modes. On serait même amené à penser que l'emploi de la voiture peut correspondre à une manière de gagner du temps.

Pourquoi les enquêtés n'ont-ils pas eu recours à la réorganisation des sorties ? Ce niveau d'analyse n'est-il pas suffisamment fin pour permettre l'observation de certains phénomènes d'adaptation ? Ou encore la Ville Nouvelle ne permet-elle pas cette solution, dans la mesure où la centralité est éclatée ? Les enquêtés sont-ils trop dominés par l'espace pour pouvoir articuler différemment leurs déplacements ou simplement cette stratégie leur est-elle étrangère ? Notre enquête, dans la mesure où elle s'est limitée à quelques aspects de la structure urbaine ne permet pas d'y répondre.

#### - Les espaces d'activités

Leur configuration est fortement dépendante pour les actifs de la localisation de leur travail et de leur domicile qui en forment les axes structurants. Ainsi on a remarqué que certains individus sont davantage dominés par l'espace : leur espace d'activités s'appauvrit (moins de destinations fréquentées, augmentation du nombre de ceux qui ont une faible fréquentation de l'espace). D'autre part, la dispersion de leurs destinations croît en 1982 par rapport à 1980.

Pour les individus, deux actions sont possibles : la première portant sur le moyen terme vise à modifier cette configuration, donc à diminuer les distances, en changeant leur lieu de travail. La durée de notre recherche n'est pas suffisante pour nous permettre d'observer ce phénomène parmi les personnes de l'échantillon principal. Par contre l'observation de l'échantillon témoin, installé depuis plus longue date à Marne, laisserait supposer qu'un changement de lieu de travail suivrait tôt ou tard celui de domicile.

La seconde action portant sur le court terme, vise à localiser autrement certaines activités semi-contraintes ou libres pour minimiser l'effet de la distance ou par simple effet d'inertie, les nouveaux venus gardant un lien avec l'ancien milieu qu'ils connaissent. Il semble bien qu'un certain nombre d'actifs aient eu recours à cette solution, en réalisant plus des 2/3 de leurs activités à l'extérieur de Marne.

## 2.2. - L'EFFET CANALISATEUR DU NOUVEAU MILIEU SUR LES COMPORTEMENTS

On a vu, à plusieurs reprises que la pression de l'espace urbain (conjointe ou non aux effets des variables cooccurentes) s'exerçait sur la mobilité par le biais de changement de la manière d'agir des individus (concernant les activités pratiquées, l'utilisation des modes de transport, le choix des lieux où ils font leurs activités...). En effet, toute organisation de l'espace urbain, peut, par son jeu de contraintes et d'opportunités rendre possible ou du moins difficile tel ou tel comportement et en permettre d'autres.

Les différences de milieu urbain n'agiraient pas de façon monolithique sur tous. Dans le cas de Marne, on observerait, à la suite de cette pression discriminante sur les individus, un impact relativement canalisateur sur les comportements, qui tendent à devenir moins diversifiés à Marne qu'à Paris. Certaines catégories d'individus, il s'agit en général de ceux qui ont les conduites les plus variées deviennent moins représentées au profit d'autres qui prennent parfois pour quelques unes d'entre elles, un caractère dominant : la catégorie de ceux qui ont un schéma d'activités réduit les jours ouvrés aux activités contraintes et semi-contraintes. De même les hommes tendent à avoir un comportement plus proche de celui des femmes actives à Marne, en participant davantage aux activités de la vie du ménage comme l'ont montré les analyses faites au niveau du couple pour les activités d'achat et d'accompagnement.

Ne peut-on considérer que ces comportements, en partie contrariés, constituent une sorte de demande latente à Marne, qu'il serait intéressant de prendre en compte, dans certaines options d'aménagement ?

### 2.3. - LA NON CONVERGENCE DES DEUX ECHANTILLONS : DELAIS D'AMORTISSEMENT DU CHOC DU DEMENAGEMENT

Une des principales surprises que nous ayons éprouvées devant nos résultats, ce sont les différences appréciables entre les deux échantillons en 1982. Tout notre plan avait été conçu sur la conviction que, aux fluctuations aléatoires près, ces deux groupes de personnes comparables du point de vue de l'âge, du sexe, de la composition du ménage, de la catégorie sociale, ayant fait le même choix pour la localisation de leur logement, et de surcroît se trouvant dans le même environnement depuis deux ans, auraient les mêmes comportements. Or ce n'était pas le cas.

Plusieurs explications viennent à l'esprit :

a) les deux groupes ne sont pas aussi équivalents qu'ils ne le semblent. Nous avons admis que le choix d'aller habiter à Marne "filtre" des personnes semblables du point de vue du mode de vie souhaité. Mais il se peut que le filtre ait changé au cours du temps, que la poursuite de l'aggravation de la crise ait diminué le poids des préférences quant au mode de vie ou augmenté celui des contraintes économiques. Ceux qui ont emménagé à Marne en 1980 seraient donc différents, de ce point de vue, de ceux que l'ont fait avant 1978.

Cette hypothèse n'est pas à rejeter, mais on peut supposer que l'effet de cette différence est marginal. Trop d'autres facteurs jouent pour qu'on puisse admettre que cette différence hypothétique, qui ne concerne probablement qu'une partie de nos sujets, puisse expliquer une part importante des différences observées.

b) Les réactions au bouleversement que constitue le passage à un environnement aussi différent que l'est Marne de Paris mettent plus de deux ans pour être amorties. Lorsque nous avons conçu notre recherche, un intervalle de deux ans nous a semblé très long, et constituer une sécurité suffisante. A l'époque, nos interlocuteurs étaient plutôt étonnés par la longueur de l'intervalle.

Le modèle implicite qui nous guidait était celui d'un brusque changement, avec éventuellement le maintien, dans la mesure du possible, pendant un certain temps, des habitudes antérieures, une période d'essais et d'erreurs au cours de laquelle on apprend à se servir de son nouvel environnement et éventuellement prendre quelques décisions importantes pour faciliter l'adaptation (achat d'une voiture, changement de lieu de travail, abandon ou reprise d'activité pour certaines femmes, etc...). Finalement, on atteint un état d'équilibre ou plutôt un palier où les comportements seraient en moyenne assez stables. Nos résultats montrent que ce n'est pas le cas, ce qui arrive à remettre en cause au moins l'idée que le palier est atteint en moins de deux ans et peut-être l'idée même d'un palier, d'un état d'équilibre.

En effet, pour qu'il y ait palier, autrement dit stabilisation des comportements, il faudrait que les conditions elles-mêmes restent stables après le déménagement. Il faudrait à la fois que la famille garde la même composition et soit équipée de la même façon, que les individus n'évoluent pas, et aussi que les conditions d'environnement restent les mêmes, par exemple que les possibilités de transport ne varient pas et qu'il n'apparaissent (ou ne disparaissent) pas de nouveaux équipements.

Sur les premiers points, on peut supposer que ces évolutions ou ces influences ne se produisent pas de la même façon, ni au même moment pour tous les ménages. Il est alors très difficile de prévoir ce que sera la résultante au niveau agrégé. L'évolution moyenne que l'on trouvera (qui pourra être ou non de palier) n'a guère de chance de reproduire les évolutions individuelles.

### 3. - LES NOUVEAUX AXES D'ETUDE

De ces divers résultats, il serait utile de retenir quelques idées qui pourraient faire l'objet d'autres recherches. Voici quelques unes que nous suggérons :

#### 3.1. - LA RELATION ENTRE LA STRUCTURE URBAINE ET LA CONSOMMATION D'ENERGIE LIEE AU TRANSPORT

A plusieurs reprises, a été mis en évidence le changement exercé sur le choix modal des individus, par certains paramètres de l'environnement urbain dans lequel ils évoluent : fonctions urbaines, forme urbaine, offre de proximité, offre de transport. En d'autres termes, en modifiant son choix modal, l'individu modifie son budget énergie-transport, indépendamment de son revenu ou de sa situation familiale. Cet aspect énergétique de la mobilité a donné lieu à une recherche sur la relation entre morphologie urbaine et consommation d'énergie au cours de laquelle a été abordé le cas de milieu urbain peu dense comme Marne-la-Vallée (1).

---

(1) N. TSANGARIS. *Les déterminants de la consommation d'énergie dans les transports de personnes en milieu urbain : le rôle de la morphologie urbaine.* (Thèse pour doctorat de 3ème cycle d'économie d'énergie. Université Paris II à soutenir le 8 janvier 1985).

L'auteur souligne l'importance actuelle de la maîtrise de l'énergie à la fois comme objectif national et enjeu pour l'avenir des différentes formes urbaines et de la vie de leurs habitants. L'approche qu'il propose basée sur la consommation d'énergie peut permettre en effet de traiter les problèmes concernant l'aménagement de ces milieux urbains, sous l'alternative suivante :

- ne rien changer d'essentiel dans leur conception ni dans leur pratique, mais prévoir alors une action d'accompagnement, en prenant des mesures portant tantôt sur l'offre de transport, tantôt sur la demande de déplacements des citoyens ;
- rechercher des formules urbaines énergétiquement économes... terrain de recherche d'autant controversé que plane la grande incertitude de l'horizon énergétique.

### 3.2. - FAISABILITE D'UN NOUVEAU SYSTEME DE TRANSPORT URBAIN ADAPTE AUX ZONES URBAINES PEU DENSES

Avec un pourcentage bien plus élevé qu'à Paris de trajets internes à la Ville Nouvelle, faits en transports motorisés (en voiture essentiellement) Marne-la-Vallée paraît bien illustrer le problème de transport spécifique aux zones urbaines peu denses, milieu géographiquement diffus et en expansion, porteur d'une demande en déplacements motorisés croissante, sujette à modifications dans le temps en fonction du cycle de vie des ménages. Il conviendrait donc de considérer le transport urbain comme un processus d'accompagnement du développement urbain, modulable et adaptable pour les différentes populations diversement réparties sur le territoire et dont la demande varie non seulement en fonction de leurs activités mais aussi de leur capacité d'accéder ou non à l'usage de la voiture. C'est pourquoi dans une optique de réseau cherchant à assurer la continuité des déplacements il nous a paru opportun de nous interroger sur la pertinence d'un transport alternatif à la voiture particulière. La recherche que nous envisageons (1) très prochainement, a trait aux conditions de mise en place d'une solution alternative à la voiture particulière, qui devrait permettre, selon la notion de complémentarité des transports individuels et des transports collectifs, l'élargissement de l'univers de choix modal, l'harmonisation des modes de transport, la satisfaction de la demande, tout en autorisant quelques économies d'énergie.

### 3.3. - L'AMENAGEMENT DE L'ACCESSIBILITE TEMPORELLE DES EQUIPEMENTS

Nous avons maintes fois constaté que les individus avaient recours au report de certaines activités dans le temps pour s'adapter aux nouvelles pressions de leur environnement et que par ailleurs ils étaient souvent absents, les jours ouvrés, de la Ville Nouvelle.

---

(1) Ce projet de recherche associe le laboratoire "Analyse de l'espace" à d'autres organismes de recherche.

Ces résultats nous invitent à suggérer l'opportunité d'une recherche portant sur l'aménagement nouveau des heures d'ouverture et de fermeture des divers équipements qui d'une part s'adaptent mieux au rythme de vie des résidents et d'autre part amélioreraient l'attractivité de ces divers équipements locaux, facilitant par là même le transfert sur la Ville Nouvelle de certaines activités que ces résidents, travaillant pour la plupart à l'extérieur de Marne, avaient pratiquées ailleurs.

## ANNEXE METHODOLOGIQUE

### 1. - DESCRIPTION DE L'ETUDE

L'objectif de notre recherche est d'étudier la relation existant entre certains aspects des \*comportements de mobilité et la structure de l'espace urbain dans lequel ils se produisent. Pour mettre en évidence cette relation, nous avons choisi de comparer les comportements de mêmes personnes qui passent de Paris à un milieu urbain très différent : la ville nouvelle de Marne-la-Vallée.

#### 1.1. - CHOIX D'UNE \*ETUDE LONGITUDINALE

Pour comparer les comportements d'individus placés dans des conditions différentes, deux grandes méthodes s'offrent à nous : constituer des groupes, par ailleurs comparables, de personnes vivant dans chacune des conditions, ou analyser la modification des comportements de mêmes personnes qui passent d'une condition à l'autre.

La première comparaison se heurte avant tout à la difficulté de constituer des groupes qu'on peut juger équivalents. Dans notre cas, il est évident que comparer un échantillon représentatif de parisiens à un échantillon de Marnais n'aurait guère de sens : on a toutes les raisons de croire que la décision de quitter Paris pour Marne ne se fait pas au hasard, et constitue un filtre qui sépare des individus différents de ceux qui choisissent d'y rester.

L'autre méthode consiste à suivre les comportements des mêmes individus, à les étudier une première fois quand ils sont à Paris, et une seconde fois plus tard, lorsqu'ils seront à Marne depuis une période suffisante pour qu'on puisse penser que les perturbations liées à la transplantation et les difficultés d'adaptation sont atténuées. Nous avons choisi un intervalle de deux ans. Par rapport à la méthode précédente, celle-ci nous permet de résoudre la difficulté de comparer des groupes équivalents, d'étudier en plus les changements individuels, et d'éviter de raisonner comme si les évolutions de chacun pouvaient, sans risque d'erreur, inférer à partir des variations des moyennes. Mais cette comparaison avant/après est loin d'être suffisante : pendant ces deux ans, beaucoup de choses ont pu changer, à la fois pour chaque personne étudiée (naissance d'un enfant, changement de lieu de travail, achat d'une voiture supplémentaire, etc...), dans la structure même de la Ville Nouvelle, qui est loin d'être achevée et qui change certainement beaucoup plus vite que des cadres urbains plus anciens, et aussi pour l'ensemble de la population française qui, outre les changements culturels permanents - peut-être peu sensibles sur deux ans - a subi, par exemple, l'augmentation du chômage et parfois une baisse du niveau de vie. Toutes ces évolutions rendent la seule comparaison avant/après difficile à interpréter.

Il faut donc isoler l'effet du déménagement par rapport :

- 1 - à l'impact de l'évolution de Marne entre 1980 et 1982, dans la mesure où il s'agit d'une Ville Nouvelle en construction, donc d'un milieu urbain très mouvant,
- 2 - aux variables internes : changement de caractéristiques concernant les individus : travail, naissance d'un enfant, achat d'une voiture (appelés dans le texte \*variables cooccurrentes), \*attitude vis-à-vis du déménagement et des conséquences qu'il exprime, à travers les raisons citées, un désir de changer de mode de vie,
- 3 - aux variables externes liées à l'évolution de la conjoncture générale.

Cette méthode nécessite donc le recours à des groupes contrôles dits \*échantillons témoins, qui ne déménagent pas et qui permettent de savoir dans quelles mesures les différences de comportements repérées sur l'échantillon expérimental, dit \*principal, entre 1980 et 1982, sont imputables au changement de résidence ou à ces trois types de facteurs : soit un premier échantillon témoin composé d'individus habitant Paris en 1980 et 1982, et un deuxième échantillon témoin composé d'individus habitant Marne-la-Vallée en 1980 et 1982. Nous n'avons pu, faute de moyens suffisants, utiliser que l'échantillon témoin composé de Marnais. Nous pouvons donc grâce à celui-ci séparer les effets de facteurs qui ont pu varier au niveau individuel, de ceux qui sont liés au déménagement ; nous pouvons ainsi apprécier l'impact de l'évolution de la Ville Nouvelle entre 1980 et 1982 ; mais nous ne pouvons, faute d'échantillon témoin de parisiens, isoler des changements observés ceux dus à la conjoncture générale.

#### 1.2. - CHOIX DES ECHANTILLONS

Nous avons cherché à avoir le maximum d'homogénéité à l'intérieur de chaque échantillon et entre échantillons. Ce sont donc les mêmes critères qui ont été retenus pour les deux échantillons : âge (20 à 55 ans), couple avec ou sans enfant, de nationalité française, ayant habité Paris avant d'aller à Marne, prochainement ou actuellement propriétaires à Marne.

Les difficultés de repérage nous ont imposé deux contraintes : limitation des échantillons (hormis celle qui a été imposée par les problèmes de budget) et étalement des enquêtes sur deux périodes de deux mois chacune. Les difficultés sont les suivantes :

- longueur de la procédure de contact qui devait s'établir auprès des promoteurs "sociaux" de Marne, par l'intermédiaire de l'EPAMarne,
- l'étalement de l'enquête dû au fait que peu de clientèle répondait à nos critères (nous avons donc dû suivre le rythme des ventes),
- la perte d'enquêtes due au système de vente de certains promoteurs qui avait pour effet de réduire le laps de temps entre achat et déménagement de telle façon à empêcher le contact avec l'enquêté avant son déménagement.



### 1.3. - LES DONNES DE LA RECHERCHE

#### 1.3.1. - Données sur les milieux urbains

Pour la phase "avant déménagement" nous avons identifié les différences entre Paris et Marne. Nous nous sommes intéressés essentiellement à la spécificité de Marne, afin de mettre en évidence les contraintes et les opportunités du nouveau lieu de résidence, au niveau global de la Ville Nouvelle et au niveau de proximité de la résidence.

Lors de la deuxième phase "après déménagement" nous avons établi un "suivi" de l'évolution de Marne sur les thèmes suivants : ouverture du Réseau Express Régional Noisy-Torcy, création de divers équipements, rapport habitat-emploi. Nous avons eu recours à des sources bibliographiques ainsi qu'à des relevés statistiques, dont certains ont fait l'objet d'une étude sur les équipements des aires de résidence à partir d'une typologie que nous avons établie, à l'aide d'une classification utilisant un algorithme de partition.

#### 1.3.2. - Données sur les individus

Elles sont recueillies, auprès des personnes des deux échantillons dans chacune des deux vagues d'enquêtes, à l'aide de deux outils :

- LE CARNET DE BORD : il se présente comme une sorte d'agenda mais à la différence de ce dernier, dont le rôle est d'être prévisionnel, il relève les déplacements motorisés ou non, faits au cours d'une journée, auxquels on ajoute certaines données : dans notre cas heures et lieux de départ et d'arrivée, motif du déplacement, mode(S) de transport utilisé, mode d'accompagnement. La période adoptée ici a été la semaine. Etant donné ces caractéristiques, le carnet de bord ne peut qu'être confié à l'enquêté, l'enquêteur ne pouvant pas le suivre pas à pas pendant sept jours,
- DEUX QUESTIONNAIRES : le premier concerne deux types d'information : données concernant les caractéristiques de l'individu (âge, structure familiale, activité professionnelle, motorisation) et la perception que les enquêtés ont de leur déménagement à Marne, de leur trajet domicile-travail, de l'équipement commercial de leur lieu de résidence. Le deuxième questionnaire, très court, porte sur la perception qu'à l'individu du niveau de sa mobilité en temps et en nombre de déplacements et sur son désir de le modifier ou non.

Les carnets de bord ont été le fondement même de nos analyses. Le questionnaire principal n'a été en fait que très partiellement exploité, uniquement pour fournir des indications sur les caractéristiques des individus et les raisons de leur déménagement ; les moyens nous ont manqué pour la mise au point d'une méthodologie permettant d'exploiter conjointement les éléments de perception tirés du questionnaire et de comportement fournis par les carnets de bord.

Le traitement des carnets de bord vise à perdre le moins de renseignement possible et permettre une grande souplesse d'exploitation. Ainsi a été prévue une exploitation à 4 niveaux :

- individu,
- jour,
- sortie,
- déplacement.

Les adresses ont été codées en 3 volets :

- au niveau de la zone d'étude et de chaque espace - Paris et Marne - afin de localiser l'activité de l'individu dans l'espace sociétal à l'aide de coordonnées géographiques (grille de 1.000 m x 1.000 m pour la zone d'étude, 500 m x 500 m pour l'intérieur de Paris et de Marne),
- au niveau de l'espace individuel, afin de voir quelle place occupe cet endroit dans la vie des individus (résidence, travail, trajet domicile-travail, travail-domicile, autres lieux),
- au niveau des équipements fréquentés (cette information était surtout nécessaire pour l'étude sur les comportements de mobilité d'achat).

L'intérêt du carnet de bord est double :

- grâce aux renseignements bruts qu'il nous fournit, nous pouvons :
  - déduire des valeurs telles que les durées des déplacements et des activités, les distances ;
  - développer des notions nouvelles : la sortie qui correspond à un ou plusieurs déplacements qui ont pour origine et destination le domicile, la boucle qui est une sortie à un déplacement qui exprime une opportunité d'utilisation du lieu de résidence ;
  - croiser différents types de données ;
- grâce au système d'exploitation, nous pouvons :
  - obtenir des résultats tant au niveau agrégé sur la base du jour, de la sortie, du déplacement, qu'au niveau désagrégé (groupes ou individus),
  - projeter les comportements individuels sur l'espace,
  - repérer les groupes les plus susceptibles d'être touchés par les changements, et
  - établir la base de comparaison "avant-après".

Le choix du carnet de bord implique aussi quelques limites, le carnet de bord ne portant que sur des activités "mobiles" on ne peut pas connaître, par exemple, le transfert d'activité mobile vers une activité non mobile en 1982. On peut aussi s'interroger sur la représentativité de la semaine d'enquête.

#### 1.4. - DEROULEMENT DE L'ETUDE

Rappelons que le principe de l'étude consiste à répéter un certain nombre de mesures sur les mêmes individus juste avant leur déménagement de Paris pour Marne-la-Vallée (première vague d'enquête, printemps - automne 1980) et deux ans après leur installation (deuxième vague d'enquête, printemps et automne 1982) et à adjoindre à cet échantillon principal un échantillon témoin composé de personnes habitant déjà Marne-la-Vallée en 1980 depuis au moins deux ans.

Sommairement elle se déroule selon le plan suivant :

- 1980, échantillon principal à Paris (A1) échantillon témoin à Marne (B1),
- 1982, échantillon principal à Marne (A2) échantillon témoin à Marne (B2).

La comparaison A1, B1 nous donne l'influence de la différence de contexte urbain en 1980, mais seulement au niveau global, celui qu'on saisit par des moyennes. La comparaison B1, B2 nous donne l'évolution des comportements dans Marne entre 1980 et 1982.

La comparaison A1, A2/B1, B2 nous donne l'effet propre du changement de localisation, donc des informations de même nature que la comparaison A1, B1, mais en effectuant des indications sur les changements individuels, et en intégrant le fait que vivre à Marne en 1982 n'est pas tout à fait la même chose qu'en 1980.

Ceci c'est la théorie, la logique de notre recherche. Ce programme n'a pas toujours pu être réalisé, faute d'un nombre suffisant de personnes de l'échantillon témoin ayant pu être interrogées en 1982, ce qui rend les comparaisons avec B2 très peu sensibles. Malgré cela nous nous sommes efforcés de nous tenir à cette ligne directrice.

#### 2. - PROBLEMES POSES PAR L'ETUDE

Ils relèvent principalement de deux facteurs : des qualités des échantillons et de la variabilité intra et inter-enquête.

##### 2.1. - QUALITE DES ECHANTILLONS

###### La taille

Elle a été déterminée par deux contraintes. En premier lieu, par les limites du budget. Bien que le coût d'une recherche ne soit plus rigoureusement proportionnel au nombre de sujets interrogés, il en dépend fortement. Nous ne pouvions pas envisager un nombre important d'enquêtes. D'autre part, le nombre de personnes remplissant les conditions requises (habitant Paris intra-muros, ayant acheté un logement à Marne et n'ayant pas encore emménagé) était très limité. A quelques exceptions près, nous avons interrogé toutes les personnes qui se trouvaient dans ce cas durant la période de l'enquête.

Soit 211 personnes à Paris (105 hommes et 106 femmes) et 83 pour l'échantillon témoin dont 41 hommes et 42 femmes.

Cette taille initiale a été par ailleurs réduite : en fonction de 2 éléments :

- le choix du carnet de bord comme base de la recherche nous a amenés à éliminer parmi les personnes repérées toutes celles qui se sont limitées à répondre au questionnaire, considérant le carnet de bord comme trop fastidieux à remplir ou comme trop indiscret. Nous n'avons donc pu exploiter, lors de l'enquête "avant déménagement" que les données concernant 91 ménages à Paris et 32 à Marne, soit 164 personnes à Paris (78 hommes, 63 femmes actives, 23 femmes inactives) et 58 à Marne (29 hommes, 19 femmes actives, 10 femmes inactives),
- les problèmes de "mortalité" expérimentale qui se posent dans une étude longitudinale dont le principe est d'effectuer à deux reprises au moins les mêmes mesures sur les mêmes personnes et qui se sont traduits surtout par des difficultés à retrouver certains individus ayant déménagé entre les deux vagues d'enquête (surtout pour l'échantillon témoin), peu de personnes ayant refusé de répondre à la seconde enquête. Il en résulte donc une diminution des effectifs : 156 personnes ont rempli un carnet de bord pour l'échantillon principal et 38 personnes pour l'échantillon témoin.

Cette faible taille nous a interdit, bien entendu, un certain nombre d'analyses fondées sur le croisement de plusieurs critères. Mais nous autorise-t-elle à tirer des conclusions tout de même ?

Intuitivement, il semble évident que plus un échantillon est nombreux, plus sûres seront les conclusions que l'on peut en tirer. C'est vrai en ce qui concerne les marges d'erreur sur l'estimation d'un paramètre, mais seulement à la condition que les généralisations qu'on veut faire à partir de lui soient justifiées. Si un échantillon est biaisé par rapport à la population à laquelle on veut généraliser les observations, il le restera quelle que soit sa taille.

Ce problème de la taille de l'échantillon peut être abordé de deux façons : du point de vue de la théorie de l'inférence statistique au sens strict et, plus largement, en se demandant ce qu'on va faire des résultats, en sachant qu'ils ne sont pas isolés mais insérés dans tout un processus de recherche ; dans cette dernière perspective, la question qui se pose est de savoir ce que l'on veut faire des résultats de l'enquête.

Composition de l'échantillon. Nos échantillons n'ont pas été tirés au hasard parmi la population des parisiens et des habitants de Marne, mais sont constitués de l'exhaustivité des individus répondant aux critères choisis. Notre but n'était pas d'avoir une image représentative de la mobilité des parisiens et des marnais, ni de faire un traitement statistique des données, mais de saisir quelques mécanismes de la relation de la mobilité et de l'espace urbain, à travers les comportements des groupes dont l'intérêt majeur était d'être suivi à deux dates. Or quand l'échantillonnage n'est pas au hasard, comme c'est notre cas, on ne dispose pas de méthodes de statistiques inférentielles, quelle que soit la taille de l'échantillon. Tout au plus certaines méthodes de tirage non aléatoires (méthode des quotas, des unités-types par exemple) peuvent laisser espérer qu'on ne biaise pas trop l'estimation de certains paramètres.

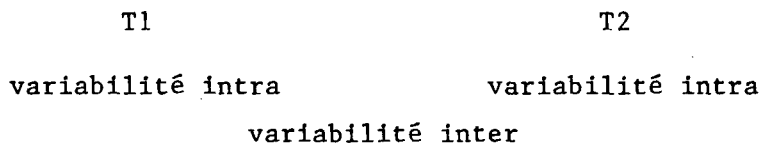
Le problème se ramène aux deux questions suivantes :

- à quelle population s'intéresse-t-on ? Devons nous alors limiter la validité de nos conclusions à ceux des parisiens qui entre mai et novembre 1980 ont quitté Paris pour Marne ? Le lecteur aura pu remarquer tout au long de ce rapport que nous avons refusé à la fois de nous limiter à une simple lecture descriptive des données et de recourir à des inférences statistiques, mais que nous avons à plusieurs reprises adopté une stratégie intermédiaire et pris la liberté de déclarer telle différence digne d'intérêt et telle autre négligeable ;
- quelle est la portée des résultats du point de vue du processus de recherche ? Nos résultats ne permettent pas théoriquement de conclure en dehors du strict déménagement de Paris à Marne-la-Vallée et ne nous autorisent pas à déclarer nos conclusions valables pour n'importe quel changement de structure urbaine. Néanmoins, si nous avons entrepris cette recherche, c'est évidemment parce que nous admettons que nos résultats auront une portée plus générale que le passage de Paris à Marne. Ce n'est pas seulement en termes de population qu'il faut apprécier la généralité des résultats, mais aussi de types de conditions étudiés, les recherches antérieures déjà menées sur des thèmes proches permettent d'interpréter nos résultats dans un cadre théorique plus large et nous encourageant à proposer de nouvelles hypothèses s'inscrivant dans un vaste processus de recherche.

2.2. - PROBLEMES POSES PAR LA VARIABILITE INTRA ET INTER-ENQUETE

Quel que soit l'aspect des comportements de mobilité considéré (nombre de déplacements, mode de transport utilisé, schéma d'activités par exemple) on observe une variabilité des données :

- une variabilité intra-enquête, c'est-à-dire une variabilité entre les données recueillies dans chacune des deux vagues d'enquête considérées séparément,
- une variabilité inter-enquête, c'est-à-dire une variabilité entre les deux vagues d'enquête, soit :



La variabilité intra est théoriquement imputable aux seules différences inter individuelles et la variabilité inter à un changement de milieu urbain. Cette deuxième variabilité doit être dans l'échantillon témoin, sinon nulle du moins beaucoup plus faible que dans l'échantillon principal. Or il se trouve que plusieurs facteurs sont venus à de nombreuses reprises "parasiter" ce schéma théorique en soulevant des problèmes soit d'ordre pratique, soit d'analyse ou d'interprétation des données.

Nous allons exposer ici l'essentiel de ces problèmes, leurs conséquences et la façon dont nous avons parfois réussi à les résoudre.

### 2.2.1. - La variabilité intra-enquête

Elle relève de deux déterminants : les individus enquêtés et l'outil d'analyse : le carnet de bord.

#### 2.2.1.1. - Les individus

Les problèmes rencontrés dont les conséquences ne sont pas totalement disjointes, concernent la façon dont les échantillons ont été constitués. L'unité de construction de l'échantillonnage est le couple dont on devait interroger théoriquement les deux membres, mais qu'on a pratiquement pris en compte, même quand un seul membre a répondu à l'enquête. Ceci ne pose guère de problèmes quand l'analyse se situe, comme c'est le cas le plus fréquent, au niveau de l'individu, malgré une éventuelle disparité entre effectifs masculin et féminin. Par contre cette option réduit, compte tenu de l'effectif plus faible encore des couples complets, les possibilités d'analyse portant sur le couple. Les échantillons ont été construits en fonction des caractéristiques du couple et non de celles des individus qui le composent, en particulier de l'activité professionnelle de chacun de ceux-ci. Ceci entraîne à nouveau comme conséquence, une disparité des effectifs lorsque l'analyse se voulant être plus fine et nuancée on tient compte du sexe/activité.

#### 2.2.1.2. - L'outil d'enquête : le carnet de bord

Il présente une certaine spécificité par rapport aux autres outils d'enquête (entretiens, questionnaires...). En ce qui concerne l'information demandée il est à la fois directif, (l'enquêté doit se soumettre à des consignes strictes), et libre, (c'est lui qui décide des renseignements à donner). Le carnet de bord nécessite un effort important de la part de l'enquêté : précision, assiduité... sa réussite dépend donc beaucoup de l'adhésion de l'enquêté à son principe. L'enquêteur n'a guère de prise directe sur la qualité des renseignements fournis, son rôle se résumant à prendre quelques précautions pour s'assurer de la part de l'enquêté de sa collaboration, sa compréhension des consignes.

Compte tenu de ces contraintes et malgré les soins pris par les enquêteurs, les carnets de bord n'ont pas tous été remplis par ceux qui l'ont accepté, avec toute l'assiduité et la précision demandées. Nous avons donc observé au cours d'une même enquête des variations entre interviewés de chacun des échantillons.

Ces variations portent sur divers points : nombre de jours non remplis, (tout particulièrement les week-ends), emploi de "idem" pour remplacer la description des déplacements pour une ou plusieurs journées considérées identiques à la précédente, l'omission de certains déplacements (en particulier le retour au domicile) et l'omission ou l'imprécision de certaines données associées aux déplacements (principalement les heures de départ ou d'arrivée et les lieux fréquentés).

Tous les individus n'ont pas rempli la même semaine d'enquête (or certaines semaines comportaient des jours fériés) et pour une semaine donnée tous les individus ne travaillent pas systématiquement pendant un même nombre de jours ; en conséquence la part relative des jours ouvrés (au moins un déplacement de travail) et des jours chômés n'est pas la même pour tous les enquêtés, ce qui pose un problème d'analyse et d'interprétation des données. Par exemple le comportement d'un individu un jour chômé est-il à interpréter de la même façon selon que ce jour chômé est unique ou précédé d'un autre ? Peut-on traiter de façon équivalente un jour chômé unique ou plusieurs jours chômés que l'on "moyennera" ? (1).

Enfin les jours chômés ne sont pas les mêmes pour tous les individus. Or les opportunités ne sont pas les mêmes selon que le jour chômé est un dimanche, un samedi ou un autre jour de la semaine. Ces variations de divers ordres nous ont confrontés avec ces deux types de problèmes :

- fiabilité des données : s'il y a des omissions faciles à repérer (comme le retour au domicile) il en est d'autres qui nous échappent certainement telles que celles qui concernent les déplacements à pied ;

ceci nous a obligés à traiter avec beaucoup de prudence toute donnée concernant la marche, en refusant en particulier toute analyse au niveau individuel et à ne traiter qu'en termes d'ordre de grandeur des résultats "agrégés" ;

- difficulté d'exploitation : réduire le nombre de jours remplis, c'est faire perdre au carnet de bord l'avantage qu'il a d'introduire la dimension temporelle nécessaire à l'observation de la variabilité des phénomènes observés.

C'est pourquoi pour certaines analyses, nous avons été amenés à éliminer les enquêtés n'ayant pas satisfait les conditions requises et à utiliser des échantillons réduits, ce qui nous a interdit, certains croisements de variables, faute d'effectifs suffisants. Ainsi toutes les analyses portant sur des phénomènes nécessitant la semaine d'observation, comme les comportements d'achats, le schéma d'activités par exemple, ont été réalisées sur des échantillons restreints.

Pour d'autres exploitations n'exigeant pas cette dimension temporelle, nous avons dû procéder à l'établissement d'une base identique pour comparer les individus dont les données ne sont pas homogènes : emploi de moyenne (jour ouvré ou chômé) de pourcentage calculé par individu... pour l'analyse de la répartition des déplacements par individu par type d'activités ou type de modes de transport par exemple.

---

(1) Notons néanmoins qu'on a souvent observé une indépendance entre indicateurs de mobilité (par exemple le nombre de déplacements par jour) et le nombre de jours remplis .

## 2.2.2. - Variabilité inter-enquête

### 2.2.2.1. - Les individus

Le principe d'une étude longitudinale selon lequel on effectue à deux reprises au moins les mêmes mesures sur les mêmes individus repose sur le postulat de l'identité des échantillons observés à chacune des phases de l'étude. Or on se heurte presque toujours à des difficultés qui mettent en cause la validité de ce postulat et qui relèvent ici principalement de deux facteurs :

- la mortalité expérimentale : très faible pour l'échantillon principal (164 à 145) elle a été par contre très importante pour l'échantillon témoin. Celui-ci initialement réduit dès 1980 a diminué de près de moitié entre les deux vagues d'enquête, passant de 58 à 33 personnes. Ceci a d'abord eu pour conséquence d'interdire pour certaines analyses le recours à l'échantillon témoin pour interpréter les résultats. En deuxième lieu, s'est posé le problème de l'identité des individus qui n'ont répondu qu'en 1980. Etant donné les différences que nous avons repérées entre les deux sous-groupes qui composaient l'échantillon témoin initial de 58 personnes, nous n'avons pas pu pour l'étude de "suivi" reprendre les résultats de l'analyse faite en 1980, et avons dû reprendre les résultats de 1980 sur la base de l'échantillon témoin réduit aux 33 personnes ;
- l'interférence d'autres changements avec le déménagement tels que la cessation ou la prise d'une activité professionnelle, absence ou présence d'un lieu de travail habituel. Ces modifications ont rendu certains individus non comparables entre 1980 et 1982 qui ont dû être éliminés de ce fait, par exemple pour l'étude des "activités greffées" qui tient compte de l'existence d'un lieu de travail régulier.

### 2.2.2.2. - L'outil d'enquête

L'utilisation répétée d'un instrument soulève toujours le problème de la sensibilisation à la mesure. Il s'est à notre étonnement traduit ici par une augmentation de la précision avec laquelle les carnets de bord ont été remplis la deuxième fois (plus de personnes ayant rempli 7 jours et plus de personnes n'ayant utilisé aucun "idem" pour indiquer l'identité d'une journée à la précédente). Ce phénomène entraîne une différence de fiabilité des données recueillies en 1980 et 1982 et renforce les difficultés soulevées par la variabilité interne de l'échantillon. Ce fait nous a amenés à aborder un aspect important dans toute situation d'enquête : les facteurs liés aux enquêtés, dans la mesure où les données sur lesquelles nous travaillons ont été produites et non simplement recueillies, qu'elles sont l'aboutissement d'un processus en même temps que le point de départ, la matière première de l'analyse (1). Nous avons donc procédé à une étude pour comprendre à quels de ces facteurs cette amélioration pouvait être attribuée : contact avec l'enquêteur, apprentissage de la tâche, plus grande motivation lors de la deuxième enquête, intervention de facteurs conjoncturels (lors de la première enquête "avant déménagement" les parisiens étaient mobilisés par les problèmes de leur déménagement et étaient perturbés dans leurs habitudes).

---

(1) R. GHIGLIONE, B. MATALON : "les enquêtes sociologiques : théories et pratiques". Paris. Colin 1978.



L'étude consistant à effectuer des entretiens semi-dirigés auprès d'un certain nombre de personnes appartenant aux deux échantillons a fait apparaître le rôle essentiel d'un accroissement de motivation des sujets et l'intervention de facteurs conjoncturels.

### 3. - EVALUATION DE LA METHODE

La méthode que nous avons adoptée, suivre les mêmes personnes avant et après leur déménagement de Paris à Marne et comparer leur évolution à celle d'un groupe habitant Marne lors des deux enquêtes, est manifestement très lourde. Maintenant que le travail est terminé, que nous pouvons en apprécier les résultats, il est utile de revenir sur nos premiers choix, de nous demander si cette lourdeur était justifiée, et faire une sorte de bilan coûts/avantages de notre démarche. Nous espérons ainsi fournir à ceux qui vont se poser des problèmes semblables, en particulier à ceux qui envisagent de faire des études de suivi, ou des études longitudinales des éléments de choix.

Le "suivi" est souvent présenté comme une méthode très importante, seule capable d'introduire dans les recherches la dimension temporelle, la connaissance de l'évolution, sur lesquelles elles sont évidemment limitées dans une société dont de nombreux aspects (mais on ne sait pas toujours lesquels) varient rapidement. Pour apprécier vraiment l'intérêt de ces méthodes il faut commencer par préciser ce qu'on aurait pu faire d'autre pour traiter notre problème qui était, rappelons le, de montrer l'influence de deux structures urbaines très différentes sur les comportements de mobilité.

#### 1ère possibilité

Une première possibilité vient rapidement à l'esprit : comparer les comportements d'échantillons comparables de parisiens et de marnais, à la même époque. On évite ainsi toutes les difficultés du suivi, on a diminué le nombre d'enquêtes de moitié et on dispose des résultats beaucoup plus tôt. Les avantages sont donc évidents, mais la difficulté réside dans la définition des deux échantillons "comparables". Un échantillon représentatif de parisiens, sans autres spécifications, ne sera pas comparable à un échantillon de marnais : ils diffèrent de façon évidente par l'âge, la catégorie sociale, la taille et la composition de la famille. Mais cela n'est pas une difficulté rédhibitoire : on peut construire un échantillon de parisiens qui, sur tous ces points soit équivalent à celui des marnais.

Mais ce ne serait probablement pas suffisant : ceux qui ont été habiter Marne l'ont choisi, même si la contrainte financière a pu être importante : à revenu égal, certains préfèrent vivre à Paris et économiser sur d'autres points, ou aller vivre dans d'autres banlieues. On peut supposer, sans qu'il soit possible d'apprécier l'importance de ce facteur, que ce sont des personnes qui ne souhaitent pas le même mode de vie que les parisiens et cela peut affecter leur manière de vivre même quand ils sont à Paris. Les différences que l'on observerait pourraient être dues en partie à cette différence.

Toutefois, ce que nous avons appelé notre "échantillon principal" échappe à cette critique : puisque ce sont des personnes qui ont acheté un logement à Marne, elles ont fait le même choix que celles qui y sont déjà ; on aurait donc pu avoir un échantillon comparable à celui des marnais, et leur comparaison aurait pu nous donner directement ce que nous cherchons (1).

Cette manière de faire aurait présenté ces divers avantages (auxquels nous n'avons pas d'ailleurs vraiment renoncé) : notre rapport de première phase peut être lu dans cette perspective, même si la formulation n'est pas toujours explicite, et si les interprétations, que nous avons laissées pour la deuxième phase sont insuffisantes.

Evidemment en nous limitant ainsi à une observation à une seule époque, on ne peut avoir aucune indication sur l'évolution de Marne, mais ce n'était pas notre but.

### 2ème possibilité

Observer deux fois les mêmes personnes, présente en principe un avantage important : permettre d'étudier des évolutions au niveau individuel, et non seulement au niveau agrégé. Ainsi, si nous avons seulement comparé au même moment, une certaine distribution dans l'échantillon parisien et dans celui de Marne, et trouvé que la moyenne était la même, on n'aurait pas pu savoir si c'est parce que la structure spatiale n'a pas d'influence sur cette variable, ce qui fait que les comportements restent les mêmes dans les deux contextes, ou si c'est parce qu'il y a de tels bouleversements que tous les comportements sont modifiés, certains dans un sens et d'autres en sens inverse. L'interprétation ne serait évidemment pas la même dans les deux cas. Cette information, très importante, ne peut être obtenue qu'en comparant les mêmes personnes, donc en les suivant lorsqu'elles passent d'un contexte à un autre.

Un autre avantage du suivi vient plus facilement à l'esprit : c'est le sentiment de sécurité qu'apporte le fait d'avoir chaque fois affaire aux mêmes personnes. On espère ainsi éviter des biais d'échantillonnage qui sont toujours possibles. Toutefois si nous avons la possibilité d'avoir des échantillons vraiment représentatifs (au sens statistique du terme) dans les deux terrains, cet avantage pourrait être négligé, mais dans notre cas nous ne savons pas quelle est son importance. Et de plus nous ne savons pas comment changent les personnes en deux ans : les différences peuvent être de même ordre de grandeur que celles qui distinguent deux échantillons différents. Sur ce point donc, l'avantage du suivi est faible si ce n'est qu'il rassure le chercheur et ses commanditaires ce qui n'est pas négligeable.

Un certain nombre de problèmes imprévus nous ont empêchés de réaliser complètement ce programme. En principe, le principal intérêt de la démarche adoptée était de pouvoir mener assez loin l'analyse désagrégée, et donc de comparer les comportements des mêmes personnes avant et après le déménagement.

---

(1) On pourrait chercher la petite bête et objecter que les motivations qui ont amené à choisir Marne n'étaient pas les mêmes que les années précédentes. Mais de telles différences sont certainement négligeables par rapport à toutes les autres sources que nous avons signalées.

C'est bien ce que nous avons fait mais, à quelques exceptions près, les corrélations entre les observations avant/après se sont révélées nulles. Nous avons pu comparer les distributions de certaines valeurs aux deux époques, mais cette observation aurait pu être obtenue par la comparaison des deux groupes indépendants à la même époque.

Nous avons déjà discuté de l'interprétation de cette absence de corrélation. Elle pourrait être interprétée comme l'indication d'une transformation profonde des activités à la suite du déménagement ; mais il se peut aussi que la variabilité des indicateurs étudiés soit telle qu'elle brouille les évolutions et masque les corrélations. Nos données ont été obtenues à partir de carnets de bord sur une semaine. Par rapport aux pratiques habituelles dans ce type de recherche c'est beaucoup. Néanmoins, on peut penser, comme nous l'avons déjà dit, que la variabilité dans le temps d'une semaine à l'autre est faible. L'observation quotidienne de nos propres comportements et de ceux de nos proches est suffisante pour nous en convaincre. Autour de pratiques contraintes et d'habitudes établies, de nombreuses fluctuations contingentes viennent brouiller l'image qu'on peut s'en faire. Lorsqu'on compare simplement les moyennes ce n'est peut être pas très important : une personne aura eu quelques sorties supplémentaires, alors qu'une autre aura été empêchée de se déplacer, mais cela ne peut pas affecter trop la moyenne. Par contre la corrélation, elle, en sera modifiée. Dans ces conditions nous avons dû nous contenter de comparer des distributions, et pour faire cela nous aurions pu nous contenter de groupes indépendants.

La mise en oeuvre de notre plan a rencontré encore un autre obstacle : la disparition d'un nombre non négligeable de personnes de l'échantillon témoin. C'étaient des personnes qui habitaient Marne depuis quelques années, il est donc normal que quelques unes d'entre elles aient déménagé (1).

Il en est résulté que l'échantillon témoin était trop restreint, en 1982, pour jouer vraiment le rôle qui lui était attribué : nous donner une idée de l'évolution "naturelle" des comportements à Marne entre 1980 et 1982, pour ne pas attribuer au déménagement ce qui était dû à une évolution plus générale. La difficulté de comparaison a été encore accentuée par le fait que, durant cette période, une proportion de membres de l'échantillon témoin ont changé de lieu de travail pour le rapprocher de leur domicile.

Ainsi, l'échantillon témoin, dont la fonction était de pallier la principale faiblesse de la comparaison avant/après, l'interférence d'autres facteurs liés au temps, a difficilement pu jouer un rôle.

Par contre, ces difficultés mêmes nous apportent des informations qui, pour ne pas avoir été prévues dans notre problématique initiale, n'en sont pas moins intéressantes ; elles nous montrent en particulier que l'adaptation à la situation nouvelle de Marne peut prendre plus de deux ans. C'est ce qui s'est passé pour le travail, le plus visible, mais il est possible que ce soit aussi le cas en d'autres points.

---

(1) Cette "mortalité" de l'échantillon, en principe, peut introduire un biais, puisqu'il est possible que ceux qui ont déménagé aient été différents, selon certaines caractéristiques, de ceux qui sont restés. Les quelques contrôles que nous avons pu faire en particulier sur la mobilité, ont montré qu'il y a des différences. Nous ne savons donc plus très bien ce qu'il représente, ce qui rend encore plus difficile la comparaison avec l'échantillon principal.

Ces changements ont eu pour conséquence que les deux échantillons interrogés en 1982, qui auraient dû être identiques, ne l'étaient pas toujours. Dans certains cas nous avons pu faire des hypothèses sur la nature des différences mais pas toujours.

Ainsi, l'échantillon témoin n'a rempli que partiellement son rôle, qui était de fournir une comparaison 1980 - 1982 sans déménagement. Néanmoins comme on a pu le voir dans tout le rapport, il a fourni de nombreuses indications ponctuelles, et des informations sur la durée de la période d'adaptation, plus longue qu'on ne le supposait.

En conclusion nous pouvons dire que le plan quasi expérimental que nous avons adopté avec suivi des mêmes personnes et groupe témoin, est justifié lorsqu'on poursuit les objectifs suivants :

- on s'intéresse à l'influence des variables explicatives sur les individus eux-mêmes, et on ne peut pas se contenter de résultats agrégés. C'est en particulier le cas lorsqu'on se pose des questions sur les mécanismes par lesquels les facteurs étudiés agissent ;
- on s'intéresse à l'évolution temporelle pour elle-même, et pas seulement à l'intervention d'un facteur particulier, dans notre cas, la structure urbaine. Seule la comparaison avant/après nous apportera, en général, les informations nécessaires. Si tel est le problème, il peut d'ailleurs arriver qu'on puisse se passer de groupe témoin ou qu'il n'en existe pas, lorsque l'évolution concernée est très générale et concerne toute la population étudiée (1).

Ces deux points portent sur des objectifs de la recherche. Mais il faut s'assurer aussi qu'un certain nombre de conditions soient remplies :

- on dispose d'un échantillon témoin suffisamment important. Dans une situation à ressources limitées, qui est celle de toute recherche, on est facilement tenté, pour réduire les dépenses, de sacrifier le groupe qui n'est pas directement intéressant. Pourtant, dans la mesure où c'est la comparaison qui est concluante, et non pas seulement l'analyse interne du groupe principal, l'échantillon témoin est tout aussi nécessaire, et accepter d'en réduire la taille risque de le rendre inutilisable (2) ;

---

(1) Dans de tels cas, il n'est pas nécessairement indispensable de réinterroger les mêmes personnes. Comparer deux échantillons équivalents peut suffire, et c'est parfois la seule possibilité lorsque l'intervalle entre les deux enquêtes est trop long. Mais il se pose alors le problème délicat de savoir ce qu'est un échantillon équivalent, lorsque la population a changé. Dans ce cas, d'ailleurs, réinterroger les mêmes personnes, même lorsque c'est possible, peut soulever des difficultés : un échantillon représentatif à un moment donné peut ne plus l'être un certain temps plus tard.

(2) Le fait que, dans notre cas, ce soit lui qui ait supporté la quasi totalité de la "mortalité" est contingent. Dans d'autres cas, il pourra en aller autrement, et il faut réfléchir à tous les facteurs particuliers susceptibles d'affecter chaque échantillon avant d'en fixer la taille.

- la variabilité des données n'est pas trop forte : certains comportements sont très fluctuants à court terme et cela réduit le principal intérêt de la comparaison avant/après qui est l'étude des corrélations au niveau individuel. C'était le cas pour la mobilité sur une semaine, mais dans d'autres cas la stabilité peut être suffisante, pour qu'on puisse tirer des conclusions des corrélations ou de leur faiblesse ;
- il est difficile de constituer un groupe de référence vraiment comparable. Observer une deuxième fois les mêmes personnes peut résoudre partiellement le problème. Mais il faut pour cela faire des hypothèses sur l'évolution "naturelle".

Face à ces raisons (ou à ces possibilités d'utiliser un plan complexe), qui dépendent de la nature du problème et des contraintes de la situation, les inconvénients sont évidents : un dispositif très lourd, donc coûteux, et les conclusions de la recherche ne sont disponibles que très tard. Il est donc nécessaire de se souvenir que les comparaisons, au même moment, entre groupes bien choisis, peuvent apporter une bonne part des informations que l'on souhaite, et se demander si celles auxquelles on renonce, valent le coût (en argent et en temps) du plan complet.

#### 4. - DEFINITIONS DE CERTAINS TERMES EMPLOYES DANS LE RAPPORT

- Accessibilité comme caractéristique des personnes (1) : accessibilités temporelle et spatiale. Parmi les diverses définitions qui en sont données, nous retenons celle qui a été développée par l'école de LUND (2) : "une personne dispose de deux accessibilités : l'accessibilité spatiale basée sur la distance ou la proximité des destinations géographiques et l'accessibilité temporelle, c'est-à-dire la liberté d'un individu de disposer de son temps. Le mérite de cette approche est la formulation de la complémentarité des deux types d'accessibilités quand chacune d'elle peut servir de base de stratégie de comportement. Les deux ensembles fournissent les conditions nécessaires à la liberté d'action de l'homme.
- Accompagnement : activité d'accompagnement, mode d'accompagnement :
  - . activité d'accompagnement : l'accompagnement est considéré comme une activité, quand il constitue le but unique du déplacement, c'est-à-dire quand on se déplace pour amener ou rechercher quelqu'un quelque part : un enfant à l'école, une personne à la gare...,
  - . mode d'accompagnement : l'accompagnement est classé comme un mode, quand il correspond à une manière de faire un déplacement, seul ou avec divers types de personnes, indépendamment du but de ce déplacement.

---

(1) S. REICHMAN : "Les transports, servitude ou liberté" ? P.U.F. 1983.

(2) L.D. BURNS : "Transportation, temporal and spatial components of accessibility". Lexington, mass, Heath 1979.

- Achat courant ou banal, achat occasionnel ou anomal ou comparatif. Cette qualification se fait en fonction de la périodicité des besoins à satisfaire (quotidienne, pluri-hebdomadaire, hebdomadaire, mensuelle, exceptionnelle) indépendamment de la nature du produit (qui peut être alimentaire ou non alimentaire).

- Activités contraintes, semi-contraintes, libres :

. activités contraintes : activités qui, durant la période considérée, ne peuvent faire l'objet d'aucun choix. L'activité contrainte type est évidemment le travail ; pour la majorité des actifs, le fait même d'aller travailler, le lieu et les horaires sont fixés. Il en va de même de l'accompagnement des enfants à l'école, bien que dans certains cas ce sera l'un ou l'autre des parents qui le fera.

Certaines activités peuvent sembler libres (la pratique d'un sport, par exemple) mais des décisions peuvent les rendre aussi contraintes que le travail (par exemple si l'on a adhéré à un club qui s'entraîne à date fixe). Aller à l'église peut être une activité contrainte pour certains, mais évidemment pas pour tous.

D'autres activités peuvent être dites "semi-contraintes" : celles qui doivent être effectuées au cours d'une certaine période, mais dont les conditions (localisation, moment, personne qui l'effectue) peuvent être choisies. Les achats alimentaires en constituent l'exemple le plus souvent cité. Mais ils peuvent subjectivement devenir si habituels qu'ils peuvent revêtir toutes les caractéristiques des activités contraintes.

On cite en général les loisirs comme le meilleur exemple d'activité non contrainte. Néanmoins, certaines personnes se comportent comme s'il leur était indispensable d'aller au cinéma ou de voir leur famille avec une périodicité fixe.

Quand on parle d'activités contraintes, on pense le plus souvent à des activités habituelles, répétitives. Mais aller chez le médecin peut laisser aussi peu de choix que le travail. La notion d'activité contrainte est séduisante, parce qu'elle est sensée fournir un cadre fixe pour l'emploi du temps, les activités libres venant se glisser dans les intervalles laissés vacants par les activités contraintes, puis pour les activités semi-contraintes. Malheureusement, en dehors de son application au travail, ce n'est pas une notion opérationnalisable : de l'extérieur, nous sommes incapables de se prononcer sur le fait qu'une certaine activité, ou certains de ses aspects sont contraints.

- Activités greffées : activités faites pendant le trajet domicile-travail indifféremment de l'aller ou du retour du travail, et de la nature de ces activités.

- Approche systémique (1) utilise la notion de système, cadre organisateur basé sur une philosophie d'approche globale. Elle se fonde sur des concepts qui mettent en valeur des structures en fonction de leur organisation dynamique, des flux nécessaires à leur fonctionnement, de leurs mécanismes de contrôle et de leur état d'équilibre stable.

---

(1) S. REICHMAN : "Les transports, servitude ou liberté" ? P.U.F. 1984.

- Attitude désigne une disposition à agir d'une certaine manière. Dans notre recherche, nous n'avons pas essayé de les mesurer. Il n'est donc employé dans le texte que de façon informelle pour désigner une tendance à inférer à partir des comportements.
  
- Boucle (voir la définition de la sortie).
  
- Budget-temps transport total, budget-temps motorisé :
  - . budget-temps transports (B.T.T.) temps passé en transport d'un lieu à un autre afin d'effectuer une activité quel que soit le mode de transport utilisé,
  
  - . budget-temps motorisé (B.T.M.) temps passé en transport motorisé pour se rendre d'un lieu à un autre afin d'y exercer une activité.
  
- Centre commercial correspond à un regroupement de commerces aménagés en galerie ouverte ou fermée, associant au moins une forme moderniste de plus ou moins grande unité (hypermarché, supermarché, supérette) et des commerces traditionnels.
  
- Centres de voisinage, de quartier, centre régional, sont définis en fonction de leur niveau d'équipement, qui est choisi en fonction du rôle qu'ils doivent assumer dans la vente des produits de grande consommation et des produits comparatifs, et du volume de clientèle à desservir (cf. description plus détaillée dans le rapport "avantage déménagement").
  
- Commerce traditionnel désigne le commerce en boutique où lors de l'acte de vente il existe un échange entre le vendeur et l'acheteur. Dans notre rapport, cette notion s'applique aussi bien aux commerces indépendants qu'aux commerces "franchisés", nous employons ce terme par opposition à la notion de "forme moderniste".
  
- Comportement ou conduite : dans notre cas nous avons employé ce terme pour désigner les sorties et les déplacements, le choix du mode de transport et les activités pratiquées.
  
- Déplacement est ici défini par son but : l'activité. Il est caractérisé par des données de type spatial et temporel (lieux et heures de départ et d'arrivée), économique (mode(s) de transport utilisé), sociologique (mode d'accompagnement).
  
- Données "agrégées" et "désagrégées". Les données agrégées portent sur la totalité d'un groupe. Par exemple, on comparera le nombre total de déplacements effectués par les sujets de l'échantillon principal et celui de l'échantillon témoin. On parlera de données désagrégées lorsque l'unité d'observation est l'individu ; ce qui permet, par exemple, d'étudier la variabilité inter-individuelle ou les corrélations entre les comportements avant et après le déménagement, ou encore l'ensemble de ses activités, ce qui peut être nécessaire pour inspirer une stratégie.

- Echantillon principal : échantillon utilisé avant (domicilié à Paris en 1980) et après (domicilié à Marne-la-Vallée en 1982) un changement de milieu urbain et correspondant à l'opérationnalisation de la modalité "présence" de la variable principale "changement de milieu urbain".
  
- Echantillon témoin échantillon défini comme tel par référence à l'échantillon principal, composé d'individus n'ayant pas été soumis à un changement de milieu urbain (habitant déjà Marne-la-Vallée au moment où les personnes de l'échantillon principal habitaient encore Paris) et correspondant à l'opérationnalisation de la modalité "absence" de la variable principale "changement de milieu urbain".
  
- Espace d'activités : correspond ici à l'ensemble des lieux que l'individu a utilisés durant une période déterminée (ici la semaine) et qui ont été définis par des coordonnées géographiques. Cet espace reflète donc la manière dont l'individu utilise le milieu urbain pour faire ses diverses activités, compte tenu de ses contraintes, de ses opportunités, de sa perception de ce milieu. Cet espace repérable sur un plan peut atteindre selon les individus des formes et des dimensions très variables.
  
- Etude longitudinale est une forme particulière d'étude de suivi qui consiste à suivre les mêmes individus, à plusieurs dates successives. Elle est donc constituée d'une série d'enquêtes répétitives.
  
- Formes modernistes : sont classées sous ce terme toutes les formes de magasin de grande surface, en libre-service dont la majorité du chiffre d'affaires est composé de produits alimentaires. L'appellation "supérette, supermarché, hypermarché" se fait en fonction de la taille de la surface de vente, de l'existence ou l'absence de rayons de marchandises "générales", de la présence ou l'absence de parc de stationnement.
  
- Jours ouvrés ou de travail, jours chômés ou de repos sont définis pour les actifs en fonction de la présence effective d'un déplacement lié au travail, indépendamment du jour de la semaine. Aussi le jour ouvré déterminé selon l'activité professionnelle de chaque individu peut aussi bien correspondre à un jour ouvrable (lundi au vendredi) qu'à un jour de week-end (samedi, dimanche) selon les cas individuels. Pour les femmes inactives le terme "jours ouvrés" s'applique aux journées du lundi au vendredi, les jours chômés aux samedi et dimanche.
  
- Lieux et aires de résidence ou de travail sont des lieux du milieu urbain définis en fonction de la place qu'ils occupent dans la vie des individus. Les lieux de travail, ou de résidence correspondent à une aire approximative de 750 mètres autour du travail ou du domicile, soit à 9 carreaux de (500 m x 500 m) de notre découpage géographique. Les aires de résidence désignent la proximité immédiate du domicile, facilement praticable à pied, soit un rayon de 250 mètres autour du domicile.



- Motorisation :
  - le taux de motorisation est le rapport entre le nombre de véhicules possédés par l'ensemble des ménages et le nombre de ménages,
  - le degré de motorisation est le nombre de véhicules possédés par un ménage.
  
- Modes combinés : désignent la combinaison pour un seul déplacement de plusieurs modes de transports en commun ou d'un (des) transport en commun avec la marche ou avec la voiture.
  
- Sédentarité : la sédentarité représente la mesure du temps passé au domicile en opposition au temps hors domicile qui implique au minimum une sortie et un déplacement.
  
- Schéma d'activités ou programme d'activités est l'ensemble des activités réalisées et structurées par chaque individu, au niveau de diverses échelles de durée : journée, semaine, mois.
  
- Sortie, boucle correspond ici à une notion qui attache une place particulière au domicile, lieu de passage quotidien sauf exception, dans l'organisation des déplacements. Elle désigne un déplacement (boucle) ou une chaîne de déplacements qui a pour origine et destination le domicile. La boucle est un type particulier de sortie, distinguée des autres afin de mieux faire ressortir l'opportunité de l'offre de proximité du lieu de résidence.
  
- Trajet : se définit par ses lieux d'origine et de destination, indépendamment du but du déplacement auquel il correspond.
  
- Trajet domicile-travail correspond à un espace défini en fonction d'un créneau temporel, heure de départ/arrivée au domicile et heure d'arrivée/départ du travail. C'est donc l'ensemble du parcours pour aller et revenir du travail que ce parcours soit à but unique (le travail) donc composé d'un seul déplacement ou qu'il soit à buts multiples (travail et autres activités, dites activités "greffées") donc morcelé en plusieurs déplacements.
  
- Variables principales. Il s'agit de celles auxquelles on attribue une valeur explicative (ou au moins descriptive) particulièrement dans notre cas, il s'agit avant tout de la localisation du logement (Paris ou Marne-la-Vallée) et de la combinaison sexe-activité. D'autres variables, habituellement utilisées dans ce type de recherche comme l'âge ou la catégorie socio-professionnelle, n'ont pas pu être retenues, à cause de leur trop faible variation dans nos échantillons.

- Variables cooccurrentes. Elles décrivent les changements qui se sont produits entre les deux enquêtes et qui sont susceptibles d'entraîner des modifications de comportements qui pourraient se confondre avec ceux induits par le changement de contexte urbain. Celles dont nous avons cherché à repérer l'influence sont la composition de la famille, la motorisation et la distance au travail.
  
- Zones géographiques. L'espace urbain pris en compte dans notre enquête correspond à l'agglomération parisienne qui a été découpée en quatre secteurs repérés selon des coordonnées géographiques :
  - Paris intra-muros,
  
  - Ville Nouvelle qui ici, selon des termes restrictifs ne comprend que les communes du secteur d'urbanisation nouvelle, en voie d'aménagement lors des périodes d'enquête : d'Ouest en Est ce sont les communes de Noisy-le-Grand, Champs-sur-Marne, Noisiel, Emerainville, Lognes, Croissy-Beauboug, Torcy,
  
  - environs de la Ville Nouvelle : lieux situés dans un rayon d'une dizaine de kilomètres autour du périmètre du secteur d'urbanisation nouvelle,
  
  - banlieue parisienne correspond à la banlieue réduite de la Ville Nouvelle et des environs de la Ville Nouvelle.

LISTE DES TABLEAUX  
(dans le texte)

PREMIERE PARTIE : EVOLUTION DE L'ECHANTILLON PRINCIPAL ENTRE 1980 ET 1982

CHAPITRE 1 : EVOLUTION DE LA VILLE NOUVELLE DE MARNE-LA-VALLEE ENTRE 1980 ET 1982. COMMENT CETTE EVOLUTION MODIFIE-T-ELLE LES CONDITIONS DE MOBILITE ?

TABLEAUX

- 1 : Nombre de logements livrés à l'habitation : évolution du parc de logements 1890-1982.
- 2 : Tableau comparatif des taux de croissance annuelle des Villes Nouvelles depuis 1980.
- 3 : Répartition des logements aidés et non aidés dans la zone d'agglomération nouvelle en 1982.
- 4 : Composition du parc de logements dans les quartiers nouveaux (habitat collectif, habitat individuel).
- 5 : Composition du parc de logements dans les quartiers nouveaux (habitat accession, habitat en location).
- 6 : Effectifs salariés des entreprises de Marne-la-Vallée par commune en 1980 et 1982.
- 7 : Equipements publics de Marne-la-Vallée au 31.12.1982.
- 8 : Evolution de la population de Marne-la-Vallée par commune en 1980 - 1982.
- 9 : Emploi dans les zones d'activités de Marne-la-Vallée en 1980 - 1982.
- 10 : Transports collectifs à Marne-la-Vallée : liaisons avec Paris.
- 11 : Liaisons par autobus dans la Ville Nouvelle en 1982.
- 12 : Répartition des enquêtés des deux échantillons dans la Ville Nouvelle.
- 13 : Tableau synthétique de l'offre commerciale des carrés de résidence des enquêtés.
- 14 : Equipements dans les quartiers de résidence au 31.12.1982.

CHAPITRE 2 : L'EVOLUTION DE LA MOBILITE

- 15 : Evolution de l'échantillon principal, nombre moyen de déplacements par jour.
- 16 : Evolution de l'échantillon principal, nombre moyen de sorties par jour.

- 17 : Evolution de l'échantillon principal, nombre moyen de déplacements par sortie.
- 18 : Temps moyen de transport par sortie.
- 19 : Comparaison de l'échantillon principal et de l'échantillon témoin en 1980, nombre moyen de sorties par jour à Paris, nombre moyen de déplacements par jour, nombre moyen de déplacements par sortie.
- 20 : Evolution de l'échantillon témoin entre 1980 et 1982, nombre de sorties par jour, nombre de déplacements, nombre de déplacements par sortie.
- 21 : Comparaison des échantillons en 1980 et 1982, nombre moyen de sorties par jour, nombre moyen de déplacements par sortie selon les jours ouvrés et les jours chômés.

### CHAPITRE 3 : LES MOTIFS DES DEPLACEMENTS : LES ACTIVITES

- 22 : Répartition des individus selon l'évolution de leur activité entre 1980 et 1982.
- 23 : Répartition des actifs selon l'évolution de la localisation de leur travail.
- 24 : Répartition des actifs selon leur lieu de travail.
- 25 : Répartition des actifs de l'échantillon principal selon l'évolution de la distance domicile-travail et l'évolution de la localisation du travail entre 1980 et 1982.
- 26 : Répartition des actifs selon la distance à leur travail entre 1980 et 1982.
- 27 : Répartition des actifs selon l'évolution du temps de trajet (temps moyen de trajet direct) et l'évolution de la localisation du travail.
- 28 : Répartition des actifs selon le temps de trajet.
- 29 : Répartition des actifs selon l'évolution du nombre quotidien d'aller-retour domicile-travail.
- 30 : Répartition des actifs qui font plus d'un aller-retour quotidien selon les caractéristiques de leur trajet en 1980.
- 31 : Répartition des actifs selon l'évolution du pourcentage de temps passé hors du domicile les jours ouvrés.
- 32 : Répartition des actifs selon l'évolution de la place du trajet domicile-travail dans l'ensemble des activités.
- 33 : Répartition des actifs selon le poids du trajet domicile-travail (en nombre de déplacements, en temps de transport).
- 34 : Répartition des actifs selon la présence ou non d'activités greffées.
- 35 : Nombre moyen de déplacements/jour ouvré selon le comportement trajet domicile-travail par individu.

- 36 : Evolution du nombre de déplacements/jour ouvré selon l'évolution du comportement trajet domicile-travail.
- 37 : Poids du trajet domicile-travail selon l'évolution du comportement vis-à-vis de ce trajet.
- 38 : Répartition des enquêtés selon la présence d'accompagnement.
- 39 : Nombre de déplacements d'accompagnement hebdomadaire par individu qui a pratiqué cette activité selon le sexe/activité.
- 40 : Répartition des enquêtés selon la présence d'enfant et l'accompagnement.
- 41 : Répartition des accompagnements dans la semaine selon le sexe/activité.
- 42 : Répartition des enquêtés selon la présence de déplacement d'achat durant la semaine d'enquête.
- 43 : Nombre moyen de déplacements d'achats hebdomadaire par individu selon le sexe/activité.
- 44 : Localisation des achats par zones géographiques selon le type d'achat.
- 45 : Répartition des achats selon leur localisation par types de lieux.
- 46 : Répartition des achats selon leur localisation par types de lieux selon le sexe/activité.
- 47 : Répartition des achats selon les formes de distribution commerciale.
- 48 : Répartition des achats entre les formes de distribution selon le sexe/activité.
- 49 : Répartition des achats selon les formes de distribution et leur localisation.
- 50 : Répartition des acheteurs selon l'évolution de leur choix spatial.
- 51 : Nombre de déplacements hebdomadaire achats par individu selon son choix spatial.
- 52 : Répartition des acheteurs selon l'évolution de leur choix des formes de distribution.
- 53 : Répartition des individus qui ont fait des achats en 1982 selon leur choix spatial et selon leur choix des formes de distribution.
- 54 : Nombre de déplacements hebdomadaire par individu selon son choix des formes de distribution.
- 55 : Répartition des individus selon le type des aires de résidence et leur choix spatial.
- 56 : Nombre moyen de déplacements faits par type d'activité par individu les jours ouvrés et les jours de repos par sexe/activité.

CHAPITRE 4 : CHOIX MODAL

- 57 : Répartition des enquêtés selon leur taux de motorisation 1980/1982.
- 58 : Les répartitions des déplacements selon les modes en 1980 et 1982.
- 59 : Utilisation des modes selon le sexe/activité en 1980/1982.
- 60 : Répartition des déplacements selon les modes de transport.
- 61 : Répartition des déplacements selon les types de modes de transport et la localisation de trajets.
- 62 : Modes et localisation des trajets en pourcentages pour les enquêtés qui ont rempli 7 jours en 1980 et 1982.
- 63 : Activités et modes de transport et activités autres que le travail pour les enquêtés qui ont rempli un carnet de bord sur 7 jours en 1980 et 1982.
- 64 : Activités et modes de transport par sexe/activité pour l'échantillon principal 1980 - 1982.
- 65 : Répartition des déplacements liés au domicile-travail selon les types de modes.
- 66 : Répartition des actifs selon les modes qu'ils ont utilisés en cours d'enquêtes.
- 67 : Répartition des déplacements liés au travail entre les types de modes selon la manière d'investir le trajet domicile-travail.
- 68 : Répartition des actifs selon les modes utilisés pour le trajet domicile-travail et leur manière d'investir leur domicile-travail.
- 69 : Répartition des déplacements liés au trajet domicile-travail entre modes selon la localisation de travail.
- 70 : Répartition des individus selon leur comportement vis-à-vis de chaque mode.
- 71 : Répartition des actifs selon l'évolution de leur comportement vis-à-vis de la voiture particulière et vis-à-vis des transports en commun.

CHAPITRE 5 : L'INFLUENCE DES VARIABLES COOCCURRENTES SUR LA MOBILITE

- 72 : Evolution du nombre moyen de sorties par jour et par personne en fonction de la modification de la composition du ménage.
- 73 : Evolution des différents critères en fonction de la modification de la composition du ménage dans l'échantillon principal les jours ouvrés.
- 74 : Evolution en pourcentage de différents critères de mobilité (nombre de sorties, nombre de déplacements) dans les deux échantillons les jours ouvrés en fonction de la composition du ménage.
- 75 : Evolution des différents critères en fonction de la modification du ménage dans l'échantillon principal pour les jours chômés.

- 76 : Evolution des différents critères de mobilité dans les deux échantillons pour les jours chômés en fonction de la composition du ménage.
- 77 : Evolution des différents critères de mobilité en fonction de la modification de la motorisation pour les jours ouvrés dans l'échantillon principal.
- 78 : Evolution des différents critères de mobilité en fonction de la modification de la motorisation pour les jours chômés.
- 79 : Evolution des différents critères en fonction de la modification des conditions d'accessibilité au lieu de travail les jours ouvrés.
- 80 : Evolution des différents critères en fonction de la modification des conditions d'accessibilité au lieu de travail les jours chômés dans les deux échantillons.

DEUXIEME PARTIE : LES STRATEGIES D'ADAPTATION AUX NOUVELLES CONDITIONS DE L'ENVIRONNEMENT URBAIN

CHAPITRE 1 : LES SCHEMAS D'ACTIVITES

- 81 : Répartition des actifs selon l'évolution de leur schéma d'activités en 1980 et 1982 en semaine.
- 82 : Evolution du niveau de mobilité en fonction de l'évolution du schéma d'activités de la semaine.
- 83 : Répartition des actifs selon l'évolution de leur schéma d'activités entre 1980 et 1982 les jours ouvrés.
- 84 : Répartition des actifs selon la présence ou l'absence de loisirs en 1980 et 1982 les jours ouvrés.
- 85 : Nombre moyen de déplacements/jour ouvré par individu selon le schéma d'activités en 1980 et 1982.
- 86 : Répartition moyenne des déplacements des jours ouvrés des actifs entre les types d'activités selon les schémas d'activités.
- 87 : Nombre moyen de déplacements par actif et par types d'activités durant les 5 jours ouvrés selon son schéma d'activités.
- 88 : Répartition des actifs selon leur schéma d'activités des jours ouvrés et des jours de repos.
- 89 : Nombre moyen de déplacements par jour selon le schéma d'activités des jours ouvrés.
- 90 : Répartition des déplacements d'achats des couples selon le mode d'accompagnement.
- 91 : Répartition des couples selon le mode de participation de chaque conjoint aux achats.

- 92 : Répartition des couples selon le mode de participation de chaque conjoint à l'accompagnement et selon la structure familiale.
- 93 : Nombre moyen de déplacements d'accompagnement par semaine par couple selon le mode de participation de chaque conjoint et selon la structure familiale.

CHAPITRE 2 : LES MODIFICATIONS CONCERNANT LES DEPLACEMENTS

- 94 : Répartition des individus selon la manière dont ils ont modifié le nombre de leurs sorties par jour et le nombre de déplacements par sortie.
- 95 : Variation du nombre de sorties et du nombre moyen de déplacements par sortie.
- 96 : Nombre de sorties hors travail effectuées les jours ouvrés.
- 97 : Nombre de déplacements lors de la sortie de travail effectués par ceux qui n'ont pas fait de sorties hors travail les jours ouvrés.
- 98 : Utilisateurs des différents modes de transport en 1980 et 1982 pour l'échantillon principal.
- 99 : Combinaison de modes de transport utilisés en 1980 et 1982.
- 100 : Pourcentages des déplacements effectués au moyen de chaque mode en 1980 et 1982.
- 101 : Proportion des déplacements effectués au moyen de chaque mode en fonction de la combinaison des modes utilisés.
- 102 : Nombre moyen de déplacements par jour selon les combinaisons de modes utilisés.

CHAPITRE 3 : LES ESPACES D'ACTIVITES

- 103 : Fréquentation de l'espace urbain par les individus :
  - 1 - de l'échantillon principal,
  - 2 - de l'échantillon témoin.
- 104 : Modification de la fréquentation de l'espace urbain les jours ouvrables, par ménage dans l'échantillon principal en 1980 - 1982.
- 105 : Dispersion spatiale des destinations.
- 106 : Distance - type en 1982, par rapport au changement du lieu de travail.
- 107 : Aire médiane de l'espace d'activités (domicile inclus).
- 108 : Mesures relatives des distributions spatiales, échantillon principal 1980 - 1982.
- 109 : Espaces d'activités de l'échantillon principal en 1982.



LISTE DES CARTES, FIGURES ET GRAPHIQUES

LISTE DES CARTES :

- Carte n° 1 : Marne-la-Vallée 1982 : population active par catégories socio-professionnelles.
- Carte n° 2 : Marne-la-Vallée 1982 : commerces et activités de service.
- Carte n° 3 : Marne-la-Vallée 1982 : population au lieu de résidence.
- Carte n° 4 : Marne-la-Vallée 1982 : utilisation du sol.
- Carte n° 5 : Marne-la-Vallée 1982 : infrastructures de transport.
- Carte n° 6 : Marne-la-Vallée 1982 : infrastructures de transport.
- Carte n° 7 : Marne-la-Vallée 1982 : classification des aires de résidence des enquêtés.

LISTE DES FIGURES :

- Figure n° 1 : représentation schématique de la distance-type en tant que mesure de la dispersion des destinations.
- Figure n° 2 : représentation schématique de l'aire convexe minimale (domicile inclus).
- Figure n° 3 : représentation schématique de la distance d'allongement domicile inclus.
- Figure n° 4 : représentation schématique de la mesure de figure géométrique.
- Figure n° 5 : représentation schématique de la mesure de la périphéralité.
- Figure n° 6 : superposition de l'espace fréquenté par les hommes et les femmes actives avec pôles d'attraction pour l'échantillon principal en 1982.
- Figure n° 7 : les modalités de fréquentation de l'espace urbain : représentation schématique.

LISTE DES GRAPHIQUES :

- Graphique n° 1 : évolution du nombre moyen de sorties par jour et par personne en fonction de la modification de la composition du ménage.
- Graphique n° 2 : amplitudes des modifications de la fréquentation de l'espace urbain 1980-1982.

BIBLIOGRAPHIE

- O. ANDAN, A. OZAN, A. THIBAUT - 1978.  
"L'espace péri-urbain : problématique et approche statistique".
- O. ANDAN, J. COUTRAS, C. CURRAT, B. MATALON, S. REICHMAN - 1980.  
"Mobilité et espace urbain : étude longitudinale de mobilité en fonction d'un changement de résidence : rapport préliminaire".  
Laboratoire "Analyse de l'espace" - I.R.T.
- O. ANDAN, J. POITEVINEAU - 1981.  
"Mobilité et espace urbain : aspects méthodologiques".  
Laboratoire "Analyse de l'espace" - EPAMARNE.
- O. ANDAN, F. ASKEVIS, M. BOUVERET, C. CURRAT, B. MATALON, J. POITEVINEAU, S. REICHMAN, I. SALOMON - 1982.  
"Mobilité et espace urbain : étude longitudinale des comportements de mobilité en fonction d'un changement de résidence : exploitation de l'enquête avant déménagement".  
Laboratoire "Analyse de l'espace" - Ministère des transports.
- O. ANDAN - 1982.  
"Etude longitudinale désagrégée des comportements de mobilité en fonction d'un changement de résidence".  
Communication à la journée sur "problèmes et méthodes de suivi des comportements" - I.R.T. (15 novembre).
- O. ANDAN, C. CURRAT, S. REICHMAN - 1983.  
"La Ville Nouvelle de banlieue : théâtre de la concurrence modale".  
Communication faite à l'Union Géographique Internationale (29 juin).
- O. ANDAN, B. MATALON, S. REICHMAN - 1983.  
"Les effets de la structure urbaine sur les comportements de mobilité".  
Communication à la conférence "interpreting and valueing transport's role in social being". Noordwijk - 12 - 15 avril.
- O. ANDAN - 1983.  
"L'espace commercial des aménageurs et celui de l'utilisateur, l'apport d'une méthode désagrégée".  
Article à paraître dans l'espace géographique.
- B. AVEROUS, B. MATALON, X. GODARD, J.P. ORFEUIL - 1978.  
"Recherche sur la mobilité des personnes en zone urbaine. Enquête de Dijon. Motorisation et usage individuel de la voiture" - I.R.T.

- F. ASKEVIS, O. ANDAN - 1983.  
"Perception par les enquêtés de l'outil d'enquête utilisé dans notre étude longitudinale sur les comportements de mobilité".  
Communication au colloque "Pratique et perception de l'espace". Neuchâtel  
29 - 30 juin (16 pages).
  
- R. BACHI - 1973.  
"Geostatistical analysis of territories".  
Bulletin de l'institut international de statistique.
  
- R. BACHI - 1981.  
"Mapping the main characteristics of distributions of populations over territories".  
43ème session of the international statistical institute - Buenos-Aires  
(décembre).
  
- R. BACHI, V. KLAFF - 1981.  
"L'écologie urbaine des sous-populations".  
Colloque "démographique et destin des sous-populations" - Liège  
(septembre).
  
- R. BACHI - 1983.  
"Geostatistical analysis of activity space".  
Second interim memo, Hebrew university - Jérusalem.
  
- A.S. BAILLY - 1974.  
"Perception de la ville et déplacement. L'impact de la mobilité sur le comportement".  
(Cahiers de géographie du Québec - Décembre n° 45).
  
- A.S. BAILLY - 1977.  
"La perception de l'espace urbain. Les concepts, les méthodes d'étude, leur utilisation dans la recherche urbanistique" - C.R.U.
  
- C. BAUER, J.M. ROUX - 1975.  
"La rurbanisation ou la ville éparpillée" - Seuil.
  
- M.J. BERTRAND - 1978.  
"Pratique de la ville" - MASSON collection géographie.
  
- M. BLANCHET - 1982.  
"Représentations et images du quartier du Luzard".  
Epamarne, Fondation Royaumont.
  
- D. BLEITRACH, A. CHENU - 1976.  
"Les déplacements domicile-travail de la classe ouvrière dans une aire métropolitaine en formation". La vie urbaine (10 pages).

- D. BLEITRACH, A. CHENU - 1978.  
"Contribution à l'analyse sociologique des pratiques de déplacement domicile-travail" - Colloque de Royaumont (10 pages).
- A. BONNAFOUS, D. PATIER-MARQUE, F. PLESSARD - 1981.  
"Mobilité et vie quotidienne".  
Colloque transport, espace société - Presses universitaires de Lyon.
- M. BONNET - 1978.  
"Rôle stratégique de la sociologie des transports pour comprendre l'évolution de la société".  
Communication au colloque de Royaumont, 26 - 27 avril (18 pages).
- M. BONNET - 1979.  
"Le temps dans le métro : du plein ou du vide ?".  
Annales de la recherche urbaine n° 5 (19 pages).
- M. BOUVERET - 1983.  
"Les équipements commerciaux et de service à Marne-la-Vallée".  
"Analyse de l'espace" - Epamarne (mai).
- N. BROG - 1978.  
"Le comportement, résultat de la décision individuelle dans les situations sociales". Colloque international "Mobilité dans la vie Urbaine" - Arc-et-Senans (28 - 30 septembre).
- M. BURDILLAT, B. CUNEO, B. HAUTMONT - 1982.  
"La mobilité dans les zones urbaines périphériques : caractérisations spatiales et sociales de la mobilité : le cas de Nancy" - Association, développement, aménagement.
- M. CASTELLS - 1973.  
"La question urbaine" - Paris - Maspéro.
- C.E.T.E., A.U.R.G., C.E.T.U.R. - 1981.  
"Les changements de modes de transport" (décembre) (191 pages).
- D. CHABAUD, D. FOUGEYROLLAS, F. SONTONNAX-MASON - 1981.  
"Famille, travail domestique et espace temps des femmes" -  
Centre d'anthropologie économique et sociale de Nanterre.
- J.C. COINDET, F. POTIER, P. PECHEUR - 1983.  
"Les déplacements domicile-travail" - Institut de recherche des transports (avril).
- COLLOQUE INTERNATIONAL D'ARC-ET-SENANS - 1978.  
"La mobilité dans la vie urbaine" - 28 - 30 septembre -  
Institut de recherche des transports.

- COLLOQUE DE ROYAUMONT - 1978.  
"Transport et société". Mission de la recherche. Ministère de l'équipement  
26 - 27 avril.
  
- COLLOQUE 1984.  
"La recherche dans les transports publics".  
Union des transports publics (24 - 25 janvier).
  
- D. COMBES, F. IMBERT - 1981.  
"Rythmes de fonctionnement, dysfonctionnement des rythmes. La fixation des  
horaires d'ouverture de grands services d'utilisation courante".  
Centre de sociologie urbaine. Ministère de l'équipement (364 pages).
  
- D. COMBES - 1981.  
"Représentations des rapports de production et approches des modes de  
vie".  
Centre de sociologie urbaine (décembre).
  
- D. COMBES - 1981.  
"Rapports de production et modes de vie : recherche sur les moyens  
théoriques et méthodologiques d'approche de la vie quotidienne".  
Centre de sociologie urbaine.
  
- R. de CRECY - 1979.  
"Quelques réflexions sur l'accessibilité".  
Cahiers scientifiques de la revue transports - 4ème trimestre (14 pages).
  
- M. DEKINDT - 1984.  
"Sociologie de la mobilité".  
Colloque de la recherche dans les transports publics.
  
- G. DEHIER - 1982.  
"L'Arche-Guédon : une nouvelle urbanité, le quartier en mouvement dans les  
images de la ville" - Fondation Royaumont - Epamarne.
  
- M. DIANI - 1979.  
"Déplacements quotidiens de main d'oeuvre et conflits dans la région  
milanaise" - Centre de sociologie urbaine.
  
- M. DUCREUX - 1975.  
"Les migrations habitat - travail effectuées en voiture particulière".  
Analyse démographique et ses applications - Paris (20 - 22 octobre)  
(10 pages).
  
- R. DUQUENNE - 1975.  
"Où résident les salariés travaillant en Ville Nouvelle ?".  
Aspects statistiques de la région parisienne n° 3.

- J. DURAND, B. MATALON - 1979.  
"Le voisinage et la pratique de la marche à pied".  
B.E.T.E.R.E.M., D.G.R.S.T.
  
- Epamarne (Etablissement public d'aménagement de la Ville Nouvelle de Marne-la-Vallée), diverses publications :  
  
1981 : "Les équipements commerciaux et de service à Marne-la-Vallée".  
  
1980 - 1982 - 1983 : "La recherche d'un appartement ou d'une maison à Marne-la-Vallée" - Bureau d'information logement.
  
- ENERTRANS - 1982.  
"Consommation de carburants et politique des transports urbains. Phase 1 : bilans énergétiques 1962 - 1981 dans cinq agglomérations françaises".
  
- A. FAURE - 1980.  
"Analyses statistiques de la marche à pied en région parisienne".  
Thèse : Université de Paris VI (339 pages).
  
- M. et R. FICHELET, N. MAY - 1970.  
"Pour une approche écologique de l'utilisation des moyens de transport" -  
Ministère de l'équipement et du logement - Publication de recherches urbaines.
  
- R. FICHELET - 1978.  
"Eléments pour une compréhension des pratiques de déplacement automobile".  
Communication au colloque de Royaumont : transport et société" (21 pages).
  
- M. FREYSSINET, T. REGAZZOLA - 1971.  
"Ségrégation spatiale et déplacements sociaux de l'agglomération parisienne de 1954 à 1968" - Centre de sociologie urbaine.
  
- M. GAUTHIER - 1982.  
"L'emploi à Marne-la-Vallée au 31.12.1980" - I.A.U.R.I.F.
  
- B. GERARDIN - 1981.  
"Le transport employeur" - Economica.
  
- R. GHIGLIONE, B. MATALON - 1978.  
"Les enquêtes sociologiques : théories et pratiques".  
Paris - Armand COLIN.
  
- X. GODARD, J.P. ORFEUIL - 1978.  
"Mobilité, usage de la voiture, structures urbaines".  
Communication au colloque de Royaumont : "transport et société".

- X. GODARD - 1978.  
"Budget - temps de transport : analyse de quelques agglomérations françaises" - Institut de recherche des transports.
  
- A. GOTMAN - 1978.  
"L'espace de travail" - Espaces et sociétés n° 24 - 27.
  
- P. HAGGETT - 1973.  
"Analyse spatiale en géographie humaine" - A. COLIN collection U.
  
- O. HANAPPE, P. PECHEUR - 1982.  
"Les trajets domicile-travail : importance et influence dans le budget temps d'un salarié, enjeu d'une politique de transport ?" -  
Centre d'études des transports urbains (33 pages).
  
- S. HANSON, P. BURNETT - 1979.  
"The analysis of travel as an example of complex human behaviour in spatially constrained situations : measurement issues" -  
Fourth international conference on behavioural travel modelling.
  
- A. HAUMONT, A. LAMBERTI, N. VIET-DEPAULE, F. WINTERSDORFF - 1978.  
"La mobilité des citadins : mobilité et espaces urbains".  
Institut sociologie urbaine - D.G.R.S.T.
  
- A. HAUMONT - 1978.  
"La mobilité et les modes de vie des citadins".  
Communication au colloque de Royaumont : transport et société.
  
- K. HOGGART - 1978.  
"Consumer shopping strategies and purchasing activity : an exploratory investigation" - Geoforum vol. 9 (8 pages).
  
- H. HUGUET, P. RENDU - 1971.  
"Perception par la population des équipements les plus nécessaires aux différents niveaux de l'espace résidentiel".  
Centre d'études des groupes sociaux.
  
- INSTITUT DE RECHERCHE DES TRANSPORTS, B.E.T.E.R.E.M. :
  - "Etude de suivi et processus de décision" - 1980.  
Vème rencontre de recherche de la division transports urbains (27 - 28 novembre).
  - "Problématiques et méthodes du suivi des comportements" - 1982 -  
Rencontre de recherche (17 novembre).

- "Recherche sur la mobilité des personnes en zone urbaine : exploitation de l'enquête de Dijon". Les résultats de cette enquête ont fait l'objet de 4 rapports :
  - . X. GODARD, A. BIEBER, C. BOURGIN, J.P. ORFEUIL, A. TARRIUS - 1979.  
"Rapport introductif".
  - . B. AVEROUS, B. MATALON, X. GODARD, J.P. ORFEUIL - 1978.  
"Motorisation et usage individuel de la voiture".
  - . J.P. ORFEUIL, X. GODARD, B. AVEROUS, B. MATALON - 1979.  
"Les pratiques d'achats".
  - . X. GODARD, B. AVEROUS, C. CURRAT, B. MATALON, J.P. ORFEUIL - 1980.  
"Analyse de la mobilité comme traduction des pratiques d'activités".
  
- P.H. JONES - 1980.  
"Understanding travel behavior" -  
Transport studies unit Oxford.
  
- L. KING, R. GOLLEDGE - 1978.  
"Cities, space and behavior : the elements of urban geography" -  
Englewood Cliffs, Prentice Hall.
  
- J.P. LABORIE, J.F. LANQUINIEZ - 1980.  
"Le desserrement des activités : vers la mise en place de nouvelles structures péri-urbaines : migrations internes et externes en Europe occidentale" - Actes du colloque international de Lille (11 pages).
  
- J.P. LABORIE - 1982.  
"Le desserrement des industries dans les banlieue" -  
Annales de la recherche urbaine n° 15 (18 pages).
  
- R. LEDRUT - 1977.  
"L'espace en question" - Anthropos.
  
- Y. LE FOLL, J.C. MENEAU, J.M. MOLINA - 1981.  
"Etude de la mobilité des habitants de la proche banlieue parisienne" -  
Cette étude a fait l'objet de cinq rapports, voir à R.A.T.P.
  
- Y. LEMEL - 1975.  
"Dossier sur les activités quotidiennes des français" -  
I.N.S.E.E. (68 pages).
  
- J. LOJKINE - 1972.  
"La politique urbaine de la région parisienne 1945 - 1971" -  
MOUTON - Paris.



- C. MACHU, A. BRANCHON, R. FICHELET, H. LE BOULANGER, B. BALLU, N. MAY - 1973.  
"Eléments de méthodologie pour une prévision des déplacements de personnes en milieu urbain" - S.E.R.E.S.
- B. MARCHAND, L. SANDERS, J.M. OFFNER - 1983.  
"Les effets d'une nouvelle station de métro sur le commerce avoisinant" - T.E.C. (mai, juin).
- B. MATALON, B. AVEROUS, K. BOUGUERRA, J. DURAND - 1976.  
"La marche à pied comme moyen de déplacement : étude exploratoire" - D.G.R.S.T., B.E.T.E.R.E.M.
- B. MATALON, B. AVEROUS - 1977.  
"Recherche sur la mobilité des personnes âgées" - B.E.T.E.R.E.M., D.G.R.S.T.
- P. MERLIN - 1971.  
"Vivre à Paris 1980" - Hachette (266 pages).
- P. MERLIN - 1972.  
"Choix entre transports publics et transports individuels en région parisienne" - Cahiers de l'I.A.U.R.I.F., volume 26.
- P. MERLIN - 1982.  
"Les transports à Paris et en Ile-de-France" - Notes et études documentaires n° 4659 - 4660.
- A. METTON - 1978.  
"Le commerce et la ville en banlieue parisienne" - Thèse Université et Paris 1.
- MINISTERE DE L'EQUIPEMENT - 1978.  
"Transports et société". Colloque organisé par la mission de la recherche à Royaumont.
- MINISTERE DES TRANSPORTS - 1980.  
"L'automobile et la mobilité des français" - La documentation française.
- P. MOISE - 1979.  
"Les déplacements en secteur pavillonnaire péri-urbain : le cas de Louvres et Puiseux-en-France (Val d'Oise)" - I.A.U.R.I.F.
- M.J.H. MOGRIDGE - 1980.  
"Analyse des caractéristiques des déplacements et de leur relation à la structure urbaine. Une comparaison entre Paris et Londres" - I.R.T.

- H. de la MORSANGLIERE - 1983.  
"Structure familiale et comportements de déplacement : chaînes d'activités et de déplacements commun au sein du ménage" -  
Laboratoire d'Economie des transports.
  
- NOORTMAN-VANES - 1978.  
"Le déplacement considéré comme part de l'activité humaine : vers une approche comportementale intégrée".  
Institut des transports des Pays-Bas - Arc-et-Senans - 1978.
  
- J.M. OFFNER - 1981.  
"Les déplacements piétonniers : analyse bibliographique" - I.R.T.
  
- S. OSTROWETZKY, J.S. BORDREUIL - 1975.  
"Structure de communication et espace urbain : la centralité" -  
Université d'Aix-en-Provence.
  
- E.I. PAS - 1982.  
"The analysis of daily travel activity behavior, methodology and application".  
61ème annual meeting of the transportation research board Washington.
  
- M. PINCON, P. RENDU - 1975.  
"Equipements collectifs, structures urbaines et consommation sociale" -  
Centre de sociologie urbaine.
  
- M. PINCON - 1979.  
"Espace des pratiques, pratiques de l'espace".  
Crise et avenir des sociologies spécialisées. Le cas de la sociologie urbaine. Colloque de Bordeaux Talence (8 - 9 juin).
  
- F. PLASSARD - 1972.  
"Mobilités urbaines comparées, recherche sur la validité des résultats des échantillons de petite taille".  
Laboratoire d'économie des transports - Lyon.
  
- PREFECTURE DE LA REGION ILE-DE-FRANCE, direction régionale de l'équipement 1980. "Les transports de voyageurs en Ile-de-France".
  
- PREFECTURE DE LA REGION ILE-DE-FRANCE, I.N.S.E.E. - 1978.  
"18 millions de déplacements quotidiens".
  
- R.A.T.P. - 1981.
  - "Mobilité et groupes sociaux : résultats issus de l'enquête globale de transport effectuée en 1976 en région Ile-de-France".
  - 1982 : "Le prolongement de la ligne A4 du R.E.R. à Torcy Marne-la-Vallée, effets sur les trafics et les déplacements".
  - 1980 : "Analyse des déplacements assurés par le R.E.R., enquête R.E.R. 1978".

- R.A.T.P. 1981 - Y. LE FOLL, J.C. MENEAU, J.M. MOLINA.  
"Etude de la mobilité des habitants de la proche banlieue parisienne" :
  - Volume 1 : "Etude statistique des boucles de déplacements et des budgets temps".
  - Volume 2 : "Analyse de la structure des comportements en matière de déplacement".
  - Volume 3 : "Identification et reconnaissance de groupes homogènes de personnes en matière de mobilité".
  - Volume 4 : "Etude des schémas d'activités".
  
- R.A.T.P. - 1982.  
"Les principales formes d'usage de la voiture particulière en Ile-de-France".
  
- H. RAYMOND, A. GOTMAN - 1982.  
"Le transport en commun : une problématique de la vie quotidienne" - Annales de la recherche urbaine n° 4 (23 pages).
  
- T. REGAZZOLA, J.P. DESGOUTTE - 1978.  
"Chroniques de la pendularité".  
Colloque de Royaumont : transport et société (26 - 27 avril) (11 pages).
  
- S. REICHMAN - 1978.  
"Le facteur humain dans la pratique de déplacements : conséquences pour la prise de décision et la recherche".  
Colloque international sur la mobilité dans la vie urbaine - Arc-et-Senans (28 - 30 septembre).
  
- S. REICHMAN - 1983.  
"Les transports, servitude ou liberté ?".  
Paris. P.U.F. collection Espace et Liberté (197 pages).
  
- F. RIBEY - 1980.  
"Rayonnements piétonniers autour du logement".  
Institut de psychologie sociale - Strasbourg - I.R.T.
  
- F. ROLDE, F. ORLIANGES - 1982.  
"Le rapprochement du lieu de résidence des salariés des entreprises de Marne-la-Vallée" - Epamarne.
  
- F. SAAD - 1979.  
"Les enfants et leur espace de voisinage : analyse qualitative de la mobilité infantine" - I.R.T.
  
- P. SARTIN - 1970.  
"L'homme au travail, forçat du temps".  
Colloque "L'Opinion répond".

- SECRETARIAT GENERAL DES VILLES NOUVELLES - 1983.  
"Les Villes Nouvelles de France".
  
- L. SMITH (cabinet d'études).  
"Etude des équipements commerciaux à Marne-la-Vallée", 7 volumes :  
  
1979 : "Principes fondamentaux".  
  
1970 : "Etude d'un centre commercial régional".  
  
1972 : "Ville Nouvelle de Marne-la-Vallée : secteurs 1 et 2, réactualisation chiffrée des équipements commerciaux de quartier".  
  
1972 : "Vallée de la Marne, secteur 3 : étude des équipements commerciaux de quartier".  
  
1972 : "Vallée de la Marne : étude d'un centre commercial régional : réactualisation".  
  
1972 : "Ville Nouvelle de Marne-la-Vallée : synthèse des résultats".  
  
1975 : "Marne-la-Vallée : centre commercial régional : réactualisation".
  
- S.M. TAYLOR - 1979.  
"Personnal dispositions and human spatial behavior".  
Economic geography Worcester/U.S.A. Volume 55.
  
- N. TSANGRARIS - 1984.  
"Les déterminants de la consommation d'énergie dans les transports de personnes en milieu urbain : le rôle de la morphologie urbaine". Thèse pour doctorat de 3ème cycle d'économie d'énergie. Université de Paris II à soutenir le 8 janvier 1985.
  
- A. VILLENEUVE - 1970.  
"Les déplacements domicile-travail".  
Economie et statistiques n° 17 (13 pages).
  
- N.J. WILLIAM - 1981.  
"Attitudes and consumer spatial behavior".  
Tijdschrift voor economische en sociale geografie - Rotterdam. Volume 72.
  
- Y. YOTTE - 1976.  
"Développement, normalisation et pratiques de l'espace urbain" - Thèse.
  
- Y. YOTTE - 1981 - 1982.  
"Mont d'Est : un quartier de Marne-la-Vallée : centre urbain et centre régional" - Epamarne - Fondation Royaumont.
  
- Y. YOTTE - 1982.  
"Habitat et centralité à Marne-la-Vallée" - Epamarne.