

# Facteurs explicatifs de l'immobilité

**Rébecca DARGIROLLE**

Laboratoire ThéMa (Dijon) - 2 bd Gabriel - 21000 Dijon

+33 80 39 57 37

rebecca.dargirolle@u-bourgogne.fr

## Résumé

La passation d'un questionnaire centré sur l'immobilité dans les aires urbaines de Dijon et de Besançon, permet d'approfondir les études existantes portant sur cet objet. L'analyse a été réalisée par le biais d'un traitement statistique par régression logistique combinant des variables dépendantes, comme par exemple le fait d'être ou non immobile durant un ou plusieurs jours, à des données sociodémographiques ou encore spatiales. Cette étude apporte des éclairages complémentaires aux résultats existants quant aux facteurs explicatifs de l'immobilité, qu'ils soient d'ordre structurel ou conjoncturel.

**Mots-clés :** Immobilité, facteurs explicatifs, localisation, enquête par questionnaire, régression logistique

## INTRODUCTION

L'immobilité peut être qualifiée de « désastreuse » (Lévy, 2000) dans le sens où elle limite l'intégration sociale et professionnelle et concourt ainsi à l'exclusion (Le Breton, 2005). L'incapacité, ponctuelle ou permanente, des individus à se déplacer implique une vulnérabilité notamment face au risque d'isolement et d'exclusion tant sociale que spatiale (Orfeuill, 2004).

Elle est aujourd'hui mesurée au travers des enquêtes Enquête Nationale Transports et Déplacements et Enquête Ménages Déplacements, qui sont centrées sur la mobilité. Dans ces enquêtes, l'immobilité correspond à l'absence de déplacement durant une journée de référence. Selon l'ENTD, 17,4% des Français étaient immobiles un jour de référence en 1993-94 (Madre, Axhausen, Gascon, 2003) et 15% en 2008 (CGDD, 2010). Cependant, on constate que ces taux varient selon le jour de la semaine : 15% un jour de semaine, 19% le samedi et 31% le dimanche (Cf. ENTD, 2008 ; CGDD, 2010). Il existe aussi une variabilité territoriale : les espaces ruraux et les périphéries les plus éloignées des pôles urbains sont les plus touchés par l'immobilité (Madre, Axhausen, Gascon, 2003 ; CGDD, 2010). A travers l'analyse de ces enquêtes, il apparaît que l'immobilité peut être :

- liée à un événement exceptionnel (facteurs conjoncturels) : handicap (la moitié des cas d'immobilité en 2008), absence de besoin de sortir de son domicile (3/4 des raisons évoquées en 1993-94) ou encore conditions atmosphériques (1% en 1994-93 et 2% en 2008, en association avec d'autres raisons comme les vacances ou l'absence de moyens de locomotion) (Madre, Axhausen, Gascon, 2003 ; CGDD, 2010)
- liée à des caractéristiques socio-démographiques (facteurs structurels) : l'âge, la situation professionnelle, l'équipement des ménages (Madre, Axhausen, Gascon, 2003), la composition familiale, le niveau de revenu ou encore la qualification (Motte-Baumvol et Nassi, 2008).

L'immobilité résulte ainsi de la conjonction de facteurs structurels et conjoncturels.

Ce travail nous amène donc à nous demander : quels sont les facteurs structurels et conjoncturels explicatifs de l'immobilité ? Existe-t-il des facteurs, autres que ceux évoqués ci-dessus, pour expliquer l'immobilité de manière significative ? La combinaison des facteurs explicatifs de l'immobilité est-elle variable selon la localisation ? Leur impact est-il variable selon le moment considéré, semaine ou week-end ?

Dans le cadre de la passation d'un questionnaire centré sur l'immobilité et les ressources de proximité, 38% des individus de l'échantillon sont concernés par l'immobilité. Il s'agit des 235 individus (sur 624 interrogés) qui ont répondu « oui » à la question « Au cours des sept derniers jours, y-a-t-il un ou plusieurs jours où vous n'êtes pas sorti de chez vous, de votre jardin ou de votre immeuble ? ». Par cette interrogation, nous avons fait le choix d'une immobilité définie au travers de l'absence de

déplacement/sortie en dehors du domicile durant au moins une journée. Les individus interrogés avaient cependant la possibilité de renseigner plusieurs jours (7 maximum du lundi au dimanche) mais aussi, dans la suite du questionnaire, les motifs explicatifs de cette absence de déplacement (Cf. II. Méthodologie, 3. Classification des motifs d'immobilité). Nous pouvons dès lors mesurer la récurrence de l'immobilité (consécutivité des jours d'immobilité mais aussi intensité de cette dernière par le nombre de jours), distinguer l'immobilité de semaine (lundi à vendredi) de celle du week-end (samedi et/ou dimanche) mais aussi en comprendre les raisons (facteurs conjoncturels).

Après avoir détaillé la méthodologie appliquée, nous cherchons, dans un premier temps, à identifier quels sont les facteurs structurels qui ont une incidence sur le fait d'être ou non immobile. Pour ce faire, les facteurs spatiaux (zonage en aire urbaine, niveau de desserte en TC, niveau d'équipements de proximité, accessibilité aux équipements de proximité) seront traités séparément des facteurs sociodémographiques (sexe, âge, structure matrimoniale, nombre d'enfant(s), situation professionnelle, dernier diplôme obtenu, niveau de motorisation, nombre de permis de conduire détenus dans le ménage, niveau de revenus). Nous déterminerons ensuite s'il existe une différenciation de ces facteurs selon la période d'immobilité considérée. L'immobilité de la semaine sera dès lors distinguée de celle du week-end. De plus, nous étudierons l'immobilité selon sa récurrence. Ainsi, nous verrons la divergence ou la convergence des facteurs explicatifs selon le nombre de jours d'immobilité considérés.

Les facteurs conjoncturels étant liés à des événements ponctuels comme, par exemple, le mauvais temps, l'absence de raison de sortir de son domicile, la réalisation de tâches domestiques ou loisirs au domicile, ou encore la garde d'enfants, nous verrons, dans un second temps, quels sont les facteurs conjoncturels qui ont le plus d'impact sur l'immobilité, notamment si on distingue la semaine du week-end ou son intensité (1 à 2 jours par semaine ou 3 à 7 jours).

## **METHODOLOGIE**

La méthodologie mise en place dans ce travail et décrite ci-après repose sur la passation d'un questionnaire centré sur l'immobilité et la valorisation des ressources de proximité (équipements, déplacements, réseau social). 624 individus ont interrogés dans 21 communes présélectionnées des aires urbaines de Dijon et Besançon. Celles-ci sont composées respectivement de 295 et 263 communes. En cela, elles peuvent être qualifiées d'aires urbaines de taille moyenne et sont donc comparables l'une avec l'autre. Les communes de passation ont été sélectionnées selon plusieurs critères : leur localisation par rapport à la ville centre (Cf. 1. Typologie spatiale, a. Zonage en Aire Urbaine), leur desserte en transport en commun (Cf. 1. Typologie spatiale, b. Niveau de desserte en TC) ou encore leur niveau d'équipements (Cf. 1. Typologie spatiale, c. Niveau d'équipements de proximité et d. Temps d'accès aux équipements de proximité).

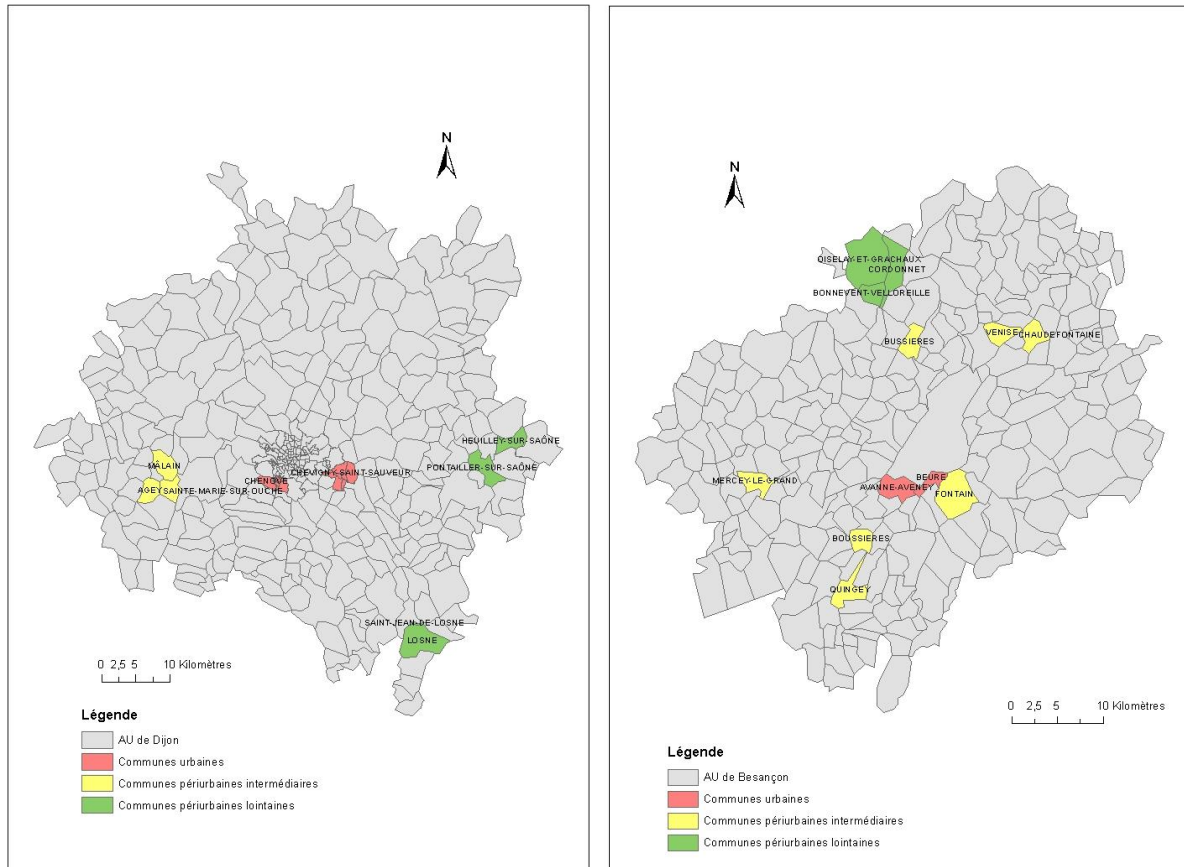
### **Typologies spatiales**

La passation ayant été effectuée dans un nombre important de communes (21), quatre classifications spatiales ont été réalisées pour permettre la complémentarité des informations, faciliter les analyses et les interprétations. Les typologies spatiales sont résumées dans un tableau présenté en Annexe 1.

#### **Zonage en Aire Urbaine**

Une première typologie s'appuie sur le zonage en aire urbaine. Les communes de type « urbaines » appartiennent à la catégorie « Commune appartenant à un grand pôle (10 000 emplois ou plus) ». Il s'agit des communes de Chenôve et Chevigny-Saint-Sauveur dans le cas de l'Aire Urbaine de Dijon, et de Beure et Avanne-Aveney pour l'Aire Urbaine de Besançon. Celles de type « périurbaines » sont classées dans la catégorie « Commune appartenant à la commune d'un grand pôle ». Pour distinguer les communes périurbaines intermédiaires des communes périurbaines lointaines, on a calculé la distance-temps qui les sépare de la commune-centre du pôle urbain (Dijon et Besançon). Ainsi, pour l'Aire Urbaine de Dijon, les communes périurbaines intermédiaires (Agey, Mâlain et Sainte-Marie-sur-Ouche) sont accessibles en moins de 30 minutes à partir du centre de Dijon. Quant à Fontain,

Chaufontaine, Venise, Quingey, Boussières, Bussières et Mercey-le-Grand, elles sont accessibles en moins de 20 minutes à partir du centre de Besançon. Les communes périurbaines lointaines sont, quant à elles, accessibles en plus de 30 minutes pour l’Aire Urbaine de Dijon (Losne, Saint-Jean-de-Losne, Pontailier-sur-Saône et Heuilley-sur-Saône) et plus de 20 minutes pour l’Aire Urbaine de Besançon (Oiselay-et-Grachaux, Cordonnet, Bonnevent-et-Velloreille).



Typologie spatiale en ZAU des communes de passation du questionnaire

### Niveau de desserte en Transport en commun

Au-delà de l’accessibilité mesurée en distance-temps, le niveau d’accessibilité en transports en commun des communes sélectionnées est variable. Ainsi, les communes urbaines sont desservies par les lignes urbaines de transport en commun (Tramway à Chenôve, bus Divia à Chevigny-Saint-Sauveur, Ginko à Beure et Avanne-Aveney). Certaines communes périurbaines sont desservies par les lignes départementales de transport en commun (Transco pour l’Aire Urbaine de Dijon, Mobidoubs pour celle de Besançon), d’autres sont accessibles par le train (Mâlain, Saint-Jean-de-Losne), et enfin, quelques-unes n’ont aucune desserte en transport en commun (Bussières et Mercey-leGrand). L’accessibilité se différencie aussi par la fréquence des dessertes en transport en commun, allant d’au moins une desserte par heure (Classe 3), quelques passages par jour (Classe 2), une desserte unique ou sur demande (Classe 1), à aucune desserte (Classe 0). On obtient ainsi une classification des communes selon leur niveau de desserte en transports en commun (quel que soit le mode, en direction de Dijon ou Besançon).

### Niveau d’équipements de proximité de la commune de résidence

Un autre critère permet de dissocier les communes : leur niveau d’équipements. Ainsi, nous nous appuyons sur la gamme des équipements de proximité définis par l’INSEE. Ces équipements de proximité sont au nombre de 29 : Banque-caisse d’épargne, Bureau de poste-relais poste-agence

postale, Réparation automobile et de matériel agricole, Maçon, Plâtrier-peintre, Menuisier-charpentier-serrurier, Plombier-couvreur-chauffagiste, Electricien, Entreprise générale du bâtiment, Coiffeur, Restaurant, Agence immobilière, Soins de beauté, Epicerie-supérette, Boulangerie, Boucherie-charcuterie, Fleuriste, Ecole maternelle, Ecole élémentaire, Médecin omnipraticien, Chirurgien-dentiste, Infirmier, Masseur kinésithérapeute, Pharmacie, Taxi, Boulodrome, Tennis, Salle ou terrain multisports, Terrain de grands jeux. Nous pouvons dès lors réaliser une classification du niveau d'équipement (intégrant les possibles doublons) selon 4 classes : Classe 1 (moins de 10 équipements de proximité), Classe 2 (de 10 à 30), Classe 3 (de 30 à 100), Classe 4 (101 et plus).

#### Temps d'accès aux équipements de proximité

Un dernier critère, obtenu par déclaration des individus interrogés dans le cadre du questionnaire, permet de calculer un niveau d'accessibilité pédestre (évaluée en minutes) à un bouquet d'équipements de proximité sélectionnés parmi ceux définis par l'INSEE auxquels ont été ajoutés d'autres commerces ou services de la quotidienneté. Cette sélection comprend les 12 équipements suivants : Boulangerie, Boucherie-Charcuterie, Epicerie-supérette-supermarché, Ecole maternelle ou élémentaire, Bureau de poste, Bureau de tabac-presse, Banque-distributeur d'argent, Café-bar-PMU, Médecin généraliste, Pharmacie, Salle ou terrain multisports, Bibliothèque-médiathèque-MJC.

La classification se base sur les temps d'accès à pied déclarés par les individus interrogés depuis leur domicile. Pour chaque commune, nous avons calculé combien d'équipements listés ci-dessus sont accessibles à pied en moins de 5 minutes. 4 classes vont ainsi être constituées : Classe 0 (aucun équipement accessible en moins de 5 minutes), Classe 1 (de 1 à 4 équipements), Classe 2 (de 5 à 11 équipements), Classe 3 (tous les équipements).

#### Classifications sociodémographiques

Les variables sociodémographiques utilisées dans les régressions logistiques ci-après sont au nombre de 10 :

- le sexe de l'individu interviewé,
- son âge réparti en trois classes : moins de 25 ans, de 25 à 59 ans et 60 ans et plus.
- sa situation matrimoniale : célibataire, monoparentale pour les personnes vivant seule avec enfant(s), en couple sans enfant et en couple avec enfant(s).
- le nombre d'enfants : aucun (0), 1, 2, 3 ou plus.
- sa situation professionnelle : en emploi/études, sans emploi ou retraité.
- le niveau de diplôme atteint : inférieur au bac, niveau bac ou CAP-BEP, supérieur au bac.
- le nombre de voiture détenue(s) dans le ménage : 0, 1, 2 et plus.
- le nombre de permis de conduire détenu(s) dans le ménage : 0, 1, 2 et plus.
- le niveau de revenu du ménage : moins de 1200 euros par mois, entre 1200 et 2500 euros, 2500 à 4000 euros, plus de 4000 euros.

#### Classification des motifs d'immobilité

Lors de la passation du questionnaire, les individus ayant déclarés un ou plusieurs jours d'immobilité devaient donner un ou plusieurs motifs expliquant le fait de ne pas être sorti de leur domicile durant chacun des jours d'immobilité. Une liste de 12 motifs leur était proposée ainsi qu'une réponse de type « autre : précisez ». Après reclassification des motifs initiaux et recodage des réponses ouvertes, nous obtenons 11 motifs d'immobilité :

- L'indisponibilité des moyens de transport (individuels ou collectifs)
- La réalisation de loisirs au domicile
- La réalisation de tâches domestiques au domicile
- La sociabilité (accueil de personnes, conversation téléphonique, etc.)
- Le travail au domicile
- Les problèmes de santé nécessitant le maintien à domicile
- Les intempéries météorologiques
- Le repos

- L'absence de raison de sortir de son domicile
- L'attente d'une livraison
- La garde d'enfant(s)

Ces motifs nous permettront donc d'étudier les facteurs conjoncturels explicatifs de l'immobilité dans le sens où il s'agit d'événements ponctuels pouvant se reproduire d'un jour à l'autre et non de facteur structurels inhérents aux individus.

### **Traitement statistique**

Les résultats obtenus dans ce travail ont été obtenus par régression logistique, réalisée sous ExcelSTAT. Par cette technique de modélisation, nous cherchons « à prédire et expliquer les valeurs d'une variable catégorielle binaire Y (variable expliquée) [immobilité oui/non, immobilité semaine/week-end] à partir d'une collection de variables X continues ou binaires (variables explicatives) [14 variables telles que, par exemple, le niveau d'équipements de la commune de résidence, le sexe de l'interviewé, sa situation matrimoniale et professionnelle]. » (Rakotomalala, 2011). Cette méthode nous permet, entre autre, d'évaluer la qualité du modèle (vraisemblance, R<sup>2</sup>) mais aussi d'estimer le rapport de chance qu'un groupe soit plus exposé qu'un autre (groupe témoin) à une situation de référence (immobilité ou non) par les odds-ratio.

Pour chaque analyse présentée, nous convenons que le R<sup>2</sup> (McFadden) « quantifie la contribution des descripteurs [variables explicatives] dans l'explication de la variable dépendante [variable expliquée] » (Rakotomalala, 2011). Donc plus il est élevé (proche de 1), plus les variables explicatives ont un impact important sur la variable expliquée. Cependant, même si cette méthode permet de mettre en évidence la démarcation entre le modèle créé et le modèle trivial (plus ils se démarquent, plus le R<sup>2</sup> est proche de 1), il ne permet pas d'évaluer la significativité des relations entre facteurs. Ainsi, malgré des R<sup>2</sup> parfois faibles (proches de 0), nous développerons quand même les analyses dont les apports sont significatifs.

## **RESULTATS**

### **Facteurs structurels de l'immobilité**

Dans cette première sous-partie d'analyse et d'interprétation des résultats issus du traitement statistique par régression logistique, nous cherchons à identifier les facteurs structurels de l'immobilité c'est-à-dire les causes dont les caractéristiques sont fondamentales et permanentes. Nous verrons d'abord quels sont les facteurs qui ont une relation significative avec le fait d'être immobile ou non. Dans un second temps, nous chercherons à identifier quels sont les facteurs qui ont un impact sur les caractéristiques (comportements) de l'immobilité envisagées selon 2 axes : le type d'immobilité (semaine ou week-end) et son intensité (1 à 2 jours ou 3 à 7 jours par semaine).

#### **Immobilité oui/non**

Variable	Modalités	Probabilités
Immobilité	Non	0
	Oui	1

La modalité « Non » rassemble les individus n'ayant déclaré aucun jour d'immobilité au cours de la semaine précédant l'enquête. A l'inverse, la modalité « oui » regroupe les individus qui ont déclaré au minimum une journée d'immobilité au cours de la semaine écoulée. Cette variable « immobilité oui/non » correspond à la variable expliquée de notre analyse. Dans un premier temps, nous pouvons observer les résultats obtenus par croisement de cette variable expliquée avec dix variables explicatives de nature sociodémographiques, détaillées précédemment (II. Méthodologie). Dans un second temps, nous croiserons cette variable expliquée avec quatre variables explicatives de type spatial (Cf. typologies spatiales détaillées en II. Méthodologie).

### Facteurs sociodémographiques

Le traitement statistique par régression logistique porte sur l'ensemble de l'échantillon soit 546 individus (échantillon total – valeurs manquantes = 624 – 78 = 546).

Pour la variable expliquée, la modalité « oui » rassemble 200 individus alors que la modalité « non » en compte 346.

$R^2$  (McFadden) = 0,039

Source	Valeur	Ecart-type	Khi <sup>2</sup> de Wald	Pr > Khi <sup>2</sup>	Signif5%	Signif10%	Odds ratio
Constante	-0,712	0,524	1,843	0,175			
Sexe-Femme	0,000	0,000					
Sexe-Homme	-0,150	0,189	0,628	0,428	NS	NS	0,861
Classeage-25-59	0,000	0,000					
Classeage-Moins25	<b>0,667</b>	<b>0,380</b>	<b>3,085</b>	<b>0,079</b>	<b>NS</b>	<b>S</b>	<b>1,948</b>
Classeage-60plus	0,036	0,446	0,006	0,937	NS	NS	1,036
Situationmatrimoniale-Celib	0,000	0,000					
Situationmatrimoniale-Coupleenf	0,364	0,401	0,824	0,364	NS	NS	1,438
Situationmatrimoniale-Monop	0,305	0,420	0,528	0,468	NS	NS	1,357
Situationmatrimoniale-Couple	<b>0,889</b>	<b>0,431</b>	<b>4,249</b>	<b>0,039</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>2,431</b>
Classeenfant-Enf0	0,000	0,000					
Classeenfant-Enf2	0,000	0,000					
Classeenfant-Enf3plus	-0,374	0,249	2,257	0,133	NS	NS	0,688
Classeenfant-Enf1	0,147	0,263	0,313	0,576	NS	NS	1,158
Situationprofessionnelle-Emploi-etudes	0,000	0,000					
Situationprofessionnelle-Retraite	0,533	0,441	1,462	0,227	NS	NS	1,705
Situationprofessionnelle-Sansemploi	<b>0,768</b>	<b>0,275</b>	<b>7,785</b>	<b>0,005</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>2,155</b>
Diplome-Supbac	0,000	0,000					
Diplome-Infbac	0,059	0,342	0,029	0,864	NS	NS	1,061
Diplome-Bac	-0,224	0,221	1,032	0,310	NS	NS	0,799
Voiture-Voit0	0,000	0,000					
Voiture-Voit1	-0,360	0,522	0,474	0,491	NS	NS	0,698
Voiture-Voit2plus	-0,646	0,558	1,342	0,247	NS	NS	0,524
Permis-Permis0	0,000	0,000					
Permis-Permis1	-0,001	0,574	0,000	0,999	NS	NS	0,999
Permis-Permis2plus	0,140	0,633	0,049	0,825	NS	NS	1,151
Revenus-Revenu1	0,000	0,000					
Revenus-Revenu3	0,020	0,365	0,003	0,955	NS	NS	1,021
Revenus-Revenu2	0,185	0,299	0,382	0,536	NS	NS	1,203
Revenus-Revenu4	0,182	0,469	0,150	0,698	NS	NS	1,199

Dans un premier temps, on remarque que seules les variables « âge », « situation matrimoniale » et « situation professionnelle » présentent des relations significatives à 10% avec le fait d'être immobile ou non. Notre interprétation des résultats reposera donc uniquement sur ces trois variables significatives et nous ferons abstraction des six autres variables explicatives.

On peut dès lors formuler trois constats :

- les individus âgés de moins de 25 ans ont 1,95 fois plus de chances d'être immobiles par rapport aux personnes de 25 à 59 ans.
- Les individus vivant en couple sans enfant ont 2,43 fois plus de chances d'être immobiles que les célibataires.
- Les individus qui n'ont pas d'emploi ont 2,15 fois plus de chances d'être immobiles comparé aux personnes qui ont un emploi ou font des études.

Les individus jeunes, qui vivent en couple et/ou qui n'ont pas d'emploi sont plus vulnérables face à l'immobilité.

### Facteurs spatiaux

Là encore, le traitement statistique porte sur l'ensemble de l'échantillon soit 624 individus (échantillon total – valeurs manquantes = 624 – 0 = 624).

La modalité « Non » rassemble 389 individus contre 235 pour la modalité « Oui ».

$R^2$  (McFadden) = 0,021. On remarque que le pouvoir descripteur des facteurs spatiaux est un peu moins fort que celui des variables sociodémographiques (0,039).

Source	Valeur	Ecart-type	Khi <sup>2</sup> de Wald	Pr > Khi <sup>2</sup>	Signif5%	Signif10%	Odds ratio
Constante	-0,255	0,160	2,518	0,113			
Typologiezau-Zau1	0,000	0,000					
Typologiezau-Zau2	0,471	0,370	1,622	0,203	NS	NS	1,601
Typologiezau-Zau3	0,059	0,368	0,026	0,873	NS	NS	1,061
Dessertetc-Dess3	0,000	0,000					
Dessertetc-Dess1	0,125	0,568	0,049	0,825	NS	NS	1,133
Dessertetc-Dess2	0,362	0,401	0,812	0,367	NS	NS	1,436
Dessertetc-Dess0	-0,098	0,601	0,027	0,870	NS	NS	0,906
Niveauequipement-Equi4	0,000	0,000					
Niveauequipement-Equi1	-0,918	0,659	1,942	0,163	NS	NS	0,399
Niveauequipement-Equi2	-1,327	0,622	4,554	0,033	S	S	0,265
Niveauequipement-Equi3	-1,007	0,434	5,383	0,020	S	S	0,365
Accessibiliteequip-Access3	0,000	0,000					
Accessibiliteequip-Access0	0,265	0,532	0,248	0,619	NS	NS	1,303
Accessibiliteequip-Access2	0,056	0,310	0,033	0,857	NS	NS	1,057
Accessibiliteequip-Access1	0,733	0,389	3,557	0,059	NS	S	2,082

Seules les variables « niveau d'équipement » de la commune de résidence et accessibilité (mesurée en temps) à ces équipements de proximité présentent des relations significatives à 10% avec le fait d'être immobile ou non.

Ainsi, il apparaît que

- les individus vivant dans une commune possédant entre 10 et 30 équipements de proximité ont 0,27 fois plus de chances de ne pas être immobiles que ceux qui résident dans une commune dotée de plus de 100 équipements.
- Les individus résidants une commune possédant entre 30 et 100 équipements de proximité ont 0,37 fois plus de chances de ne pas être immobiles comparé à ceux qui résidents dans une commune dotée de plus de 100 équipements.
- Les individus qui résident dans une commune où peu d'équipements de proximité (moins de 5) sont accessibles à pied en moins de 5 minutes ont 2,1 fois plus de chances d'être immobiles que ceux disposant de 12 équipements de proximité accessibles dans les mêmes conditions.

Il apparaît donc qu'une faible ou moyenne dotation (de 10 à 100) en équipements de proximité dans la commune de résidence implique des déplacements qui vont dans le sens d'une limitation de l'immobilité.

A l'inverse, le fait de n'avoir qu'un panel limité d'équipements de proximité (moins de 5) accessibles à pied en moins de 5 minutes favorise l'immobilité.

On peut dès lors conclure qu'un nombre important d'équipements de proximité (plus de 100) dans la commune n'implique pas nécessairement de la mobilité, mais favorise au contraire l'immobilité, notamment si ces équipements ne sont pas accessibles à pied et en moins de 5 minutes. Alors que le fait d'avoir un nombre limité d'équipements (de 10 à 100) dans la commune favorise les déplacements, qui durent souvent plus de 5 minutes et sont réalisés par des modes motorisés.

### Immobilité semaine/week-end

Variable	Modalités	Probabilités
Typeimmobilite	Semaine	0
	Week-end	1

### Facteurs sociodémographiques

Traitement statistique portant sur un sous-échantillon de 200 individus ayant déclarés au moins un jour d'immobilité au cours de la semaine précédant l'enquête (échantillon total – individus mobiles - valeurs manquantes = 624 – 389 - 35 = 200).

La modalité « Semaine » rassemble 130 individus contre 70 pour la modalité « Week-end ».

$R^2$  (McFadden) = 0,182

Source	Valeur	Ecart-type	Khi <sup>2</sup> de Wald	Pr > Khi <sup>2</sup>	Signif5%	Signif10%	Odds ratio
Constante	-1,440	0,838	2,949	0,086			
Sexe-Femme	0,000	0,000					
Sexe-Homme	0,359	0,364	0,973	0,324	NS	NS	1,432
Classeage-Moins25	0,000	0,000					
Classeage-25-59	0,901	0,696	1,677	0,195	NS	NS	2,463
Classeage-60plus	-1,339	1,147	1,361	0,243	NS	NS	0,262
Situationmatrimoniale-Celib	0,000	0,000					
Situationmatrimoniale-Coupleenf	-1,270	0,742	2,931	0,087	NS	S	0,281
Situationmatrimoniale-Couple	-1,536	0,768	3,996	0,046	S	S	0,215
Situationmatrimoniale-Monop	-0,566	0,817	0,481	0,488	NS	NS	0,568
Classeenfant-Enf0	0,000	0,000					
Classeenfant-Enf2plus	0,000	0,000					
Classeenfant-Enf1	-0,062	0,465	0,018	0,895	NS	NS	0,940
Situationprofessionnelle-Emploi-etudes	0,000	0,000					
Situationprofessionnelle-Retraite	-0,278	0,860	0,104	0,747	NS	NS	0,757
Situationprofessionnelle-Sansemploi	-0,647	0,463	1,952	0,162	NS	NS	0,524
Diplome-Supbac	0,000	0,000					
Diplome-Infbac	0,755	0,628	1,443	0,230	NS	NS	2,127
Diplome-Bac	0,428	0,406	1,114	0,291	NS	NS	1,534
Voiture-Voit1	0,000	0,000					
Voiture-Voit2plus	0,126	0,526	0,058	0,810	NS	NS	1,135
Voiture-Voit0	0,098	0,979	0,010	0,920	NS	NS	1,103
Permis-Permis1	0,000	0,000					
Permis-Permis2plus	0,662	0,596	1,235	0,266	NS	NS	1,939
Permis-Permis0	-1,259	1,147	1,206	0,272	NS	NS	0,284
Revenus-Revenu1	0,000	0,000					
Revenus-Revenu3	0,598	0,685	0,764	0,382	NS	NS	1,819
Revenus-Revenu4	1,033	0,848	1,482	0,223	NS	NS	2,809
Revenus-Revenu2	1,233	0,574	4,615	0,032	S	S	3,431

Pour les individus immobiles, deux variables explicatives ont une relation significative à 10% avec le type d'immobilité, semaine ou week-end : la « situation matrimoniale » de l'individu et le « niveau de revenus » du ménage.

On note que :

- Les individus qui vivent en couple avec enfant(s) ont 0,28 fois plus de chances d'être immobiles la semaine comparé aux célibataires.
- Ceux qui vivent en couple mais sans enfant ont 0,22 fois plus de chances d'être immobiles la semaine par rapport aux célibataires.
- Les individus appartenant à un ménage dans les revenus mensuels sont compris entre 1200 et 2500 euros ont 3,37 fois plus de chances d'être immobiles le week-end par rapport à ceux dont les revenus sont inférieurs à 1200 euros mensuels.

Si on reprend les conclusions précédentes concernant les catégories d'individus vulnérables face à l'immobilité, on remarque que les couples sans enfant apparaissent de nouveau et qu'ils ont une plus grande sensibilité à l'immobilité de semaine. Par contre, les autres catégories, jeunes et sans emploi, ne présentent pas de relations significatives avec le type d'immobilité.

#### Facteurs spatiaux

Traitement statistique portant sur un sous-échantillon de 235 individus ayant déclaré au moins un jour d'immobilité au cours de la semaine précédant l'enquête (échantillon total – individus mobiles - valeurs manquantes = 624 – 389 - 0 = 235).

La modalité « Semaine » rassemble 151 individus contre 84 pour la modalité « Week-end ».

R<sup>2</sup> (McFadden) = 0,065. Là encore, le pouvoir descripteur des facteurs spatiaux est nettement moins important que pour les variables sociodémographiques (0,200).



Source	Valeur	Ecart-type	Khi <sup>2</sup> de Wald	Pr > Khi <sup>2</sup>	Signif5%	Signif10%	Odds ratio
Constante	-0,503	0,248	4,101	0,043			
Typologiezau-Zau1	0,000	0,000					
Typologiezau-Zau2	0,214	0,709	0,091	0,763	NS	NS	1,239
Typologiezau-Zau3	-0,687	0,782	0,772	0,380	NS	NS	0,503
Dessertetc-Dess3	0,000	0,000					
Dessertetc-Dess1	-2,258	1,019	4,913	0,027	S	S	0,105
Dessertetc-Dess2	-1,911	0,819	5,446	0,020	S	S	0,148
Dessertetc-Dess0	-1,013	1,164	0,757	0,384	NS	NS	0,363
Niveauequipement-Equi4	0,000	0,000					
Niveauequipement-Equi1	0,887	1,304	0,462	0,497	NS	NS	2,427
Niveauequipement-Equi2	0,155	1,249	0,015	0,901	NS	NS	1,167
Niveauequipement-Equi3	1,247	0,882	2,002	0,157	NS	NS	3,482
Accessibiliteequip-Access3	0,000	0,000					
Accessibiliteequip-Access0	0,623	0,920	0,458	0,498	NS	NS	1,865
Accessibiliteequip-Access2	0,921	0,726	1,610	0,205	NS	NS	2,513
Accessibiliteequip-Access1	1,778	0,815	4,754	0,029	S	S	5,916

Deux variables présentent des relations significatives avec le type d'immobilité : le niveau de desserte en transport en commun et l'accessibilité aux commerces de proximité. On remarque que :

- les individus qui résident dans une commune qui a une desserte limitée en transport en commun, c'est-à-dire un passage par jour, transport à la demande ou entre 2 et 7 passages par jour, ont 0,1 fois plus de chances d'être immobiles la semaine par rapport à ceux vivant dans une commune ayant au moins une desserte par heure.
- Les individus qui résident dans une commune où moins de 5 équipements sont accessibles en moins de 5 minutes à pied ont presque 6 fois plus de chances d'être immobiles le week-end que ceux qui ont 12 équipements de proximité accessibles dans les mêmes conditions.

La desserte en transport en commun a donc un impact, notamment la semaine, puisqu'elle conditionne pour partie l'immobilité dans les communes faiblement desservies. Ainsi, la semaine, le recours à un transport en commun s'avère être un moyen de limitation de l'immobilité.

Par ailleurs, le manque d'accessibilité aux équipements de proximité explique une immobilité plus marquée le week-end. Ainsi, la présence de commerces ou services du quotidien facilement accessibles est favorable à une mobilité de proximité les samedis et dimanches.

### Intensité de l'immobilité

Variable	Modalités	Probabilités
Gradientimmobilité	1 à 2 jours par semaine	0
	3 à 7 jours par semaine	1

### Facteurs sociodémographiques

Traitement statistique portant sur un sous-échantillon de 200 individus ayant déclaré au moins un jour d'immobilité au cours de la semaine précédant l'enquête (échantillon total – individus mobiles - valeurs manquantes = 624 – 389 - 35 = 200).

La modalité « 1 à 2 jours par semaine » rassemble 150 individus contre 50 pour la modalité « 3 à 7 jours par semaine ».

$R^2$  (McFadden) = 0,212

Source	Valeur	Ecart-type	Khi <sup>2</sup> de Wald	Pr > Khi <sup>2</sup>	Signif5%	Signif10%	Odds ratio
Constante	-1,802	1,134	2,524	0,112			
Sexe-Femme	0,000	0,000					
Sexe-Homme	0,258	0,403	0,409	0,522	NS	NS	1,294
Classeage-Moins25	0,000	0,000					
Classeage-25-59	-0,516	0,850	0,369	0,544	NS	NS	0,597
Classeage-60plus	0,309	1,273	0,059	0,808	NS	NS	1,361
Situationmatrimoniale-Celib	0,000	0,000					
Situationmatrimoniale-Coupleenf	<b>2,379</b>	<b>0,951</b>	<b>6,254</b>	<b>0,012</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>10,798</b>
Situationmatrimoniale-Couple	<b>1,929</b>	<b>0,959</b>	<b>4,049</b>	<b>0,044</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>6,882</b>
Situationmatrimoniale-Monop	1,315	0,994	1,750	0,186	NS	NS	3,725
Classeenfant-Enf0	0,000	0,000					
Classeenfant-Enf2	0,000	0,000					
Classeenfant-Enf3plus	0,128	0,508	0,063	0,802	NS	NS	1,136
Classeenfant-Enf1	-0,543	0,575	0,890	0,345	NS	NS	0,581
Situationprofessionnelle-Emploi-etudes	0,000	0,000					
Situationprofessionnelle-Retraite	1,189	1,037	1,315	0,251	NS	NS	3,285
Situationprofessionnelle-Sansemploi	<b>2,094</b>	<b>0,548</b>	<b>14,608</b>	<b>0,000</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>8,117</b>
Diplome-Supbac	0,000	0,000					
Diplome-Infbac	<b>-1,908</b>	<b>0,703</b>	<b>7,358</b>	<b>0,007</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>0,148</b>
Diplome-Bac	<b>-1,324</b>	<b>0,512</b>	<b>6,688</b>	<b>0,010</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>0,266</b>
Voiture-Voit1	0,000	0,000					
Voiture-Voit2plus	0,015	0,541	0,001	0,978	NS	NS	1,015
Voiture-Voit0	0,435	1,037	0,176	0,675	NS	NS	1,545
Permis-Permis1	0,000	0,000					
Permis-Permis2plus	-0,461	0,634	0,529	0,467	NS	NS	0,631
Permis-Permis0	1,538	1,133	1,843	0,175	NS	NS	4,655
Revenus-Revenu1	0,000	0,000					
Revenus-Revenu3	-0,960	0,740	1,684	0,194	NS	NS	0,383
Revenus-Revenu4	<b>-1,833</b>	<b>1,012</b>	<b>3,278</b>	<b>0,070</b>	<b>NS</b>	<b>S</b>	<b>0,160</b>
Revenus-Revenu2	<b>-1,300</b>	<b>0,588</b>	<b>4,885</b>	<b>0,027</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>0,273</b>

On remarque que 4 variables sociodémographiques entretiennent des relations significatives avec l'intensité de l'immobilité. Il s'agit de la « situation matrimoniale », de la « situation professionnelle », du « niveau de diplôme » et du « niveau de revenus ».

Il apparait dès lors que :

- Les individus qui vivent en couple sans enfant ont quasiment 7 fois plus de chances d'être immobiles 3 à 7 jours que les célibataires et ceux qui vivent en couple avec enfant(s) ont quasiment 11 fois plus de chances d'être immobiles 3 à 7 jours que les célibataires.
- Les individus sans emploi ont 8,12 fois plus de chances d'être immobiles 3 à 7 jours de la semaine par rapport aux individus qui ont un emploi ou qui sont en études.
- Les individus qui ont un diplôme inférieur au baccalauréat ont 0,15 fois plus de chances d'être immobiles 1 à 2 jours par semaine que ceux qui ont un diplôme supérieur au bac. Les individus qui ont un diplôme équivalent au baccalauréat ont 0,27 fois plus de chances d'être immobiles 1 à 2 jours par semaine que ceux qui ont un diplôme supérieur au bac.
- Les individus appartenant à un ménage qui perçoit des revenus mensuels supérieurs à 4000 euros ont 0,16 fois plus de chances d'être immobiles 1 à 2 jours de la semaine que les individus dont les revenus du ménage sont inférieurs à 1200 euros mensuels. Les individus dont le ménage perçoit entre 1200 et 2500 euros mensuels ont 0,27 fois plus de chances d'être immobiles 1 à 2 jours de la semaine que les individus dont les revenus du ménage sont inférieurs à 1200 euros mensuels.

On peut en conclure que la situation matrimoniale et la situation professionnelle de l'individu contribuent à expliquer l'immobilité de faible intensité (1 à 2 jours), alors que le niveau de diplôme et le niveau de revenus ont un impact plus marqué pour expliquer l'immobilité de forte intensité (3 à 7 jours par semaine). Les catégories d'individus identifiés comme vulnérables à l'immobilité, notamment les couples sans enfant et les personnes sans emploi, sont donc particulièrement concernés par une immobilité plutôt longue puisque variant entre 3 à 7 jours de la semaine.

## Facteurs spatiaux

Traitement statistique portant sur un sous-échantillon de 235 individus ayant déclaré au moins un jour d'immobilité au cours de la semaine précédant l'enquête (échantillon total – individus mobiles - valeurs manquantes = 624 – 389 - 0 = 235).

La modalité « 1 à 2 jours par semaine » rassemble 177 individus contre 58 pour la modalité « 3 à 7 jours par semaine ».

R<sup>2</sup> (McFadden) = 0,024

Source	Valeur	Ecart-type	Khi <sup>2</sup> de Wald	Pr > Khi <sup>2</sup>	Signif5%	Signif10%	Odds ratio
Constante	-1,198	0,285	17,630	< 0,0001			
Typologiezau-Zau1	0,000	0,000					
Typologiezau-Zau2	0,408	0,702	0,338	0,561	NS	NS	1,503
Typologiezau-Zau3	-0,812	0,847	0,918	0,338	NS	NS	0,444
Dessertetc-Dess3	0,000	0,000					
Dessertetc-Dess1	0,508	1,156	0,193	0,660	NS	NS	1,662
Dessertetc-Dess2	0,477	0,973	0,241	0,624	NS	NS	1,611
Dessertetc-Dess0	-1,087	1,394	0,608	0,435	NS	NS	0,337
Niveauequipement-Equi4	0,000	0,000					
Niveauequipement-Equi1	-0,270	1,403	0,037	0,847	NS	NS	0,763
Niveauequipement-Equi2	-1,278	1,471	0,754	0,385	NS	NS	0,279
Niveauequipement-Equi3	-0,252	0,981	0,066	0,797	NS	NS	0,777
Accessibiliteequip-Access3	0,000	0,000					
Accessibiliteequip-Access0	-0,199	1,043	0,037	0,848	NS	NS	0,819
Accessibiliteequip-Access2	0,681	0,787	0,749	0,387	NS	NS	1,976
Accessibiliteequip-Access1	0,633	0,909	0,485	0,486	NS	NS	1,883

Il n'existe aucune relation significative entre les variables explicatives de type spatial et la l'intensité de l'immobilité : 1 à 2 jours ou 3 à 7 jours par semaine.

La première analyse a permis d'identifier quatre principaux facteurs structurels d'immobilité : l'âge, la situation matrimoniale, la situation professionnelle et l'accessibilité aux équipements de proximité. Parmi ces facteurs, on a remarqué que l'immobilité des couples sans enfant est plus marquée la semaine et se répète sur 3 à 7 jours, celle des personnes sans emploi se répète elle aussi sur 3 à 7 jours et le fait de ne pouvoir accéder qu'à un nombre limité d'équipements en moins de 5 minutes à pied implique une immobilité plus marquée le week-end. Lorsque nous avons cherché à caractériser l'immobilité, semaine/week-end et intensité (1 à 2 jours ou 3 à 7 jours), d'autres variables ont montré une sensibilité à l'immobilité : le niveau de revenu (immobilité de week-end et sur 1 à 2 jours), le niveau de desserte en transport en commun (immobilité de semaine) ou encore le niveau de diplôme (immobilité sur 1 à 2 jours).

## Facteurs conjoncturels de l'immobilité

Maintenant que nous avons identifié les facteurs structurels de l'immobilité, nous cherchons à identifier quels en sont les facteurs conjoncturels, c'est-à-dire les causes liées à des circonstances ponctuelles et non-définitives. Pour ce faire, nous nous baserons sur les 11 motifs qui ont été évoqués par les individus pour expliquer/justifier leur immobilité (Cf. description des motifs d'immobilité et II. Méthodologie). Après avoir analysé les facteurs associés au type d'immobilité (semaine/week-end), nous évaluerons ceux qui ont un impact sur son intensité (1 à 2 jours d'immobilité ou 3 à 7 jours).

### Type d'immobilité semaine/week-end

Variable	Modalités	Probabilités
Typeimmobilite	Semaine	0
	Week-end	1

Traitement statistique portant sur un sous-échantillon de 235 individus ayant déclaré au moins un jour d'immobilité au cours de la semaine précédant l'enquête (échantillon total – individus mobiles - valeurs manquantes = 624 – 389 - 0 = 235).

La modalité « Semaine » rassemble 151 individus contre 84 pour la modalité « Week-end ».  
 $R^2$  (McFadden) = 0,258

Source	Valeur	Ecart-type	Khi <sup>2</sup> de Wald	Pr > Khi <sup>2</sup>	Signif5%	Signif10%	Odds ratio
Constante	-2,383	1,763	1,828	0,176			
Indisporttransport-Oui	0,000	0,000					
Indisporttransport-Non	2,416	1,730	1,950	0,163	NS	NS	11,197
Loisirs-Oui	0,000	0,000					
Loisirs-Non	-0,412	0,349	1,399	0,237	NS	NS	0,662
Tachesdomestiques-Oui	0,000	0,000					
Tachesdomestiques-Non	0,532	0,347	2,351	0,125	NS	NS	1,703
Sociabilite-Oui	0,000	0,000					
Sociabilite-Non	-0,503	0,445	1,275	0,259	NS	NS	0,605
Travail-Non	0,000	0,000					
Travail-Oui	-1,031	0,535	3,723	0,054	* NS	S	0,356
Problemesante-Non	0,000	0,000					
Problemesante-Oui	-1,504	0,603	6,218	0,013	S	S	0,222
Intemperies-Non	0,000	0,000					
Intemperies-Oui	0,898	0,424	4,490	0,034	S	S	2,456
Repos-Non	0,000	0,000					
Repos-Oui	0,416	0,506	0,673	0,412	NS	NS	1,515
Pasderaisondesortir-Non	0,000	0,000					
Pasderaisondesortir-Oui	-0,700	0,599	1,362	0,243	NS	NS	0,497
Livraison-Non	0,000	0,000					
Livraison-Oui	-0,448	1,126	0,158	0,691	NS	NS	0,639
Gardeenfant-Non	0,000	0,000					
Gardeenfant-Oui	-0,130	0,522	0,062	0,803	NS	NS	0,878

Trois motifs d'immobilité entretiennent une relation significative à 10% avec le type d'immobilité, semaine ou week-end : le « travail au domicile », les « problèmes de santé nécessitant le maintien au domicile » et les « intempéries météorologiques ». De fait,

- les individus qui ont évoqué le travail au domicile comme motif explicatif de leur immobilité ont 0,36 fois plus de chances d'être immobiles la semaine que les individus qui n'ont pas évoqués ce motif.
- Ceux qui ont été immobiles au moins un jour de la semaine précédant l'enquête pour cause de problème de santé ont 0,22 fois plus de chances d'être immobiles la semaine par rapport à ceux qui n'ont pas évoqué ce motif.
- Les individus qui ont été immobiles pour cause d'intempéries météorologiques ont 2,46 fois plus de chances de l'être le week-end comparés aux individus qui n'ont pas justifié leur immobilité par ce motif.

Il apparaît donc au vue de ces résultats que le travail au domicile et les problèmes de santé sont des variables explicatives de l'immobilité de la semaine (du lundi au vendredi), alors que les intempéries météorologiques ont une incidence marquée sur l'immobilité du week-end (samedi et/ou dimanche).

### Intensité de l'immobilité

Variable	Modalités	Probabilités
Gradientimmobilite	1 à 2 jours par semaine	0
	3 à 7 jours par semaine	1

Traitement statistique portant sur un sous-échantillon de 235 individus ayant déclaré au moins un jour d'immobilité au cours de la semaine précédant l'enquête (échantillon total – individus mobiles - valeurs manquantes = 624 – 389 - 0 = 235).

La modalité « 1 à 2 jours par semaine » rassemble 177 individus contre 58 pour la modalité « 3 à 7 jours par semaine ».

$R^2$  (McFadden) = 0,271

Source	Valeur	Ecart-type	Khi <sup>2</sup> de Wald	Pr > Khi <sup>2</sup>	Signif 5%	Signif 10%	Odds ratio
Constante	3,862	1,452	7,074	0,008			
Indispotransport-Oui	0,000	0,000					
Indispotransport-Non	<b>-4,322</b>	<b>1,334</b>	<b>10,503</b>	<b>0,001</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>0,013</b>
Loisirs-Oui	0,000	0,000					
Loisirs-Non	<b>-1,688</b>	<b>0,528</b>	<b>10,215</b>	<b>0,001</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>0,185</b>
Tachesdomestiques-Oui	0,000	0,000					
Tachesdomestiques-Non	<b>-1,005</b>	<b>0,506</b>	<b>3,937</b>	<b>0,047</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>0,366</b>
Sociabilite-Oui	0,000	0,000					
Sociabilite-Non	-0,499	0,617	0,655	0,418	NS	NS	0,607
Travail-Non	0,000	0,000					
Travail-Oui	<b>2,193</b>	<b>0,621</b>	<b>12,485</b>	<b>0,000</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>8,965</b>
Problemesante-Non	0,000	0,000					
Problemesante-Oui	<b>3,835</b>	<b>0,663</b>	<b>33,459</b>	<b>&lt; 0,0001</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>46,280</b>
Intemperies-Non	0,000	0,000					
Intemperies-Oui	<b>-1,522</b>	<b>0,813</b>	<b>3,505</b>	<b>0,061</b>	<b>NS</b>	<b>S</b>	<b>0,218</b>
Repos-Non	0,000	0,000					
Repos-Oui	0,460	0,887	0,269	0,604	NS	NS	1,584
Pasderaisondesortir-Non	0,000	0,000					
Pasderaisondesortir-Oui	<b>2,277</b>	<b>0,750</b>	<b>9,229</b>	<b>0,002</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>9,751</b>
Livraison-Non	0,000	0,000					
Livraison-Oui	0,431	1,327	0,105	0,746	NS	NS	1,538
Gardeenfant-Non	0,000	0,000					
Gardeenfant-Oui	<b>2,573</b>	<b>0,675</b>	<b>14,524</b>	<b>0,000</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>13,110</b>

Par ces résultats, on remarque que certains motifs explicatifs sont caractéristiques d'une immobilité de faible intensité (1 à 2 jours par semaine), il s'agit donc de facteurs ponctuels :

- indisponibilité d'un moyen de transport : les individus ayant évoqué ce motif ont 75,34 fois plus de chances [exponentiel - (- 4,322)] d'être immobiles 1 à 2 jours que ceux qui n'ont pas évoqué ce motif
- pratique de loisirs au domicile : les individus ayant évoqué ce motif ont 5,4 fois plus de chances [exponentiel - (- 1,688)] d'être immobiles 1 à 2 jours que ceux qui n'ont pas évoqué ce motif
- réalisation de tâches domestiques : les individus ayant évoqué ce motif ont 2,73 fois plus de chances [exponentiel - (- 1,005)] d'être immobiles 1 à 2 jours par rapport à ceux qui n'ont pas évoqué ce motif
- intempéries météorologiques : les individus ayant évoqué ce motif ont 0,22 fois plus de chances d'être immobiles 1 à 2 jours comparé à ceux qui n'ont pas évoqué ce motif.

D'autres motifs sont significatifs lorsqu'il est question d'immobilité sur 3 à 7 jours, il s'agit de motifs qui se répètent d'un jour à l'autre et sont associés à une consécuitivité des jours d'immobilité :

- le travail au domicile : les individus ayant évoqué ce motif ont quasiment 9 fois plus de chances d'être immobiles 3 à 7 jours que ceux qui n'ont pas évoqué ce motif.
- les problèmes de santé nécessitant le maintien au domicile : les individus ayant évoqué ce motif ont quasiment 46,3 fois plus de chances d'être immobiles 3 à 7 jours que ceux qui ne l'ont pas évoqué.
- l'absence de raison de sortir : les individus ayant évoqué ce motif ont quasiment 9,75 fois plus de chances d'être immobiles 3 à 7 jours comparé à ceux qui n'ont pas évoqué ce motif.
- la garde d'enfant(s) : les individus ayant évoqué ce motif ont quasiment 13 fois plus de chances d'être immobiles 3 à 7 jours par rapport à ceux qui n'ont pas évoqué ce motif.

Lorsqu'il est question de facteurs conjoncturels explicatifs de l'immobilité, trois facteurs apparaissent comme principaux : le travail au domicile, les problèmes de santé et les intempéries météorologiques. Les deux premiers sont caractéristiques d'une immobilité de semaine qui se répète sur 3 à 7 jours alors que les intempéries météorologiques sont caractéristiques d'une immobilité courte (1 à 2 jours) et notamment le week-end.

D'autres facteurs comme la réalisation de tâches domestiques ou de loisirs au domicile ou encore l'indisponibilité des moyens de transport justifient une immobilité ponctuelle, alors que la garde d'enfant(s) ou l'absence de raison de sortir expliquent plutôt une immobilité répétée sur plus de 3 jours.

## CONCLUSION

Au regard des différents résultats présentés dans ce travail, il apparaît que les facteurs structurels explicatifs de l'immobilité concordent avec ceux évoqués dans les études telles que celles de Madre, Axhausen et Gascon (2003) ou encore Motte-Baumvol et Nassi (2008). Ainsi, l'âge, la situation familiale, la situation professionnelle, le niveau de revenu ou encore le niveau de qualification entretiennent des relations significatives avec l'immobilité.

Pour ce qui est des facteurs conjoncturels, notre analyse met en lumière de nouveaux facteurs explicatifs. En effet, au-delà des éléments présentés dans les analyses de Madre, Axhausen et Gascon (2003) ou du CGDD (2010), le travail au domicile, la réalisation de loisirs ou de tâches domestiques ou encore la garde d'enfant(s) apparaissent comme significativement liés à l'immobilité.

Pour ce qui est de l'impact de la localisation sur l'immobilité, on a pu remarquer que certains critères spatiaux comme le niveau de desserte en transport en commun ou le niveau d'accessibilité à un certain nombre d'équipements de proximité (en moins de 5 minutes à pied) avaient un impact significatif sur le type d'immobilité (semaine/week-end) et son intensité (1 à 2 jours/3 à 7 jours).

Cette étude permet donc de confirmer les résultats issus d'autres analyses mais aussi d'approfondir notre connaissance sur les facteurs explicatifs de l'immobilité.

## BIBLIOGRAPHIE

- CGDD (Commissariat Général au Développement Durable), « La mobilité des Français. Panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008 », 2010.
- LE BRETON Eric, « Bouger pour s'en sortir ». Armand Colin, 2005.
- LEVY Jacques. « Les nouveaux espaces de la mobilité ». In *Les territoires de la mobilité*, 155-170. Puf, 2000.
- MADRE Jean-Loup, AXHAUSEN Kay W., GASCON M.O. « Immobility : A microdata analysis ». Lucerne, 2003.
- MOTTE-BAUMVOL Benjamin et NASSI Carlos David. « Immobility in Rio de Janeiro, beyond poverty ». *Journal of Transport geography* n° 24 (2012): 67-76.
- ORFEUIL Jean-Pierre. « Transports, pauvretés, exclusions ». Editions de l'Aube, 2004.
- RAKOTOMALALA Ricco. « Pratique de la régression logistique », 2011.

### Annexe 1 : Tableau récapitulatif des typologies spatiales

	Zonage en Aire Urbaine		Desserte en TC		Equipements communaux		Equipements accessibles	
	Type	Classe	Niveau	Classe	Nombre	Classe	Nombre	Classe
<b>Agey</b>	Périurbain intermédiaire	ZAU2	1 passage par jour	Dess1	3	Equi1	0	Access0
<b>Avanne-Aveney</b>	Urbain	ZAU1	Plusieurs dessertes par heure	Dess3	52	Equi3	10	Access2
<b>Beure</b>	Urbain	ZAU1	4 passages par jour	Dess2	39	Equi3	12	Access3
<b>Bonnevent-et-Velloreille</b>	Périurbain lointain	ZAU3	3 passages par jour	Dess2	7	Equi1	3	Access1
<b>Boussières</b>	Périurbain intermédiaire	ZAU2	A la demande	Dess1	21	Equi2	4	Access1
<b>Bussières</b>	Périurbain intermédiaire	ZAU2	Aucune desserte	Dess0	3	Equi1	0	Access0
<b>Chaufontaine</b>	Périurbain intermédiaire	ZAU2	A la demande	Dess1	4	Equi1	0	Access0
<b>Chenôve</b>	Urbain	ZAU1	Plusieurs dessertes par heure	Dess3	369	Equi4	12	Access3
<b>Chevigny-Saint-Sauveur</b>	Urbain	ZAU1	Au moins une desserte par heure	Dess3	163	Equi4	12	Access3
<b>Cordonnet</b>	Périurbain lointain	ZAU3	A la demande	Dess1	3	Equi1	1	Access1
<b>Fontain</b>	Périurbain intermédiaire	ZAU2	A la demande	Dess1	13	Equi2	4	Access1
<b>Heuilley-sur-Saône</b>	Périurbain lointain	ZAU3	2 passages par jour	Dess2	8	Equi1	6	Access2
<b>Losne</b>	Périurbain lointain	ZAU3	3 passages par jour	Dess2	29	Equi2	4	Access1
<b>Mâlain</b>	Périurbain intermédiaire	ZAU2	7 passages par jour	Dess2	19	Equi2	4	Access1
<b>Mercey-le-Grand</b>	Périurbain intermédiaire	ZAU2	Aucune desserte	Dess0	12	Equi2	5	Access2
<b>Oiselay-et-Grachaux</b>	Périurbain lointain	ZAU3	3 passages par jour	Dess2	8	Equi1	5	Access2
<b>Pontailier-sur-Saône</b>	Périurbain lointain	ZAU3	2 passages par jour	Dess2	46	Equi3	11	Access2
<b>Quingey</b>	Périurbain intermédiaire	ZAU2	4 passages par jour	Dess2	41	Equi3	12	Access3
<b>Sainte-Marie-sur-Ouche</b>	Périurbain intermédiaire	ZAU2	3 passages par jour	Dess2	18	Equi2	8	Access2
<b>Saint-Jean-de-Losne</b>	Périurbain lointain	ZAU3	Au moins une desserte par heure	Dess3	70	Equi3	12	Access3
<b>Venise</b>	Périurbain intermédiaire	ZAU2	Aucune desserte	Dess0	8	Equi1	3	Access1