

ÉCOLE DOCTORALE 413 - STUE

Laboratoire Image Ville Environnement, UMR 7362

THÈSE présentée par :

David EPSTEIN

soutenue le : 26 juin 2013

pour obtenir le grade de : **Docteur de l'université de Strasbourg**

Discipline/ Spécialité : Géographie

**La mobilité spatiale locale : l'influence de la
mobilité quotidienne sur la mobilité résidentielle**

L'exemple des résidants actifs luxembourgeois

THÈSE dirigée par :

Mme WEBER Christiane
Strasbourg

Directrice de Recherche, CNRS/université de
Strasbourg

M. GERBER Philippe
Luxembourg

Chargé de Recherche, CEPS/INSTEAD,

RAPPORTEURS :

M. BADARIOTTI Dominique

Professeur, université de Strasbourg

M. SCHULZ Christian

Professeur, université du Luxembourg

Mme VANDERSMISSEN Marie-Hélène

Professeure, université de Laval,

Québec, Canada

AUTRES MEMBRES DU JURY :

M. ENAUX Christophe
Strasbourg

Maître de conférences, université de
Strasbourg

À Julie

REMERCIEMENTS

Je voudrais tout d'abord exprimer mes très sincères remerciements à Philippe GERBER et Christiane WEBER, qui ont accepté de diriger cette thèse. Merci ensuite à Christophe ENAUX pour son suivi attentif tout au long de cette recherche, pour ses conseils avisés et sa constante disponibilité. Merci donc à vous trois pour la confiance accordée, pour les encouragements prodigués, et pour tout un tas d'autres choses qui ont largement permis l'aboutissement de ce travail.

Merci ensuite aux membres du jury, Christian SCHULZ, Marie-Hélène VANDERSMISSEN, ainsi que Dominique BADARIOTTI, d'avoir accepté d'évaluer ce travail et donc d'y consacrer un temps précieux.

Je remercie également les membres du CEPS/INSTEAD Luxembourg pour leur accueil chaleureux à chacune de mes brèves (ou plus longues) venues. J'adresse ainsi mes plus sincères remerciements à Patrick BOUSCH, Sylviane BREULHEID, Samuel CARPENTIER, Sébastien LORD et bien d'autres qui se reconnaîtront sûrement, mais également à mes collègues doctorants de ce centre de recherche.

De même, j'adresse tous mes remerciements aux membres du Laboratoire Image, Ville, Environnement, pour leur accueil et la place qu'ils ont su me faire, ainsi que pour les relations sociales ou professionnelles toujours agréables que j'ai pu y tisser. Ainsi, merci à Estelle BAEHREL, Alain CLAPPIER, Arnaud PIOMBINI, Eliane PROPECK-ZIMMERMANN, Yasmina RAMRANI, Aziz SERRADJ (et beaucoup d'autres) mais également à mes collègues doctorants de ce laboratoire.

Il ne faudrait pas oublier que cette thèse n'aurait jamais pu voir le jour sans le soutien financier du Fonds National de la Recherche du Luxembourg. Ce dernier m'a permis, grâce à une Aide à la Formation-Recherche, de mener ce travail dans des conditions idéales. De même, il m'est ici impossible de ne pas avoir une pensée pour ces anonymes qui ont participé à l'enquête, ainsi que pour ceux qui ont accepté de me recevoir chez eux afin de me raconter leur « vie quotidienne et leur logement ». Qu'ils en soient ici remerciés.

Je voudrais aussi remercier mes amis qui m'ont entouré toutes ces années, Mathieu, Sébastien, Laurent et bien d'autres, ainsi que mon groupe de musique, Claude, Florian, Jean-Dominique et Ludovic qui m'ont tous permis grâce à leur soutien (et à tous ces bons concerts !) de finaliser cette recherche.

Je tiens également à adresser toute ma reconnaissance à ma famille qui a toujours soutenu ma démarche, autant moralement, à mes débuts, que financièrement, vers la fin. De même, merci à ma belle-famille pour son soutien sans faille (merci d'ailleurs à Régine REBMANN pour l'ultime relecture du dernier chapitre). Enfin, merci à toi, Julie, qui n'a pas toujours bien compris l'intérêt de ma démarche, qui a parfois trouvé ce temps bien long, mais qui n'a jamais douté que je parviendrais au bout de cette aventure. C'est tout naturellement que cette thèse t'est dédiée.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	7
INTRODUCTION GÉNÉRALE	13
PREMIERE PARTIE VERS LA FORMALISATION DU LIEN ENTRE MOBILITE QUOTIDIENNE ET MOBILITE RESIDENTIELLE	21
CHAPITRE 1. LA MOBILITE RESIDENTIELLE ET LA MOBILITE QUOTIDIENNE DANS LA LITTERATURE : QUELQUES POINTS CLEFS.....	25
1. <i>De la mobilité en générale aux mobilités spatiales en particulier</i>	<i>25</i>
2. <i>Des mobilités spatiales séparément bien étudiées</i>	<i>28</i>
CHAPITRE 2. LA CONJONCTION DES MOBILITES QUOTIDIENNE ET RESIDENTIELLE : LE CONCEPT D'ESPACE-TEMPS DE VIE	37
1. <i>Les différentes approches disciplinaires des mobilités</i>	<i>38</i>
2. <i>Le temps et l'espace comme éléments de conjonction</i>	<i>44</i>
CHAPITRE 3. APPROFONDISSEMENT DE L'ESPACE-TEMPS DE VIE ET DE SES TENSIONS DANS LE CADRE DU LUXEMBOURG	61
1. <i>Le contexte luxembourgeois : un espace réduit aux caractéristiques marquées</i>	<i>62</i>
2. <i>Les entretiens individuels comme moyen d'approfondir la conjonction entre les mobilités et de préciser la nature des tensions</i>	<i>82</i>
3. <i>Formalisation des hypothèses de travail</i>	<i>103</i>

SECONDE PARTIE	LES DONNEES POUR L'ÉTUDE DE L'ESPACE-TEMPS DE VIE ET DE SES TENSIONS	111
CHAPITRE 4.	LES BESOINS D'INFORMATIONS ET LES DONNEES DISPONIBLES ...	115
1.	<i>Les informations à recueillir</i>	<i>116</i>
2.	<i>Les informations disponibles</i>	<i>122</i>
CHAPITRE 5.	L'ENQUETE ET SES CARACTERISTIQUES	127
1.	<i>Echantillonnage, retours et constitution de la base de données</i>	<i>128</i>
2.	<i>Analyse des strates obtenues et finalisation des bases de données</i>	<i>137</i>
CHAPITRE 6.	LES DONNEES ET LEURS TRAITEMENTS	145
1.	<i>Caractéristiques générales de l'échantillon</i>	<i>146</i>
2.	<i>Démarche et méthode d'analyse des données</i>	<i>160</i>
TROISIEME PARTIE	L'INFLUENCE DE LA MOBILITE QUOTIDIENNE SUR LA MOBILITE RESIDENTIELLE	181
CHAPITRE 7.	CARACTERISTIQUES ET TENSIONS DES ESPACE-TEMPS DE VIE DES ACTIFS LUXEMBOURGEOIS	185
1.	<i>La typologie des espace-temps de vie actuels</i>	<i>186</i>
2.	<i>Des espace-temps de vie sous contrainte</i>	<i>209</i>
CHAPITRE 8.	LES LIENS DE CONJONCTION ENTRE ESPACE-TEMPS DE VIE ET MOBILITE RESIDENTIELLE	223
1.	<i>Du temps de trajet à la mobilité résidentielle</i>	<i>224</i>
2.	<i>Réalisation d'une typologie de la mobilité résidentielle</i>	<i>229</i>
3.	<i>L'influence de la mobilité quotidienne sur la mobilité résidentielle</i>	<i>243</i>
CONCLUSION GÉNÉRALE		257
BIBLIOGRAPHIE		265
TABLE DES FIGURES		287
ANNEXE 1.	QUESTIONNAIRE D'ENQUETE	291
ANNEXE 2.	COMPARATIF DE DEUX METHODES DE PRISE EN COMPTE DE « L'ESPACE » DE L'ELLIPSE D'ESPACE-TEMPS DE VIE	299
RÉSUMÉ		302

INTRODUCTION GENERALE

Décidément le monde est petit, et nous avons la sensation de nous y sentir comme emprisonnés... Aux origines de l'histoire, chaque peuplade était entourée d'un horizon qui lui paraissait la borne du monde ; de tous les côtés elle était assiégée par l'inconnu. Maintenant il n'est pas un homme d'instruction moyenne qui ne sente la boule terrestre rapetisser sous ses pieds.

Elisée Reclus, 1905, *L'Homme et la Terre*

Notre société est depuis fort longtemps maintenant, une société sédentaire. Cette caractéristique majeure de son fonctionnement a pour conséquence de maintenir une relation de toute première importance entre l'individu et son logement. Au cours de notre vie, la plupart d'entre nous sommes toutefois amenés à en changer, sans pour autant que ce changement n'entraîne nécessairement un bouleversement fondamental des lieux que nous fréquentons dans le cadre de notre vie quotidienne (travail, famille/amis, loisirs, etc.). Dans la littérature, cette mobilité résidentielle est vue de façon générale comme un processus d'adaptation entre les caractéristiques de l'individu ou du ménage, et son logement (Debrand et Taffin, 2005). Ainsi, une part de ces travaux s'est attachée à montrer l'influence du cycle de vie, c'est-à-dire des périodes « charnières » de la vie des individus, sur la mobilité résidentielle (départ de chez les parents, entrée dans la vie active, mise en couple, naissance d'un enfant, etc.). Une autre part s'est quant à elle consacrée à étudier l'influence d'autres aspects, tels que les caractéristiques du logement (type, taille, environnement, etc.), ou bien s'est focalisée sur la modélisation des flux résidentiels dans la ville.

Au delà de cette stabilité « historique » de l'importance du logement pour les individus, le contexte et le fonctionnement de la société ont paradoxalement subi de profonds bouleversements durant les dernières décennies. Ces bouleversements ont apporté une importante diversification des caractéristiques individuelles, une hétérogénéité des rythmes de vie, ainsi qu'une variété des pratiques de mobilité quotidienne et des « modes d'habiter » (Stock, 2004). Tout d'abord, le temps de travail quotidien, hebdomadaire, et même celui d'une vie entière, s'est réduit au profit d'une société des loisirs aujourd'hui largement développée (Merlin, 1992). Les caractéristiques familiales ont évolué : la part des femmes ayant une activité salariée s'est accrue (Marchand, 2010). De nombreux ménages cumulent à présent deux emplois simultanés

avec les contraintes d'organisation et de localisation que cela implique (Green, 1995). Dans le même temps, le modèle de la famille « nucléaire » s'est effacé (De Roux et Segard, 2007), le nombre de divorces s'est accentué (Sardon, 1996) augmentant le nombre de familles monoparentales. Enfin, différents âges de la vie ont fait leur apparition (Galland, 1990) du fait, par exemple, de l'allongement de la durée des études ou encore de l'augmentation de l'espérance de vie.

Concomitamment, le système économique tout entier s'est modifié. La part de l'emploi occupé par le secteur primaire a grandement diminué au profit du secteur secondaire puis, plus tardivement, du secteur tertiaire. Dans le même temps, le rythme de travail s'est accentué tandis que la productivité générale a augmenté (Dayan, 2008). Cette évolution a engendré, pour une partie de la population, une modification des horaires de travail : ces derniers sont devenus plus variables, plus atypiques. La flexibilité, c'est-à-dire l'adaptation à un contexte changeant rapidement, est aujourd'hui à l'ordre du jour (Boulin *et al.*, 2006). Enfin, le chômage a fait son apparition à partir du milieu des années 1970, rendant l'emploi « rare ».

Durant ces mêmes dernières décennies, la population urbaine a fortement augmenté (Le Jeannic, 1997). Résultante à la fois du solde naturel, de la concentration des emplois dans les zones urbaines (appelant à autant de main-d'œuvre), de la diminution de la taille des ménages (Motte-Baumvol et Belton-Chevallier, 2011) ou encore de l'augmentation de la taille des logements (Jacquot, 2006), la pression sur le marché foncier s'est fortement accrue. En cela, si le confort des logements a largement progressé, l'effort financier consacré par les ménages à ce même logement pèse aujourd'hui beaucoup plus lourd qu'il y a seulement vingt ans (Briant et Rougerie, 2008). Conséquence de ce contexte, les quartiers centraux se sont gentrifiés (Gerber, 2000 ; Bidou-Zachariasen, 2003), tandis que la périurbanisation « classique », dont l'éloignement est à l'origine motivé par des considérations liées au type de logement et à son environnement (Haumont, 1975 ; Carpentier, 2010 ; Dodier, 2012), s'est doublée d'un phénomène d'éloignement, lié au difficile accès au logement ou à des difficultés financières, favorisant encore un peu plus l'étalement urbain. J. Donzelot (2004) qualifiera cette dynamique de « ville à trois vitesses », où relégation côtoie périurbanisation et gentrification, avec toutes les conséquences sociales que cette séparation implique.

Enfin, et à la fois causes et conséquences de ces changements survenus dans l'économie et la société, la ville et les pratiques de mobilité ont changé. Les évolutions successives des moyens de transports dominants, passés historiquement du déplacement pédestre et cavalier, au réseau de transport en commun, puis au mode de transport individuel motorisé, ont contribué à façonner la structure urbaine. La « ville pédestre » s'est mutée progressivement en « ville des réseaux », puis en « ville dépendante à l'automobile » (Newman et Kenworthy, 1999). L'acquisition d'une capacité de mobilité facilitée est allée de pair avec une accessibilité automobile grandissante. L'automobile et son système ont, dans leur développement, permis de se déplacer toujours plus rapidement. Ils ont apporté une plus grande liberté de localisation pour tous les individus et acteurs de la société, tout en perpétuant la facilité de mise en relation des individus. Ils sont ainsi devenus l'outil idéal à l'accomplissement de déplacements

quotidiens de plus en plus éloignés. Des vagues de périurbanisation et de rurbanisation (Bauer et Roux, 1976) l'ont étalée et ont contribué au « mitage » des espaces : une frange de la population a choisi de vivre hors des villes, pour bénéficier d'un logement moins cher et/ou aux caractéristiques jugées plus intéressantes (surface, type, environnement, etc.) tout en continuant à travailler dans la ville. Une grande part des acteurs économiques a fondé son modèle de localisation sur l'accessibilité, l'abondance et le regroupement, en se localisant dans de vastes zones commerciales planifiées par les décideurs en périphérie des grandes villes, et reliées au réseau autoroutier. La ville s'est ainsi progressivement agrandie par étalement, zonage et sectorisation. La déstructuration des liens de proximité entre le domicile et les autres lieux fréquentés, impliquant des déplacements plus longs en termes de distance et générant une utilisation nécessaire et croissante de l'automobile, aboutie à une « dépendance » des individus vis-à-vis de ce mode de déplacement (Dupuy, 1999 ; Newman et Kenworthy, 1996).

Paradoxalement, au cours des trente dernières années, la signature de diverses conventions internationales concernant la protection de l'environnement (Convention de Genève (1979), de Vienne (1985), de Rio (1992), Kyoto (1997), traité d'Amsterdam (2000)), a contribué à populariser la notion de *développement durable* et à sensibiliser l'opinion sur les problèmes écologiques mondiaux, problèmes auxquels le transport, et notamment l'utilisation accrue de l'automobile, participe activement. Afin de faire face à ces problèmes, différentes lois mêlant urbanisme, aménagement, transport et environnement ont été mises en place à différentes échelles : par exemple, le Schéma de Développement de l'Espace Communautaire (1999) pour le niveau Européen, la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie en France (1996), le Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT) au Luxembourg (2003) ou encore la révision récente de la Loi sur l'Aménagement du Territoire (LAT) Suisse (2013).

Elles poursuivent divers objectifs tels l'utilisation rationnelle de l'espace, ou encore le développement harmonieux des structures urbaines et rurales. Dans ce contexte, les Etats tendent aujourd'hui à limiter les investissements autoroutiers au profit du développement de politiques intégrées des transports, en favorisant les transports publics et les « modes actifs ». Si cette orientation est une bonne chose en termes de qualité de vie et de choix à long terme, il est certain que maintenir l'efficacité atteinte par le système automobile reste un défi. Car outre les aspects écologiques et économiques (pollution, raréfaction des énergies fossiles, hausse des prix de l'énergie, etc.), l'enjeu majeur lié à notre « vie quotidienne » reste (dès aujourd'hui) celui de la perpétuation dans le temps de cette même facilité à se déplacer. Or, la mise en commun des éléments énumérés ici (dépendance à l'automobile, minimisation des investissements routier/autoroutier, hausse du taux de motorisation et de multimotorisation, etc.) provoque la saturation quotidienne des infrastructures (Dupaquier, 1995 ; Direction Régionale de l'Equipement, 2008, Le Parisien, 2012) : pour une part de la population, les temps de trajets se sont accentués (Kaufmann et Jemelin, 2004). Ces temps consacrés aux déplacements se répercutent sur le temps disponible pour les autres activités (faire des courses, se reposer, rendre visite à des amis, etc.) et sur les problèmes d'organisation de la mobilité quotidienne (perte de temps, risque de retards, etc.). Ces aspects provoquent des tensions qui se répercutent, en bout de chaîne, sur la qualité de vie (Stutzer et Frey, 2008).

L'objectif de cette thèse est alors d'étudier ces tensions de la mobilité quotidienne, non pour elles-mêmes, mais pour leur influence potentielle sur la mobilité résidentielle. Car, si l'on peut aisément supposer que les individus tendent spontanément à réduire ces tensions en changeant, par exemple, de mode de transport ou encore adaptant les horaires des déplacements, on ne peut ignorer que de telles modifications, notamment dans le cadre du travail, ne sont pas toujours possibles : le changement du lieu d'habitation serait ainsi, pour les individus, une ultime solution au desserrement de la contrainte quotidienne apportée par les déplacements et, pour nous, un marqueur de ces tensions. **L'hypothèse générale de cette recherche est ainsi que la mobilité quotidienne est à même d'influer sur la mobilité résidentielle.**

Pour répondre à cette hypothèse, il est nécessaire d'étudier les articulations entre ces deux types de mobilité et, plus précisément, leur conjonction. Dans cette thèse, cette conjonction est approchée au travers de l'influence des tensions liées aux déplacements de la vie de tous les jours sur les motivations à changer de logement.

Le Grand-Duché de Luxembourg est, de par sa petite surface couplée à sa forte attraction économique, un espace privilégié pour l'étude des tensions de la mobilité quotidienne et leur influence potentielle sur la mobilité résidentielle. En effet, l'important différentiel économique vis-à-vis de ses pays frontaliers (Allemagne, Belgique, France), associé à un fort besoin de main-d'œuvre, ont permis une augmentation particulièrement rapide, importante et continue de la population résidente et frontalière depuis les années quatre-vingts (STATEC, 2010). Cette augmentation a eu pour effet d'accroître très fortement la pression sur le logement. La situation tendue du marché du logement a ainsi favorisé (et favorise toujours) l'éloignement des lieux attractifs, que cela résulte d'un choix ou d'une obligation.

Dans le même temps, l'emploi luxembourgeois s'est concentré toujours plus au niveau des centres urbains et notamment à Luxembourg-Ville, accentuant la dissociation des lieux de résidence et d'emploi (Carpentier et Gerber, 2009), renforçant la situation de dépendance au système automobile (Petit, 2007) et provoquant de considérables difficultés de circulation (Bourlon, 2010 ; Théry 2011 ; L'essentiel, 2012). De ces difficultés dans les déplacements quotidiens découlent de façon mécanique des augmentations des temps de trajets, de même qu'une forte imprévisibilité de leurs durées. Cette imprévisibilité, combinée aux impératifs horaires de la vie quotidienne et aux risques liés à leur manquement (risque de retard, mauvaise image, perte d'emploi, etc.) accentuent la pression physique et psychologique associée aux déplacements de la vie quotidienne : fatigue, énervement, temps de trajet élevé, perte de temps, difficulté d'organisation, stress lié au risque de retard et au risque routier, etc.).

En cela, si la mobilité quotidienne était considérée jusqu'alors par les individus (et d'une façon non spécifique au Luxembourg) comme une variable d'ajustement de la mobilité résidentielle et donc, bien souvent, comme la contrepartie à la réalisation d'un projet résidentiel, les caractéristiques d'une mobilité quotidienne de plus en plus difficile sont-elles à même d'influer sur les motivations à déménager ?

Pour répondre à cette question, la **première partie** de ce travail approfondira la problématique des tensions de la mobilité quotidienne dans la vie de tous les jours. Après une revue de la littérature sur le thème de la mobilité quotidienne et de la mobilité résidentielle ainsi qu'un état de l'art vis-à-vis des diverses approches disciplinaires de la mobilité spatiale locale, nous chercherons à positionner théoriquement ce travail. Ce positionnement permettra la construction d'un cadre conceptuel de la conjonction entre ces deux types de mobilité, conjonction dont l'espace-temps de vie, regroupant l'ensemble des lieux actuels fréquentés plus ou moins régulièrement par les individus, sera l'élément central. La réalisation d'entretiens individuels exploratoires auprès de personnes actives au Luxembourg et ayant changé de lieu de résidence sans changer de lieu de travail, permettra une mise en situation et un approfondissement de ce concept ainsi que de soulever d'éventuelles tensions. A l'issue de ce cadrage conceptuel et de son application exploratoire au terrain luxembourgeois, des hypothèses de travail pourront être formulées dans le cadre de notre hypothèse générale. Ces hypothèses de travail aborderont des aspects aussi divers que l'influence du temps de trajet sur les motivations au déménagement et les critères de choix du nouveau logement, sur la place du logement dans les mobilités résidentielles visant à réduire les tensions de la mobilité quotidienne, ou encore sur la relation entre l'évolution de la distance domicile-travail et les motivations du déménagement.

La **seconde partie** de ce travail cherchera dès lors à déterminer le besoin d'information nécessaire à la validation des hypothèses. Cette partie visera à inventorier les données disponibles concernant la mobilité quotidienne et résidentielle à l'échelle du Luxembourg. Cet inventaire permettra de décider de la nécessité ou non de réaliser une enquête spécifique à ce travail. Cette seconde partie présentera également les données retenues, ainsi que la démarche d'analyse de ce travail. Cette démarche se fonde sur les liens entre l'espace-temps de vie des individus, leurs motivations à la mobilité résidentielle, et l'évolution des caractéristiques de leurs déplacements vers le travail suite à la mobilité résidentielle (temps de trajet, distance, etc.). L'espace-temps de vie et les motivations de la mobilité résidentielle seront étudiés après avoir été caractérisés et classifiés. Concernant l'espace-temps de vie, la classification cherchera à se fonder sur des critères de forme et de fréquentation des espaces. Concernant la mobilité résidentielle, elle s'attachera aux différents motifs de déménagement mentionnés par les individus. Les liens entre ces typologies et les éléments connexes de la « vie » des individus (logement, évolution des temps de déplacement au cours de la mobilité résidentielle, caractéristiques socio-démographiques, etc.) seront mis en évidence à l'aide de régressions logistiques, qui permettront de faire émerger et de mesurer les relations entre lesdits éléments.

Enfin, la **troisième partie** présentera les résultats de ce travail et les mettra en perspective de la littérature et des enjeux actuels du développement et de l'aménagement urbain. Observe-t-on une mobilité quotidienne généralisée et étendue à l'ensemble du territoire luxembourgeois ou, au contraire, une forte diversité dans la fréquentation des espaces de ce même territoire ? Les divers types d'espace-temps de vie, par la mise en évidence de différentes pratiques de mobilité quotidienne fonction de leur surface,

circularité, inscription dans l'espace dégagés, nous autoriseront à répondre à ce questionnement. Mais de façon plus large, observe-t-on des liens entre cette mobilité quotidienne régulière et les motivations au déménagement et au choix du nouveau logement ? La mise en relation entre ces pratiques de mobilité quotidienne régulière et les motivations de la mobilité résidentielle, dans le cadre diachronique des évolutions de la distance au lieu de travail, permettra de synthétiser un des aspects du système de la mobilité spatiale locale. Enfin, les potentielles tensions dans la mobilité quotidienne, leur éventuelle influence sur la mobilité résidentielle amélioreront, sur un point précis, les connaissances des interactions entre les espaces fréquentés et la vie des individus.

PREMIERE PARTIE

VERS LA FORMALISATION DU LIEN ENTRE MOBILITE QUOTIDIENNE ET MOBILITE RESIDENTIELLE

De nombreuses disciplines telle la sociologie, la géographie, l'économie, ou encore l'aménagement et l'urbanisme, utilisent le concept de mobilité pour traiter aussi bien des individus, des biens physiques, que de l'information immatérielle. Bien souvent, ces disciplines l'abordent à l'aide de définitions et de sens qui leur sont propres (Kaufmann, 2000). De même, et du fait de son caractère polysémique, le concept de mobilité est généralement utilisé par association à des adjectifs destinés à le préciser (mobilité sociale, mobilité quotidienne, etc.).

La géographie a largement abordé la thématique de la mobilité des individus dans l'espace, au travers de l'analyse des migrations, de la mobilité quotidienne, ou encore de la mobilité résidentielle. Au sein de cette même discipline, différents courants l'abordent selon leurs propres priorités, pouvant relever, par exemple, d'aspects socio-spatiaux (Meyer, 2005) ou encore cognitifs (Enaux et Gerber, 2008 ; Enaux, 2009 ; Ramadier, 2010). Ces mobilités spatiales sont par ailleurs abordées à des échelles variées (ville, région, pays, etc.) ou encore selon un rapport à l'individu différent (par exemple d'une façon agrégée ou désagrégée). Cette diversité, observable d'une part dans la signification du mot « mobilité » et d'autre part dans la manière d'aborder son étude, témoigne à la fois de la richesse de ce champ d'étude, tout en rendant compte de la complexité de l'objet. Cette complexité, liée majoritairement au manque d'une réelle théorie globale de la mobilité (même s'il existe tout de même différents courants de pensée), explique pour partie cette segmentation des différents éléments conceptuels (mobilité quotidienne, résidentielle, etc.).

Pourtant, il est aujourd'hui admis que considérer le lieu de résidence d'un individu, en tant que seule et unique base du déploiement de ses activités dans l'espace, soit une vision réductrice de la réalité. Pour exemple, la seule connaissance du lieu de domiciliation ne permet plus de supposer où les personnes travaillent, où elles effectuent leurs activités de loisirs, ni même d'affirmer avec certitude qu'elles vivent de façon continue au sein du même ménage. En fait, la localisation du lieu de résidence n'est tout simplement plus un gage suffisant pour comprendre le territoire dans lequel s'inscrit un

individu, et encore moins son ménage. Cette remarque s'applique dès lors aussi bien à la quotidienneté des activités déployées, qu'aux mobilités résidentielles réalisées : l'accessibilité des espaces, et la mobilité généralisée ont rendu la distance moins contraignante et donc les localisations et les pratiques quotidiennes plus aléatoires et dispersées (Rougé, 2010). Toutefois, et comme nous le verrons dans cette première partie, divers phénomènes tendent aujourd'hui à s'opposer à cette mobilité facilitée et à resserrer, par la contrainte sur l'individu, ce lien entre l'ensemble des lieux fréquentés par l'individu, dont le lieu de domicile.

Cette première partie a ainsi pour objectif de concevoir un cadre conceptuel formalisant la conjonction entre la mobilité quotidienne et la mobilité résidentielle. Pour ce faire, nous réaliserons, au cours d'un premier chapitre, une revue de littérature portant sur la mobilité résidentielle et sur la mobilité quotidienne. Nous tenterons ensuite, dans le cadre d'un second chapitre, de conceptualiser cette conjonction, notamment au travers du développement du concept d'espace-temps de vie des individus. Ce concept vise à rassembler les lieux fréquentés actuellement et de façon plus ou moins régulière par l'individu. Il est considéré en cela comme une résultante des motivations au déménagement et des critères de choix du nouveau logement, liant ainsi ces deux types de mobilité. Enfin, au sein d'un troisième chapitre, nous confronterons cette première formalisation de l'espace-temps de vie au terrain luxembourgeois, dans le cadre d'une démarche exploratoire constituée d'entretiens individuels. Ces entretiens permettront d'affiner ce concept et autoriseront la constitution d'hypothèses de travail.

Chapitre 1. La mobilité résidentielle et la mobilité quotidienne dans la littérature : quelques points clefs

De quelque manière qu'on s'y prenne, deux réalités matérielles distinctes ne peuvent pas exactement occuper, sans artifice, sans ruse, un même point de l'étendue : elles sont nécessairement séparées et donc distantes. Le principe séparatif, au cœur de l'expérience individuelle et sociale, possède un caractère radical. La distance naît de cette constatation matérialiste et du souci de s'en arranger.

Michel Lussault, 2009, *De la lutte des classes à la lutte des places*

La littérature consacrée à la mobilité quotidienne et à la mobilité résidentielle est particulièrement vaste et riche. Il semble dès lors difficile de l'aborder dans sa globalité. De ce fait, nous nous limiterons ici volontairement aux travaux majeurs, tout en mentionnant ceux pouvant avoir un lien avec la conjonction entre mobilité quotidienne et mobilité résidentielle.

Pour ce faire, et après avoir brièvement cadré le concept de mobilité spatiale, nous présenterons, au cours d'une première section, les différents types de mobilité spatiale habituellement considérés. Dans le cadre d'une seconde section, nous aborderons la littérature spécifiquement consacrée à la mobilité résidentielle, puis celle traitant de la mobilité quotidienne. Nous présenterons enfin les accroches possibles entre ces deux types de mobilité, accroches sur lesquelles reposera, dans les grandes lignes, le cadre conceptuel de ce travail.

1. DE LA MOBILITE EN GENERAL AUX MOBILITES SPATIALES EN PARTICULIER

La mobilité est un concept polysémique abordé par de nombreuses disciplines. Nos dictionnaires usuels définissent la mobilité comme « *le caractère de ce qui est mobile* » (Hachette, 1999), ou encore comme « *(la) facilité à se mouvoir, à changer, à se déplacer* » (Petit Larousse, 2001). Si ces définitions renseignent sur l'idée de mouvement, elles n'apportent que peu de renseignements sur les conditions d'application (espace,

temps), ni même d'indications sur ce à qui ou à quoi ce concept s'applique (Homme, objet, etc.).

1.1 Définition générale de la mobilité spatiale

La mobilité peut être appréhendée selon deux réalités : la première fait référence au caractère propre d'une chose ou d'un individu, donc à ce qu'il « est » (être en mouvement), tandis que la seconde renvoie à son aptitude à se mettre en mouvement. Comme tentait de le résumer au début des années 1920 le dictionnaire historique de la langue française (1921), la mobilité est le « *caractère des personnes qui se déplacent souvent* ». Parler de la mobilité dans le sens des déplacements stricto sensu n'aura dès lors pas la même signification que dans celui de l'aptitude à les effectuer. L'aborder en tant que mouvement n'est donc pas l'aborder en tant que disposition¹.

Dans ce travail, nous considérons la mobilité comme un mouvement effectif dans l'espace (donc comme une « mobilité spatiale ») mouvement dont les individus « humains » sont les initiateurs. Nous rejoignons ainsi la définition qu'en font M. Bassand et M. C. Brulhardt (1980). Selon ces auteurs, elle correspond à « *tout déplacement dans l'espace physique des acteurs (individuels et collectifs) d'une société, quels qu'en soient la durée et la distance du déplacement, les moyens utilisés, les causes et leurs conséquences* ».

1.2 Les différents types de mobilité spatiale

D. Courgeau (1988) définit cette mobilité spatiale effective selon deux critères : un critère de temps et un critère d'espace. Il n'y a donc pas, selon lui, de caractérisation simple et monosémique de celle-ci, vu que c'est avant tout la mise en relation de ces deux critères qui tend à déterminer un type précis de mobilité géographique. V. Kaufmann (2000) va plus loin en distinguant quatre types² : la migration ; la mobilité résidentielle ; le voyage ; la mobilité quotidienne (Fig.1).

Fig.1 - Typologie des différents types de mobilité spatiale

	Mouvement interne à un bassin de vie	Mouvement vers l'extérieur d'un bassin de vie
Mouvement cyclique	Mobilité quotidienne	Voyage
Mouvement linéaire	Mobilité résidentielle	Migration

Source : d'après V. Kaufmann, 2000

¹ Ce dernier aspect rejoint le concept de « motilité » mis en avant par V. Kaufmann, qui le définit comme « *la manière dont un individu ou un groupe fait sien le champ du possible en matière de mobilité et en fait usage pour développer des projets* » (Kaufmann, Jemelin, 2004).

² Cette typologie n'est valable que pour une société sédentaire.

Cette typologie fut inspirée, entre autres, par celle de M. Bassand et M. C. Brulhardt (1980), C. Clark (1982), ainsi que par celle de D. Courgeau (1988). Dans la figure ci-dessus (Fig.1), les voyages et les migrations représentent l'ensemble des déplacements dont la destination est extérieure au bassin de vie³ (INSEE, 2003). A l'opposé, la mobilité quotidienne et la mobilité résidentielle représentent des déplacements effectués à l'intérieur d'un même bassin de vie. Dans cette typologie, les mobilités résidentielle et quotidienne font partie des déplacements de courte distance s'opposant à la migration et au voyage⁴, considérés comme des déplacements de longue distance. La nuance entre courte et longue distance repose donc sur le fait que les déplacements soient réalisés à l'intérieur ou à l'extérieur du bassin de vie. Ces oppositions sont ensuite subdivisées selon les caractéristiques du déplacement considéré : les déplacements linéaires sans intention de retour s'opposant aux déplacements cycliques fondés sur une intention de retour.

Ainsi, chaque type de mobilité (résidentielle, quotidienne, etc.) possède une somme de « propriétés » que l'on admet. Si ces propriétés sont particulièrement utiles à la compréhension d'un type précis de mobilité, elles ne semblent plus réellement adaptées à la prise en compte simultanée de deux types. Ceci est majoritairement dû au fait que le bassin de vie cadre la relation entre la mobilité quotidienne et résidentielle en fonction d'éléments contextuels tels l'emploi ou l'accès aux équipements⁵. Par ailleurs, soulignons que dans sa définition administrative, le bassin de vie est avant tout utilisé dans le but de qualifier des espaces à dominante rurale, non fortement peuplés (INSEE, 2012). Cette caractéristique le rend dès lors moins pertinent vis-à-vis de notre problématique : les tensions liées aux déplacements quotidiens (circulation difficile, stress lié au risque de retard, temps de trajet élevé) sont potentiellement plus présentes dans des contextes urbains que ruraux. Par ailleurs, plusieurs auteurs ont souligné que les espaces formés par les liens entre les individus et toutes leurs activités (relations sociales, loisirs, etc.) étaient loin de se calquer de manière parfaite sur les délimitations issues de l'action publique (Offner et Pumain, 1996 ; Choplin et Delage, 2011) avant tout fondées sur des critères de réseaux, d'étendue spatiale ou de mailles.

Enfin, l'émergence de certaines pratiques et « modes de vie » tels les « pendulaires de longue distance » ou le phénomène de « double résidence », tend à rendre floue cette limite du bassin de vie (Kaufmann et Jemelin, 2004). L'utilisation du bassin de vie semble, dans notre cas, inappropriée, autant vis-à-vis d'aspects pratiques que d'aspects sémantiques.

Dans cette typologie des mobilités spatiales, il est ensuite nécessaire de souligner l'ambiguïté résultant de la double opposition entre, d'une part, temps long et court et, d'autre part, entre mouvement linéaire et cyclique. Par exemple, on ne peut ignorer l'éventualité qu'un individu, après une trajectoire résidentielle quelconque, revienne vivre dans le lieu de résidence familial qui l'a vu naître et grandir. La trajectoire est ici circulaire, et représente bien un aller-retour. De même, une personne déménageant quelques mois

³ L'INSEE (2003) définit le bassin de vie comme « le plus petit territoire sur lequel les habitants ont accès à la fois aux équipements et à l'emploi ».

⁴ Ces deux types de mobilité ne sont pas pris en compte au cœur de cette étude.

⁵ Le calcul de l'accès aux équipements a d'ailleurs pour référence le réseau routier aux heures creuses.

seulement après avoir emménagé, ne rend-elle pas compte du temps court dans lequel la mobilité résidentielle peut parfaitement s'inscrire? Ceci soulève l'ambiguïté, voire la subjectivité siégeant dans ces séparations.

L'ensemble de ces éléments développés ici fait que cette typologie devient ainsi trop stricte lorsque se posent des questions de prise en compte simultanée de deux types de mobilité spatiale. Car si les éléments contextuels que ce cadre apporte sont indispensables et se doivent d'être conservés, ils nécessitent d'être complétés par des éléments de liaison, ce que tentera d'apporter cette thèse au travers de la mise en évidence de la conjonction entre la mobilité quotidienne et la mobilité résidentielle. Car comme le précise V. Kaufmann (2000), « *considérer la mobilité quotidienne isolément d'autres formes de mouvement dans l'espace géographique revient à admettre que l'origine spatiale de cette mobilité (le domicile) est un point fixe, choisi de façon aléatoire, qui n'entretient aucune interaction avec les pratiques quotidiennes* ».

2. DES MOBILITES SPATIALES SEPAREMENT BIEN ETUDIEES

La littérature abordant simultanément la mobilité quotidienne et la mobilité résidentielle est relativement rare (Carpentier et Gerber, 2009 ; Gerber et Carpentier, 2013). Et si quelques travaux abordent bien cette relation (par exemple : Van Ommeren *et al.*, 1998 ; Baudelle *et al.*, 2004 ; Scheiner, 2006 ; 2010, Morel-Brochet et Motte-Baumvol, 2010) c'est dans la plupart des cas dans le sens d'une analyse de l'évolution des caractéristiques de la mobilité quotidienne faisant suite à une mobilité résidentielle. A l'inverse (et à notre connaissance), aucun travail ne traite spécifiquement de la démarche inverse visant à analyser l'influence des déplacements quotidiens dans le processus de la mobilité résidentielle. D'une façon générale, la mobilité spatiale des individus a donc tendance à être étudiée avant tout de façon segmentée, en fonction des divers types classiquement considérés (migration, mobilité quotidienne, résidentielle, etc.). Du fait de ce manque de lien dans la littérature, la formalisation de la conjonction entre la mobilité quotidienne et la mobilité résidentielle se doit de passer, tout d'abord, par la connaissance séparée de chacun des deux types de mobilité, justifiant ici une revue de la littérature.

2.1 La mobilité résidentielle

Le lieu de résidence est destiné à assurer la sécurité, la survie, et l'épanouissement du ménage. Au cours de notre vie, et pour assurer notamment cet épanouissement, nous sommes bien souvent amenés à en changer. Cette mobilité résidentielle peut être définie comme « *un processus composite qui conduit les ménages, familles ou individus, à changer de domicile au cours de leur vie* » (Bavoux *et al.*, 2005). **Nous la considérerons comme un changement du domicile principal d'une personne ou d'un ménage, en conservant tout ou partie des lieux d'activité existants.** D'une manière générale, nous pouvons distinguer les analyses se focalisant sur les raisons du déménagement de celles traitant des choix de relocalisation (Kim *et al.*, 2005). Nous aborderons néanmoins ces

deux facettes de la littérature de manière plus ou moins concomitante, afin d'en faciliter la synthèse.

Au début du XXe siècle, l'école de Chicago a déjà mis en évidence différents mouvements et repositionnements de groupes de population à l'intérieur de la ville en fonction de leur position sociale à un moment précis (Park et Burgess, 1925 ; Hoyt, 1939). Dans cette continuité, la « Social Area Analysis » (Schevky et Williams, 1949), précurseurs de l'écologie urbaine factorielle, a montré des grandes règles liant les caractéristiques socio-démographiques, socio-économiques ou encore ethniques des individus, à leur localisation dans l'espace urbain. Par la suite, les travaux fondateurs de P. H. Rossi (1955) ont ouvert la voie à l'étude de la compréhension des motifs de déménagement. Ceux de Brown & Moore (1970) se sont, quant à eux, attachés à comprendre les étapes du processus de la mobilité résidentielle.

Les travaux de J. Prashker, Y. Shiftan et P. Hershkovitch-Sarusi (2008) offrent un bon résumé des apports des auteurs précédents. Ils ont ainsi distingué quatre facteurs généraux influençant la mobilité résidentielle, facteurs que nous allons détailler :

- Les caractéristiques des individus et du ménage.
- Les caractéristiques du logement.
- L'environnement du logement.
- Les caractéristiques de la localisation géographique du logement par rapport aux lieux susceptibles d'être fréquentés quotidiennement.

L'influence des caractéristiques des individus et du ménage sur la mobilité résidentielle a été largement abordée (Foote *et al.*, 1960 ; Speare, 1970 ; Cliche, 1980 ; Lévy, 1997 ; Orfeuil, 2000). L. Long (1972) a par exemple montré l'influence de la composition et de la taille du ménage sur la propension à déménager. H. Bastide (1974) a, quant à lui, montré que 30% des mariages entraînaient un déménagement. De manière générale, les aspects socio-démographiques tel que l'âge, et socio-économiques tels que le niveau d'éducation ou le parcours professionnel, ont une forte influence sur la mobilité résidentielle. La notion de cycle de vie, formalisant l'apparition d'étapes de la vie (départ de chez les parents, mise en couple, naissance d'un enfant, départ des enfants, etc.) a permis de contextualiser et de regrouper ces caractéristiques.

L'influence des caractéristiques du logement a notamment été soulevée par J. O. M. Broeck (1966). Cet auteur a ainsi distingué le site et la situation du logement. Le site réfère aux caractéristiques du logement en lui-même (architecture, environnement immédiat, etc.), tandis que la situation fait référence à la localisation du logement au regard de celle de tous les autres lieux susceptibles d'être fréquentés (école, lieu de travail, lieux d'achats, de loisirs, etc.). Pour C. H. Mulder (1996), la situation délimite dès lors la « zone de recherche » du nouveau logement : c'est à l'intérieur même de cette zone qu'ont lieu les arbitrages⁶ dans le choix du logement en lui-même.

⁶ Par « arbitrage », nous entendons une prise de décision de l'individu face à des éléments de contexte.

Tous les éléments soulevés ici, ayant trait aussi bien aux individus qu'au logement, ne fonctionnent toutefois pas de manière isolée : le cycle de vie, au travers de ses différentes étapes, est certes un déterminant important de la décision de déménager, mais demeure également un facteur important de la modification des souhaits, besoins et exigences vis-à-vis du choix du nouveau logement (Dielman et Mulder, 2002). Les travaux sur le thème des choix résidentiels se sont principalement attachés à comprendre ces choix au travers de la satisfaction et des préférences en matière de logement, qu'elles soient déclarées ou révélées (Kestens *et al.*, 2008). Ainsi, les facteurs liés à la taille du logement, au type de logement (maison individuelle, appartement), au statut d'occupation (propriétaire, locataire, etc.), ou encore la localisation par rapport au lieu de travail et aux services, sont reconnus pour être des éléments importants de choix (Dielman, 2001). Encore une fois, ces éléments ne fonctionnent pas de façon isolée : pour exemple, un type de logement spécifique est étroitement lié au choix d'un environnement du logement particulier (Dielman et Mulder, 2002). De même, la qualité du cadre de vie perçu par l'habitant est grandement liée aux caractéristiques des logements s'y trouvant (Meyer, 2005).

Une part de la littérature distingue les facteurs ayant généré le déménagement de ceux ayant conduit au choix du nouveau logement (Dorigo et Tobler, 1983, Ben-Akiva et De Palma, 1986). Ces modèles dits « Push-Pull », à l'origine conçus pour expliquer les migrations de population, tendent à subdiviser les éléments ayant « poussé » au déménagement de ceux « attirant » la relocalisation. Pour E. Baker (2002), le modèle « push-pull » n'est pas une simple dichotomie : les facteurs poussant certains ménages à déménager peuvent très bien être aussi ceux qui attirent d'autres ménages, et *vice-versa*, soulignant un processus plus complexe qu'il n'y paraît. Plusieurs auteurs ont ainsi avancé que cette distinction était pertinente pour permettre une meilleure compréhension des processus de la mobilité résidentielle (Guest et Cluett, 1976 ; Clark et Onaka, 1983), notamment parce qu'une seule et même question générale de type « pourquoi ce déménagement ? » tend à entraîner une multitude de réponses hétéroclites (Kestens *et al.*, 2008) où les raisons initiales du déménagement sont quelque peu confondues avec les critères de choix du nouveau logement (Rossi, 1955).

Dans une optique visant à synthétiser l'ensemble des aspects de la mobilité résidentielle énoncés jusqu'ici tout en prenant en considération des comportements de l'individu, C. Bonvalet et A. M. Fribourg (1990) ont élaboré le concept de « stratégies résidentielles ». A. Gotman (1990) précise que « *le terme de stratégie s'emploie en général dans les contextes de compétition* ». Ce concept tend ainsi à considérer que les individus effectuent des choix conscients et motivés, et qu'ils jouent un rôle dans les décisions qui les animent : ce concept cherche ainsi à replacer l'individu dans le processus de déplacement et donc à prendre en compte la part d'initiative qu'il possède dans l'élaboration de sa propre existence. Comme le précisent M. Crozier et E. Friedberg (1977), le concept de stratégie résidentielle tend à compléter celui d'une rationalité purement économique. Selon ces mêmes auteurs, l'individu possède de manière assez rare des objectifs clairs et un projet totalement cohérent (qui plus est aux yeux de l'observateur).

La littérature consacrée au concept de stratégie résidentielle reprend nombre de critères évoqués jusqu'à présent et aboutit à trois contextes de décision : le premier réfère au **statut d'occupation** (par exemple la recherche de l'accession à la propriété). Le second fait écho à certaines périodes du **cycle de vie**. Enfin, le troisième fait référence à la **localisation dans l'espace** (prix et prestige d'un quartier, environnement du logement, distance aux lieux attractifs et relations sociales, etc.). Ces contextes « stratégiques » peuvent être rapprochés de comportements-types rejoignant des « modes de vie ». V. Kaufmann (2000) a défini quatre idéaux-types synthétisant les choix de la localisation résidentielle et les pratiques quotidiennes des espaces qui en découlent :

- Le mode de vie « **citadin** » : l'individu réside dans la ville-centre et fréquente les espaces de proximité. Les déplacements se font à pied ou à l'aide de transports de proximité.
- Le mode de vie « **rural ou villageois** » renvoie à un usage minimal de la ville et un centrage fort sur un lieu « d'enracinement ». La construction des relations sociales se fait par la contiguïté, tandis que la mobilité spatiale n'est pas valorisée pour elle-même. Les déplacements sont accomplis par l'utilisation de transports de proximité ou par celle de l'automobile.
- Le mode de vie « **californien** » (ou rurbain). Ce mode se caractérise par une utilisation étendue de l'espace, avec une forte déconnexion des lieux entre eux. Cette utilisation implique l'usage intensif de la voiture individuelle.
- Le mode de vie « **métropolitain** » se place à l'échelle du réseau de ville. Cette fréquentation est rendue possible par l'utilisation de modes de déplacement très rapides (TGV, avions).

Cette brève revue de la littérature a permis de rendre compte que l'étude de la mobilité résidentielle **est grandement centrée sur l'analyse des caractéristiques des individus et de celles de leur logement**. Les éléments majeurs poussant les ménages à déménager sont ainsi, et dans l'ensemble, relativement bien approfondis (Dieleman, 2001), de même que les éléments principaux influençant les choix résidentiels. En cela, l'influence du cycle de vie, les caractéristiques du logement (type, taille, environnement), sont des éléments majeurs reconnus pour avoir une forte influence. Cette revue de la littérature révèle également que dans le processus de la mobilité résidentielle, la mobilité quotidienne est avant tout entendue comme un attribut du logement et ne reste abordée qu'au travers de la localisation de ce dernier. Par ailleurs, le facteur « localisation » est plus particulièrement pris en compte dans le cadre du choix du nouveau logement qu'en tant qu'éventuelle raison du déménagement. **Ce manque contribue à renforcer le besoin de compléter les connaissances sur l'influence éventuelle des tensions de la mobilité quotidienne sur la décision de déménager**. Intéressons nous donc à présent à la littérature consacrée à la mobilité quotidienne.

2.2 La mobilité quotidienne

La littérature concernant la mobilité quotidienne est, elle aussi, particulièrement riche. Une part de cette littérature étudie cette mobilité quotidienne au travers des caractéristiques des individus, tandis qu'une autre part l'aborde au travers des caractéristiques urbaines, des lieux fréquentés, des enchaînements des déplacements, ou encore des temps de transport.

2.2.1 Des caractéristiques individuelles aux espaces de vie

De nombreux travaux consacrés à la mobilité quotidienne traitent de la relation entre les caractéristiques individuelles (revenu, âge, type de ménage, personnes actives ou retraitées, etc.) et celles de la mobilité quotidienne qui en découle (mode de transport, distance parcourues, etc.). C. Paulo (2006) a, par exemple, montré que les revenus n'influaient pas sur la fréquence des déplacements des jours travaillés, mais que ces mêmes revenus influaient en revanche sur la fréquence et le type de déplacements lors des journées de week-end. S. Lord, F. Joerin et M. Theriault (2009) ont, quant à eux, mis en évidence que le vieillissement des individus tendait à induire une dynamique de réduction de leur espace de mobilité quotidienne, mais que cette réduction était bien souvent freinée par la dispersion des services sur le territoire. L'influence des caractéristiques du territoire sur la mobilité quotidienne représente ainsi un autre pan de la littérature. Celui-ci étudie la relation entre la forme urbaine et la mobilité quotidienne (Newman et Kenworthy, 1996, 1999 ; Pouyanne, 2004 ; Carpentier, 2007 ; Vandersmissen *et al.*, 2008) en ayant pour objectif de tester la relation entre diverses caractéristiques urbaines et les réponses comportementales associées (Eaux, 2009) ou encore des résultantes induites comme, par exemple, la consommation d'énergie (Le Néchet, 2011).

Dans une optique différente, d'autres travaux, plus sociologiques, traitent des rapports d'inégalité entre les individus dans le cadre de leur mobilité quotidienne. Ces inégalités peuvent être abordées comme la résultante directe de politiques de transport ou d'aménagement, ou vues en tant que conséquences de mécanismes plus vastes tels la ségrégation urbaine ou la relégation (Bidou-Zachariasen, 2003 ; Donzelot, 2004). C. Jemelin *et al.* (2007) ont ainsi mis en évidence que certaines politiques de transport visant à réguler l'utilisation de la voiture individuelle en ville avaient des effets ségrégatifs vis-à-vis de l'accès à certains lieux, en fonction de la localisation du lieu de résidence. F. Dureau et V. Gouësset (2010) ont montré dans le cadre d'une étude sur deux quartiers périphériques de la ville de Bogotá (Colombie), que certaines disparités de revenus se traduisaient par des inégalités d'accès aux moyens de transport et donc de temps de trajet. E. Ravalet (2009), dans le cadre d'une étude comparative internationale a, quant à lui, montré que les populations les moins favorisées avaient tendance à se replier sur leur quartier et à mettre en place une mobilité quotidienne de proximité, davantage basée sur les réseaux sociaux. Ces travaux ont mis en avant des liens entre des comportements de mobilité quotidienne et des « modes de vies » (Kaufmann, Jemelin, Guidez, 2001 ; Flamm, 2002) ou des « modes d'habiter » (Stock, 2004, Lazzarotti, 2006).

Car si l'ancrage spatial de l'individu ne se limite pas à un unique point fixe et organisateur de sa mobilité, il se doit d'être abordé en tant que système de lieux formé par les endroits avec lesquels cet individu est en relation. Ceci permet de dégager un espace au sein duquel ce dernier « vit », c'est-à-dire un « *espace de vie* ». Cette notion fut introduite et développée par les démographes et les géographes dans le but de proposer un nouvel outil de compréhension des mobilités spatiales, plus particulièrement dans le cadre des études de la migration. Le concept d'espace de vie fut popularisé entre autres par J. Chevalier (1974), D. Courgeau (1980, 1988), A. Fremont et J. Chevalier (1984). Il peut être défini comme « *la portion d'espace où l'individu effectue toutes ses activités* » (Courgeau, 1988). N. Robette et E. Lelièvre (2005) ont distingué, dans le cadre de travaux basés sur des données biographiques, trois types d'espaces liés à la vie : *l'espace d'origine*, *l'espace fondateur*, et *l'espace actuel*. Les deux premiers concepts ont notamment été formalisés par A. Gotman (1999). *L'espace d'origine* peut ainsi être synthétisé comme étant « le lieu d'où l'on vient ». Il présente un territoire familial de référence dans lequel est pris en compte le lieu de naissance de l'individu et celui de ses proches. Il est considéré principalement comme un territoire « de mémoire », donc non nécessairement fréquenté à toutes les époques de la vie. *L'espace fondateur* rassemble les lieux où s'est effectuée la « socialisation » de la personne, là où elle a grandi. Enfin, *l'espace actuel* est « *constitué par tous les lieux avec lesquels il [l'individu] est en rapport, soit directement, soit par l'intermédiaire de personnes s'y trouvant* » (Courgeau, 1988).

A l'opposé des travaux aux approches sociologiques ou abordant la mobilité quotidienne en tant que système de lieux, s'est développée une approche plus « fonctionnaliste » issue de la géographie et de l'économie des transports, dont une partie est globalement orientée vers l'étude des budget-temps de transport (BTT). Cette approche a, entre autres, contribué à diffuser l'importance du temps des déplacements dans la compréhension du fonctionnement et du développement des villes.

2.2.2 L'importance du budget temps de transport dans la littérature

L'hypothèse de la constance du budget-temps de déplacement avancée par J. C. Tanner (1961), reformulée par G. Hupkes (1977, 1982), puis popularisée par Y. Zahavi (1979), a toujours suscité des débats animés. Cette notion met en avant que les temps de trajet réalisés par les individus au cours de leur journée seraient globalement constants quel que soit le lieu et l'époque analysée.

D'une manière générale, il est avancé que l'amélioration des vitesses de déplacement au cours du temps (et donc le temps gagné), est réinvesti par les individus sous la forme d'un éloignement géographique des lieux fréquentés (Marchetti, 1994). La réalisation de ce report serait toutefois limitée par deux contraintes : la première serait de ne pas dépasser un certain budget-temps, compris entre cinquante et quatre-vingt minutes de déplacement par jour et par personne (Zahavi et Ryan, 1980 ; Bieber *et al.*, 1994) ou correspondant à l'équivalent de quatre-cent trente heures par an et par personne

(Hupkes, 1982). La seconde contrainte serait de ne pas y consacrer plus de 15 à 20% du revenu (Halleux, 2001).

Les avis sur la constance du temps de déplacement dans l'espace et le temps restent toutefois partagés. D. Metz (2008) a conclu, à partir d'une étude sur le Royaume-Uni, que les temps de trajet de transport sont bien constants dans l'espace et qu'ils n'ont pas grandement augmenté entre les années 1970 et aujourd'hui. De même, dans le cadre d'une étude historique sur onze régions du monde, A. Schafer et V. G. Victor (2000) concluent que les temps de trajets demeurent stables dans le temps et l'espace. A l'opposé, L. Toole-Holt *et al.* (2005) ont montré qu'aux Etats-Unis, le temps de trajet moyen par personne et par jour avait augmenté de 1,9 minute par an entre 1983 et 2001. De même, X. Godard (1978), dans le cadre d'une étude historique sur vingt villes françaises, pointe une augmentation de 10% des temps de trajet vers le travail. Il rejette ainsi l'hypothèse d'une stricte constance du budget-temps dans l'espace et le temps, tout en considérant certains aspects de la théorie des budgets-temps de transport comme valables. Selon certains auteurs, la constance du budget-temps n'est, en définitive, observable que dans le cadre d'analyses à des échelles très agrégées (Mokhtarian et Chen, 2004 ; Joly, 2006) : à un niveau local, des hausses du temps de trajet moyen peuvent être constatées.

Dans le but d'expliquer de façon générale les comportements de temps de déplacement et éventuellement leur hausse, B. Van Wee *et al.* (2006) ont distingué trois approches : une approche « biopsychologique », une approche « rationnelle » et une approche « contextuelle ».

La première cherche à expliquer les comportements de temps de trajets par les aspects biopsychologiques de l'individu (Michon, 1980). Cette approche fait appel à des principes plus ou moins absolus, tels la structure de nos gènes, dans lesquels serait inscrit le besoin vital d'un minimum de sollicitation musculaire ou encore la nécessité d'un minimum de stress (apporté ici par le temps consacré au trajet). En cela, la nature même de l'humain le pousserait à maintenir un temps de trajet quotidien supérieur à un certain seuil, mais également inférieur à une certaine limite. L. Redmond et P. L. Mokhtarian (2001) ont montré, dans le cadre d'une étude sur San Francisco, que le temps de trajet vers le travail déclaré comme « idéal » est de 16 minutes en moyenne (aller-simple). Pour P. L. Mokhtarian et C. Chen (2004), il existerait en définitive un temps de trajet « optimum », au-delà duquel ce temps laisserait place à une zone de stress.

Dans la seconde approche, ce sont avant tout des aspects plus « rationnels » liés à l'utilité du temps consacré au trajet (Hupkes, 1982) et à l'optimisation des temps de la vie qui sont mis en avant. M. Dijst et V. Vidakovic (2000) ont montré la relation entre le temps dédié au trajet et le temps de l'activité. B. Van Wee *et al.* (2006) ont ainsi avancé l'idée que le développement d'activités pendant le déplacement en lui-même (écouter de la musique, téléphoner, travailler, etc.) ainsi que l'amélioration du confort des moyens de transport, aient éventuellement contribué, de façon indirecte, à une augmentation du temps de trajet au cours du temps.

Enfin, l'approche contextuelle cherche à expliquer les comportements de temps de trajet (et de leur évolution) en fonction des contextes dans lesquels les déplacements se déroulent. Ainsi, le contexte socio-économique (niveaux de vie, revenus individuels, marché du logement, etc.), le contexte spatial (structure urbaine, organisation des réseaux de transport, taux de motorisation, etc.), le contexte culturel (perception de la mobilité et des différents modes de transport dans la société) sont mobilisés pour expliquer les pratiques. La mise en commun de ces divers éléments contextuels explique, pour certains auteurs, que le mécanisme de report du temps gagné sous la forme de la distance parcourue atteigne sa limite voire s'inverse (Van Der Hoorn, 1979 ; Joly, 2003, 2006 ; Levinson et Yao, 2005), notamment du fait de la baisse de la vitesse de déplacement résultant des saturations quotidiennes des infrastructures autoroutières des grandes villes.

Selon H. F. Gunn (1979), l'augmentation progressive du budget-temps moyen tend en fait à cacher une croissance des disparités individuelles. Pour exemple, en région Ile-de-France (France), si 18% des personnes consacrent moins de 15 minutes (aller simple) à se rendre au travail, une part à peu près égale (19%) y consacre, quant à elle, 60 minutes ou plus par trajet (Caenen *et al.*, 2011), soit bien plus que le budget-temps de transport quotidien de la conjecture de Y. Zahavi (1979). H. F. Gunn (1979) suggère qu'il existe donc bel et bien un temps de « saturation » avec une certaine limite. P. B. Goodwin (*in* Gunn, 1979) suggère approximativement quatre-vingt dix minutes. Plus récemment, A. Banerjee *et al.* (2007) ont proposé la notion de « Travel-Time-Frontier », correspondant au temps maximum souhaitant être consacré par les individus à l'ensemble des déplacements de leur journée. Les analyses stochastiques appliquées à trois enquêtes nationales (Suisse, U.S.A, Inde) ont révélé un « Travel Time Frontier » quotidien de 140 minutes pour l'Inde, 164 minutes pour les USA et 187 minutes pour la Suisse. Il est toutefois nécessaire de souligner que ce « Travel Time Frontier » est d'une part, un temps « révélé » et, d'autre part, un temps « souhaité » comme étant un maximum.

Un autre pan de la littérature, plus particulièrement consacré au déplacement domicile-travail se focalise, dans le cadre d'une approche issue de l'économie des transports, sur le concept « d'excess commuting »⁷. Ce concept correspond à la différence entre les distances de trajet (ou les « coûts de transport » au sens large) effectivement consacrées au déplacement vers le travail et celles initialement suggérées par l'organisation des lieux entre eux (Horner, 2002) ou encore par celles prédites par les modèles urbains (Kim, 1994). Dans une revue critique de la littérature, K. Ma et D. Bannister (2006) soulignent que si ces études ont bel et bien permis de mettre en évidence l'existence d'un décalage entre l'« observé » et le « théorique / prédit », ils précisent que l'interprétation de ces résultats, mais surtout leur comparaison entre différentes villes du monde, nécessite de rester prudent, notamment parce que ce phénomène cache des aspects non expliqués.

Nous pouvons donc retenir que dans le cadre de la **mobilité résidentielle**, de nombreuses études ont montré l'influence des diverses caractéristiques individuelles

⁷ A l'origine dénommé « wasteful commuting » par W. Hamilton (1982).

(âge, taille du ménage, etc.) ou du cycle de vie sur la propension à déménager. De même, l'influence des facteurs liés aux caractéristiques du logement (type, taille, environnement, etc.) sur les choix réalisés sont déjà, dans l'ensemble, bien approfondis. Dans le cadre de **la mobilité quotidienne**, la diversité des approches, plus ou moins centrées sur l'individu, rend la thématique particulièrement vaste. Un pan de cette littérature est consacré à l'analyse du lien entre les caractéristiques des individus et leur mobilité quotidienne, notamment au travers d'aspects socio-démographiques et socio-économiques. Un autre traite plus spécifiquement de la mobilité quotidienne en tant que système de lieux, au travers de l'espace de vie. Enfin, une part s'oriente plus particulièrement vers la thématique des budget-temps de transport, dans une approche issue davantage de la géographie et de l'économie des transports.

Deux principaux éléments ressortent toutefois : le premier est que la littérature est globalement subdivisée selon les types de mobilité classiquement considérés (mobilité quotidienne, résidentielle, etc.). Le second élément, plutôt positif, est que chacun de ces types de mobilité est globalement bien étudié. Pour autant, ces approches n'apportent pas, pour le moment, de liens directs entre la mobilité résidentielle et la mobilité quotidienne. La mobilité résidentielle n'intègre la thématique des déplacements quotidiens qu'en termes de localisation possible du lieu de résidence par rapport à des attributs acceptés. A l'opposé, la mobilité quotidienne aborde la localisation du lieu de résidence en tant que point de départ des déplacements quotidiens, mais non en temps que résultante d'un certain nombre de choix, motivations ou « stratégies » ayant conduit à cette localisation.

Toutefois, nous pouvons souligner que la littérature consacrée aux « modes de vie » et aux « espaces de vie » laisse toutefois transparaître des éléments de liaison entre les mobilités. Un premier est globalement centré sur l'« espace » dans lequel s'inscrit l'individu. De même, la littérature sur les budget-temps de transport, en se focalisant sur le temps des déplacements comme régulateur du fonctionnement urbain, dégage un autre type de lien entre les mobilités. Ces deux aspects de temps et d'espace peuvent être vus comme les éléments de liaison et semblent apporter une base théorique cohérente à la conjonction entre les mobilités. Rappelons néanmoins que cette prise en compte de l'importance du temps et de l'espace n'est toutefois pas nouvelle : elle fut, entre autres, largement abordée par la Time-Geography suédoise, puis par le courant « espace-temps-activités ». En ce sens, il semble ici opportun de s'y intéresser.

Chapitre 2. La conjonction des mobilités quotidienne et résidentielle : le concept d'espace-temps de vie

L'histoire n'est que la géographie dans le temps, comme la géographie n'est que l'histoire dans l'espace.

Elisée Reclus, 1905, *L'Homme et la Terre*

L'espace et le temps sont les éléments fondamentaux de notre vie quotidienne. Chaque jour, nous sommes amenés à réaliser des activités ou à interagir avec d'autres personnes. Ces activités ne sont pas, en règle générale, localisées au même endroit, mais sont dispersées dans l'espace. Il est donc nécessaire de se déplacer en vue de les atteindre.

Au cours des dernières décennies, la manière d'aborder les questions de mobilité spatiale a évolué et s'est diversifiée : d'une prise en compte agrégée, les analyses ont, de plus en plus, cherché à prendre en compte l'individu en tant qu'unité de base. Ces approches ont, dans leurs développements, tenté de s'éloigner quelque peu des visions économiques de la rationalité pour accorder une place plus importante aux aspects comportementaux et cognitifs des individus. Dans le précédent chapitre, nous avons suggéré l'importance théorique de l'espace et du temps en tant qu'éléments de lien entre les mobilités. Toutefois, la compréhension de ces éléments théoriques apportés par la « Time Geography » ou encore par ceux issus de la littérature sur les budget-temps de transport, ne peut être accomplie sans un retour historique sur les différentes manières d'aborder les mouvements des individus dans l'espace. Dans une première section, nous aborderons ainsi l'évolution des courants d'étude des mobilités. Ceci nous permettra de positionner théoriquement ce travail au regard des différentes approches, ainsi que de mettre en avant les éléments fondamentaux de la conjonction entre mobilité quotidienne et mobilité résidentielle. Dans le cadre d'une seconde section, nous approfondirons ces éléments, les mettrons en relation, et proposerons un outil conceptuel de lien entre les mobilités.

1. LES DIFFERENTES APPROCHES DISCIPLINAIRES DE L'ETUDE DES MOBILITES

Les divers courants théoriques ont fait des questions de mobilité spatiale, des concepts historiquement très partagés entre les sciences dites sociales, telles la géographie, la sociologie, la démographie, les sciences à dominante économique et les sciences de l'ingénieur (urbanisme, aménagement, transport, etc.) en quête d'opérationnalité et de prévision.

1.1 De la rationalité à la prise en compte des comportements

Il est possible de voir, au travers de la succession des différentes « familles » de modèles d'étude de la mobilité spatiale, l'évolution des courants de pensée et la dominance des diverses disciplines étudiant cette thématique.

1.1.1 De l'approche agrégée de la mobilité spatiale...

Les modèles de première génération sont dits modèles gravitaires. Ils doivent leur dénomination aux bases communes qu'ils entretiennent avec le modèle de la gravité initié par Newton. Ce dernier stipule que l'attraction entre deux corps est proportionnelle à leur masse et inversement proportionnelle à la distance les séparant. En 1858, H. Carey introduit la gravitation en sciences sociales afin d'expliquer les forces d'interaction entre les Hommes. Il présente ces forces comme proportionnelles aux masses d'individus en présence et inversement proportionnelles à la distance qui les séparent. En 1885, E. G. Ravenstein énonce sept lois empiriques sur la relation entre la migration et la distance. Ces lois ont conduit à l'émergence de tout un courant de modèle se basant sur l'élément fondamental de la distance entre deux lieux (Meyer, 2005a).

C. Reilly (1931) ajoutera, à la distance, la notion de taille de l'entité « attractive » : plus une ville est grande et plus son aire d'influence en matière de commerce est étendue. D.L. Huff (1964) l'appliquera à la notion de concurrence entre les commerces, en mettant en avant la surface de vente comme influente sur la force d'attraction exercée par ces mêmes unités sur les individus. W. Tobler (1970) formalisera une loi sur la relation entre la distance et l'attraction, stipulant que « *everything is related to everything else, but near things are more related than distant things* »⁸. Outre son utilisation en économie urbaine, le principe du modèle gravitaire fut également utilisé durant la période 1960 à 1980 en économie des transports et en planification, que cela soit au États-Unis ou en Europe (Sen et Smith, 1995).

Si dans le cadre de l'économie des transports, c'est avant tout la variable de distance entre deux points qui est utilisée, S. A. Stouffer (1960) en propose une reformulation

⁸ « *Tout est lié à tout, mais les choses proches sont plus fortement liées que les choses éloignées* » (traduction personnelle).

théorique consistant à substituer cette variable de distance par une notion « d'opportunité interposée ». Grâce à cette notion, ce n'est plus la distance en elle-même qui agit, mais bien l'existence d'un différentiel d'opportunités entre les lieux concernés. Ces modèles gravitaires approfondis permettent de réaliser une jointure avec les modèles macro-économiques, principalement par l'inscription de facteurs extérieurs au monde économique, comme par la prise en compte d'une notion d'attraction-répulsion. Plus récemment, certaines améliorations ont également permis leur utilisation d'une façon dynamique (par exemple, Nijkamp et Poot, 1987 ; Haag, 1989) ou ont autorisé l'intégration d'éléments liés à l'anisotropie de l'espace (Par exemple, Nijkamp *et al.*, 1990 ; Dujardin, 2001).

Pour autant, si ces améliorations permettent d'optimiser les qualités descriptives et explicatives, les postulats restent basés sur une notion d'offre et de demande et sur des comportements moyens. Devant ce constat, ainsi qu'à une trop simple présentation du mécanisme de prise de décision, ces modèles gravitaires voient le développement d'une autre génération de modèles théoriques cherchant à se rapprocher du niveau « individuel ».

1.1.2 ... A l'approche désagrégée

Les modèles à « choix discrets » sont une réponse aux critiques énoncés au regard de la faible prise en compte des comportements des individus dans la construction des déplacements. L'innovation majeure apportée est la désagrégation des données (Ben-Akiva et Lerman, 1985). Du fait de cette désagrégation, ces modèles vont intégrer de manière accentuée l'aspect de la prise de décision au travers de règles de choix. Soulignons ici que l'engouement général suscité par la compréhension des mécanismes de prise de décision des individus et l'étude des comportements humains n'est pas réellement nouveau : il demeure en fait bien antérieur à son intégration dans le monde des transports et des déplacements : on peut citer, par exemple, les travaux de G. Fechner sur la loi de Weber-Fechner (1860) ou ceux de psychologues tels L. Thurstone (1931) ou R. D. Luce (1959).

Cette nouvelle génération de modèles repose ainsi sur la méthode dite des « choix discrets ». Ceci, associé à la désagrégation des données, permet de ne plus limiter le raisonnement à une « moyenne » tel que cela fut le cas pour les modèles gravitaires. L'individu (et non plus un groupe d'individus) est replacé en tant qu'unité de base des analyses. Les modèles de choix discrets cherchent ainsi à intégrer d'une façon plus prononcée l'aspect comportemental, en tentant de prendre en compte la manière dont les individus prennent leurs décisions : ceci est effectué notamment en fonction des alternatives qui s'offrent à eux. Le principal problème reste la modélisation du « choix ». La méthode suggère que ce dernier soit réalisé en fonction d'alternatives mutuellement exclusives, dans un ensemble exhaustif d'alternatives, et sur un principe d'utilité et de maximisation (Ben-Akiva et Lerman, 1985) ; on peut toutefois remarquer que ces approches restent relativement imprégnées des courants théoriques économiques.

En effet et jusqu'à alors, un des fondements de l'économie néo-classique est le principe selon lequel l'individu maximise en permanence son utilité (sous contrainte budgétaire principalement) au regard des alternatives offertes ; la probabilité de choisir une alternative va s'accroître lorsque le niveau d'utilité de celle-ci augmente⁹. Ce postulat implique donc que l'individu soit censé posséder un pouvoir d'évaluation et d'information parfait, cohérent et constant, qui va lui permettre d'optimiser son comportement : « *ceci revient à dire que l'individu n'hésite pas quant au choix à effectuer et répète celui-ci dans des circonstances identiques* » (De Palma & Thisse, 1987).

En s'inspirant pour partie de « l'axiome des choix » postulé par R. D. Luce (1959), l'économiste américain D. L. McFadden (1974) réussira à améliorer le processus de décision. Il réalise un modèle séquentiel dit « modèle logistique multinomial », lui-même basé sur la régression logistique (Ben-Akiva et Lerman, 1985). Dans ce modèle, chaque module de décision est influencé par les choix précédents et influence les décisions à venir. Ainsi, les aspects censés reproduire la démarche décisionnelle du déplacement sont abordés sous la forme d'une succession de choix. Bien que cela soit en partie ce point de vue séquentiel qui ait soulevé les critiques dont ce courant a fait l'objet (notamment par les partisans de l'approche « espace-temps-activités » issue de la Time-Geography suédoise) on note néanmoins un certain regain d'intérêt de ces modèles de choix dans le cadre d'approches telles les arbres de décisions ou encore les réseaux neuronaux (par exemple, Xie et al. 2003 ; Arentze et Timmermans, 2007 ; Karlaftis et Vlahogianni, 2011) rendues aujourd'hui possible par l'amélioration des performances informatiques.

Malgré certaines critiques, il est néanmoins indéniable que ce type d'approche aura permis de populariser l'utilisation de grandes bases de données à l'échelle désagrégée et d'accentuer la prise en compte des aspects comportementaux.

1.2 L'apport du temps dans l'analyse : la complémentarité apportée par la Time-Geography

La Time-Geography se diffuse dans un contexte où les améliorations apportées dans la prise en compte des comportements restent basées sur des principes économiques. Selon les partisans de la Time-Geography, puis de l'approche « espace-temps-activités », le déplacement ne peut être compris en étant divisé en une succession étagée de choix et ne peut être pris en tant que construction « rationnelle ». Les décisions prises par les individus se doivent, par exemple, d'être rapprochées des relations qu'ils entretiennent avec les autres membres de leur ménage, et du rôle que joue chaque personne au sein de ce même ménage (Pas, 1996).

⁹ Une grande part de ce postulat est globalement issue de la « théorie des jeux » (Morgenstern, Von Neumann, 1953).

1.2.1 Des origines à la diffusion

Les origines de la Time-Geography, puis de l'approche Espace-Temps-Activités, sont intimement liées à deux auteurs : le sociologue F. S. Chapin et le géographe T. Hägerstrand. Si F. S. Chapin (1974) a contribué à identifier différents comportements de déplacement à travers le temps et l'espace, T. Hägerstrand (1970) a, quant à lui, popularisé la prise en compte simultanée de l'espace et du temps dans les analyses et a mis en évidence les contraintes s'appliquant à l'individu dans ce même espace et ce même temps.

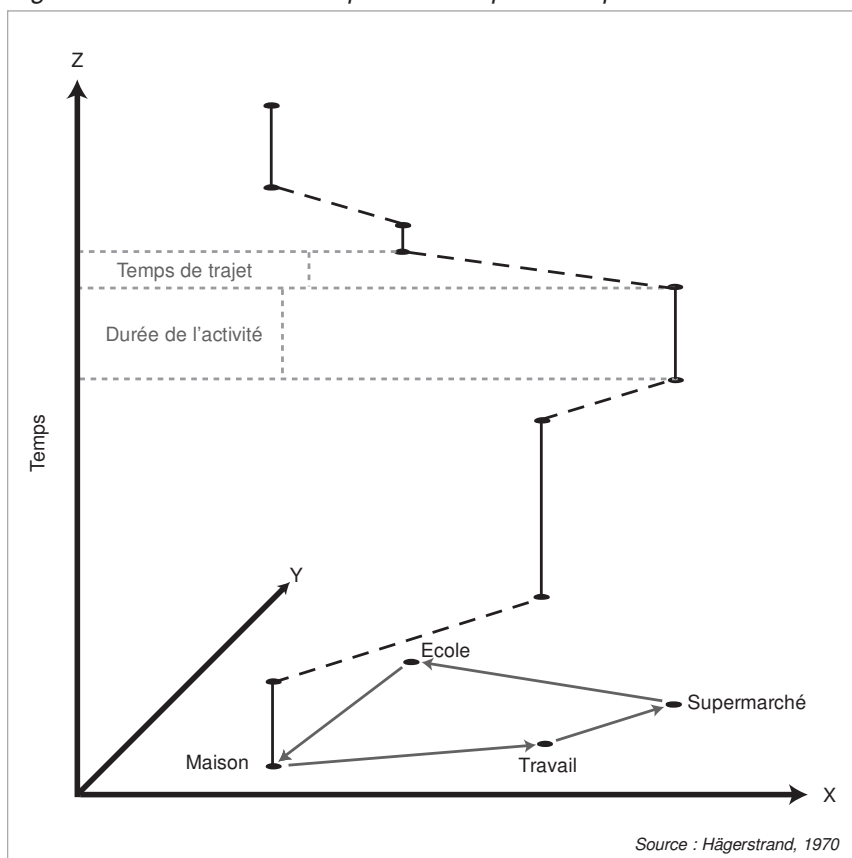
Au milieu des années 1960, l'objectif de T. Hägerstrand est l'étude de la population d'une commune suédoise dans le but d'obtenir une meilleure compréhension du fonctionnement des mobilités quotidiennes. T. Hägerstrand réalise une enquête et cartographie la mobilité d'environ 10 000 personnes. Afin d'analyser cette importante base de données, il utilise dans son modèle le temps et l'espace de manière simultanée afin de caractériser au mieux les processus (Lenntrop, 1999).

Ce n'est réellement qu'au courant des années 1970 que les concepts de la Time Geography commencent à se diffuser, non pas seulement du fait des divers articles d'Hägerstrand, mais aussi grâce à d'autres chercheurs tels A. Pred (1977), N. J. Thrift (1977), ou encore L. D. Burns (1979), qui ont appliqué la Time-Geography au fonctionnement urbain. Ainsi, B. Lenntrop (1976) réalise une étude sur l'amélioration du service des bus de la ville de Karlstad (Suède) : il révèle comment l'amélioration de ce service peut augmenter l'accessibilité de certaines zones de la ville en fonction des divers programmes d'activités. L. D. Burns (1979) a montré la variation du prisme d'accessibilité des individus en fonction des heures de pointe et des heures creuses. De même, il a mis en avant que les individus, lors de la réalisation d'activités prévues mais pouvant être réalisées à différents moments de la journée, sont capables de choisir le moment optimal pour effectuer le déplacement.

1.2.2 Les principes de la Time-Geography

Trois grands aspects sont mis en avant par le courant de la Time-Geography : **le premier** aspect réside dans le fait que les déplacements d'un individu sont représentés sur un plan tridimensionnel, montrant l'évolution de cette même personne, de manière simultanée dans l'espace et dans le temps (Fig.2). Les mouvements sont effectués vers et à partir d'endroits précis (*stations*), où l'individu reste pour une durée variable, en lien avec son activité. Chaque lieu où l'individu a choisi de se rendre fait écho à un projet (*motivation*). Une chaîne d'activités, liant les différents déplacements effectués dans l'espace et le temps, va en résulter (*space-time path*).

Fig.2 - Schématisation du déplacement spatio-temporel



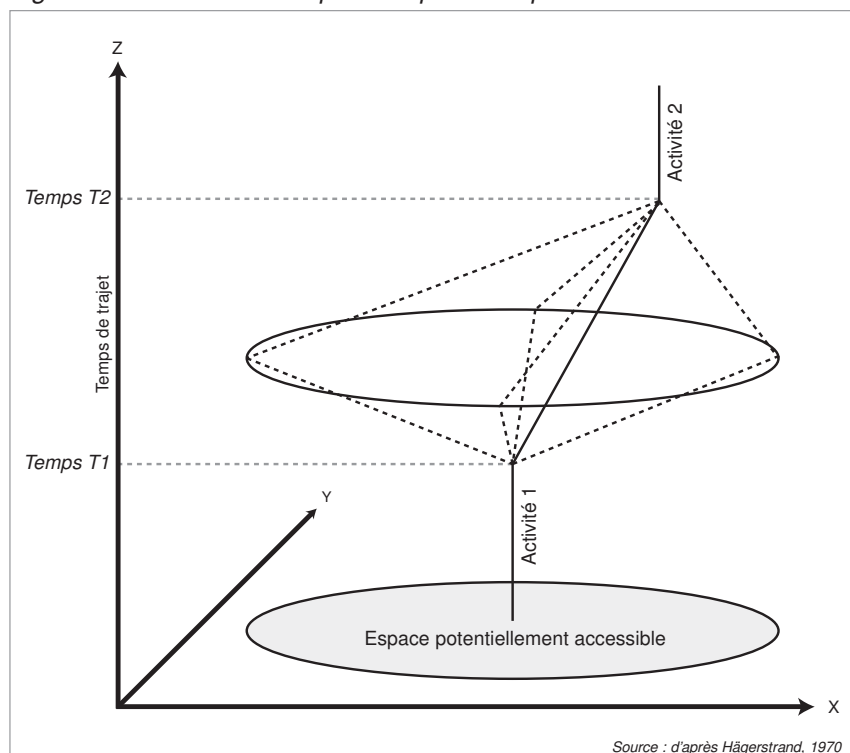
Le second aspect est la prise en compte du champ des possibles en matière de déplacement au sein de l'espace-temps. Il s'agit de la matérialisation spatiale et temporelle des lieux les plus « éloignés » effectivement atteignables par l'individu à un moment donné (Fig.3). Ce champ des possibles est déterminé par un ensemble de contraintes qui vont empêcher l'individu de se rendre au delà d'une certaine distance spatiale dans un temps imparti. T. Hägerstrand (1970) a identifié trois formes de contraintes limitant cette « enveloppe spatio-temporelle » :

- Les contraintes de capacités (*capability constraints*) limitent l'individu de manière physiologique (besoin de dormir, de manger) ou technique (temps, énergie, etc.).
- Les contraintes d'interactions (*coupling constraints*) réfèrent au besoin d'être à un endroit particulier à un moment précis, souvent dans le but d'interagir avec d'autres individus.
- Les contraintes d'autorité ou de pouvoir (*authority constraints*) prennent en compte des lieux qui ne sont pas autorisés d'accès par l'individu, limitant d'emblée la pratique de certains espaces (par exemple un terrain privé ou interdit d'accès).

Le troisième aspect concerne les déplacements et leur enchaînement. La construction du déplacement doit être abordée en tant qu'élément indivisible et non comme un assemblage étagé de choix : le but est ici d'éviter la perte de l'information due

à l'aspect séquentiel de la prise de décision dans la construction des déplacements. Cette décomposition des déplacements en une somme d'éléments provoquerait en effet l'omission de l'information justement contenue dans cet enchaînement. Ceci tend à rejoindre la célèbre Métaphysique d'Aristote stipulant que « le tout est plus que la somme des parties ».

Fig.3 - Schématisation du prisme spatio-temporel



La Time-Geography, puis le courant « espace-temps-activités », a ainsi permis d'aborder le déplacement au travers d'une vision complémentaire aux aspects plus économiques qui prévalaient jusqu'alors. Ce courant a mis en avant que ne pas considérer la raison d'un déplacement revient à le vider de son sens et à se positionner qu'en tant qu'observateur, c'est-à-dire sans comprendre ce qui a conduit à sa réalisation. Or, c'est cette compréhension de ces raisons des déplacements qui a pour résultante de nous interroger sur l'ensemble des contraintes d'espace et du temps s'appliquant aux individus dans l'établissement de leur mobilité. Et ce sont encore ces contraintes qui tendent à limiter l'univers des choix et à façonner la manière dont les individus s'inscrivent et peuvent s'inscrire dans l'espace.

Ce courant de pensée souffre toutefois de certaines critiques. Ainsi, la Time-Geography ne prend pas en considération les activités humaines, les processus sociaux, ni même la perception du temps (Hallin, 1991). Par ailleurs, les analyses quantitatives ainsi que les représentations de ces analyses demeurent difficiles. Toujours est-il que cette approche a fait émerger et a popularisé l'importance du temps dans les déplacements. Elle a en cela ouvert la voix aux études de « l'accessibilité » non plus forcément orientée vers les sciences de l'ingénieur (par exemple, Miller, 1991 ; Lee et McNally, 1998 ; Kwan, 1999 ; Shaw et Yub 2009), mais également vers les sciences

humaines et sociales (par exemple McQuoid et Dijst, 2012 ; Scholten *et al.*, 2012). Selon E. I. Pas (1996) ce « basculement », plutôt récent au regard de la théorie de la Time-Geography en elle-même, a été rendu possible par l'apparition et le développement des technologies informatiques (systèmes d'information géographiques, amélioration de la capacité de calcul des ordinateurs et de stockage des données, etc.), mais aussi par un regain d'intérêt institutionnel récent vis-à-vis de l'analyse de la demande en transport et, enfin, par la multiplication d'enquêtes détaillées sur les pratiques de déplacement des ménages

2. LE TEMPS ET L'ESPACE COMME LIENS DE CONJONCTION DE LA MOBILITE SPATIALE LOCALE

Le premier chapitre a permis de rendre compte que la littérature considère bien les différents types de mobilité spatiale comme liés, mais que la formalisation de ces liens reste encore inexistante. Si le terme assez général de « mobilité spatiale locale » (que nous conserverons) permet bien de rassembler la mobilité quotidienne et la mobilité résidentielle, on ne peut que constater que ce terme reste encore loin de proposer une définition stricte¹⁰. Cette difficulté résulte, selon nous, de la complexité d'une analyse simultanée de deux sous-systèmes en mouvement (en l'occurrence les mobilités quotidienne et résidentielle) dépourvus d'un élément commun servant de référence à l'ensemble du système : pour exemple, si dans le cadre de l'étude de la mobilité quotidienne, le logement est de façon générale considéré comme l'élément structurant de cette mobilité, le changement même de ce lieu (avec toutes les modifications éventuelles de ses caractéristiques) au cours de la mobilité résidentielle, lui permet-il de conserver cette fonction dans le cadre de la mobilité spatiale locale ? Il nous semble que non.

Dans notre définition de la mobilité spatiale locale, nous ne considèrerons non pas le logement comme le lieu structurant, mais bien un autre lieu qui sera demeuré inchangé : le lieu de travail. Ceci ne signifie pas que nous accorderons une place secondaire au logement (au contraire, tel que nous l'avons mentionné dans notre introduction générale) mais que le lieu de travail est, dans le contexte urbain actuel (emploi rare, spatialement concentré, etc.) un élément décisif de l'organisation de l'ensemble des lieux des individus actifs. On se propose dès lors de considérer **la mobilité spatiale locale d'un individu comme le regroupement de sa mobilité quotidienne régulière et de sa mobilité résidentielle, sous condition qu'il existe un maintien de tout ou partie des lieux antérieurs régulièrement fréquentés (en l'occurrence le lieu de travail).**

Si la mobilité spatiale locale comporte un lieu de référence, l'analyse de cette même mobilité spatiale s'accomplira en grande partie par l'évolution vis-à-vis de ce lieu. Ceci suggère par exemple, des évolutions de la distance ou du temps de trajet domicile-travail. Or les divers travaux relatifs au Budget-Temps de transport, au développement des villes,

¹⁰ Pour exemple, si J. P. Orfeuill (2000) utilise la distance de 80 Km à vol d'oiseau (c'est-à-dire environ 100 Km réels) pour tenter de limiter la mobilité spatiale locale (en occultant volontairement les déplacements à caractère « exceptionnel ») on remarque que ceci ne résout que partiellement le problème, du fait notamment des possibilités techniques d'outrepasser des distances bien plus grandes dans le cadre d'activités « quotidiennes » (avec le TGV par exemple).

ou encore à la Time-Geography, ont montré l'importance du lien entre temps et espace et, plus particulièrement que « le temps modifie incessamment l'espace » (Reclus, 1905). Mais le temps dont il est question ici est bien celui des individus plus que celui, universel, de « la flèche du temps ».

2.1 Les temps quotidiens

Plus de 3 siècles avant J.C, Aristote posait déjà une question judicieuse: « le temps existerait-il sans l'âme ? ». Saint-Augustin (4^e siècle après J.C.) distinguera trois types de temps (passé, présent, futur) et considérera que l'existence même de cette distinction n'existe que dans la mesure où nous sommes capables d'y penser. E. Kant (18^e siècle) insistera quant à lui sur les aspects cognitifs et psychologiques de l'individu face au temps tout en considérant que le temps fait partie de « la nature » sans toutefois lui appartenir entièrement. Le temps serait avant tout renvoyé par notre entendement et nos idées innées, et nous permettrait d'organiser le monde. H. Bergson (19-20^e siècle) affirmera quant à lui que « le temps est invention » et insistera sur la séparation fondamentale entre le temps mesuré par les horloges et la durée intime du « moi » qui en découle (c'est-à-dire le temps « conscient ») : pour lui, la caractéristique principale du temps est donc celle d'être vécu.

L'apparition relativement récente des neurosciences dans les années 1950 a toutefois permis de compléter ces approches issues de la philosophie et de la psychologie expérimentale en mettant en avant l'existence, pour tous les êtres vivant plus évolués que les bactéries, d'un temps « biologique » fondé sur l'existence d'une « horloge interne » (ou horloge circadienne) (Lestienne, 2003). Celle-ci régule le fonctionnement de notre organisme et adapte son fonctionnement à l'environnement à l'aide d'échanges « chimiques » servant de neurotransmetteurs.

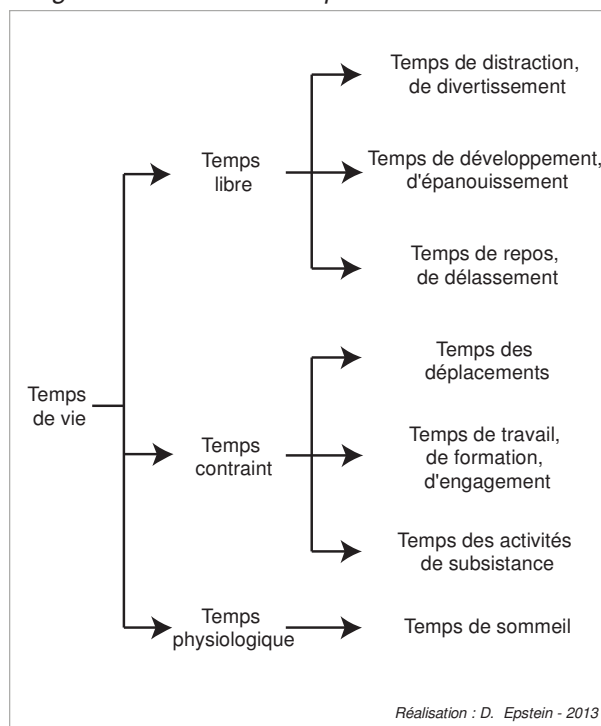
On résumera la complexité de cette thématique du « rapport au temps » en considérant le temps de vie des individus comme simultanément physique et psychologique et en nous efforçant de conserver à l'esprit cette complémentarité. Mais d'une façon plus large, notre vie courante est caractérisée par une limite de temps quotidiennement disponible. Si le temps de la mobilité quotidienne est un élément central de ce travail, force est de constater qu'il ne représente qu'une part de ce temps quotidien. Pour comprendre l'importance de cette part de temps, il est nécessaire de prendre un certain recul et de se placer au niveau de l'ensemble des temps de la vie quotidienne.

2.1.1 Les temps de la vie quotidienne : une interrelation complexe

Au cours de la journée des individus, plusieurs types de temps de vie sont observables : ils varient selon leur « degré de contrainte », c'est-à-dire selon la plus ou moins grande possibilité de réaliser une autre activité dans le temps normalement dédié. Trois grands types de temps peuvent être discernés : le temps physiologique, le temps

contraint et le temps libre. La figure ci-dessous présente ces différents types de temps (Fig.4).

Fig.4 - Les différents temps de vie



Le temps physiologique correspond au temps des activités se révélant nécessaires au bon fonctionnement de notre organisme (par exemple dormir). Selon L. Ricroch et B. Roumier (2011), le temps de sommeil moyen d'une personne active équivaut à environ sept à huit heures par jour, soit près d'un tiers du temps total de la journée. Ce temps est variable en fonction des caractéristiques individuelles des personnes (age, type d'emploi, type d'horaire de travail, etc.). Il peut être modulé, mais représente un besoin vital sur le long terme.

Le temps contraint correspond à un temps dédié à l'accomplissement de différentes tâches considérées par l'individu comme nécessaires à la « survie » du ménage à plus ou moins long terme. Il est composé à son tour de plusieurs sous-types de temps : le temps des déplacements, le temps des activités de subsistance, et le temps de travail. Le temps des déplacements constitue un temps contraint dans la mesure où le fait de se déplacer ne représente pas une activité en elle-même¹¹. Par ailleurs, consacrer ce temps est nécessaire à l'accomplissement de l'activité visée. Nous le considérons en cela comme un temps contraint. Les activités de subsistance sont, quant à elles, effectuées afin de garantir le bon fonctionnement du ménage (par exemple « faire des courses », « préparer à manger »). Leur réalisation est ainsi plus ou moins contrainte par des impératifs de « survie » à moyen terme. Enfin, le temps consacré au travail permet, en contrepartie de l'activité réalisée, une rémunération assurant la subsistance. D'un point de vue historique, ce temps de travail s'est réduit tout au long du 20^e siècle, grâce aux différentes lois issues

¹¹ A l'exception du motif de déplacement « se promener, faire un tour ».

des revendications des travailleurs : en 1900, un ouvrier français travaillait environ 3 000 heures par an, soit près de 65 heures par semaine. Depuis les années 1950, la durée de travail annuel est d'environ 2 100 heures soit environ 40 heures par semaine, (8 heures par jour, soit un tiers du temps journalier), représentant 120 000 heures de travail dans une vie (Bavoux et *al.*, 2005).

Cette baisse du temps travaillé a contribué à rendre la place du travail moins centrale dans l'existence, en apportant davantage de **temps libre**. Avec le développement de la « société du temps libre » (Viard, 2004) et en concordance avec celle de la consommation de masse, des opportunités d'activités de plus en plus diversifiées ont fait leur apparition. Ce temps libre permet, en théorie, la réalisation d'activités de loisir, de distraction, d'épanouissement et de développement personnel, dont on peut penser qu'elles demeurent psychologiquement indispensables à long terme.

La journée étant constituée de vingt-quatre heures, un équilibre se réalise entre ces types de temps, d'une façon plus ou moins choisie par l'individu ou imposée par des éléments extérieurs. Pour exemple, les éventuels débordements des temps contraints (travail supplémentaire, temps de trajet plus long que prévu, etc.) se réalisent au détriment de temps libres (se reposer, lire, discuter, etc.), pouvant eux-mêmes être réalisés au détriment des temps physiologiques (par exemple dormir). A l'inverse, un manque de temps physiologique peut amener au report ou à l'abandon d'une activité liée au temps libre, mais plus difficilement à celui d'un temps contraint, source d'enjeux dans la « survie » du ménage. **Nous l'aurons compris, la priorité des temps dépend à la fois des éléments extérieurs à l'individu et des caractéristiques individuelles de perception de ces temps**¹².

Toujours est-il que la réalisation des diverses activités quotidiennes, ainsi que la contiguïté et l'enchaînement des divers temps de la vie nécessitent, de la part des individus, une gestion du temps disponible. Toutefois, ce temps est souvent qualifié de « trop rare » (Lestienne, 2003) et il se dégage alors une omniprésente sensation de « manque de temps », souvent attribuée au fonctionnement des sociétés dites « modernes » (Coeugnet *et al.*, 2011). Ce manque de temps exerce une pression sur l'individu. Ceci favorise le sentiment d'absence de « temps pour soi », influence directement la qualité de vie ressentie et, à terme, la santé. S. Roxburgh (2004) a d'ailleurs montré le lien significatif entre la pression du temps sur la vie quotidienne et le risque de dépression.

2.1.2 La pression du temps sur l'individu

Cette « pression temporelle » ou « time pressure » (Lee et McGrath, 1995) peut être définie comme « *le sentiment de ne pas avoir le temps nécessaire pour réaliser*

¹² Pour exemple, l'activité « Préparer le repas » peut représenter un temps « contraint » pour certaines personnes alors qu'elle peut être vécue comme une activité de « divertissement, d'épanouissement, de délasserment » pour d'autres. De même, certaines personnes peuvent accorder plus ou moins de priorité à leur travail si ce dernier vient à dépasser les limites horaires contractuelles.

correctement une tâche donnée » (Iyer, 1989). A. Szollos (2009) en distingue deux composantes : la première est nommée « *being rushed* »¹³. Elle renvoie à des échéances courtes liées aux activités. La seconde est dénommée « *time shortage* » et correspond à l'impression continue de ne pas disposer de suffisamment de temps pour soi. Selon Coeugnet *et al.* (2011), la première fait référence à des expériences émotionnelles influencées par l'urgence, l'attention portée à l'échéance, tandis que la seconde renvoie principalement à une évaluation cognitive de la situation.

La notion d'échéance est ainsi partie intégrante de la « pression temporelle » : elle a été largement utilisée (entre autres) en science du marketing afin de comprendre si des limites de durées annoncées aux consommateurs (durée limitée des promotions, annonce d'une faible quantité de produits à des prix avantageux, etc.) pouvaient avoir des conséquences sur l'acte d'achat. Outre les aspects liés à la consommation, la pression du temps est particulièrement présente dans le monde du travail. Une enquête menée par la DARES¹⁴ (2007) sur les conditions de travail en France, a révélé que près de la moitié des salariés considéraient devoir se dépêcher « toujours » ou « souvent » dans le cadre de leur travail. Par ailleurs, un peu plus de la moitié des salariés (53%) ont également déclaré que le rythme de leur travail est imposé par des demandes à satisfaire de façon immédiate¹⁵. La mobilité quotidienne n'échappe pas à cette dynamique sociale où vitesse et immédiateté sont synonymes de progrès : on observe ainsi une certaine « injonction à la mobilité » (Gerber et Carpentier, 2013), où le fait de se déplacer plus vite, plus loin et plus souvent, est valorisé, aboutissant au stade de ce que G. Amar (2010) nomme « homo mobilis ».

Dans son ouvrage *Faster: The acceleration of just about everything*, H. Gleick (1999) émet toutefois l'hypothèse que le ressenti général d'une pression accrue du temps sur l'individu n'est en fait qu'une impression issue de la multiplication progressive de l'offre d'activités. Cette sensation de dépossession de temps ne serait liée qu'au fait de ne pas pouvoir satisfaire toutes les activités nous séduisant, ou parce que ces dernières impliquent, pour être accomplies, de puiser dans le temps d'autres activités. Néanmoins, si l'on interroge les individus sur les activités qu'ils feraient s'ils disposaient de plus de temps libre, ces derniers répondent d'abord qu'ils ne feraient rien de plus, mais qu'ils le feraient plus lentement. « *C'est une évidence que l'on oublie, comme si une augmentation du temps libre se traduisait automatiquement par la découverte de nouvelles activités. Or, dans un contexte urbain, les gens souffrent en permanence d'un excès de contrainte du temps, il est donc compréhensible qu'ils cherchent d'abord à desserrer cette contrainte, en courant moins, en prenant le temps de discuter un peu après le travail, en s'occupant plus de leurs enfants...* » (Donnat, 2004). Selon ce même auteur, les gens répondent ensuite qu'ils feraient « *plus souvent et plus longuement des activités qu'ils font déjà* ». Ce n'est qu'en troisième position que les personnes déclarent vouloir pratiquer une nouvelle activité, ou une activité différente qu'ils n'ont pas le temps de réaliser d'habitude.

¹³ Que l'on pourrait traduire par « être pressé par quelque chose ».

¹⁴ Direction de l'Animation, de la Recherche, des Etudes et des Statistiques.

¹⁵ Selon cette même étude, ce dernier pourcentage était de 24% en 1984.

Une enquête menée en 2002 par le CREDOC¹⁶ suite à la mise en place des 35 heures de travail hebdomadaire en France (Hatchuel et Croutte, 2002), révèle que les gens interrogés profitent avant tout de la réduction de leur temps de travail pour :

- dormir plus (47%) (61% pour les Franciliens).
- s'occuper de leurs enfants ou de leur famille (45%).
- bricoler et jardiner (41%).
- recevoir des amis ou de la famille (34%).
- regarder la télévision (31%).
- sortir au cinéma, au restaurant, etc. (23%).
- avoir des activités artistiques (11%).

Selon cette étude, les temps libérés par la réduction des temps travaillés ont donc été réinvestis de façon privilégiée dans des activités domestiques (dormir, jardiner, etc.) ou sociales (s'occuper de ses enfants, ou recevoir de la famille). Une part moins importante a été dédiée à des activités nécessitant des déplacements (restaurant, cinéma, etc.)¹⁷.

Si ces chiffres mettent ici parfaitement en évidence l'existence d'une pression du temps sur la vie quotidienne, il faut toutefois préciser que si la pression du temps est abordée de façon générale comme un élément stressant, il existe néanmoins un consensus pour dire qu'elle se révèle, à « dose modérée », bénéfique pour l'organisme (Gunthorpe et Lyons, 2004). C'est en fait son maintien dans le temps (ou « Chronic Time Pressure ») qui demeure néfaste. En 1937, le physiologiste H. Selye (1937) met en évidence, dans le cadre d'expériences sur des animaux, l'existence de trois phases de réaction de l'organisme au « syndrome général d'adaptation » que cet auteur dénommera par la suite « stress » (Selye, 1946) : la phase de « réaction d'alarme » ; la phase de « résistance » ; enfin, dans le cadre d'une continuité du phénomène, celle de « l'épuisement » pouvant aboutir, à terme, à la mort.

Dans une approche théorique plus interactionniste, faisant intervenir de façon plus présente des éléments cognitifs, la résistance face à un élément stressant a abouti à la notion de « coping »¹⁸. Cette notion met en avant le fait que l'individu déploie, devant une situation stressante, un ensemble de stratégies d'adaptation et de « lutte ». R. S. Lazarus et S. Folkman (1984) en distinguent deux principes. Le premier se focalise sur l'élément stressant : l'individu met en place des moyens censés en modifier et en minimiser l'impact, tout en se persuadant que ledit élément reste contrôlé. Le second se focalise sur les aspects émotionnels : l'individu cherche à éviter la confrontation avec l'élément stressant, au travers de mécanismes tels le déni ou l'occupation de l'esprit.

De façon plus large, la pression d'un élément dépend ainsi autant d'un contexte environnemental, que de celui des ressources et des capacités individuelles à y faire face (Guillet, 2008).

¹⁶ Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de Vie.

¹⁷ En précisant toutefois que « s'occuper de ses enfants » ou « recevoir de la famille » puisse générer des déplacements.

¹⁸ Qui pourrait être traduit par « essayer de surmonter ».

Finalement, nous avons vu que l'individu se doit d'ajuster les différents temps auxquels il participe, qu'il choisit, programme, accepte, mais aussi ceux qui s'imposent à lui. Or, dans le cadre de la vie courante, les personnes actives ont de fortes contraintes horaires, couplées à divers risques liés au temps (retard, mauvaise image, perte d'emploi, etc.). Ainsi, comme le résume W. Grossin (1974), « *une fréquence trop grande des articulations de la vie quotidienne et une précision trop grande de leurs horaires demandent des efforts d'adaptation. Ils ne sont supportés qu'avec le sentiment désagréable de la contrainte, voire, quand la mesure est comble, d'un véritable emprisonnement temporel et d'une dépossession de la liberté* ».

2.1.3 Les déplacements quotidiens comme source de tension de la vie quotidienne

Nous avons vu que les déplacements, liens fondamentaux entre les activités quotidiennes, constituent une part de ce temps de vie. Fondamentalement, plus on consacre de temps à ces déplacements et moins on en dispose pour d'autres activités (Korsu, 2010). Ces déplacements quotidiens peuvent donc logiquement contribuer à ce sentiment d'absence de temps pour soi. Car il faut de surcroît préciser que les différents temps de vie ne sont pas vécus de la même façon par les individus. Les temps liés à toutes les tâches de maintien du ménage (faire des courses, préparer les repas, etc.), mais surtout ceux relatifs au travail et au transport, sont jugés les moins agréables par les individus (Ricroch, 2011). Et s'ils sont jugés les moins agréables, c'est avant tout parce que des épisodes aussi variés que le risque de retard, l'insécurité ou encore l'inconfort, les ponctuent.

Dans cette optique, A. N. Kluger (1998) a montré comment la variabilité dans la durée des trajets domicile-travail était particulièrement bien corrélée avec le niveau de stress déclaré dans le cadre dudit déplacement. De même, C. M. Wickens et D. L. Wiesenthal (2005) ont mis en avant que le niveau de stress des conducteurs d'automobile était bien plus important lors d'épisodes d'importantes congestions, dans le cadre de « temps d'urgence », ou encore lorsque le fait de conduire est ressenti comme une activité stressante en soi. A. Stutzer et B. S. Frey (2008) ont également mis en évidence le fait que les individus ayant les plus longs temps de trajet reportaient un niveau (subjectif) de bien-être général inférieur aux autres individus. De même, une enquête menée en 2010 au Canada (Turcotte, 2011) montre que les personnes ayant les temps de trajet plus longs ont tendance à trouver leur journée plus stressante que les individus ayant des temps de trajet les moins importants. Enfin, C. Eaux et S. Carpentier (2012) ont montré que le déplacement domicile-travail des frontaliers luxembourgeois était très majoritairement et ouvertement déclaré comme « fatigant », « stressant », « énervant », etc.

D'une façon générale, les émotions négatives (tels le stress, la fatigue, ou l'énerverment), ont pour rôle fondamental de nous révéler si nos « besoins » sont satisfaits ou insatisfaits, et à quel degré ils le sont (Larivey, 2002). Ces jugements négatifs vis-à-vis des déplacements peuvent ainsi traduire un « besoin » direct ou indirect (pouvant être celui de se reposer, de s'occuper de soi, etc.). Dans le cas d'une continuité de ce

phénomène, nous considérons que cette situation puisse aboutir à des tensions sur la vie courante. Le terme de tension¹⁹ est relativement vaste et s'applique autant à des aspects physiques que psychologiques. Au sein de notre dictionnaire courant²⁰ plusieurs définitions cohabitent:

- En physique des solides, la tension correspond à une « contrainte de traction ou de compression apparaissant [...] notamment à la suite d'un traitement mécanique ou thermique ».
- En physiologie, la tension est « l'état portant atteinte à un tissu, à un organe qui ne doit pas être (trop) tendu, sous peine de provoquer une sensation pénible de raideur » ou encore le « fait de tendre à quelque chose, de s'approcher de plus en plus d'un absolu ».
- En psychopathologie, elle se rapporte à un « état psychique entraînant le besoin d'une détente [...] » ou à un « état d'exaspération durable et intense, accompagné de ruminations mentales pénibles, de désirs agressifs et d'angoisse, pouvant rester longtemps intérieur, malgré le besoin ressenti par le sujet de se libérer ».

Ces trois définitions permettent de proposer notre propre définition des tensions liées à la mobilité quotidienne. Nous considérerons ces tensions **comme des éléments de contrainte (organisation des déplacements, temps de trajet, distance à parcourir, etc.) favorisant des résultantes physiques et psychologiques négatives chez l'individu (stress, fatigue, énervement, etc.), se matérialisant notamment par un jugement négatif vis-à-vis de la mobilité quotidienne.**

Si, dans un cadre de contraintes donné (dans notre cas formé par des individus actifs à temps plein), l'individu va tendre à minimiser ces tensions par une modification des caractéristiques de sa mobilité (changement du lieu de destination, du moyen de transport, des horaires, relativisation du besoin de l'activité, etc.), il semble réaliste d'avancer qu'une impossibilité du desserrement de ces tensions (par exemple dans le cadre du déplacement vers le travail) sur un temps long, puisse aboutir à un mécanisme de restructuration en profondeur de cette même mobilité. Cette tension conduirait ainsi à une modification (par l'individu) des lieux structurants de sa mobilité, dont le lieu de résidence. L'exemple de l'émergence du phénomène de multi-résidence, représentant pour le moment 5 à 6% de la population (Kaufmann, 2008), montre d'ailleurs que le logement n'est pas une entité figée et que le ménage peut très bien s'adapter en se décomposant en plusieurs bases (Pierre, 2006 ; Beauvais et Fouquet, 2007 ; Gerber et Carpentier, 2013) dans le but d'adapter sa « conduite de vie » (Flamm, 2002).

2.2 De l'espace à l'espace-temps

Nous avons montré la variété des différents temps de vie, ainsi que les enjeux suscités par les « temps du déplacement ». L'étude des différentes approches disciplinaires de la mobilité spatiale a souligné l'importance des analyses à l'échelle

¹⁹ Ou « strain » dans la littérature anglo-saxonne.

²⁰ Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, 2012.

désagrégée, ainsi que celle simultanée de l'espace et du temps. Ces éléments représentent ici la base de la conceptualisation de la conjonction entre les mobilités. Ils seront réunis au sein du concept d'espace-temps de vie, issu de celui d'espace de vie.

2.2.1 L'espace de vie comme base de départ

Comme nous l'indiquions dans le chapitre précédent, le concept d'espace de vie peut être défini comme « *la portion d'espace où l'individu effectue toutes ses activités* » (Courgeau, 1988). Deux notions se dégagent de cette première définition : la première est liée au terme de « portion d'espace », renseignant sur le fait qu'il s'agisse d'un espace délimité et circonscrit. L'individu ne se rend pas partout mais bien dans des lieux plus ou moins choisis ou auxquels il peut avoir accès. La seconde notion renvoie à l'individu lui-même, effectuant « ses » activités : ceci met en avant sa capacité à répondre à ses propres besoins, éventuellement au travers de déplacements.

Guy Di Méo (1996) va dans le même sens et présente une définition plus étoffée. Il considère l'espace de vie comme un « *espace fréquenté par chacun de nous, avec ses lieux attractifs, ses nœuds autour desquels se construit l'existence individuelle : la maison, les lieux de travail et de loisirs... C'est l'espace concret du quotidien* ». Cette définition apporte à son tour plusieurs notions :

- Elle ne limite pas l'approche à un lieu unique, mais rassemble tous les lieux fréquentés plus ou moins régulièrement.
- Elle met en avant « l'attractivité » de certains lieux, pouvant être entendue comme le potentiel d'un lieu à générer et motiver les déplacements des individus vers ce lieu.
- Au travers des termes « existence individuelle », elle renvoie à une notion de passé et ne considère donc pas l'espace de vie comme fixe dans le temps.
- La notion de « quotidien » fait ici référence à la « vie courante », au sein de laquelle sont effectuées diverses activités de manière plus ou moins régulière.

Malgré les diverses définitions et précisions apportées, le concept d'espace de vie abordé de façon brute semble délicat à appliquer : s'agit-il du territoire « d'une vie » ou celui de « la vie actuelle » ? Englobe-t-il le territoire « connu » ou celui uniquement fréquenté ? Englobe-t-il les lieux de simple passage ? En ce sens, le concept d'espace de vie est « *suffisamment vaste pour englober tous les lieux sur lesquels l'individu a une information* » (Courgeau, 1988).

2.2.2 De l'espace de vie à l'espace-temps de vie

Abordé tel quel, le concept d'espace de vie demeure encore trop vaste pour une analyse détaillée. Pour s'adapter à notre travail, il est indispensable de le délimiter d'une

part spatialement, et d'autre part temporellement. Nous avons vu que la stricte délimitation spatiale était bien souvent choisie plus ou moins arbitrairement.

Ainsi et pour rappel, J. P. Orfeuil (2000) utilise la distance de 80 Km à vol d'oiseau pour limiter spatialement la mobilité spatiale locale, solution à laquelle nous pouvons attribuer les mêmes critiques que celles faites au bassin de vie : il existe aujourd'hui des possibilités techniques d'outrepasser des distances bien plus grandes dans le cadre d'activités « quotidiennes ». Dès lors, il serait judicieux de s'attacher à aborder le problème au travers d'un autre aspect qu'un strict seuil de distance : il faudrait en effet considérer que ce sont bien les lieux fréquentés par les individus qui se doivent de déterminer l'espace considéré. En cela, la perspective de subdiviser ce concept en *espace de vie résidentiel/travail*, *espace de vie relationnel* (parents, amis...) comme le suggérait par exemple D. Courgeau (1980), se révèle des plus intéressantes même si elle ne cerne spatialement le concept qu'une fois l'étude réalisée. Pour compléter la caractérisation de ces espaces, et résoudre la problématique des déplacements « exceptionnels », il serait judicieux d'utiliser, en parallèle, des référents temporels liés au rythme de répétition des activités (quotidien, hebdomadaire, mensuel, etc.) : la régularité neutralise dès lors « l'exceptionnel ».

Ainsi, et en se basant sur une typologie de la sorte, nous obtenons par croisement, l'espace professionnel hebdomadaire ou l'espace de loisir mensuel, ou encore l'espace des achats quotidiens, etc. **Ainsi, la mise en relation de l'espace et du temps dans le cadre du concept de l'espace-temps de vie nous permet d'approfondir la relation des individus à l'espace et d'inscrire le poids du « régulier », du « fréquent », du « peu fréquent » ou de « l'exceptionnel », dans un seul et même ensemble spatio-temporel que nous nommerons l' « espace-temps de vie ».**

2.3 L'espace-temps de vie au cœur du système de la mobilité spatiale locale

L'espace-temps de vie actuel tel qu'il vient d'être présenté, regroupe l'ensemble des lieux actuels fréquentés plus ou moins régulièrement par l'individu (domicile, travail, loisirs, amis, etc.) : il correspond, sous cette forme, à un outil d'analyse. Au cours de cette thèse, l'espace-temps de vie sera également entendu comme un concept permettant de synthétiser les relations entre l'individu (et plus largement son ménage), ses déplacements quotidiens réguliers et sa mobilité résidentielle, c'est-à-dire sa mobilité spatiale locale²¹. Ces relations vont être à présent décrites.

Le système de la mobilité spatiale locale est, comme son nom l'indique, un système ; il est donc « *une entité globale organisée qui évolue dans son environnement en fonction des interactions dynamiques qui existent entre ses composants* » (Le Berre in Péguay, 2001). Mais tel que le soulignait déjà Pascal au cours du 17^e siècle, « *toutes choses étant causées et causantes [...], je tiens pour impossible de connaître les parties sans connaître le tout, non plus connaître le tout sans connaître les parties* ». Dans cette

²¹ A partir de maintenant, nous considérerons l' « espace-temps de vie actuel » comme l'outil d'analyse, tandis que l' « espace-temps de vie » sera considéré comme un outil conceptuel.

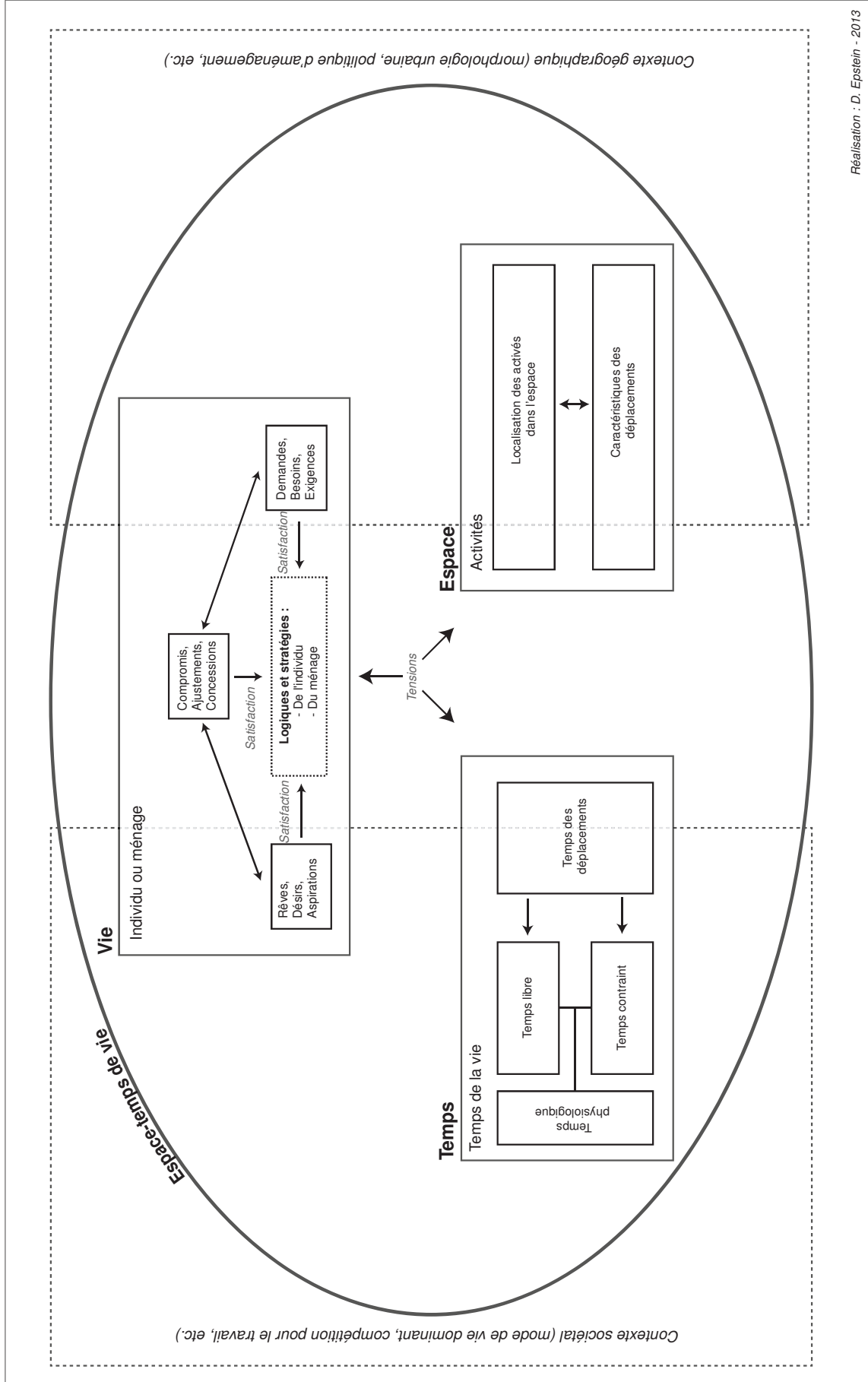
logique que nous partageons, nous analyserons successivement l'espace-temps de vie dans le cadre de la mobilité quotidienne puis résidentielle. Enfin, la connaissance du fonctionnement de ces deux sous-systèmes nous permettra de placer l'espace-temps de vie de l'individu au cœur du système de la mobilité spatiale locale.

2.3.1 Le sous-système de la mobilité quotidienne

Le schéma ci-après présente le concept d'espace-temps de vie inséré dans le sous-système de la mobilité quotidienne (Fig.5). S'appuyant sur la conceptualisation précédente ce sous-système est logiquement formé des trois éléments constitutifs de l'espace-temps de vie : « l'espace » ; « le temps » ; « la vie ». L'élément « **Vie** » fait référence à la vie de l'individu et à son ménage. Nous considérons que l'individu possède des « logiques et des stratégies », c'est-à-dire **un projet de vie plus ou moins clair et défini auquel les individus vont tendre**. Ces « logiques et stratégies » sont elles-mêmes formées de deux éléments : le premier rassemble les « **rêves, désirs, aspirations** » pouvant être vus en tant qu'idéal auquel les individus vont tenter de parvenir à long terme. Pour exemple (et dans le cadre de la mobilité quotidienne) se déplacer quotidiennement à l'aide de modes actifs peut représenter un idéal de vie, quelque chose que la personne souhaite intimement. Le second élément rassemble des « demandes, besoins, exigences » vu en tant que manifestation à plus court terme d'un besoin : pour exemple « l'organisation de mes déplacements fait que j'ai besoin d'utiliser ma voiture ».

Ces « logiques et stratégies » des individus se heurtent toutefois au contexte sociétal de compétition (difficultés de logement, emploi rare, etc.) : d'une façon générale, ces « logiques et stratégies » doivent être ajustées à l'aide de « *compromis, d'ajustements* et de *concessions* ». Pour exemple, « même si je préférerais me déplacer à vélo, je suis obligé d'utiliser ma voiture dans le cadre de mon travail ». Cette relation entre ces « logiques et stratégies » et les concessions et ajustements éventuellement faits, influe sur l'individu et son degré de satisfaction. Nous avons vu que la vie courante nécessite de réaliser diverses activités et que celles-ci sont, dans la plupart des cas, dispersées dans l'espace. L'élément « **Espace** » fait ainsi référence à ces activités. Leur localisation détermine dès lors, et en partie, les caractéristiques des déplacements permettant d'y accéder. De nombreux travaux ont montré le lien entre la morphologie urbaine et la mobilité quotidienne qui en découle (Newman et Kenworthy, 1996, 1999 ; Pouyanne, 2004 ; Carpentier, 2007 ; Vandersmissen *et al.*, 2008) : le contexte spatial (structure urbaine, organisation des réseaux de transport, etc.), social et économique dans lequel se déroulent ces mobilités spatiales (modèles auxquels la société s'identifie et aspire, modes de vie dominants, etc.) influencera donc l'espace-temps de vie des individus. D'une façon mécanique, tout déplacement nécessite d'y consacrer du temps. Dans la précédente section, nous avons vu que les différents temps de la vie constituent un équilibre. L'élément « **Temps** » fait ici référence à cet équilibre en liant les trois types de temps de vie (libre, contraint, physiologique) tout en mettant en avant le « temps de déplacements » comme pesant sur cet équilibre.

Fig.5 - L'espace-temps de vie dans le cadre du sous-système de la mobilité quotidienne



Réalisation : D. Epstein - 2013

Ces trois éléments que sont « l'espace », « le temps », et « la vie » des individus, ne fonctionnent bien évidemment pas de manière isolée. Les « stratégies et logiques » des individus influent ainsi les activités réalisées (motifs, récurrence, etc.). Les caractéristiques de la localisation de ces activités, de même que celles des déplacements qui en découlent (mode de transport, distance, etc.), influencent la répartition des différents temps de la vie. Cette répartition peut générer des tensions sur l'individu (absence de temps pour soi, stress, fatigue, etc.), et influencer sur la satisfaction de ce dernier vis-à-vis de sa « situation ». Une forte insatisfaction va éventuellement tendre, dans la mesure du possible, à influencer sur les « logiques ou stratégies » de la mobilité quotidienne (abandonner l'activité ou pratiquer moins souvent cette dernière, changer de moyen de transport, etc.).

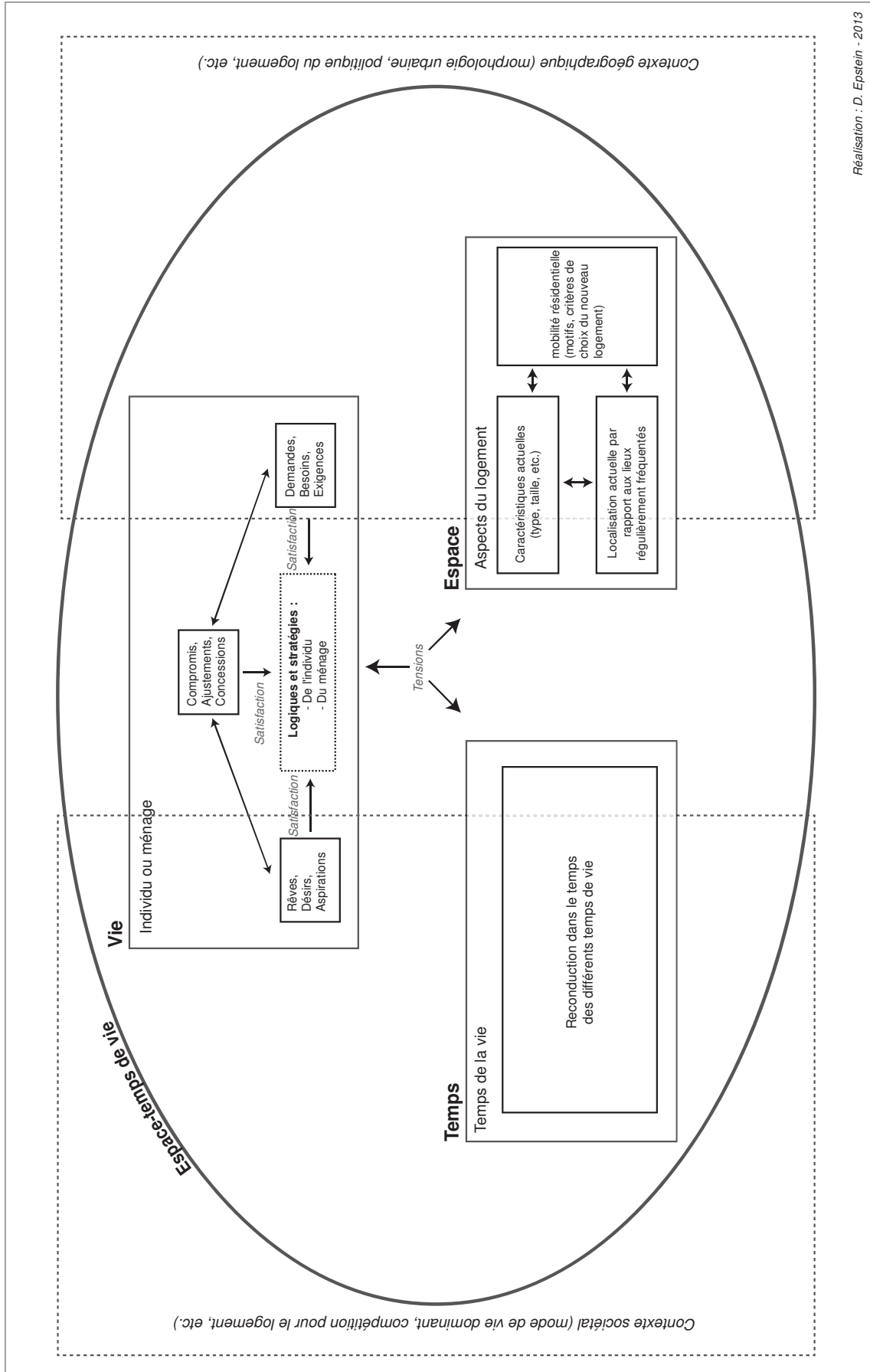
Ainsi, ces trois éléments que sont l'espace, le temps et la vie des individus, sont interreliés par les tensions renvoyées à l'individu dans l'établissement de sa mobilité quotidienne. **Ces tensions de la mobilité quotidienne rejoignent ainsi quelque peu les « contraintes spatio-temporelles » mises en évidence par la Time-Geography, à la différence que les tensions de la mobilité quotidienne doivent non pas être vues comme des limites spatiales et temporelles nettes, mais bien comme une contrainte pesant de façon plus ou moins forte sur la vie quotidienne de l'individu. Ces tensions nécessitent en cela d'être étudiées dans un cadre plus large que celui de la mobilité quotidienne, cadre correspondant à celui de la reconduite dans le temps de cette même mobilité quotidienne. Pour ce faire, les changements du lieu de résidence semblent le cadre adéquat. Intéressons-nous donc à présent à cet aspect.**

2.3.2 Le sous-système de la mobilité résidentielle

Appliquons à présent le concept d'espace-temps de vie au sous-système de la mobilité résidentielle (Fig.6). La structure générale est à nouveau formée des trois éléments principaux de l'espace-temps de vie que sont la « Vie », le « Temps » et l'« Espace ».

L'élément « **Vie** », tout comme dans le cadre du sous-système de la mobilité quotidienne, est formé des « logiques et stratégies » des individus ou du ménage. Celles-ci sont, cette fois, menées vis-à-vis du logement. Ainsi, les « rêves, désirs, aspirations » telles la recherche d'un type de logement précis, d'un environnement ou d'une localisation particulière, en représentent de bons exemples tandis que la recherche d'un certain confort passe, par exemple pour une famille, par des « besoins, demandes, exigences » en termes de surface habitable. Mais tel que mentionné dans le paragraphe précédent, le fonctionnement de la société ne permet pas nécessairement la réalisation de ces « logiques et stratégies ». Ces dernières nécessitent alors des ajustements éventuels au travers de « compromis, ajustements, concessions ». Par exemple, la recherche d'un type de logement et d'un environnement précis, devra éventuellement être faite au détriment de la surface habitable ou encore de la distance aux lieux attractifs, influant éventuellement sur la satisfaction de l'individu vis-à-vis de son logement.

Fig.6 - L'espace-temps de vie dans le cadre du sous-système de la mobilité résidentielle



L'élément « **Espace** » fait cette fois-ci référence au logement. Comme le mentionnait J. O. M Broeck (1966), les aspects du logement peuvent être grossièrement subdivisés entre les caractéristiques intrinsèques du logement et celles de la localisation. Cette distinction est ici conservée mais les deux éléments qu'elle forme restent reliés entre eux et mis en relation avec les motivations du déménagement et avec les critères de choix du nouveau logement. Dans ce sous-système, cette mobilité résidentielle est ainsi vue comme le moyen pour les individus de tendre vers la réalisation de leurs « logiques et stratégies ».

L'élément « **Temps** » est cette fois-ci formé par la reconduction des différents temps de la vie des individus. En effet, les choix du logement et de sa localisation construisent une part des caractéristiques de la mobilité quotidienne (distance à parcourir, temps consacré, etc.). Etant donné que nous ne déménageons pas tous les jours, les caractéristiques de la mobilité quotidienne (et donc l'équilibre des différents temps de vie) découlant des choix du nouveau logement, sont amenées à se reproduire au jour le jour.

Ces trois éléments que sont « l'Espace », le « Temps » et la « Vie » des individus, fonctionnent une nouvelle fois de façon liée. L'élément « Vie », au travers des « logiques et stratégies » des individus, influe sur l'élément « Espace » par les choix réalisés vis-à-vis des caractéristiques du logement et de sa localisation au regard des lieux quotidiennement fréquentés. Ces caractéristiques de l'élément « Espace » influent à leur tour sur l'équilibre des temps de la vie et participent à leur reconduction dans le temps. L'espace et le temps demeurent à nouveau les éléments d'ajustement des « logiques et stratégies » des individus, en s'ajustant à travers les tensions renvoyées aux individus. Ces deux sous-systèmes présentent ainsi des fonctionnements grandement similaires, fondées sur l'influence des contraintes d'espace et de temps sur la vie courante de l'individu. Nous allons à présent tenter de les fusionner afin de faire émerger l'espace-temps de vie de l'individu en tant que système de sa mobilité spatiale.

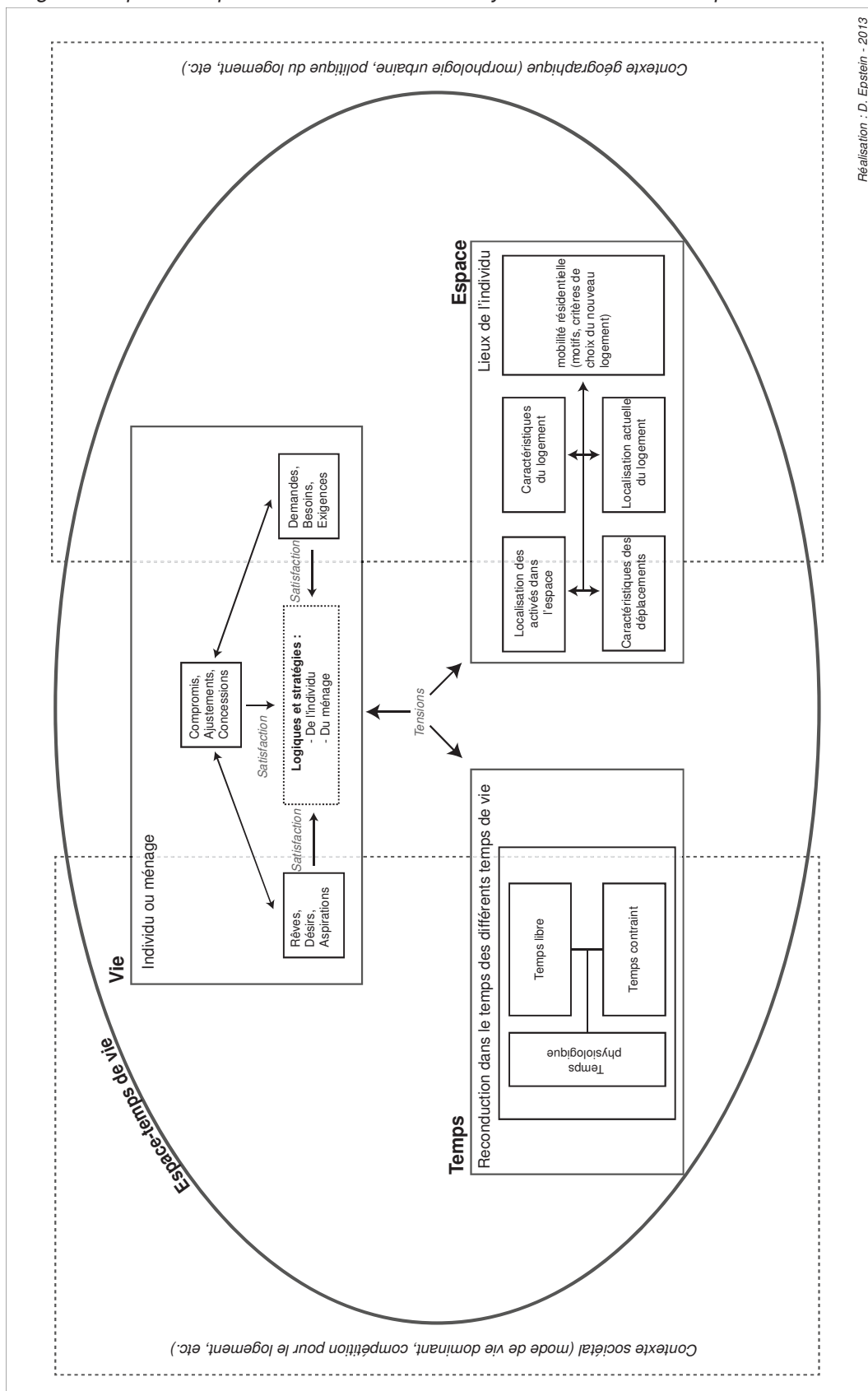
2.3.3 L'espace-temps de vie au centre de la mobilité spatiale locale

Les deux précédents paragraphes ont présenté le concept d'espace-temps de vie dans le cadre des sous-systèmes de la mobilité quotidienne et de la mobilité résidentielle. Ces deux sous-systèmes vont à présent être fusionnés afin de placer l'espace-temps de vie au cœur du système de la mobilité spatiale locale (Fig.7).

Les trois éléments constitutifs observés au sein des deux paragraphes précédents sont conservés et complétés par cette fusion. L'élément « **Vie** » fait à présent référence aux « logiques et stratégies » des individus vis-à-vis de leur mobilité résidentielle et quotidienne. L'élément « **Temps** » réfère toujours à l'équilibre des différents temps de la vie quotidienne tout en apportant l'idée de la reconduite de cet équilibre dans l'écoulement de la vie des individus. Enfin, l'élément « **Espace** » inclut, cette fois-ci, simultanément les aspects liés à la mobilité résidentielle (motivations et critères de choix, aspects du logement, de la localisation) et à la mobilité quotidienne (localisation des activités dans l'espace, caractéristiques des déplacements) ainsi que les relations s'y

noyant (par exemple entre localisation du logement dans l'espace et caractéristiques des déplacements quotidiens en découlant).

Fig.7 - L'espace-temps de vie dans le cadre du système de la mobilité spatiale locale



Nous disposons à présent d'une première conceptualisation du lien de conjonction entre la mobilité quotidienne et la mobilité résidentielle. Cette conceptualisation, reposant sur le concept d'espace-temps de vie, permet de replacer l'individu au centre de sa mobilité spatiale locale. Les liens créés entre l'espace, le temps, et la vie des individus, mettent en avant le fait que la mobilité quotidienne peut, au travers des tensions générées, provoquer une insatisfaction des individus vis-à-vis de leurs « logiques et stratégies » de vie. Si ces éléments peuvent conduire, dans un premier temps, à une restructuration de la mobilité quotidienne (changement de mode de transport, abandon d'une activité, etc.) ils pourraient fort bien, dans un second temps, impulser un processus de mobilité résidentielle visant à réduire ces contraintes (par exemple par un rapprochement des lieux quotidiennement fréquentés) : car si l'on sait que la mobilité résidentielle est à même d'influer sur la mobilité quotidienne (voir par exemple : Van Ommeren *et al.*, 1998 ; Baudelle *et al.*, 2004 ; Scheiner, 2006 ; 2010, Morel-Brochet et Motte-Baumvol, 2010) nous pouvons, en référence à la dynamique des systèmes et à leur réciprocity (Forrester, 1961 ; Péguy, 2001), avancer que la mobilité quotidienne soit, en retour, susceptible d'impulser une mobilité résidentielle.

Mais cette conceptualisation de l'espace-temps de vie comme cœur de la mobilité spatiale locale resterait incomplète si elle n'était pas confrontée à notre terrain d'étude, le Luxembourg. En effet, ce « petit » pays d'un peu plus de 2 500 km², comptant près de 525 000 habitants, est une zone d'étude aux fortes spécificités géographiques, démographiques et économiques. La connaissance de ces spécificités est ainsi nécessaire à la compréhension du contexte dans lequel s'inscrivent ces espace-temps de vie. Il sera ainsi nécessaire d'analyser ces spécificités, puis de confronter l'ensemble de notre conceptualisation à de réelles expériences de vie à l'aide d'entretiens individuels exploratoires menés auprès de personnes ayant récemment déménagé sans changer de lieu de travail.

Chapitre 3. Approfondissement de l'espace-temps de vie et de ses tensions dans le cadre du Luxembourg

L'espace est la forme de la puissance des hommes, le temps la forme de leur impuissance.

Jean d' Ormesson, 1991, *Histoire du juif errant*

Les bouleversements de l'économie, l'augmentation de la population, la hausse et la persistance du chômage, l'amélioration des moyens de transport, la démocratisation de l'automobile ou encore l'avènement de la « société des loisirs » (Viard, 2004) et de la consommation sont autant d'aspects ayant contribué, en l'espace de « seulement » soixante ans, à modifier les pratiques de mobilité et de localisation des individus.

En effet, la démocratisation de l'automobile et le développement de l'ensemble du système automobile ont amené à une nouvelle manière de se déplacer, rompant avec le système hérité des transports en commun. L'acquisition de cette capacité de mobilité facilitée est allée de pair avec une accessibilité automobile grandissante et a contribué à transformer les villes (Newman et Kenworthy, 1996 ; 1999). Ce formidable accroissement du « champ des possibles » s'est traduit dans l'espace par une périurbanisation voire une « rurbanisation » (Bauer et Roux, 1976), une sectorisation et une multi-polarisation des espaces, au point d'aboutir aujourd'hui à un « urbain généralisé » (Lussault, 2009).

Le Luxembourg n'échappe pas à ce constat et l'ensemble de ce contexte génère aujourd'hui de multiples contraintes et tensions liées à la compétition pour le logement, à une dépendance à l'automobile (Dupuy, 1999 ; Petit, 2007) générant une mobilité quotidienne difficile, etc., se répercutant sur les logiques et stratégies individuelles (par exemple au travers de leur champ des possibles en matière de logement ou de déplacements quotidiens). Dans le chapitre précédent, le concept d'espace-temps de vie a permis de réaliser une formalisation de la conjonction entre la mobilité quotidienne et la mobilité résidentielle. Dans cette conceptualisation, les liens entre les trois composantes

du système (« l'espace » ; le « temps » ; « la vie » des individus) sont fondés sur les tensions renvoyées aux individus.

Si cette formalisation est opérationnelle sur le plan théorique, il convient à présent de la confronter au terrain luxembourgeois. Ce sera l'objectif de ce chapitre. Pour ce faire nous aborderons, dans une première section, le contexte particulier du Luxembourg. A l'issue de ces précisions, une seconde section s'attachera à confronter l'espace-temps de vie à de réelles expériences de vie et cherchera à réaliser un inventaire des tensions ressortant de ces dernières. Cette étape sera menée à l'aide d'entretiens individuels exploratoires auprès de personnes ayant déménagé récemment sans changer de lieu de travail. Enfin, et suite à la compréhension de l'ensemble de ces éléments, une troisième section verra la constitution d'un faisceau d'hypothèses destiné à valider notre hypothèse générale.

1. LE CONTEXTE LUXEMBOURGEOIS : UN ESPACE REDUIT AUX CARACTERISTIQUES MARQUEES

Depuis le milieu des années 1980, le Luxembourg a connu de grandes évolutions. Son économie s'est fortement tertiarisée tandis que son secteur secondaire s'est fortement réduit pour s'orienter vers des secteurs de pointe (industrie du verre, de la porcelaine, des composants électriques et électroniques, etc.). Cette économie dynamique, fortement créatrice d'emplois, a permis une augmentation très importante de la population résidente et frontalière.

1.1 Un contexte économique et démographique particulier

Le Luxembourg est un pays de taille restreinte mais qui dispose toutefois d'un poids important sur la scène européenne et mondiale. De façon générale, l'histoire du Luxembourg est grandement marquée par les dominations de souverainetés étrangères. Nous nous concentrerons toutefois sur son histoire moderne et contemporaine, c'est-à-dire à partir de la révolution industrielle.

1.1.1 L'histoire et l'économie du Luxembourg

Comme le mentionne C. Gengler (1991), le Luxembourg du début du XIXe siècle est un pays relativement pauvre, principalement agricole. L'histoire « moderne » du pays remonte donc réellement à la seconde moitié du XIXe siècle, avec le développement d'une industrie sidérurgique d'importance mondiale qui sera, pour partie, à l'origine de la richesse du pays (STATEC, 2006). L'ARBED (Aciéries réunies de Burbach-Eich-Dudelange), fondée en 1911, est à l'époque le principal pourvoyeur d'emplois du pays, ainsi que le plus important contribuable et exportateur.

A l'issue de la première guerre mondiale, le Luxembourg s'associe à la Belgique en 1921 pour créer l'UEBL (l'Union Economique Belgo-Luxembourgeoise). Le fonctionnement de cette union douanière, opérationnel en 1922, sera anéanti par la seconde guerre mondiale. A sa sortie, la production sidérurgique reprend lentement. Les deux guerres mondiales, entrecoupées de la crise des années 1930 ont parfaitement mis en avant les faiblesses d'une économie reposant principalement sur la sidérurgie : en effet, la relative faiblesse de la teneur en fer du minerai de fer luxembourgeois et lorrain a rapidement rendu plus avantageux l'importation de minerais de Suède, du Brésil ou de Mauritanie. Ceci entraîne à partir des années 1950 une fermeture lente mais progressive des gisements miniers. Tous ces éléments font que le pouvoir politique prend conscience du besoin de diversification de l'économie luxembourgeoise.

A partir de la fin des années 1950, la conjoncture économique devient grandement favorable avec des ralentissements qui ne sont plus qu'épisodiques, tranchant avec le début de 20e siècle. Grâce au début du marché commun²², l'économie du pays s'ouvre vers l'extérieur et s'engage dans une période de forte croissance. A partir des années 1960, le Luxembourg accentue pleinement sa politique de diversification des activités et de promotion à l'étranger : entre 1959 et 1972, près de cinquante nouvelles grandes entreprises s'installent au Grand-Duché, telles la multinationale américaine de la chimie des matériaux *DuPont De Nemours*, ou encore *Goodyear*. Toutefois, à partir de 1974, l'économie européenne tout entière entre dans une phase de difficultés et d'incertitudes, conséquence directe du premier choc pétrolier. Les retombées de la crise mondiale n'épargnent pas le secteur sidérurgique : la production d'acier chute de 30% entre 1974 et 1975 (Gengler, 1991).

Au milieu des années 1980, après plus d'une dizaine d'années de crise, la croissance économique reprend tandis que l'économie mondiale se transforme : au Luxembourg, les activités liées à la finance remplacent peu à peu la sidérurgie en tant que secteur fondamental de l'économie²³. A partir de 1985, le taux de croissance du Luxembourg le place en tête des pays de l'UE15, juste derrière l'Irlande (OCDE, 2007). Il faut toutefois préciser que, bien que la tendance soit à une tertiarisation forte, l'appareil industriel, nettement plus réduit qu'autrefois, reste néanmoins dynamique. Il s'ajoute en effet à l'industrie lourde classique (notamment grâce à l'afflux de capitaux étrangers), d'autres entreprises industrielles de toutes tailles. Elles appartiennent à des branches d'activités aussi diverses que variées, utilisant principalement des technologies de pointe : l'industrie du verre, de la porcelaine et du béton depuis le milieu des années 1980, puis la branche liée aux composants électriques et à l'électronique à partir des années 1990.

Au début des années 2000, le secteur financier domine l'économie luxembourgeoise : l'industrie sidérurgique représente moins de 3% de la valeur ajoutée et l'industrie manufacturière tout entière en représente moins de 10% en 2004 (STATEC, 2006). Ainsi,

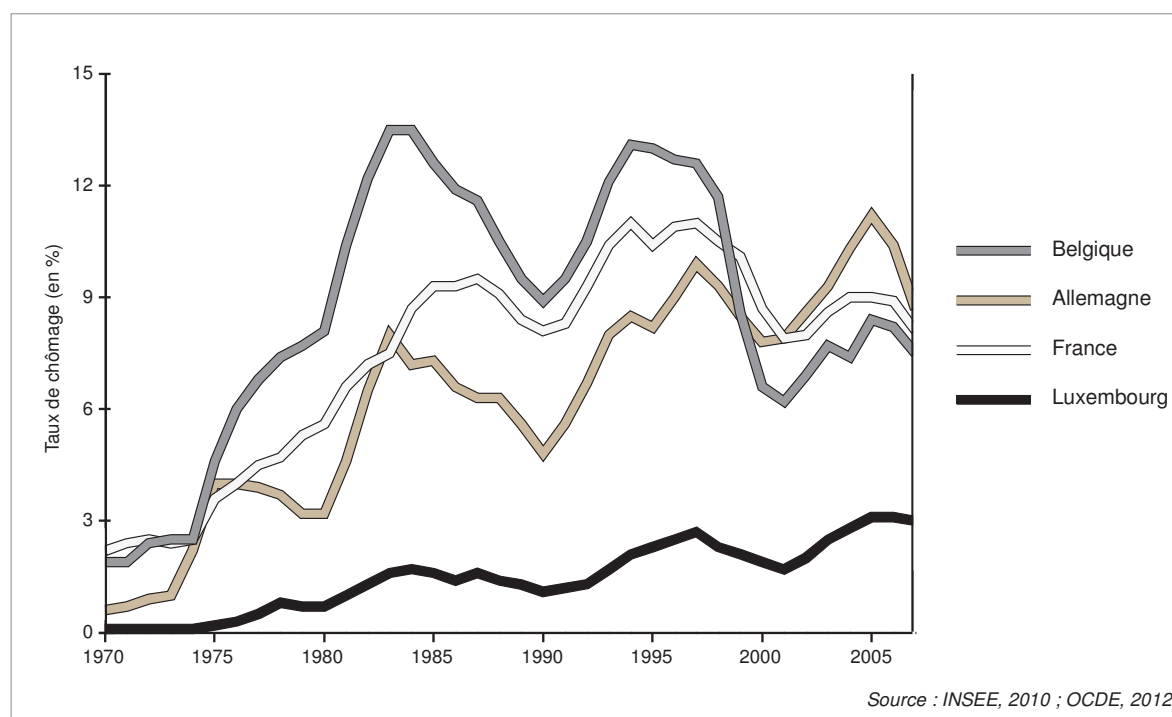
²² En 1957, le traité de Rome est ratifié entre les pays du Benelux, l'Italie, la France et l'Allemagne concrétisant la Communauté Economique Européenne (CEE).

²³ La part de l'industrie sidérurgique dans la somme des valeurs ajoutées passe d'environ 28% en 1970 à moins de 2,7% en 2004. Celle du secteur financier passe de 2% en 1970 à près de 22% en 2004 (STATEC, 2006).

le secteur financier possède une influence déterminante sur le développement économique du pays : pour preuve, les retournements conjoncturels de 2001 et 2003, liés à l'éclatement de « la bulle internet », avaient fait chuter le taux de croissance du PIB de 8,4% en 2000 à 2,5% en 2001 (STATEC, 2006). Il en fut de même pour la crise financière de 2008 où ce taux est passé de +6,6% en 2007 à -3,5% en 2009 (Banque mondiale, 2012).

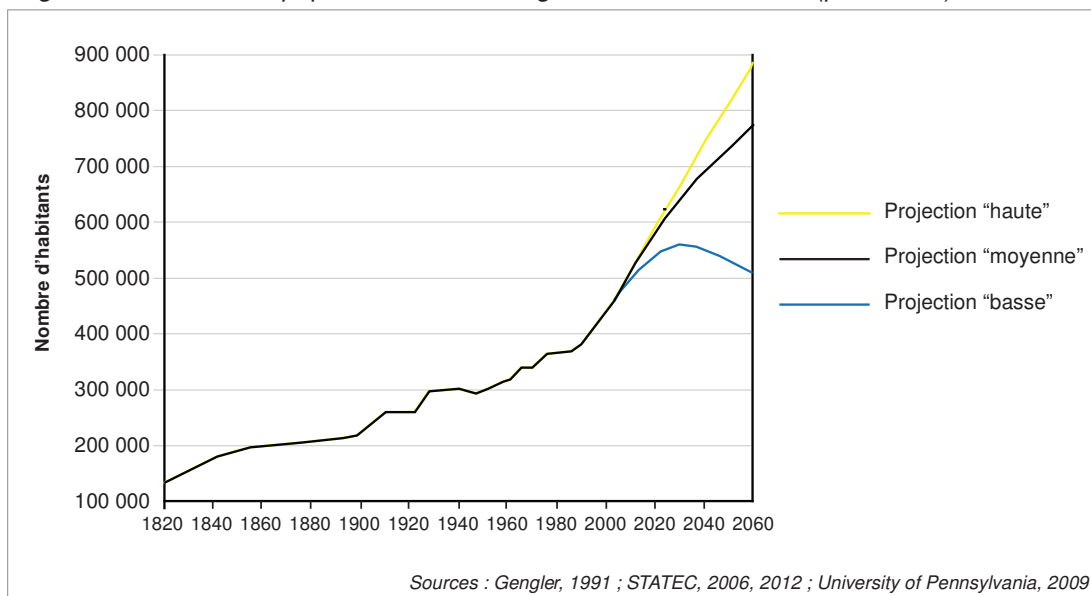
Ainsi, au cours du temps, les évolutions de l'économie européenne, mondiale, mais également les choix politiques nationaux, ont accentué la tertiarisation de l'économie et la diversification du secteur secondaire au profit d'industries de pointe. Ces modifications ont permis au Luxembourg de jouir de taux de croissance supérieurs à ses voisins européens et de conserver un taux de chômage particulièrement bas (Fig.8).

Fig.8 - Comparatif du taux de chômage au Luxembourg, en Allemagne, en Belgique et en France entre 1970 et 2007



Le faible taux de chômage, associé à l'augmentation du niveau de vie du pays, ont grandement contribué à renforcer son attractivité auprès des travailleurs étrangers. Le milieu des années 1980 marque ainsi le début d'une croissance très importante de la population résidente de l'ordre de 5 000 personnes par an, permettant le franchissement du seuil des 500 000 personnes en 2010. Une étude destinée à prévoir la population à l'horizon 2060 (Peltier, 2011) projette, sur la base de trois scénarii une prévision « basse » (environ 511 000 personnes), « moyenne » (environ 770 000 personnes) et « haute » (environ 878 000 personnes) (Fig.9).

Fig.9 - Evolution de la population luxembourgeoise de 1820 à 2060 (prévisions)



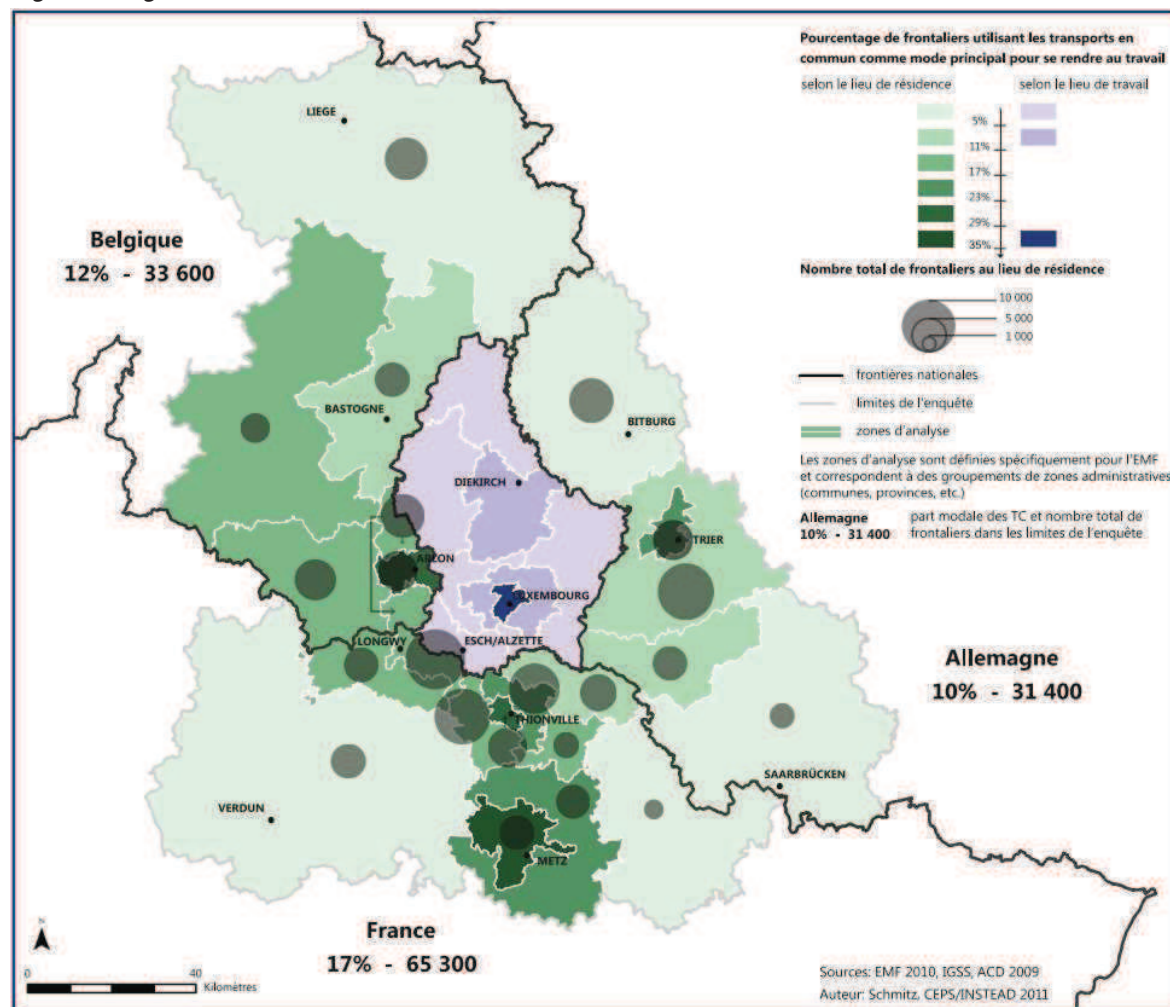
Cette forte attraction économique du Luxembourg vis-à-vis des pays étrangers a fait émerger un autre phénomène, celui des travailleurs frontaliers²⁴ (participant de manière directe à l'économie du pays). Le phénomène « frontalier » prend, lui aussi, son essor à partir du milieu des années 1980. Dans la période allant de 1985 à 1995, le nombre de frontaliers passe d'environ 17 000 à près de 57 000 (soit trois fois plus). Entre 1995 et 2005, ce chiffre double une nouvelle fois ; les frontaliers sont alors 116 000 en 2005. Après 2005, cette importante croissance se poursuit toujours puisque l'on dénombrait près de 152 000 frontaliers en 2008 (Tibesar, 2009) et 156 256 en 2012 (Ministère du Travail et de l'Emploi du Grand-Duché de Luxembourg, 2012).

52,6% de ces frontaliers viennent de France, 27% de Belgique et 19,5% d'Allemagne (Schmitz et Gerber, 2011). Les frontaliers résident majoritairement le long de la bande Arlon – Longwy - Thionville (Fig.10), avec des distances à Luxembourg-Ville comprises entre 25 et 35-40 km (voire jusqu'à 60 km pour les frontaliers résidents à Metz). De façon plus détaillée, Thionville et ses environs est la zone concentrant le plus de frontaliers : ils représentent plus de 10% de l'ensemble des frontaliers luxembourgeois (Schneider et Ramm, 2005). Trèves, Longwy, ou encore Arlon, comportent quant à eux une part de frontaliers comprise entre 2% et 10%.

La majorité des frontaliers travaillent dans la moitié sud du pays. La commune de Luxembourg-Ville représente ainsi un tiers des destinations des travailleurs frontaliers (Gerber et Ramm, 2004). Ceci a pour conséquence de concentrer les flux vers une même zone de destination, favorisant ainsi les difficultés de circulation, d'autant plus que les résidents luxembourgeois sont, eux aussi, une majorité à travailler dans la partie sud du pays.

²⁴ Nous considérons comme travailleur frontalier « tout travailleur salarié ou non salarié qui exerce son activité professionnelle sur le territoire d'un État membre et réside sur le territoire d'un autre État membre, où il retourne en principe chaque jour ou au moins une fois par semaine » (Article 1 de la CEE 1408/71).

Fig.10 - Origine et destination des salariés frontaliers en 2010



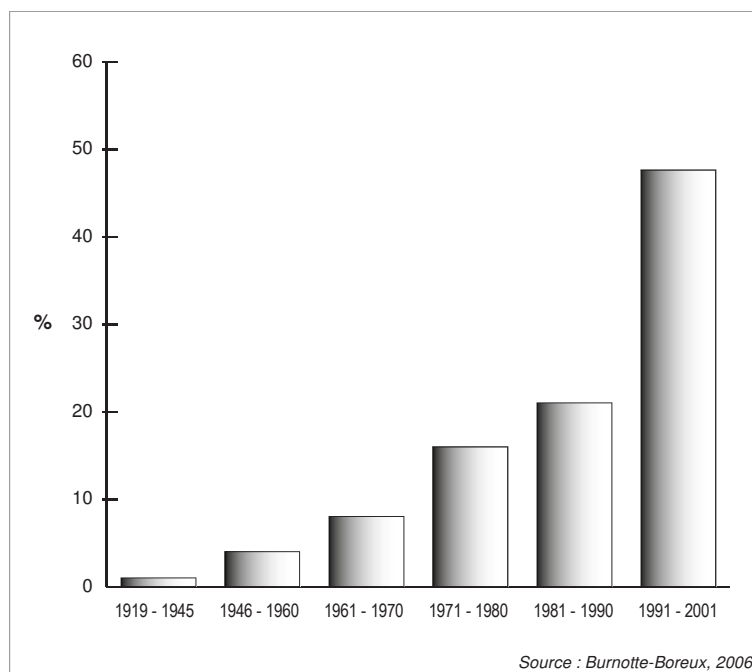
Dans ce contexte démographique particulier, la pression sur le marché foncier luxembourgeois s'est fortement accrue et les efforts réalisés en matière de construction de nouveaux logements demeurent toujours insuffisants car largement inférieurs à la demande (Sohn, 2005). Cette situation de pénurie renforce les difficultés d'accès au logement, et favorise l'éloignement des centres urbains (Gerber *et al.*, 2012).

1.1.3 La difficile question du logement

Avec le ralentissement de la croissance de l'économie luxembourgeoise à partir du milieu des années 1970 et jusqu'au milieu des années 1980, le marché de la construction immobilière s'est lui aussi ralenti (Sohn, 2005). Nous avons vu que la forte reprise économique du Luxembourg à partir du milieu des années 1980 s'est accompagnée du développement d'une forte immigration. En parallèle, des évolutions de la société telle la diminution du nombre de personnes par ménage (Motte-Baumvol et Belton-Chevallier, 2011), l'augmentation de la surface des logements (Jacquot, 2006), ou de la durée de vie, etc., ont également contribué au fait que le Luxembourg soit depuis cette période, face à une pénurie de logements (Sohn, 2005) favorisant une forte évolution des prix à la hausse (Ministère du Logement, 2011).

Au milieu des années 1980, la moyenne de construction de logements neufs se situe à environ 1 700 logements par an. Cette moyenne augmente au début des années 1990 pour atteindre 2 500 logements neufs par an (Observatoire de l'Habitat, 2005). Pour preuve de cet accroissement, le nombre de logements construits dans la période 1991-2001 représente 50% de l'ensemble du parc de logements en 2001 (Fig.11).

Fig.11 - Répartition de l'ensemble des logements par période de construction (en 2001)



Pour autant, et malgré ce doublement du nombre de logements construits entre les années 1980 et 1990, ce chiffre reste toujours insuffisant au regard de la demande, estimée en 1991 à 3 200 logements par an (LIP in Observatoire de l'Habitat, 2005). Le rythme de construction se devait ainsi d'être encore augmenté : en 2006, 4 400 logements ont été construits, puis près de 5 000 en 2007. Ce nombre subit toutefois une décroissance depuis, pour se stabiliser à environ 3 700 logements construits en 2009 (STATEC, 2010) alors même que la demande continue d'augmenter. En effet, et comme nous l'avons vu (cf. Fig.10), les divers scénarii pour la période 2010 - 2030 projettent des augmentations du nombre de ménages comprises entre (+) 47 000 et (+) 88 000²⁵ : ceci nécessiterait la construction d'environ 129 000 nouveaux logements d'ici 2030 (selon le scénario retenu), soit une moyenne de 6 500 nouveaux logement par an, bien éloignée des 3 700 logements neufs construits en 2009.

Mais ces chiffres ne sont pourtant pas la seule source d'inquiétude vis-à-vis des aspects du logement. En effet, on observe en parallèle la baisse du nombre de terrains constructibles mis en vente. Du fait à la fois d'un phénomène de « rétention » par les

²⁵ Le Luxembourg compte 202 736 ménages en 2005 (Peltier, 2011).

propriétaires de terrains constructibles (qui représentent ainsi une spéculation rentable) mais aussi du fait de la raréfaction progressive du nombre de terrains encore disponibles pouvant être mis sur le marché, on assiste à une baisse des ventes de nouveaux terrains constructibles. Le nombre de terrains vendus par an est ainsi passé de 1 618 en 1981 à 926 en 2001 (OCDE, 2007). Les prix du foncier ont donc subi une forte hausse : leur valeur a augmenté de 6,3% par an entre 1981 et 2001, ce qui correspond à la plus forte hausse européenne (OCDE, 2007)²⁶. Ce renchérissement des prix des terrains fait émerger plusieurs phénomènes :

- La diminution du nombre de maisons construites au profit de logements collectifs.
- La diffusion des logements collectifs dans les cantons historiquement ruraux.
- l'augmentation du nombre d'appartements par immeuble. Ainsi, d'environ 6 logements par immeuble en 1970, ce chiffre est passé à près de 9 ou 10 logements par immeuble aujourd'hui.

Depuis 2004, les prix moyens des maisons individuelles ont augmenté de 19,5%, ceux des appartements de 8% (Observatoire de l'Habitat, 2007). Sur la période 1995 à 2004, le prix de vente des logements a augmenté d'environ 68% en moyenne (De Lanchy, 2007). Devant ce phénomène mêlant hausse constante des prix et raréfaction des terrains mis sur le marché, l'accès au logement est de plus en plus difficile pour les ménages. Selon le STATEC²⁷ (2012), la part des ménages résidents luxembourgeois considérant comme « lourde » la charge financière de leur logement, est passée de 27,4% en 2003, à 36,4% en 2011. Selon ce même organisme, la part des ménages pour lesquels le poste du logement représente plus de 40% du revenu total disponible, est passé de 5,6% à 6,1% dans la même période.

Cette situation favorise l'éloignement des lieux attractifs. Certains individus choisissent ou sont contraints de sortir des frontières luxembourgeoises afin de louer ou d'acquérir un logement. S. Carpentier (2010), dans le cadre d'une étude sur les motivations des résidents luxembourgeois à devenir frontaliers, a montré que le prix du logement est le motif le plus représenté, avec un peu plus de 85%. Vient ensuite le différentiel du coût de la vie ainsi que l'objectif de devenir propriétaire (respectivement cités à hauteur de 55 et 54%), suivi par les raisons familiales (mariage/concubinage (26%), la naissance d'un enfant (18%)) et les ruptures familiales (séparations/divorces (13%)). Lorsqu'il a été demandé aux personnes de ne retenir que le motif le plus important, plus de 50% ont cité le prix du logement, tandis que 11% ont cité le souhait de devenir propriétaire.

Pour les personnes étant devenues travailleurs frontaliers, les conditions du logement se sont, selon eux, améliorées. Leur logement est déclaré plus spacieux. Plus de la moitié des répondants mentionnent avoir gagné l'équivalent de deux pièces de vie ou plus,

²⁶ Pour ce même organisme, c'est bien la hausse de valeur du terrain qui provoque la plus grande part de l'augmentation du prix des logements au Luxembourg et non l'augmentation des coûts de la construction en elle-même.

²⁷ Institut national de la statistique et des études économiques du Luxembourg.

tandis que 43% et 36% déclaraient respectivement avoir gagné au moins 50 m² et au moins 5 ares de terrain (Gerber et Licheron, 2010). Pour ces personnes, l'amélioration déclarée des conditions du logement tend toutefois à se réaliser au détriment des temps de trajets et des distances vers le lieu de travail. S. Carpentier et P. Gerber (2010) ont ainsi montré que les distances domicile-travail (aller simple) ont, pour ces mêmes individus, globalement été doublées suite au déménagement. Ces dernières sont passées de 16 kilomètres en moyenne, à près de 39 kilomètres. Les temps de transport moyens sont, quant à eux, passés d'environ 22 minutes à près de 40 minutes. S. Carpentier *et al.*, 2013 ont d'ailleurs montré que ces mêmes personnes s'estimaient aujourd'hui particulièrement insatisfaites de leur déplacements vers le travail au point que cet élément soit le plus mentionné en tant que raison d'un éventuel retour résidentiel au Luxembourg.

Le principal intérêt de la démarche d'éloignement est ainsi économique. Il vise à profiter du différentiel de niveau des salaires auquel se rajoute la décroissance des prix du foncier en fonction de l'éloignement aux lieux attractifs. Mais il est également important de souligner que le coût de la mobilité, même s'il revient aujourd'hui fréquemment sur le devant de la scène médiatique du fait de la hausse régulière des prix du carburant a, de façon générale diminué au cours des cinquante dernières années. Dans une étude historique, J. P. Orfeuill (2000) a montré que les prix des loyers et des postes du logement en France (en monnaie constante) avaient augmenté respectivement de 75% et 47% entre 1960 et 1999, tandis que les coûts du carburant et de l'automobile²⁸ ont respectivement diminué de 21 et 24% durant la même période. Ceci nous amène dès lors à nous intéresser au système des transports et à son lien avec l'urbanisation des villes, mais également à considérer les enjeux actuels auxquels les individus et le fonctionnement urbain dans son ensemble, doivent faire face.

1.2 Transport et déplacements : entre ancrage dans le système automobile et volonté de changement

L'ensemble du système automobile a créé, au fur et à mesure de son développement, des gains de temps particulièrement avantageux du fait de la plus grande vitesse de circulation, mais également du fait de la possibilité de se rendre « de porte à porte ». Ces avantages à l'utilisation ont rapidement participé à détrôner l'ensemble des autres modes de transport, et ont contribué à éloigner les divers lieux quotidiens. L'ensemble de cette dynamique a favorisé l'étalement de la ville, et a cristallisé, en retour, la dépendance à l'utilisation de la voiture pour bon nombre d'individus.

P. Newman et J. Kenworthy (1999) ont établi une typologie des grandes phases de développement des villes, basées sur le développement des différents modes de transports dominants. Ils ont distingué trois « âges » : l'âge de la ville pédestre ou « walking city », l'âge de la « transit city » ou ville des « voies de communication », et enfin l'âge de « l'automobile dependent city » ou de la ville fondée sur le déplacement automobile. Comme toute typologie, elle simplifie parfois à outrance la réalité en

²⁸ Sauf le poste « réparations du véhicule », qui a augmenté de 88% dans la même période.

occultant, par exemple, un certain nombre d'étapes liées à l'économie ou encore au contexte sociétal. Néanmoins, cette typologie reste riche d'enseignement quant à la relation entre modes de transport et l'agrandissement/étalement de la ville.

1.2.1 Des moyens de transport qui façonnent le territoire

La « **walking city** » est caractérisée par des contours nets, par une mixité des usages de l'espace, ainsi que par la continuité du bâti. Ces villes médiévales (en Europe) et plus tard les villes classiques, possèdent une forme compacte favorisant (et étant fondé sur) la proximité spatiale des lieux. D'une manière générale, A. Lévy (2005) caractérise ce type de morphologie urbaine comme « la ville préindustrielle », c'est-à-dire comme la ville d'avant 1850/60. Son développement se fait progressivement et de manière concentrique (Lévy, 2005). Sa densité est de l'ordre de 100 à 200 personnes par hectare (Newman & Kenworthy, 1999). Pour exemple, Luxembourg-Ville mesure environ 2,5 km² vers 1400 (Fig.12). Cet âge de la ville en fait avant tout « *une forte concentration d'Hommes sur des espaces serrés et restreints* » (Burgel, 1993). Dans le cas de Luxembourg-Ville, cette surface restera la même pendant un peu plus de 4 siècles, c'est-à-dire jusqu'à l'indépendance totale du pays en 1839. A cette date, la ville perdra son statut de forteresse, ce qui autorisera son développement au delà de ses enceintes fortifiées, quelques temps seulement avant le démarrage de la révolution industrielle en Europe (Diederich, 1998). Les premières lignes de chemin de fer et d'omnibus à chevaux (desserte intra urbaine) apparaîtront vers 1828 dans les grandes villes comme Londres ou Paris (Beaucire, 2005) et vers 1875 à Luxembourg-Ville (Hoffmann *et al.*, 1993).

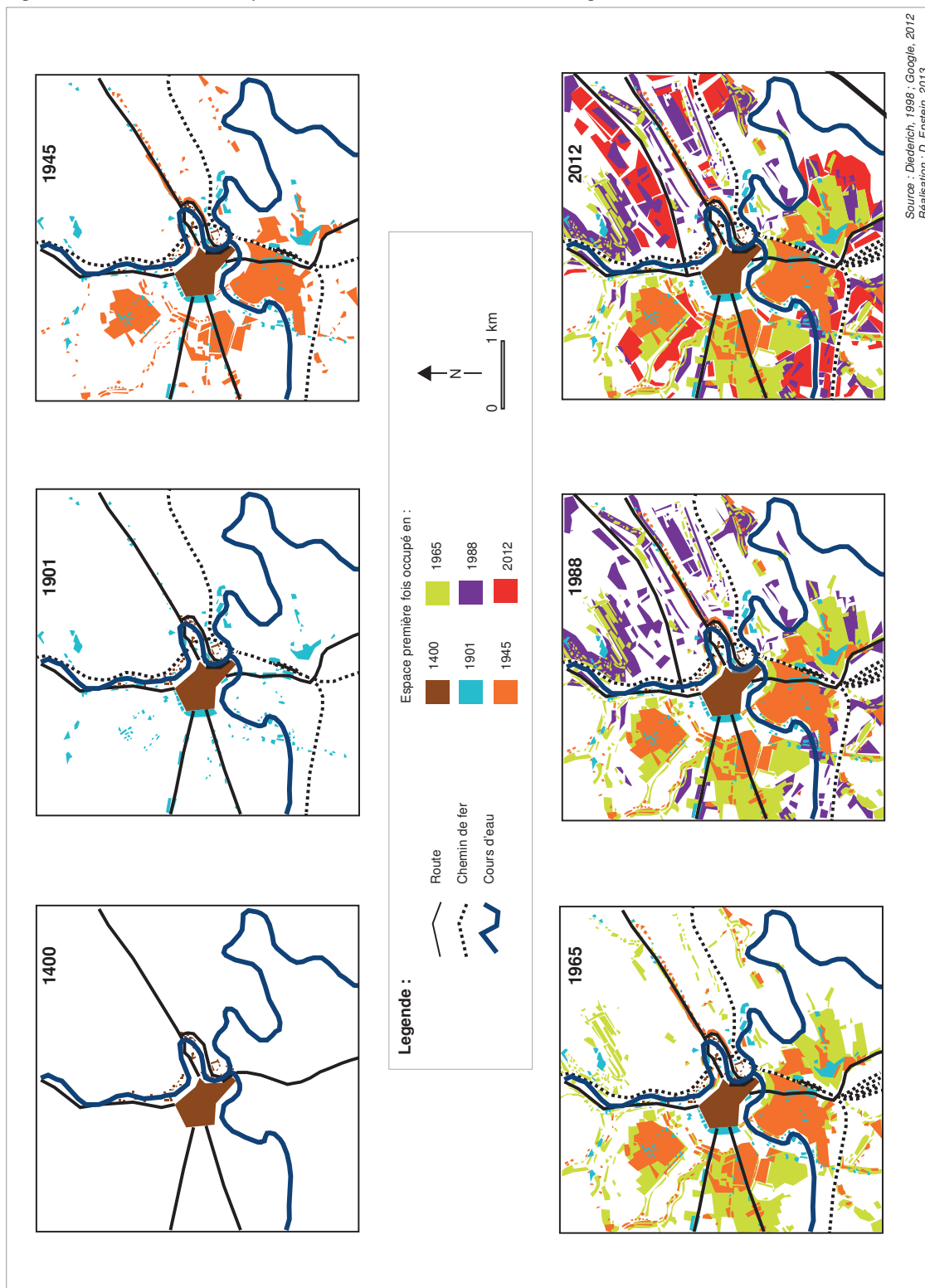
Le démarrage de la révolution industrielle va bouleverser d'une part l'économie, et d'autre part la démographie des villes. Cette hausse se réalise ainsi à la fois par solde naturel et par apport migratoire résultant du besoin de main-d'œuvre de l'industrie. Dans la ville-centre, l'amélioration des techniques de construction permet d'outrepasser la limite de hauteur des bâtiments (de l'ordre de 3 étages dans la ville « médiévale ») pour atteindre 6 étages²⁹ (Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Île-de-France, 2009). La pression démographique urbaine pousse doucement à une redistribution des activités dans l'espace urbain.

En périphérie, les usines, qui se localisaient d'abord le long des cours d'eau, se localisent à présent autour des villes afin de profiter du chemin de fer, mais aussi de la possibilité d'implanter des bâtiments plus vastes. Ainsi, les extensions de la ville se réalisent en adéquation avec les premiers dispositifs de transports modernes de l'époque : les tramways nés en 1832 aux Etats-Unis, sont mis en service à Paris en 1855 et à Londres en 1861 (Merlin, 1992). A partir de 1870 commencent à circuler des tramways électriques. Luxembourg-Ville, se dote de son réseau de tramways électriques en 1908. Ce dernier réseau, possédant environ 8 km de ligne à ses débuts, comptera près de 31 km au début des années 1930 (Hoffmann *et al.*, 1993). A cette date, les premiers autobus à essence permettent d'ailleurs d'améliorer le rayon d'action des

²⁹ En complément de l'apparition de l'ascenseur électrique vers 1880.

transports urbains pour un coût (immédiat) inférieur. La « *transit city* » se développe ainsi sous la forme de « doigts de gant », c'est à dire de manière concentrée et linéaire le long des axes de communication partant de la ville-centre. Dans le cas de Luxembourg-Ville, ces développements se font dans les directions sud, ouest, et nord-ouest (Fig.12), zones à la topographie plus avantageuse.

Fig.12 – Evolution historique de la commune de Luxembourg-Ville



Luxembourg-Ville compte, en 1900, environ 22 000 habitants. D'une manière générale, dans la première moitié du 20^{ème} siècle, les villes s'étendent et se densifient simultanément, tout en conservant globalement le multi-usage de leurs espaces. C. Lévy-Vroelant (2000) a ainsi montré, dans le cadre d'une étude sur un îlot populaire parisien entre 1930 et 1950, qu'il existait en moyenne un commerce et une activité par maison et que cette situation aboutissait même à une confusion entre l'espace du travail et de l'habitation. Ce lien spatial fort entre les différentes activités de la vie quotidienne, mais également la place plus centrale du travail dans la société, n'engendrait alors pas moins de déplacements qu'à l'heure actuelle, mais des déplacements sur des distances beaucoup plus courtes qu'aujourd'hui (Viard, 2006). L'organisation de la ville est alors de type radial. Du fait de son étalement le long de ses axes, sa densité moyenne a diminué (Newman et Kenworthy, 1999).

La démocratisation de l'automobile, s'amorçant au milieu des années 1960 (en Europe) mais prenant réellement de l'ampleur au milieu des années 1970 marquera l'avènement du troisième stade de développement de la ville : celui de la ville dépendante à l'automobile ou « **automobile dependent city** ». En une cinquantaine d'années, le taux de motorisation sera multiplié par 2,5 en France et par plus de 3,5 au Luxembourg (Fig.14). Dans cette phase de démocratisation de la voiture, les lignes de tramway, moyen de transport jugé archaïque, sont démantelées dans la très grande majorité des villes européennes. Luxembourg-Ville se sépare définitivement de son tramway électrique en 1964 (Hoffmann *et al.*, 1993), suivant le chemin de Paris (1937), Londres (1952) ou encore Strasbourg (1960) ou Berlin (1967), etc. Ce passage du système urbain basé sur des réseaux de transport collectif vers un système de transport individuel a été rendu possible par la liberté de circulation acquise grâce au système automobile.

Petit à petit la ville s'étend, ses espaces se spécialisent, elle se décentralise et se disperse, tout en maintenant une dynamique d'accroissement démographique et de concentration économique. Pour exemple, la commune de Luxembourg-Ville augmentera sa population de 25 000 personnes, passant de 75 000 en 1970, à 100 000 habitants en 2012³⁰ (STATEC, 2012).

Mais il est ici important de souligner que ce ne sont pas les moyens de transports en eux-mêmes qui ont favorisé cet étalement de la ville, mais bien les gains de vitesse apportés. Ces gains de vitesses ont été immédiatement réinvestis au profit de la distance parcourue et ont permis de maintenir un temps de trajet relativement constant (Tanner, 1961 ; Zahavi, 1979). Ce phénomène de report du « temps gagné » sous la forme de la distance parcourue a largement ouvert le champ des possibles en matière de localisation résidentielle. Pour exemple, si la distance moyenne des Français vers leur travail est de 4 km aller simple en 1960, elle est de 14 km en 1990 (Beaucire, 2005) et de 25 km en 2004 (Baccaïni *et al.*, 2007).

Si cette relation entre ville et vitesse de déplacement a permis d'expliquer les grands traits historiques de l'urbanisation, il semble toutefois exister un certain

³⁰ Même si, dans le cas de Luxembourg-Ville, un phénomène de City fut observable au milieu des années 80. La commune a alors perdu des habitants (Diederich, 1998).

consensus pour dire que tous les éléments contextuels présentés dans cette section (forte augmentation de la population résidente et frontalière, marché du logement saturé, augmentation du taux de motorisation et d'utilisation de la voiture individuelle) tendent à stabiliser voire inverser cette relation (Van Der Hoorn, 1979 ; Joly, 2003, 2006 ; Levinson et Yao, 2005). Pour vérifier si cet aspect s'applique au terrain luxembourgeois, il nous a semblé opportun de mener une analyse sur l'évolution de la vitesse de déplacement domicile-travail au Luxembourg, des années 1960 à nos jours. Le but de cette démarche est de comprendre d'une part les conditions de mobilité spatiale passées, mais également de mettre en évidence la situation actuelle comme éventuel facteur de tensions dans les déplacements.

1.2.2 Une vitesse de déplacement domicile-travail qui tend aujourd'hui à stagner...

Avec l'aide des données des diverses enquêtes du PSELL (Panel Socio-Economique - Liewen zu Lëtzebuerg) et celles des recensements de la population luxembourgeoise (RP)³¹, il nous a été possible de montrer l'évolution de la vitesse de déplacement domicile-travail au Luxembourg entre 1960 et aujourd'hui³².

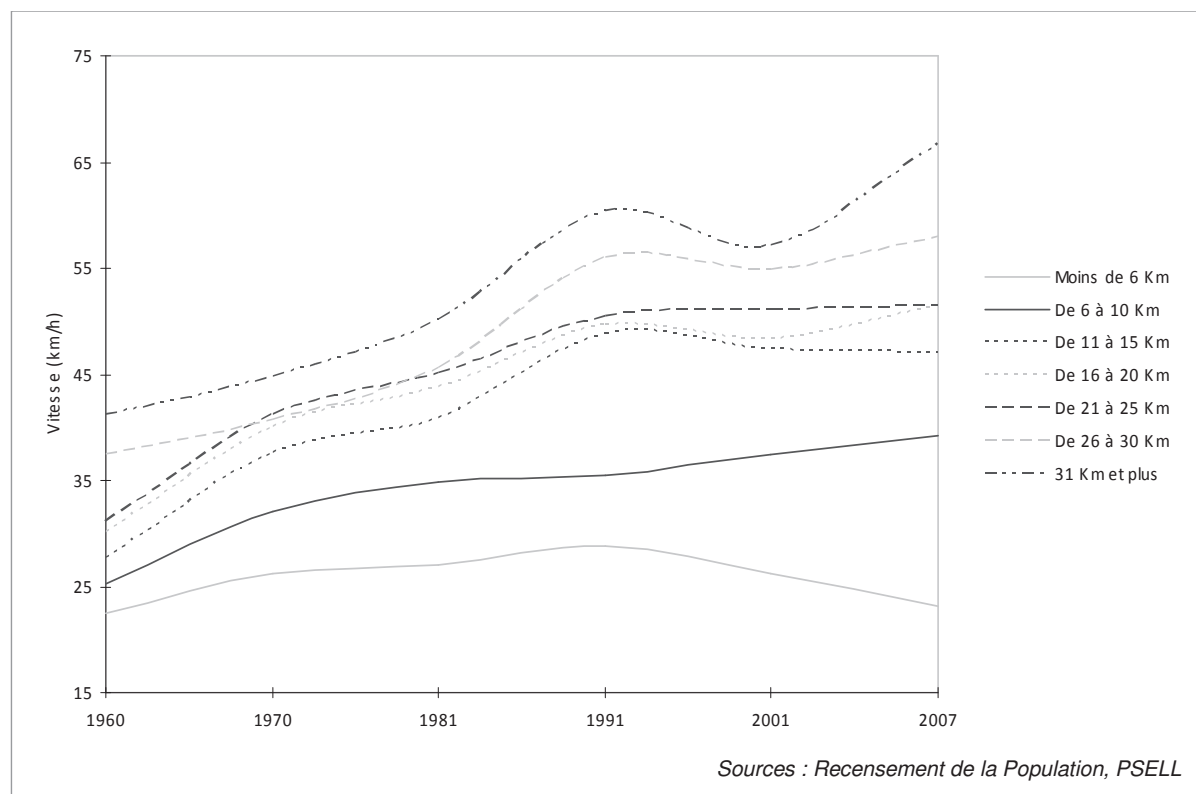
Les résultats de cette analyse montrent qu'entre 1960 et aujourd'hui, la vitesse moyenne des déplacements domicile-travail des Luxembourgeois a augmenté de **17,4 km/h**, passant de **30,7 km/h** en moyenne en 1960 à **48,1 km/h** aujourd'hui. Ceci représente une augmentation relative de 64%. Contrairement à l'époque pédestre et cavalière où aller deux fois plus loin signifiait y consacrer deux fois plus de temps, il faut préciser que, déjà en 1960, la vitesse s'accroît au fur et à mesure que la distance parcourue augmente. Ceci résulte du fait que l'allongement des parcours fait qu'une part du déplacement s'accomplit bien souvent hors des voies congestionnées, permettant d'aller plus vite (mais à durée de transport croissante) (Hubert, 2009). Ce phénomène est cependant beaucoup plus marqué de nos jours : en effet, en 1960, le rapport de vitesse entre les déplacements de moins de 6 kilomètres et de ceux de plus de 31 kilomètres est d'environ 1,8 (respectivement 22,4 km/h et 41,2 km/h). Ce même rapport est d'environ 2,9 aujourd'hui (respectivement 23,2 et 66,7 km/h).

Ce sont ainsi les déplacements les plus longs qui ont bénéficié du plus grand accroissement de vitesse depuis les années 1960. Cette augmentation ne s'est toutefois pas réalisée de façon linéaire (Fig.13) : elle peut être subdivisée en trois grandes périodes.

³¹ Ces types d'enquêtes seront quelque peu détaillés dans le chapitre 5.

³² Le paragraphe suivant reprend en grande partie l'article de D. Epstein, 2010.

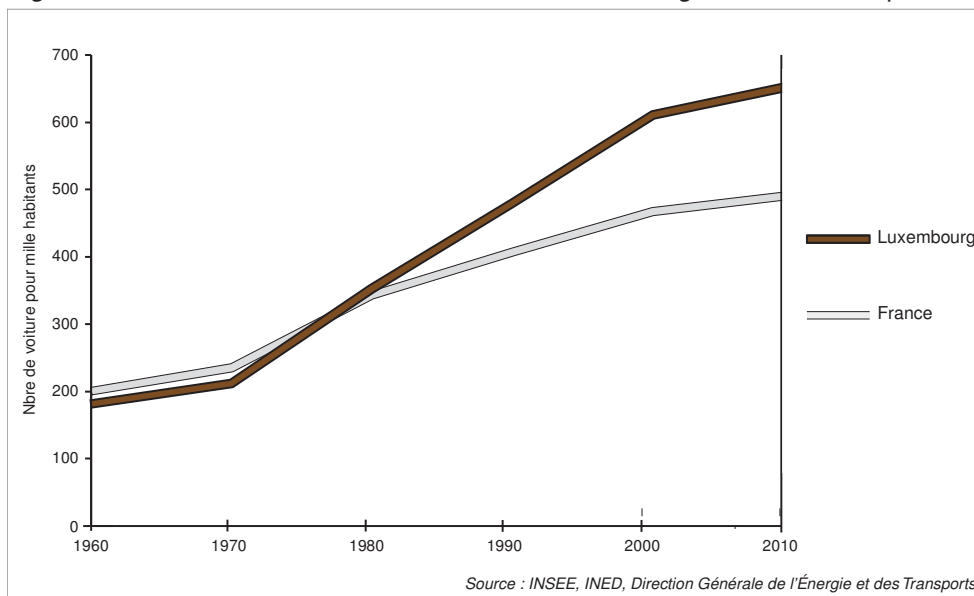
Fig13 - Evolution de la vitesse moyenne de déplacement des actifs résidant au Luxembourg (en km/h) de 1960 à aujourd'hui, selon la distance parcourue entre le lieu de domicile et le lieu de travail



La première période s'étend de **1960 à 1981**. Elle est caractérisée par une augmentation importante et régulière des vitesses (+34,4 % en moyenne). Durant cette période, ce sont toutes les longueurs de déplacement qui bénéficient de cette hausse.

Cette première période se doit d'être reliée à l'augmentation importante du taux de motorisation (multiplié par 2 au Luxembourg entre 1960 et 1981) et, concomitamment, au taux de croissance de la part modale de la voiture individuelle (Fig.15) (+250,8% entre 1960 et 1981). Les caractéristiques de cette période, également constatée, par exemple, en Belgique (Hubert et Toint, 2003) reflètent donc parfaitement l'époque de la démocratisation de la voiture et du « tout automobile » : l'aménagement du plateau du « Kirchberg » (quartier nord-est de Luxembourg-Ville), dont l'édification démarra au début des années soixante (Fig.12) reflète d'ailleurs assez bien la vision de cette époque (Diederich, 1998). Dans le cas français, on se souviendra de la déclaration du Président français Georges Pompidou disant, en 1970, que « la ville doit s'adapter à la voiture ».

Fig.14 - Evolution du taux de motorisation au Luxembourg et en France depuis 1960



La seconde période s'étend de **1981 à 1991**. Elle est marquée par plusieurs caractéristiques : la vitesse des déplacements de moins de 11 km augmente peu (+4,25% en moyenne), tandis que la vitesse des trajets de plus de 11 km accentue son essor (+17,6% en moyenne). Cette période voit également le taux de motorisation progresser, mais de façon moins rapide (multiplié par « seulement » 1,36 au Luxembourg entre 1981 et 1991), et le taux d'utilisation de la voiture individuelle³³ quasiment atteindre son sommet (75,8%). Nous nous situons également dans une période où l'éloignement des lieux d'activités, la sectorisation des espaces et la périurbanisation vont de pair avec de forts investissements autoroutiers.

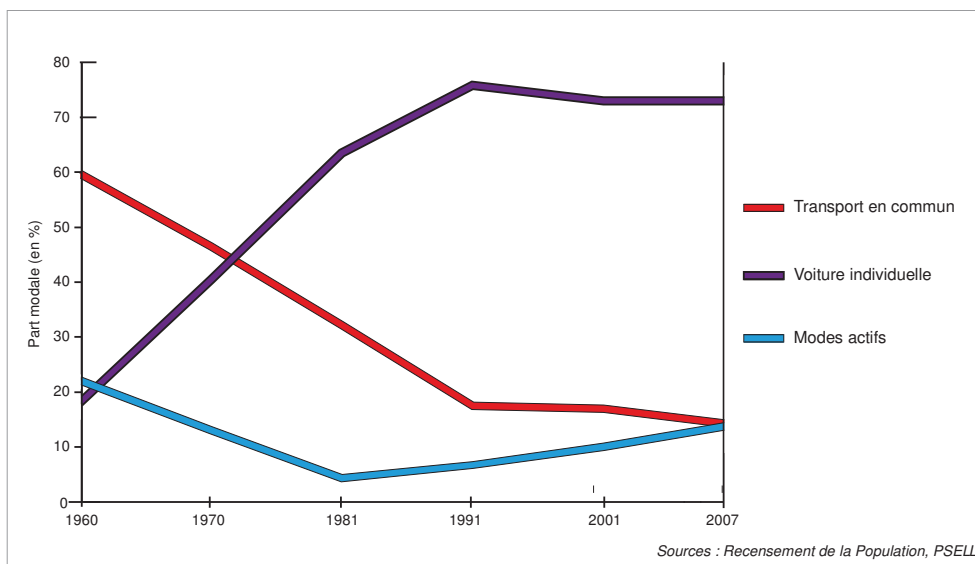
La troisième et dernière période s'étend de **1991 à nos jours**. Elle est caractérisée par trois éléments : une diminution forte (-19,6%) des vitesses de déplacements de courte distance (moins de 6 km), une stagnation de la vitesse (+0,5%) pour les distances moyennes (entre 11 et 25 km) et enfin un recul de la vitesse (-5,4%) pour les trajets de longue distance (de 26 km et plus) entre 1991 et 2001 et leur nouvelle augmentation après 2001 (+16,8%).

Cette dernière période est donc marquée par une instabilité naissante, caractérisée par le recul de la vitesse des déplacements les plus courts, la stabilisation des vitesses des déplacements de moyenne distance, et l'effet « yoyo » des vitesses des déplacements les plus longs. Nous pouvons supposer que certaines difficultés de circulation urbaine, ainsi peut-être qu'un regain d'intérêt suscité par la marche à pied et la bicyclette, provoquent cette baisse de vitesse des déplacements courts. Pour les déplacements de moyenne distance (de 11 à 25 km), la stagnation serait à lier à l'atteinte d'un seuil de vitesse moyenne maximale pour ce type de distance, et ce depuis les années 1990. Cela peut être expliqué en partie par la saturation des réseaux du fait du

³³ Utilisation unimodale et multimodale.

taux d'utilisation élevé, du transit international, et de la montée en puissance des travailleurs frontaliers.

Fig.15 - Evolution de la part modale des déplacements domicile-travail au Luxembourg depuis 1960, pour les transports en commun, l'automobile et les modes actifs



S'il est clair que l'explosion du marché automobile et l'utilisation grandissante de la voiture permettent d'expliquer une grande part des résultats obtenus, il est tout aussi nécessaire de s'interroger sur l'importance des investissements autoroutiers, conséquents et réguliers.

1.2.3 Une augmentation de la vitesse favorisant l'étalement urbain

Bien que le Luxembourg se situe aujourd'hui en troisième place des pays de l'Union Européenne en termes de densité autoroutière³⁴, et à la première place en termes de kilomètres d'autoroutes par habitant³⁵, il est nécessaire de préciser que, contrairement à d'autres pays européens, ce réseau n'a été développé que relativement tardivement : ce n'est réellement qu'à partir du début des années 1990 que ce développement s'est accéléré (Fig.16).

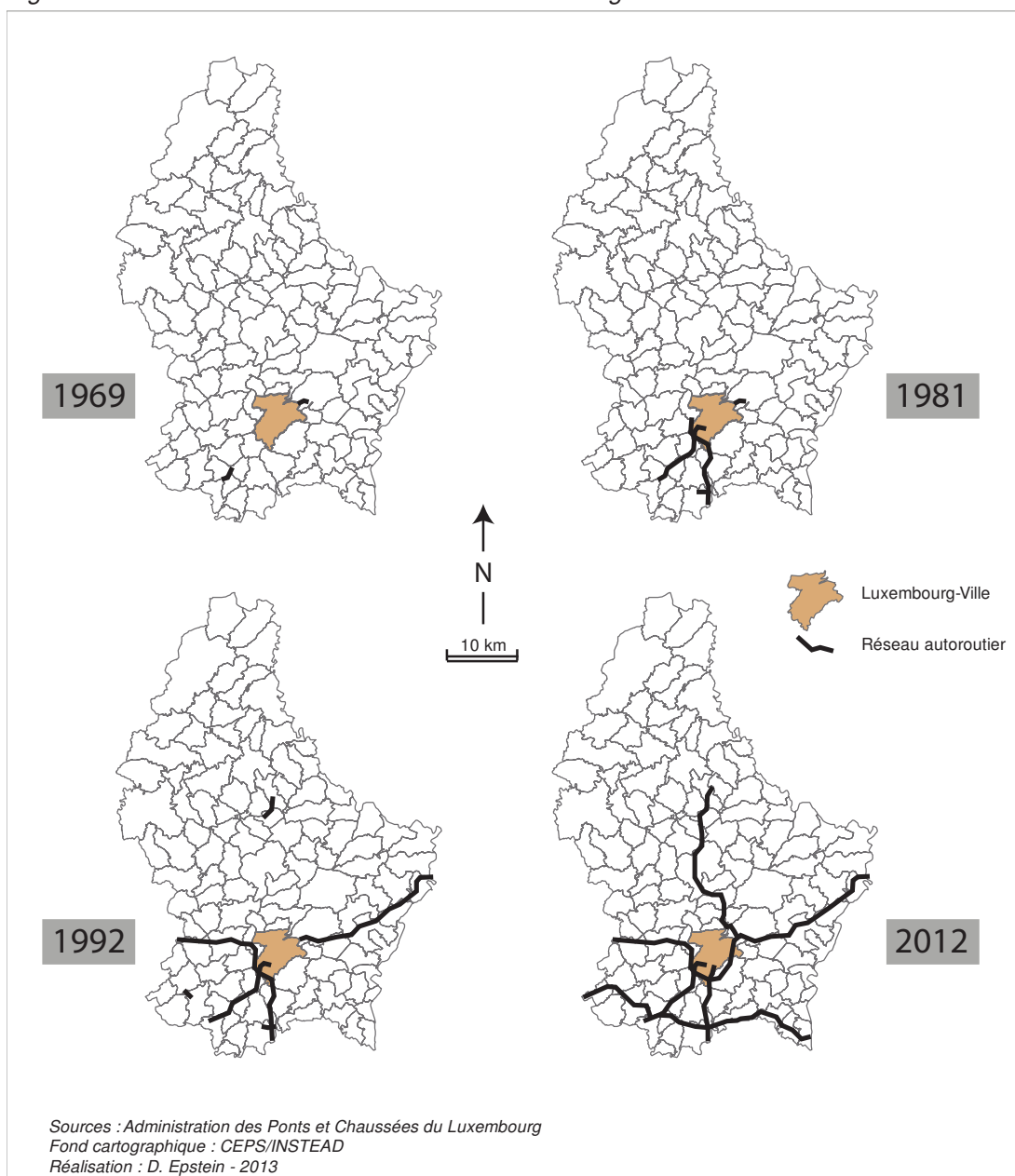
Au tout début des années 1990, le Luxembourg ne comptait « que » 78 km d'autoroutes. Aujourd'hui, ce chiffre a presque été multiplié par deux puisque le pays en compte, en 2012, 152 km (STATEC, 2012). Les années 1990 voient ainsi la construction d'un nombre conséquent et régulier de contournements et de collectrices permettant d'éviter de nombreux ralentissements (collectrice du « sud », contournement sud-est,

³⁴ Calculé sous la forme d'un rapport entre le nombre de kilomètres d'autoroute et la surface du pays.

³⁵ Source : OCDE, 2006.

contournement de Pétange, Schieren, liaison avec la Sarre, tronçon de la « route du nord », etc.).

Fig.16 - Evolution du réseau autoroutier du Luxembourg entre 1969 et 2012

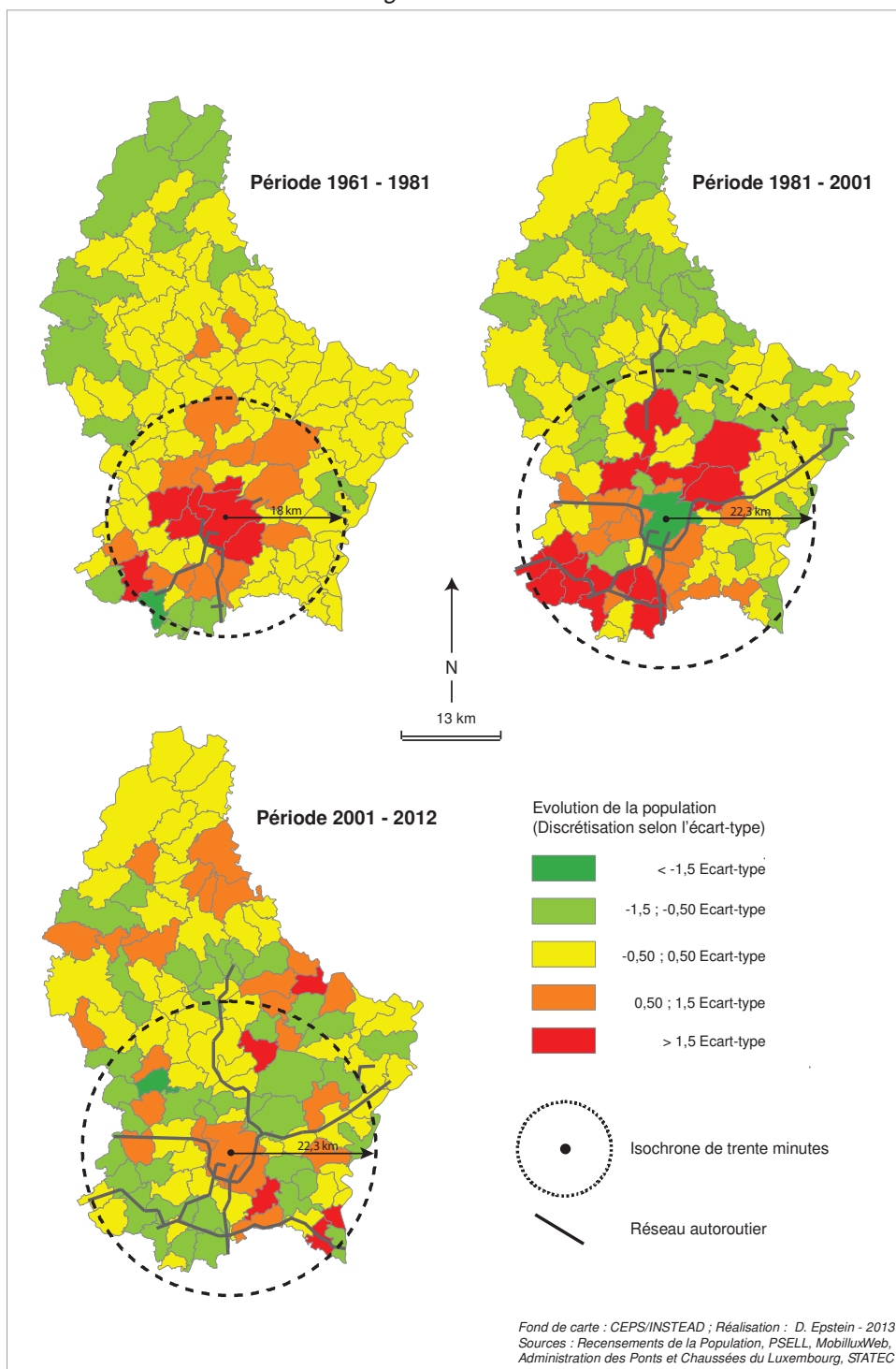


La décennie 2000 marque, pour ainsi dire, l'aboutissement du réseau en termes de continuité, pour la moitié sud du pays du moins. Cette continuité autoroutière est globalement « pensée » autour de Luxembourg-Ville. Les voies y convergent de manière étoilée, que ce soit au niveau des routes locales, régionales ou même européennes (Diederich, 1998).

Dans le cadre d'une étude sur l'agglomération de Valence (France) à trois périodes différentes comprises entre 1891 et 1990, D. Pumain *et al.* (1999) ont montré qu'une certaine corrélation était observable entre la zone d'accessibilité de trente minutes et l'espace couvert par l'urbanisation de la ville. Cette zone de trente minutes regroupe, et

ce quelque soit la période considérée, des taux d'accroissement de population supérieurs à la moyenne. Cette situation est-elle observable dans le cas de Luxembourg-Ville dans la période allant de 1961 à nos jours ? Pour ce faire, nous avons analysé l'évolution de la population des communes du Luxembourg sur trois périodes : une première, allant de 1961 à 1981. Une seconde allant de 1981 à 2001, et enfin une dernière allant de 2001 à nos jours. Pour chacune des périodes, la vitesse moyenne de déplacement est symbolisée par un isochrone de trente minutes centré sur Luxembourg-Ville (Fig.17).

Fig.17 - Evolution de la population par communes entre 1961 et 2012 et isochrone de trente minutes centré sur Luxembourg-Ville



Nous constatons tout d'abord que l'isochrone de trente minutes circonscrit totalement la périurbanisation pour les deux premières périodes. Entre 1961 et 1981 puis entre 1981 et 2001, les communes situées à l'intérieur des isochrones de trente minutes présentent des hausses de population supérieures voire très supérieures à la moyenne nationale. Pour la période 1981–2001, une part importante des communes ayant connu les plus fortes hausses de population, sont également celles qui furent connectées au réseau autoroutier durant cette même période (ce phénomène est particulièrement explicite pour la partie sud-ouest du pays). Ceci confirme une fois de plus l'importance du réseau autoroutier dans le phénomène d'étalement de l'urbanisation durant ces décennies.

Nous observons ensuite, pour la dernière période (de 2001 à nos jours) un phénomène plus préoccupant (pour les individus) : ce sont à présent des communes proches et au delà de cet isochrone de 30 minutes qui accusent des hausses de population plus importantes que la moyenne (même si l'on note évidemment le regain d'intérêt suscité par Luxembourg-Ville). Ainsi plusieurs communes de la moitié nord du pays, historiquement rural, voient leur population augmenter de façon supérieure à la moyenne nationale. A l'opposé, les communes qui connurent autrefois les plus fortes évolutions à la hausse de leur population ont dorénavant une tendance à croître moins vite que la moyenne nationale : ceci peut d'ailleurs être une résultante de la baisse du nombre de terrains disponibles sur ces bancs communaux.

Néanmoins, Luxembourg-Ville concentrant encore la majorité des emplois des résidents luxembourgeois : on peut donc déduire qu'aujourd'hui, et contrairement à la période 1961-2001, cette dynamique d'éloignement de la population tend à se réaliser au détriment des temps de trajet tout en renforçant la dépendance au système automobile.

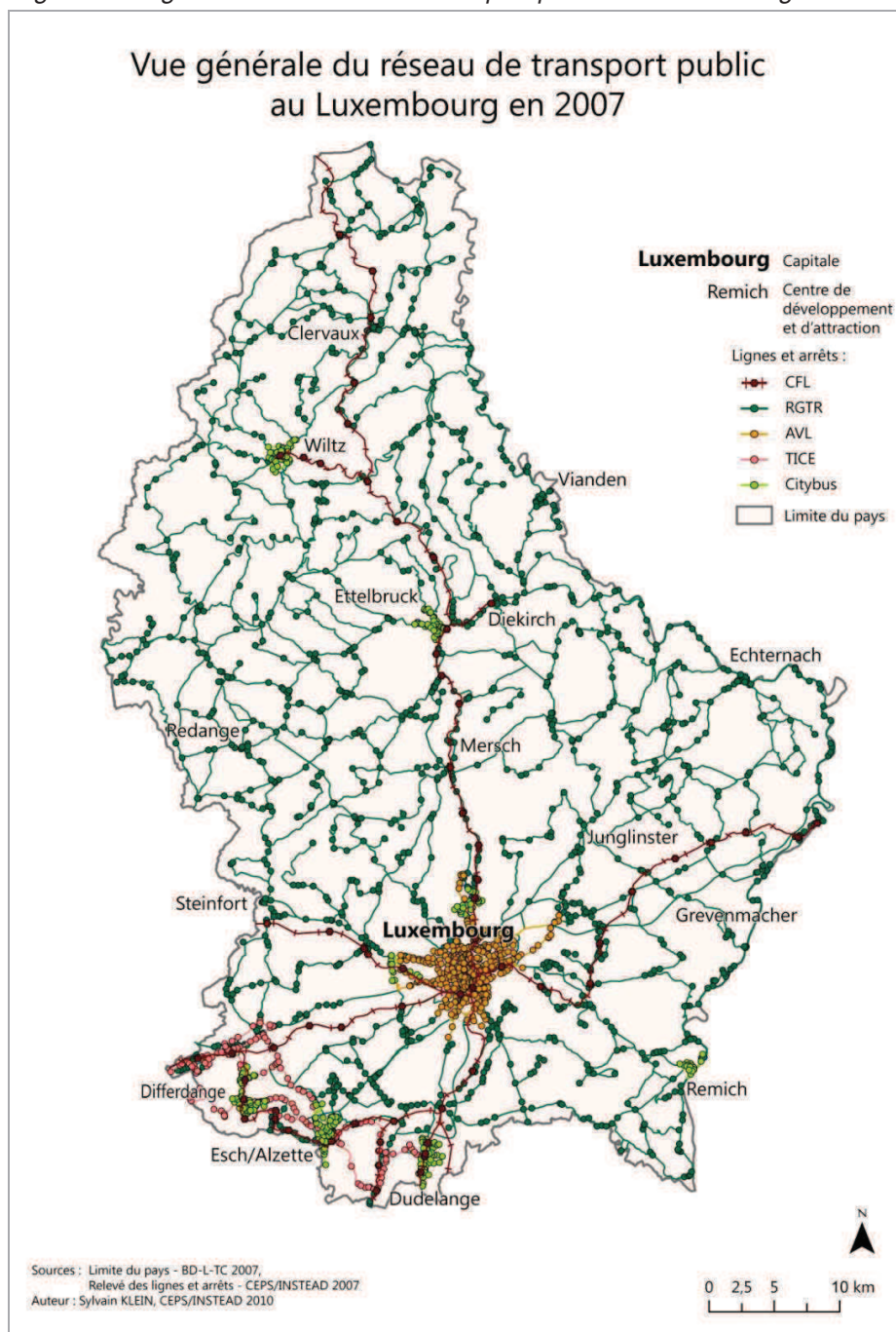
1.2.4 De l'utilisation de l'automobile à la dépendance : vers un difficile report modal

Si d'une façon générale les distances parcourues déterminent l'utilisation des modes doux et des transports en commun, la plus ou moins grande utilisation de la voiture n'est pas seulement fonction de la distance parcourue (Carpentier et Gerber, 2009). Pour exemple, en France, un trajet en voiture sur deux est effectué sur une distance de moins de trois kilomètres (ADEME, 2011)³⁶. Ceci soulève le problème de la dépendance automobile, déjà évoqué (Newman et Kenworthy, 1996 aux Etats-Unis ; Dupuy, 1999 en France). Néanmoins, deux types de dépendance à l'automobile ont été distingués par S. Petit (2007) : la dépendance « de » l'automobile et la dépendance « à » l'automobile. Le premier type définit un choix sous contrainte. L'individu est dans l'obligation d'utiliser sa voiture dans le but d'accéder au lieu convoité : cela suppose qu'il n'existe aucune autre alternative en transport. Le second type définit le choix volontaire d'utilisation de la voiture, dans un contexte où l'alternative est existante. Si le premier type est clairement un choix sous contrainte, le second type est un choix raisonné.

³⁶ Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie - France.

Pour répondre à ces problèmes liés de près ou de loin à l'automobilité (saturations quotidiennes des voies d'accès, dépendance à l'automobile, pollution, etc.), l'Etat luxembourgeois a fortement investi dans les transports publics. Dans le cadre du Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT), l'IVL (Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept) a été développé par les pouvoirs publics dans le but de fournir un outil de réflexion pour un aménagement intégré. L'IVL a fixé comme objectif une part modale d'utilisation des transports en commun de l'ordre de 25% (de l'ensemble des modes de transports motorisés) à l'horizon 2020 (IVL, 2005). Le réseau de transport public luxembourgeois est, à l'heure actuelle, constitué de 2 150 arrêts et 236 lignes, représentant 2 477 km, soit une densité de réseau de 0,95 km/km² (Fig.18).

Fig.18 - Vue générale du réseau de transport public au Luxembourg en 2007



S. Klein (2010) a montré qu'un peu plus de 95% des localités³⁷ se trouvent à moins de 500 mètres d'un arrêt de bus ou d'une gare, tandis que les trois-quarts des emplois sont accessibles en transport en commun. Au niveau de l'ensemble du pays, chaque arrêt est desservi en moyenne cinq fois par heure (même si de grandes disparités existent) sans baisse de service tout au long de la journée (Klein, 2010).

Devant ces bonnes caractéristiques de desserte spatiale et temporelle, nous pouvons nous interroger sur les raisons de la faible part d'utilisation des transports en commun. Il est tout d'abord important de souligner que les alternatives modales existantes n'ont pas nécessairement les mêmes caractéristiques de temps, de coût, ou encore de facilité d'utilisation que la voiture individuelle. Dans ce sens, S. Klein et F. Schmitz (2011) ont montré que si 84% des actifs luxembourgeois, habitant à plus de deux kilomètres de leur lieu de travail, disposaient d'une offre de transport en commun, la voiture restait plus rapide dans la grande majorité des cas, et ce même durant les heures de pointe. De façon plus large, de nombreux travaux ont montré que l'impossibilité ou le refus d'un report modal vers les transports en commun était majoritairement lié :

- Aux horaires de travail irréguliers ou quotidiennement fluctuants de la personne.
- Au statut délogé par les transports en commun. S. Carpentier (2007) a montré, lors d'entretiens individuels auprès de résidents luxembourgeois, l'importance de la voiture en tant que symbole d'une certaine réussite sociale au Luxembourg.
- Au temps de trajet en transport en commun comparé à celui de la voiture. Selon T. Asperges, E. Cornelis, T. Steenbergen, *et al.*, (2007) l'alternative à la voiture est jugée crédible lorsque le rapport de temps entre la voiture et les transports en commun est au maximum de 1,5.
- Aux ruptures de charge.
- A la distance réelle ou perçue par rapport aux arrêts de départ et d'arrivée.

Comme le résume F. Héran (2001), « *la dépendance automobile trouve principalement sa source, non pas dans les aspirations à vivre au vert, dans la généralisation de la motorisation ou même dans l'étalement urbain, mais dans l'efficacité du système automobile par rapport aux autres systèmes de transport* ».

Ainsi la vitesse de déplacement domicile-travail a fortement augmenté depuis les années 1960. Nous avons toutefois constaté que les Luxembourgeois n'ont pas fait exception à la règle : le temps gagné par la vitesse de déplacement a bien été réinvesti sous la forme de la distance parcourue, contribuant ainsi à une dynamique générale d'étalement de l'urbain.

Aujourd'hui pourtant, le contexte luxembourgeois, (augmentation de la population résidente et frontalière, fort taux de motorisation, éloignement du lieu d'emploi et de

³⁷ L'échelon communal luxembourgeois est formé par le regroupement de localités. Pour exemple, la commune de Bettembourg est issue du regroupement de cinq localités : Abweiler ; Bettembourg ; Fennange ; Huncherange ; Noertzange.

résidence, dépendance à la voiture, etc.) aboutit à de considérables saturations quotidiennes du système de transport (*Le Quotidien*, 2011 ; *L'essentiel*, 2012a ; 2012b ; 2013a ; 2013b). Ces difficultés, nous l'avons vu, font que cette vitesse de déplacement stagne (voire recule) alors même que la population s'éloigne des lieux attractifs, augmentant mécaniquement leurs temps des trajets quotidiens.

Ce contexte paradoxal d'une mobilité facilitée (dans les principes) mais rendue difficile (dans les faits) est donc à même de mettre les individus sous la pression du temps. Afin de mettre en évidence ces tensions, d'en préciser (le cas échéant) leur nature, mais également dans le but d'approfondir le concept d'espace-temps de vie, il nous a semblé impératif de recourir à une série d'entretiens individuels exploratoires.

2. LES ENTRETIENS INDIVIDUELS COMME MOYEN D'APPROFONDIR LA CONJONCTION ENTRE LES MOBILITES ET DE PRECISER LA NATURE DES TENSIONS

Cette série d'entretiens a pour but d'aborder de façon exploratoire le lien entre les motivations des individus à déménager (et à choisir leur nouveau logement) et les aspects de l'évolution de leur mobilité quotidienne. Ces entretiens ont également pour objectif de mettre en évidence l'existence éventuelle de tensions dans les déplacements quotidiens et de lier ces mêmes tensions à la mobilité résidentielle des individus. Enfin, les résultats de ces entretiens doivent permettre de proposer un faisceau d'hypothèses de travail. Dans une première sous-section, nous aborderons la méthodologie de sélection des individus, la réalisation des entretiens et enfin l'analyse des récits. Dans une seconde sous-section, nous présenterons les résultats de ces analyses.

2.1 Méthodologie de réalisation et objectifs

Cette série d'entretiens « semi-directifs » se veut avant tout exploratoire. Ceci explique le faible nombre d'interviews réalisés (n=14). L'important n'est pas ici de mener une étude statistiquement représentative mais de dégager certaines hypothèses de travail liées à la découverte d'éventuelles tensions dans les déplacements quotidiens.

2.1.1 Méthode de sélection des individus

Les personnes interrogées ont été sélectionnées à l'aide du fichier de l'Inspection Générale de la Sécurité Sociale (IGSS) du Luxembourg³⁸. La population ciblée par cet entretien regroupe des personnes actives à temps plein, résidentes luxembourgeoises ou frontalières lorraines, ayant déménagé entre 2005 et en 2008, sans changer de lieu de

³⁸ Le fichier général de la sécurité sociale est un fichier administratif national géré par l'Inspection Générale de la Sécurité Sociale (IGSS) rassemblant les personnes assurées à la sécurité sociale luxembourgeoise (qu'ils soient résidents ou frontaliers).

commune de travail. Le choix de sélectionner des personnes résidentes et frontalières lorraines repose sur deux éléments : le premier a pour but d'apporter des informations sur l'utilité ou non d'incorporer les travailleurs frontaliers à notre travail global. Le second est lié aux tensions : les travailleurs frontaliers sont à même d'effectuer des déplacements domicile-travail plus longs en termes de temps et de distance. Ils sont donc susceptibles d'être exposés de manière plus importante aux tensions de la vie quotidienne.

La sélection de l'échantillon de travail à l'intérieur de cette population ciblée est basée sur deux niveaux de stratifications (Fig.19). Le **premier** niveau repose sur l'évolution de la distance domicile-travail, sachant que le lieu de travail restera, pour ces personnes, identique. Ce niveau permettra de confronter les différentes motivations de la mobilité résidentielle en fonction de l'évolution de la distance au lieu de travail. L'échantillon est ainsi composé de trois groupes dotés chacun du même nombre d'individus : un premier groupe s'étant éloigné de son lieu de travail pendant sa mobilité résidentielle ; un deuxième groupe étant resté à une même distance de son lieu de travail ; enfin, un groupe s'étant rapproché de son lieu de travail.

Le **second** niveau repose sur l'âge de la personne. Il vise à équilibrer dans l'échantillon, le poids des motifs de déménagement pouvant relever du cycle de vie des individus, et donc de l'âge (départ de chez les parents, naissance d'un enfant, etc.). Il a été décidé de répartir les individus selon deux classes d'âge. La littérature nous a permis de définir trente-cinq ans comme année charnière (Girard et Bastide, 1974 ; Bonvalet, 1994). Notre population se compose ainsi de façon équivalente de personnes de plus et de moins de trente-cinq ans. A l'issue de cette démarche 120 numéros d'anonymats ont été sélectionnés au hasard dans la base de données.

Fig.19 – Stratification de l'échantillon destiné aux entretiens

Niveau 1 - Evolution de la distance au lieu de travail	Niveau 2 - Age de l'interviewé	Effectif
Eloignement	35 ans ou plus	20
	34 ans et moins	20
Stabilité	35 ans ou plus	20
	34 ans et moins	20
Rapprochement	35 ans ou plus	20
	34 ans et moins	20
Total		120

Source : IGSS

Suite à la demande de levée d'anonymat et obtention du nom et adresse de ces personnes, les numéros de téléphones y correspondant ont été recherchés dans les annuaires luxembourgeois et français. Sur les 120 noms et adresses obtenus, quarante-deux personnes se trouvaient dans l'annuaire : un courrier décrivant le contexte de l'enquête et leur annonçant notre appel téléphonique en vue d'une demande d'entretien leur a été envoyé.

Suite à notre appel téléphonique, 14 personnes sur quarante-deux ont accepté notre demande³⁹. A l'issue de la réalisation des entretiens, il s'est révélé que les treize personnes rencontrées étaient plutôt bien réparties dans la strate d'échantillonnage relative à l'évolution de la distance domicile-travail (Fig.20).

Fig.20 – Répartition, dans les strates de l'échantillon, des personnes interviewées

Niveau 1 - Evolution de la distance au lieu de travail	Niveau 2 - Age de l'interviewé	Effectif
Eloignement	35 ans ou plus	2
	34 ans et moins	2
Stabilité	35 ans ou plus	4
	34 ans et moins	1
Rapprochement	35 ans ou plus	4
	34 ans et moins	1
Total		14

Source : D. Epstein, 2013

La strate relative à l'âge marque toutefois une sous représentation des personnes de moins de 35 ans. Sur ces 14 personnes, 10 ont 35 ans ou plus. Même si l'interprétation de ce constat reste périlleuse, on peut éventuellement supposer que le contexte national et européen délicat (crise économique, difficultés des jeunes sur le marché du logement et du travail, etc.) aboutisse à un éventuel désintérêt des générations les plus jeunes face aux enquêtes « institutionnelles ».

2.1.2 Déroulement de l'entretien et grille d'entretien

L'intérêt de l'entretien de type semi-directif réside en l'utilisation de questions ouvertes. Nous nous situons dans le cadre d'entretiens « d'écoute », destinés à recueillir des données à dominante qualitative. Ainsi, ce type d'entretien est adapté aux travaux visant à explorer et approfondir un thème complexe ou mal connu (Blanchet *et al.*, 1992 ; Lebart et Salem, 1994). Dans un souci de comparabilité, la même grille est utilisée au cours de tous les entretiens (Fig.21). Celle-ci est subdivisée en grands thèmes auxquels font référence une ou plusieurs questions. Ces thèmes généraux sont : la mobilité quotidienne de la personne et ses opinions sur ses conditions de déplacement ; le contexte résidentiel général dans lequel se situe la personne ; les raisons de son dernier déménagement et les critères de sa relocalisation ; l'évolution de sa mobilité quotidienne au cours de sa trajectoire résidentielle. Enfin, en marge de l'entretien, il est demandé aux personnes de répondre à une série de questions fermées relatives à des données socio-démographiques les concernant (nombre de personnes composant le ménage, nombre de véhicules à disposition, diplômes obtenus, etc.).

³⁹ Il convient de préciser que sur les 42 personnes contactées, 4 ne travaillaient plus au Luxembourg, 2 ne parlaient pas français/anglais, 6 étaient injoignables, et 1 n'habitait plus à l'adresse indiquée.

Fig.21 – Grille d'entretien

Thème N°1 : Les conditions de mobilité au Luxembourg

1. Pourriez-vous nous parler des déplacements quotidiens que vous effectuez à partir de votre logement actuel ?
2. Pourriez-vous réaliser ces activités (autre que le travail), à un autre moment de la journée ?
3. Est-ce qu'il vous semble plutôt facile ou plutôt difficile de changer de moyen de transport pour effectuer vos déplacements ?
4. D'une façon générale, trouvez-vous plutôt satisfaisante ou insatisfaisante la manière dont on se déplace au Luxembourg ?

Thème N°2 : Raisons de la mobilité résidentielle

5. Avez-vous déjà occupé un autre logement alors que vous travailliez déjà au Luxembourg ? Pourriez-vous décrire très rapidement cet ancien logement ?
6. Quelles sont les raisons qui vous ont amené à déménager ? Certaines raisons ont-elles été plus importantes que d'autres ?
7. La décision de déménager a-t-elle été facile ou difficile à prendre ? Pourriez-vous préciser pourquoi ?
8. Était-ce un projet longuement réfléchi ou avez-vous profité d'une occasion qui se présentait ? Quand avez-vous commencé approximativement à réfléchir à ce déménagement ?

Thème N°3 : Critères de relocalisation résidentielle

9. Comment avez-vous choisi ce nouveau logement ?
10. Pourquoi vous êtes-vous installé dans cette commune ?
11. Depuis combien de temps habitez-vous ce nouveau logement ?
12. Aviez-vous eu des inquiétudes lorsque la décision de déménager a été prise, si oui, quelles genres d'inquiétudes aviez-vous : sur le logement, sur son environnement, etc. ?
13. Au contraire, aviez-vous des attentes/espérances lorsque la décision de déménager a été prise ? Quels genres d'attentes/espérances aviez-vous ?
14. Les éventuelles attentes et espérances que vous aviez avant votre déménagement ont-elles été satisfaites ?

Thème N°4 : Evolution de la mobilité quotidienne au cours de la trajectoire résidentielle

15. Suite au changement de lieu de résidence, avez-vous été obligé de réorganiser vos activités des jours de semaine ?
16. Quels sont les avantages et les inconvénients du logement actuel par rapport à l'ancien logement ?
17. Fréquentez-vous de nouveaux lieux quotidiens que vous ne fréquentiez pas avant ?
18. Suite au changement de lieu de résidence, avez-vous été obligé de réorganiser vos déplacements des jours où vous ne travaillez pas ?
19. Avez-vous, depuis votre déménagement, ressenti une certaine satisfaction ou au contraire des inquiétudes ou des regrets, après avoir dû réorganiser vos déplacements des jours de semaine ?

Source : D. Epstein, 2013

L'entretien s'est déroulé en plusieurs étapes. Tout d'abord, nous nous sommes présenté⁴⁰ et avons exposé à la personne l'objet de notre enquête⁴¹. Nous avons également détaillé la manière dont les coordonnées de la personne ont été obtenues. Nous avons ensuite précisé le temps approximatif de l'entretien, les grands thèmes qui y seront abordés, et avons souligné qu'il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Nous avons enfin sollicité l'autorisation d'enregistrer la conversation, tout en précisant que l'ensemble des informations relevées respectera leur anonymat. Avant de débiter, nous avons laissé à la personne la possibilité de poser des questions relatives à l'entretien. L'entretien débute alors : pour chaque question, un sujet général ne suggérant pas de réponse préétablie est abordé. Si la personne fournit une réponse trop succincte ou sortant du cadre de l'enquête, nous avons relancé la personne dans le but de poursuivre le recueil de l'information.

2.1.3 Méthode d'analyse des récits

L'entretien semi-directif possède l'avantage de générer une forte liberté d'expression de la part des interviewés. Afin d'analyser les récits recueillis, la méthode mobilisée sera de type « analyse de discours » : cette approche cherche à comprendre le sens du discours (manifeste ou latent) dans son ensemble. Si elle tend à compliquer l'analyse des résultats (mais aussi à introduire une part inévitable de subjectivité liée à l'analyste lui-même), elle se justifie dans des cadres exploratoires : selon A. Blanchet *et al.* (1992), « *l'entretien s'impose chaque fois que l'on ignore le monde de référence, ou que l'on ne veut pas décider a priori du système de cohérence interne des informations recherchées* ». Par ailleurs, les choix réalisés par les individus étant ici considérés comme plus ou moins raisonnés, ils se doivent d'être abordés en prenant en considération le contexte propre à chaque interviewé, contexte difficilement appréhendable au travers d'un questionnaire auto-administré. Nous considérons donc qu'hormis les thèmes généraux suggérés (logement, déplacements quotidiens, etc.), les sous-thèmes abordés de manière spontanée par les interviewés sont révélateurs d'une logique de pensée et d'action.

Comme nous l'avons déjà mentionné, les entretiens ont été enregistrés intégralement à l'aide d'un dictaphone⁴², puis retranscrits dans un logiciel de traitement de texte, et enfin rendus anonymes. De façon générale, l'analyse de discours passe par de nombreuses relectures de l'intégralité des entretiens (Krippendorf, 1980). Une première étape est donc basée sur plusieurs lectures rapides de l'ensemble des récits, afin de s'imprégner du corpus (Tesch, 1990). Une seconde étape se base sur des relectures plus approfondies au cours desquelles des éléments clefs des discours sont relevés et annotés (Elo et Kyngäs, 2008). De ces éléments découlent une première catégorisation. Celle-ci est idéalement comprise entre 10 et 15 thèmes, permettant d'effectuer un premier

⁴⁰ Tous les entretiens ont été réalisés par l'auteur.

⁴¹ Cette démarche a déjà été effectuée brièvement au cours de la prise de rendez-vous par téléphone.

⁴² Toutes les personnes ont accepté l'enregistrement de l'entretien.

regroupement tout en conservant suffisamment de précision et de diversité (Morse et Field, 1995).

2.2 Les conditions de mobilité quotidienne au Luxembourg

Pour mettre en évidence les tensions de la mobilité quotidienne des individus, il est avant tout nécessaire de s'interroger sur leur opinion générale vis-à-vis des conditions de mobilité au Luxembourg. Pour ce faire, nous aborderons, dans un premier temps, les discours sur les conditions générales de la mobilité quotidienne au Luxembourg. Nous y présenterons les traits caractéristiques de ces discours ainsi que les thématiques récurrentes y apparaissant. Dans un second temps, nous aborderons ces conditions de mobilité d'une manière plus détaillée, par la prise en compte des discours se rapportant aux modes de transport : tout d'abord ceux des modes de transport habituellement utilisés par chaque répondant, puis ceux des alternatives s'offrant à eux.

2.2.1 Une situation « routière » jugée catastrophique mais néanmoins relativisée

Lors de ces 14 entretiens, il a été demandé aux interviewés de dire si, d'une façon générale, ils jugeaient plutôt « satisfaisante ou insatisfaisante la manière dont on se déplace au Luxembourg ? ». Plusieurs éléments ressortent : tout d'abord, et sans réelle surprise, les discours s'orientent de manière spontanée vers les conditions de mobilité du système routier. Les personnes utilisant quotidiennement leur voiture ont donc parlé de manière privilégiée des conditions de la circulation automobile. La grande référence à la voiture individuelle dans leur discours concorde d'ailleurs avec son utilisation : 12 personnes sur 14 utilisent quotidiennement leur voiture pour effectuer leurs déplacements.

Dans le cadre des conditions du système routier, il est très souvent mis en avant l'opposition entre les heures dites « de pointe » et les heures dites « creuses ». Cette distinction entre ces deux créneaux horaires ne permet pas aux répondants de conclure de manière immédiate et amène ces derniers à choisir l'adjectif proposé en fonction de la situation horaire considérée. Un interviewé témoigne [13]⁴³ : « *Je dirais qu'en dehors des heures de pointe, on se déplace relativement bien. Pendant les heures de pointe c'est la catastrophe. Moi, comme j'ai des horaires relativement classiques, j'y suis assez souvent* ».

Les discours se rapportant au système routier font état d'un autre phénomène : celui d'une opposition entre une situation jugée « catastrophique » et une certaine relativisation du phénomène au regard de l'importance des flux quotidiens. Une personne raconte [1] : « *Eu égard au nombre de personnes qui arrivent chaque matin et qui repartent chaque soir, c'est franchement pas si mal que ça. On ne va pas faire des autoroutes à 8 voies pour deux heures dans la journée...* ». Une autre personne relativise quant à elle la

⁴³ Les chiffres entre crochets renvoient aux mobilités résidentielles des individus (Fig.22 – p.95 ; Fig.23 – p.98 ; Fig.24 – p.101).

situation à une plus large échelle [11] : « *Oui, d'une manière générale, c'est plutôt satisfaisant...par rapport à d'autres villes européennes, oui* ».

Chez ces mêmes personnes, la thématique des transports en commun est abordée soit en marge du discours, ou alors du fait de relances spécifiques de la part de l'enquêteur. Les transports publics recueillent alors des avis globalement positifs.

2.2.2 Des transports en commun bien évalués...

En effet, de nombreuses personnes ont noté l'amélioration (réelle ou perçue) des prestations générales du transport public luxembourgeois et lorrain au cours du temps [11] : « *C'est vrai qu'ils ont quand même fait des efforts au Grand-Duché sur la question des transports. Ici on a des bus toutes les demi-heures. Et en période de pointe, je sais qu'il y a encore des bus supplémentaires entre 16h00 et 17h00* ». Il y est également mis en avant la qualité du service et de la desserte du territoire [7] : « *Les trains, y'en a en quantité : pour se déplacer, en bus et en train, on peut faire tout le Luxembourg !* ».

Le prix est cité comme un point très positif. Une personne témoigne [5] : « *En plus, les tarifs sont très compétitifs par rapport aux tarifs français. Le bus qui part de Villerupt pour aller au Luxembourg, c'est 1,5 Euros. Donc ça fait 3 euros de bus si l'on passe une journée à Luxembourg-Ville, c'est même pas le prix du parking pour 1 heure et demi !* ». Comme nous le verrons par la suite, même si le prix ne représente pas l'argument en faveur duquel les gens pourraient changer de mode de transport, les interviewés établissent de manière spontanée une comparaison entre le prix de l'abonnement aux transports publics et les dépenses liées à leur(s) voiture(s) individuelle(s). Une personne apporte son témoignage [4] : « *C'est dommage parce que c'est vrai que pour le prix de mon plein d'essence pour une semaine, j'avais l'abonnement de train pour un mois... mais ça oblige à se lever encore plus tôt : il faudrait que je prenne le train de 4h40 à Rodange... ça ferait des longues journées* ».

Dans le cadre de ces entretiens, certaines personnes (frontalières) n'avaient pas accès aux transports en commun à proximité de chez elles, du fait de leur localisation dans des zones d'habitat peu dense. Ces personnes ont déclaré être conscientes d'avoir fait un choix et semblent accepter cette absence de service : elles n'ont d'ailleurs pas de jugement à proprement négatif vis-à-vis du transport public. Un frontalière témoigne [2] : « *On est venu habiter ici, on savait très bien qu'il n'y a pas de gare. Il ne faut pas venir habiter ici et exiger de la commune qu'elle mette en place des lignes de bus. J pense que la commune n'aurait pas les moyens et puis pour vingt personnes c'est pas rentable. On sait très bien ce qu'on fait quand on vient ici* ».

Ainsi, les transports en commun sont de manière générale plutôt bien évalués. Il est pourtant surprenant de constater que, devant cette bonne évaluation, les taux d'utilisation soient aussi peu élevés : rappelons que seulement 2 personnes sur les 14 rencontrées les utilisent quotidiennement pour se rendre au travail. A quoi est dû le décalage entre bonne évaluation et faible utilisation ? Comment les interviewés perçoivent-ils les

alternatives qui s'offrent à eux ? Et si elles existent, les considèrent-ils comme des alternatives crédibles à leur mode de transport habituel ? Le manque d'alternative est-il un élément contraignant ?

2.2.3 ...mais jugés inadaptés aux déplacements des individus

Il faut avant toute chose remarquer que les transports en commun n'ont été jugés que de manière générale : en cela, les qualités susmentionnées ne font ni référence à des itinéraires précis, ni à des trajets vécus. Pour tenter de comprendre comment sont considérées les alternatives au mode de transport usuel de chaque personne (et si elles sont effectivement perçues comme des alternatives), il a été demandé aux interviewés de dire s'il serait « *plutôt difficile* » ou « *plutôt facile* » de changer de moyen de transport pour effectuer leurs déplacements quotidiens.

Force est de constater que 11 personnes considèrent une alternative à leur automobile comme « très difficile », « quasiment impossible », voire « complètement impossible »⁴⁴. L'évaluation positive générale du transport public fait ainsi écho à la mauvaise évaluation des transports en commun pour un trajet précis. Dans un souci de cohérence et d'argumentation (vis-à-vis d'eux-mêmes ou de leur discours), beaucoup d'interviewés ont déclaré avoir essayé de se déplacer avec les transports en commun⁴⁵. Ils mentionnent ainsi avoir abandonné depuis, et ce pour diverses raisons, ou ne les utiliser que lors de situations de dépannage (difficultés climatiques, voiture personnelle en panne, etc.).

Deux types d'arguments sont avancés. Ils fonctionnent sur deux logiques de discours différentes. Nous distinguons les arguments liés à « l'inadaptation » de la situation de la personne aux services proposés par les transports en commun, et les arguments liés à l'inadaptation des transports en commun vis-à-vis des besoins en mobilité de la personne⁴⁶. Au sein de la **première catégorie d'arguments**, nous pouvons distinguer ceux s'appliquant :

- **Aux horaires de travail** : les horaires de travail flexibles ou l'organisation du travail lui-même, tendent à s'opposer à la rigidité des horaires de transport en commun. Une personne témoigne [13] : « *J'ai pas d'horaires fixes : je ne démarre pas à telle heure et je ne finis pas à telle heure. Je peux commencer des fois à 06h00 du matin et terminer à 22h00... ça dépend vraiment de ma masse de travail. Donc la fluctuation de mes horaires de travail, ça, c'est la première raison. La seconde, c'est que je dois faire beaucoup de déplacements de mon bureau vers d'autres lieux pour mon travail* ».

⁴⁴ Les personnes ont adapté les adjectifs proposés.

⁴⁵ Peut-être aussi pour légitimer le fait de ne pas les utiliser quotidiennement dans un contexte de société où l'écologie et l'environnement prennent de l'ampleur.

⁴⁶ Ce second type d'argument représente une démarche inverse au premier : il laisse entrevoir de manière plus spontanée un éventuel report modal si les conditions de mobilité du transport public viennent à s'améliorer sur un trajet précis.

- **Au statut dégagé par les transports en commun** : certaines personnes ont laissé entrevoir que l'image des transports en commun ne convenait pas à leur statut socio-professionnel [1] : « *En fait j'occupe une place de cadre dans une petite structure où je suis le numéro deux de la société, et donc je ne peux pas du tout me permettre de prendre les transports en commun, c'est pas du tout adapté. En plus j'ai encore des déplacements de temps à autres dans le cadre de mon boulot, même si c'est que sur un rayon de 10 km pas plus* ».

Dans la **seconde catégorie d'arguments**, nous pouvons distinguer ceux s'appliquant :

- **Au temps de trajet** : le temps de trajet est l'argument le plus significatif justifiant l'impossible utilisation quotidienne des transports collectifs. Une personne raconte [11] : « *C'est surtout à cause du temps de trajet, et puis des horaires. Et puis vous vous rendez compte ? 2 heures pour faire 50 kilomètres ? C'est beaucoup !* ». Le temps de trajet en transport en commun est ainsi comparé de manière systématique au temps de déplacement en voiture. Une personne utilisant de temps à autre les transports en commun pour aller travailler résume [10] : « *Si je prends le train et le bus, je dois partir à 06h30 de la maison. Si je prends la voiture, je pars de la maison vers 07h15. Si je repars avec la voiture, je suis à la maison vers 17h40, quelque chose comme ça. Si je repars avec le bus et le train, j'arrive à la maison à 18h15 ou 18h20* ».
- **Aux ruptures de charge** : les problèmes liés aux changements et autres ruptures de charges sont fréquemment avancés et décrits comme particulièrement rebutants. Ces changements sont, de plus, souvent combinés à des attentes aux arrêts qui accentuent l'impression de perte de temps et de rupture dans le trajet : « *40 minutes c'est le temps pour revenir ici en voiture. Si j'attends quarante minutes à l'arrêt et qu'après j'ai encore quarante minutes de transport en commun... voilà quoi !* ».
- **A la distance (réelle ou perçue) par rapport aux arrêts de départ et d'arrivée** : [5] « *Ca voudrait dire quoi ? Qu'il faut que je descende à pied jusqu'au départ du bus, ou alors que je laisse ma voiture sur le parking du supermarché ou quelque chose comme ça, pour prendre un bus qui, de toute façon, s'arrête encore loin de mon travail... et donc il faudrait que je continue à pied ? Donc pour le moment, effectivement, je ne l'envisage même pas...* ».

En marge de ces arguments, et comme pour les justifier quelque peu, on note l'affichage de deux autres phénomènes. Celui tout d'abord d'une certaine bonne volonté de report modal, pour peu que les transports en commun eussent été plus « pratiques ». La personne précédente continue [5] : « *S'il y avait quelque chose de plus pratique, si y'avait une infrastructure plus facile à utiliser, comme un tram avec des arrêts à proximité, etc., bon, je pense bien que dans le cadre de la cité des sciences⁴⁷, il y aura ce qu'il faudra, mais c'est pas encore pour demain !* ». Celui ensuite d'une notion de « report sur

⁴⁷ La « Cité des sciences, de la recherche et de l'innovation » est un projet de reconversion étatique des friches industrielles de la commune d'Esch/Alzette.

les autres » quant à la possibilité d'utiliser les transports publics. Un interviewé signale [4] : *« d'une manière générale, je trouve que le Luxembourg est bien organisé : y'a des bus pour tous les petits villages, ils ont toujours des bus tout au long de la journée, c'est régulier. Les gens ne sont pas obligés de prendre leur voiture. Nous, du côté français, on est obligé »*.

Ainsi, pour les personnes rencontrées, les transports publics sont encore considérés comme des alternatives « de secours », que l'on n'utilise qu'en cas de besoin (difficultés climatiques, panne de voiture, etc.). Les tensions générées par les trajets quotidiens en automobile semblent toujours plus facilement acceptées que la perte de temps ressentie ou la « rigidité » issue du transport en commun. Intéressons-nous à présent à l'influence de ce temps des déplacements sur la vie courante.

2.3 Une organisation générale de la mobilité quotidienne fondée sur les temps de déplacements

Il a ensuite été demandé aux interviewés de décrire leurs déplacements d'une journée donnée, ainsi que ceux d'une journée « type ». Plusieurs éléments ressortent de cette organisation quotidienne : dans un premier temps, nous verrons l'influence de l'imprévisibilité des temps de trajet sur l'organisation du déplacement domicile-travail. Dans un second temps, nous mettrons en relation cette organisation des déplacements domicile-travail avec les caractéristiques de l'ensemble de la mobilité quotidienne des personnes interviewées.

2.3.1 Une imprévisibilité des temps de déplacement génératrice de tension

Pour parler de leur temps de trajet vers leur lieu de travail, les répondants ont eu tendance à fournir une « fourchette de temps » allant, certaines fois, du simple au double. Ceci met en avant l'importance de l'imprévisibilité du temps de déplacement. Une personne témoigne [6] : *« Ca peut être vingt minutes de porte à porte, mais ça peut aussi aller jusqu'à une heure ou plus d'une heure de trajet... En fait c'est très variable et je ne sais jamais le matin en partant ni le soir en revenant combien de temps cela va me prendre... c'est toujours la surprise »*.

Par répercussion, l'imprévisibilité du déplacement a tendance à provoquer une tension liée au risque de retard. De manière spontanée, cette tension est limitée par la mise en place de stratégies : la personne part en avance pour éviter l'heure de pointe mais doit sacrifier quelques dizaines de minutes de son temps libre. Un interviewé témoigne [9] : *« Si j'dois être à mon travail pour 07h00, j'peux partir à 06h00 vu qu'à l'heure là il n'y a pas encore trop de problèmes sur l'autoroute. Mais si je commence à 08h00 ou 08h30, aux horaires là on peut facilement prendre une heure et quart de retard. Alors je pars très en avance donc ça roule bien... mais j'arrive avec une demi-heure d'avance à mon travail »*. Cet aspect peut être aussi bien rencontré dans les déplacements domicile-travail, que dans les déplacements professionnels [13] : *« En fait, c'est un peu stressant*

parce qu'on a du mal à jauger la durée des déplacements. Donc on peut prendre de l'avance si on a un rendez-vous important...et si malgré cette avance il se passe un cauchemar sur l'autoroute, on a encore une petite chance d'arriver à l'heure. Par contre, si tout se passe bien sur la route, on arrive dans un temps record et on reste une demi-heure à attendre devant son lieu de rendez-vous ! ».

La congestion routière quotidienne est majoritairement responsable de cette imprévisibilité. Les individus tentent ainsi de l'éviter par divers moyens. Une personne explique [2] : « *Bon, moi je contourne un petit peu le problème, je ne passe pas du tout sur l'autoroute, j'ai abandonné ce système là. Je passe par Mondorf-Les-Bains : c'est toujours de la départementale, donc ça roule plus ou moins mais j'suis pas bloqué* ». Une autre personne raconte [6] : « *Je prends plus l'autoroute c'est terminé. Mais moi encore ça va, je ne suis pas loin, je suis juste avant la frontière, mais ça bloque tous les matins. Donc je coupe à Zouftgen et je passe à travers la forêt et là j'ai deux solutions : soit je vois de loin que ça roule à peu près sur l'autoroute alors je reprends l'autoroute, ou alors je passe par Bettembourg, par l'autre coté en fait* ».

En marge de cette imprévisibilité, un phénomène de tension lié au stress du risque routier se rajoute. Une personne décrit la situation [5] : « *En fait y'a [avait] pas grand-chose, c'est [était] 50 ou 60 kilomètres [aller-simple], mais la fatigue au volant, les bouchons permanents etc., vous savez, l'A31 elle est hyper saturée : il y a des bouchons en permanence, des accidents tout le temps, c'est usant...* ». Une autre personne ajoute [9] : « *Quand je rentre, après le boulot, je suis crevé. En fait je rentre directement tellement j'en ai marre. Là j'suis encore stressé de la route : faut vraiment être hyper vigilant* ». **Cette dernière remarque suggère ainsi que les tensions mises en évidence (temps, distance à parcourir, stress lié au risque routier, etc.) puissent influencer l'organisation des déplacements de la journée, avec pour objectif éventuel de limiter le nombre de déplacements des jours travaillés.**

2.3.2 Une organisation des déplacements structurée autour de l'aller-retour domicile-travail

Soulignons tout d'abord que 9 personnes sur 14 n'ont réalisé que leur déplacement domicile-travail dans la journée considérée. Un interviewé explique : « *J'ai pas tellement le temps de sortir dans la semaine. On peut dire que c'est plutôt un rythme de parisien : métro, boulot, dodo ! En général c'est des simples aller retour. Bon, éventuellement, et de temps à autres, une course à droite ou à gauche, mais rien de très méchant !* » Une autre personne ajoute [13] : « *La semaine en général c'est vraiment que des aller retour, y'a pas de « re-sortie » : une fois que l'on est ici, on est ici [au domicile]...* ». Soulignons ensuite, lorsque plusieurs déplacements ont été réalisés, ils l'ont été sous la forme d'enchaînements lors du trajet aller ou retour. Une personne témoigne [8] : « *Je peux m'arrêter sur le trajet (domicile-travail) : je fais 60 km, je trouve toujours un magasin en chemin, dans lequel je peux acheter ce dont j'ai besoin...* ». Précisons enfin, qu'il n'a été effectué aucun retour au domicile dans le cadre du déjeuner de midi : une personne seulement a déclaré avoir le temps matériel de faire cet aller retour. Ceci rejoint l'influence

du temps « contraint », dont le temps des déplacements fait partie, sur l'équilibre des temps de la vie (Fig.4) et marque plus largement, le poids du temps dans l'organisation de la mobilité quotidienne des individus.

Nous pouvons ainsi dire que l'imprévisibilité des temps de déplacement nécessite la mise en place d'une « marge de sécurité » au niveau des horaires, afin d'éviter tout risque de retard. Au final, l'imprévisibilité des temps de trajet, associée aux distances quotidiennes importantes à parcourir, ont tendance à allonger l'amplitude du temps contraint de la journée, rejoignant les dires de E. Korsu (2010) : ceci tend à encourager une organisation des déplacements sous la forme d'enchaînements ou à la réalisation d'un unique aller-retour domicile-travail. **Ces derniers éléments confortent à nouveau l'intérêt de la prise en compte des déplacements « réguliers » plus que ceux résultant d'une journée précise, tel que cela a été formalisé par notre concept d'espace-temps de vie.**

De façon plus générale, l'influence des temps de déplacements et de la distance parcourue sur l'organisation de la vie courante rejoignent et confirment les éléments de tension avancés par le concept d'espace-temps de vie (Fig.5 ; 6 ; 7). Ces tensions étant dès lors avérées, elles nous amènent à nous intéresser au poids qu'elles ont éventuellement pu avoir sur les raisons du déménagement et sur le choix du nouveau logement de ces interviewés.

2.4 Les différents liens entre logement et déplacements quotidiens

Dix grandes thématiques liées aux motifs de déménagement et aux choix de relocalisation sont ressorties des analyses. Ces thématiques sont ainsi utilisées autant pour caractériser le déménagement que la relocalisation. **Ces dix thématiques n'apparaissent pas nécessairement dans tous les discours, ni systématiquement dans les motifs de la mobilité résidentielle et dans les choix de relocalisation.** Ceci suggère donc de prêter attention à l'importance de cette dissociation « push-pull » abordée dans le premier chapitre consacré à la littérature. Ces analyses permettront éventuellement de légitimer ou non la conservation de cette distinction pour la suite de notre travail. Les dix thématiques de la mobilité résidentielle des interviewés sont donc relatives :

- Au logement (taille, type).
- Au cadre de vie et à l'environnement du logement.
- A la mobilité quotidienne (temps de déplacement, stress et risque routier).
- A la proximité et à l'accessibilité (de zones d'achats, de loisirs etc.).
- A la constitution d'un capital (investissement, accession à la propriété).
- A des difficultés financières.
- A des raisons familiales (rupture, divorce, retour chez les parents).
- A la proximité ou à la présence de services (notamment scolaires).
- A l'aspect relationnel (famille, amis).
- Au vécu, au passé, à l'affectif et à l'ancrage territorial.

Après regroupement de ces 10 thèmes détaillés en un ensemble de thèmes plus généraux, 3 groupes ressortent. Ils rassemblent des personnes ayant déménagé et s'étant relocalisés principalement dans le cadre de motifs relatifs :

- Au logement et au cadre de vie.
- A la mobilité quotidienne et à l'accessibilité.
- A une rupture familiale et des difficultés économiques.

Ces trois contextes serviront de trame d'analyse et seront donc successivement abordés au cours des trois paragraphes suivants.

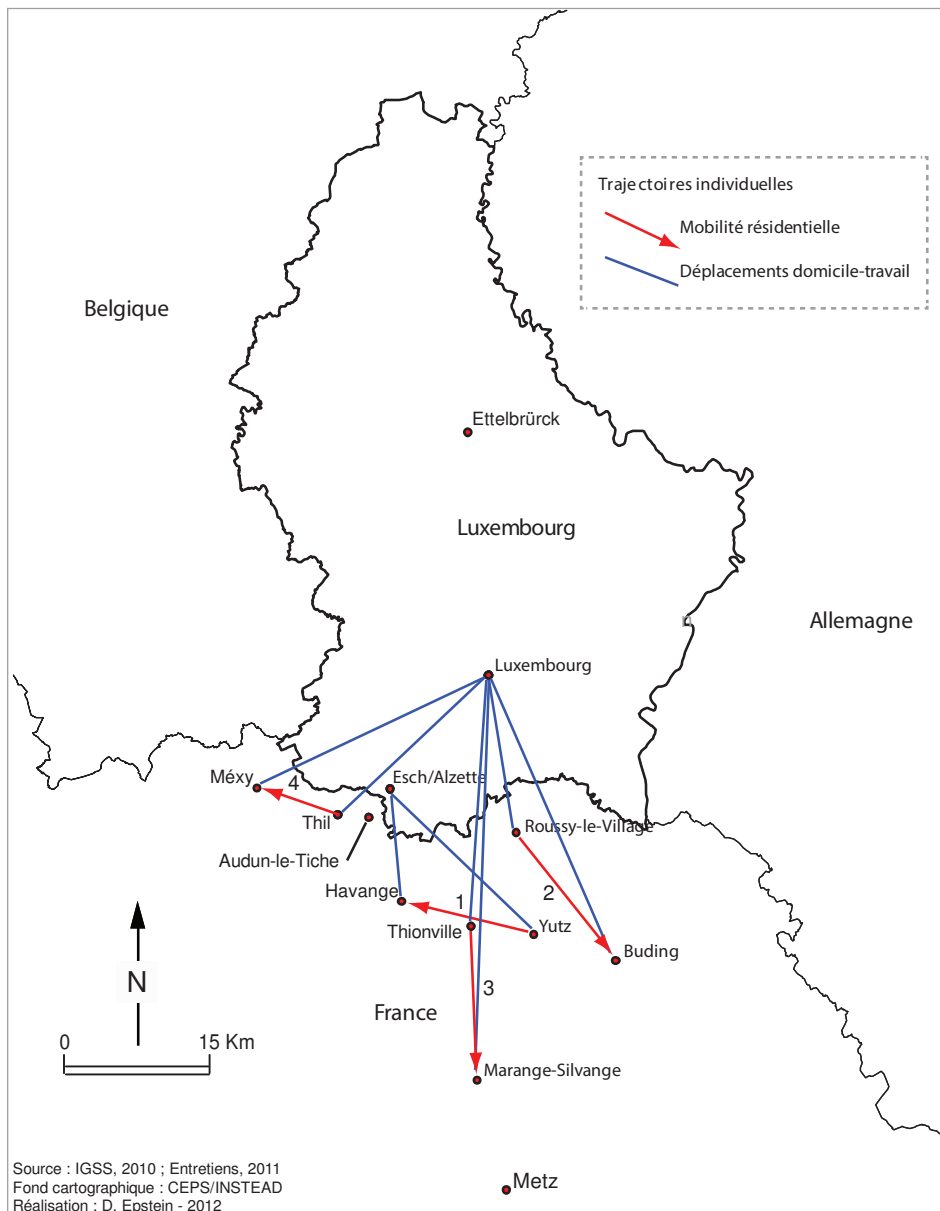
2.4.1 Maison individuelle et cadre de vie : une exigence appelant des contreparties

De nombreuses études ont montré que la maison individuelle était un type d'habitat rencontrant les faveurs de la grande majorité de la population (Girard et Stoetzel, 1947 ; pour le Luxembourg Carpentier, 2009). Sur les 14 entretiens réalisés, quatre personnes ont placé l'envie d'acheter une maison individuelle comme la seule et unique raison de leur déménagement. Ces personnes ont toutes quitté un appartement. Un interviewé témoigne [1] : « *On voulait vraiment une maison individuelle : notre appartement, avant, c'était un sept pièces qui faisait cent quatre-vingt mètres carrés... Un très bel appartement avec garages privés, terrain privatif, on avait fait plein de travaux dedans, il n'y avait rien à redire* ». Ces 4 personnes sont des couples entre 35 et 45 ans, ayant fait des études supérieures et ayant un ou deux enfants.

Leur mobilité résidentielle fait apparaître deux types d'orientations (Fig.22). La première est une orientation parallèle à la frontière luxembourgeoise, avec un maintien ou une légère décroissance de la distance domicile-travail. Le second type est une orientation opposée au lieu de travail.

En matière de choix du nouveau logement, trois éléments ressortent. Le premier est logiquement le choix d'un logement de type « maison individuelle ». Le second est lié à l'importance du cadre de vie : pour ce type de ménage, un bon cadre de vie est considéré comme étant un environnement « campagnard » dans un village de petite taille. Une personne raconte [2] : « *Moi je suis originaire de la Meuse. Bon, je pense que vous devez comprendre que si je suis né dans la Meuse, je ne peux pas vivre dans l'ancien bassin minier ! Pour moi le décalage aurait été trop grand ! Donc ici on est bien, on est un peu éloigné de tout ça et on a une bonne qualité de vie parce qu'on est dans un petit village...* ».

Fig.22 - Trajectoires spatiales des individus liées à un projet de maison individuelle



Selon ces interviewés, un bon cadre de vie est également lié à la qualité de la vie sociale de l’environnement « villageois ». Ce jugement personnel oppose ainsi les relations sociales que l’on est susceptible de tisser en ville et à la campagne. Un interviewé témoigne [3] : « *Il y a beaucoup de gens qui vous disent qu’en ville on voit du monde... En fait oui, en ville vous voyez beaucoup de monde, mais vous ne connaissez personne. Ici vous en voyez beaucoup moins, mais vous vous faites de vrais amis... On a jamais connu ça en ville* ». Le troisième élément de choix est lié à l’aspect économique. Le centrage familial fort sur le projet de maison individuelle fait que les personnes souhaitent investir dans un logement plus grand que l’ancien, pour un rapport qualité-prix qu’ils estiment juste. Un interviewé explique que ceci passe, selon lui, de façon obligatoire par un éloignement des centres urbains [2] : « *En fait, à budget équivalent, ici vous pouvez avoir une maison d’un certain nombre de mètres carrés avec tout le confort possible et imaginable, alors que pour le même prix, plus près de la frontière, j’aurais*

acheté une maison de cité ou ex-maison de mine, où j'aurais été jumelé et où je n'aurais pas eu du tout le même confort... ».

Selon certains individus, cet éloignement répond donc d'une part à des contraintes financières directes, mais est d'autre part, justifié par la « sur-évaluation »⁴⁸ de l'immobilier. Pour eux, l'objectif est de réaliser un « bon investissement ». Un interviewé explique [2] : *« Près de la frontière, vous allez acheter une maison de cité qui est aujourd'hui hyper surcotée : à long terme quel est l'intérêt ? Vous achetez un bien qui est déjà à un tel niveau de prix, qu'à moins d'avoir une croissance qui soit soutenue pendant trente ans, vous n'avez aucune chance de faire une plus-value. Alors vous vous projetez dans 30 ans et vous vous dites : j'ai payé quelque chose qui était surcoté, qui a aujourd'hui quatre-vingt ans et qui fait soixante mètres carrés ! »*. Toutefois, les surcoûts générés par l'éloignement (possession d'une deuxième voiture, plus grande consommation de carburant, etc.) ne semblent ici pas être réellement pris en considération dans l'évaluation du bien immobilier. Ceci rejoint les analyses menées par G. Baudelle & al. (2004) qui, dans le cadre d'une étude sur les nouveaux périurbains de l'agglomération de Rennes (France), ont montré que ces surcoûts demeuraient globalement sous-évalués, voire ignorés au moment du choix du nouveau logement.

Le temps de déplacement quotidien vers le lieu de travail n'est quant à lui pas ignoré, même s'il ne rentre pas de façon déterminante dans le choix du nouveau logement. Certains interviewés ont ainsi profité de l'occasion d'un changement de lieu de résidence pour réduire leur temps de déplacement tout en arbitrant avec les caractéristiques du projet de vie, tandis que d'autres ont choisi de consacrer plus de temps aux déplacements afin de profiter d'un logement aux caractéristiques plus avantageuses (surface habitable plus importante, confort d'une construction récente, terrain privatif plus important). Dans le premier cas, une personne témoigne [1] : *« De Yutz ça faisait quarante-quatre kilomètres et d'ici ça fait dix-neuf kilomètres. Donc j'ai divisé la distance par deux. On va dire que le temps de trajet a été réduit de vingt-cinq à trente pourcents. De toute façon je me suis dit que quitte à changer de lieu d'habitation, autant trouver quelque chose qui nous permette de passer moins de temps sur la route. On avait même visité des maisons à Audun-Le-Tiche (cf. Fig.23) mais la seule maison qui nous plaisait ne faisait que quatre-vingt dix mètres carrés : avec deux enfants on ne va pas loin ! »*.

Dans le cas d'un éloignement, un interviewé explique [2] : *« J'ai fait le choix de m'éloigner et de venir à la campagne, mais c'est en toute connaissance de cause. Moi je pense que dans la vie vous ne pouvez pas tout avoir... J'ai certes des services qui ont tendance à diminuer (fermeture éventuelle de l'école primaire) et d'un autre côté j'ai un super cadre de vie. Mais comme je l'ai dit, le prix de ce cadre de vie là, c'est aussi une heure de voiture le matin et une heure le soir »*. Cette situation « villageoise » impose à ces ménages avec enfants, plusieurs déplacements par jour en vue de déposer leurs enfants à l'école. Un interviewé explique l'organisation mise en place au sein de son ménage [1] : *« Les enfants sont scolarisés dans le village voisin, à cinq kilomètres d'ici : donc le matin c'est moi qui les emmène en voiture, à midi mon épouse vient les récupérer »*.

⁴⁸ Terme mis en avant par les interviewés.

avec sa voiture, les ramène à 13h00 et les récupère à nouveau à 16h00. Donc c'est vrai que ça fait quand même beaucoup de déplacements, des « micro-déplacements », mais qui représentent quand même près de vingt kilomètres par jour ».

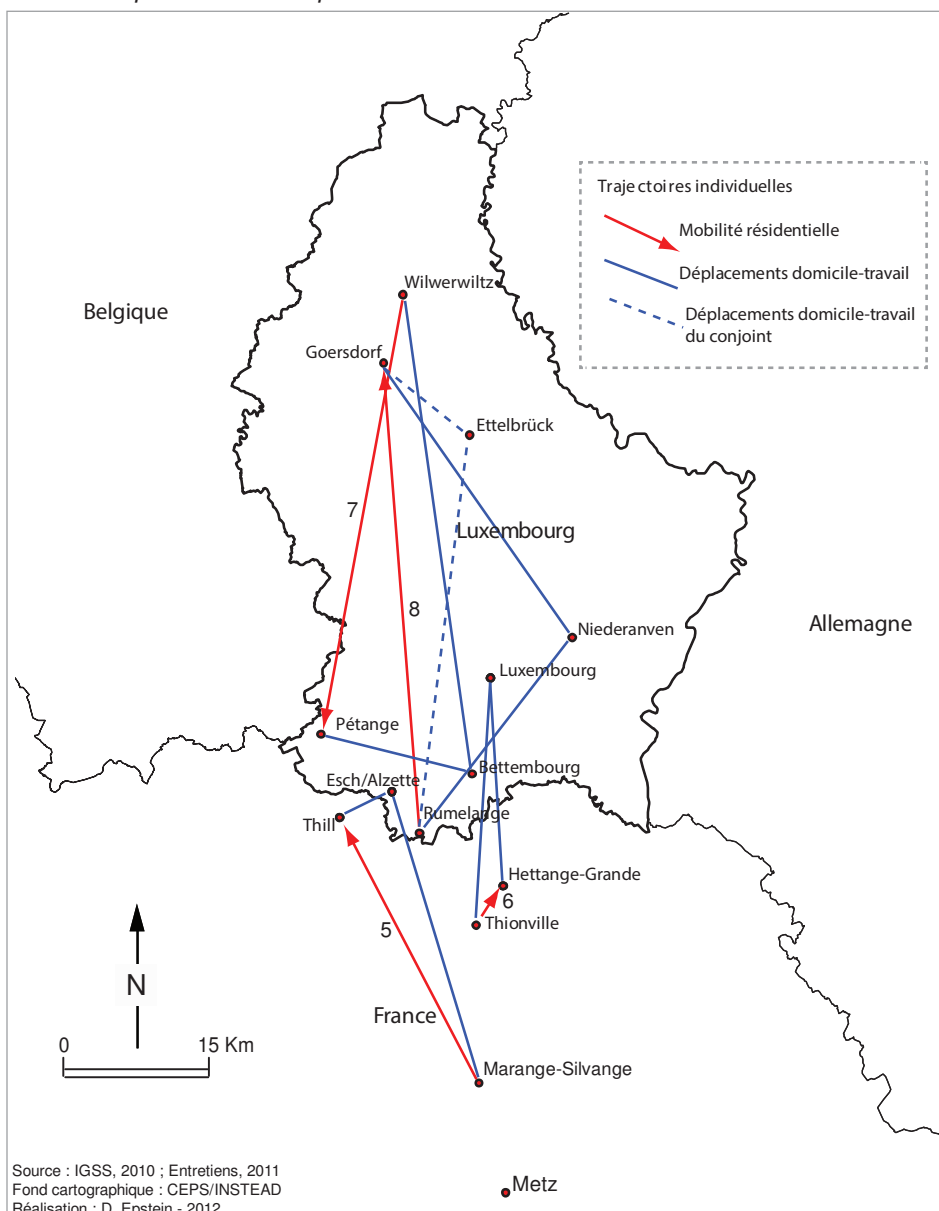
Afin de nuancer, soulignons que ce consentement à la distance et au temps des déplacements, notamment vers le travail (qui pour cette catégorie de personnes est de l'ordre de soixante minutes aller-simple), se doit néanmoins d'être relativisé par le différentiel de salaire entre le Luxembourg et ses pays voisins, ainsi que par la forte pression sur le marché du logement. Comme le précise un interviewé [1] « *Ah mais il y a d'autres communes, plus proches, qui nous auraient intéressées ! Mais les mêmes maisons, ils les vendent cent mille euros de plus ! Il n'y a aucune raison, je dirais « architecturale » de la vendre plus cher, mais c'est juste l'économie de marché qui fait que, à un certain moment, on vous les vend très cher* ». Enfin, il semble demeurer, chez certaines personnes, quelques doutes difficilement avouables sur la capacité à long terme à assumer ce choix d'éloignement. Une personne raconte [2] : « *Bon, c'est vrai que moi j'ai 37 ans, et quand je me projette à 57 ans, j'me dis : est-ce que je ferai encore l'idiot à faire deux heures de voiture tous les jours ?! [rire] Nan mais c'est vrai ! Parce qu'il faut quand même avouer qu'au niveau de la circulation, c'est de pire en pire. Je me demande vraiment où on en sera dans vingt ans...* ».

2.4.2 La réduction des contraintes de la mobilité quotidienne comme partie intégrante de certaines stratégies résidentielles

C. Enaux et S. Carpentier (2012) ont montré que les déplacements domicile-travail des frontaliers luxembourgeois sont globalement déclarés comme étant fatigants, stressants, énervants, etc. Dans les discours recueillis, nous avons vu que ces aspects physiques et psychologiques des déplacements quotidiens semblaient minimisés notamment par la place accordée à la maison individuelle. Ces « mobilités éprouvantes » (Enaux *et al.*, 2011) peuvent-elles, à long terme, se révéler être des éléments influant sur la décision de déménager ?

Au cours de ces entretiens, quatre personnes ont déclaré avoir déménagé en partie ou totalement à cause des tensions du trajet domicile-travail. La mobilité résidentielle de ce groupe de personnes (Fig.23) fait apparaître des trajectoires résidentielles globalement dirigées vers le lieu de travail (ou celui du conjoint). Toutes les distances domicile-travail de ce groupe ont été réduites de façon plus ou moins importante. Deux cas vont être plus particulièrement décrits : celui de personnes ayant souhaité réduire les contraintes des déplacements domicile-travail tout en achetant une maison individuelle ; celui de personnes ayant déménagé uniquement en raison des contraintes de temps de leurs déplacements domicile-travail.

Fig.23 - Trajectoires résidentielles des individus influencées en partie ou totalement par la mobilité quotidienne



Dans le premier cas, nous avons rencontré une personne dont le souhait d'acheter une maison individuelle était combiné à celui de réduire les contraintes liées au trajet domicile-travail. Cette personne explique [6] : « *En fait j'ai déménagé pour deux raisons : d'abord parce que j'étais dans un appartement et j'avais envie d'avoir une maison et ensuite, parce que je souhaitais me rapprocher de mon travail* ». Cette personne habitant seule (37 ans, sans enfant), son projet s'oriente sur un plan plus « individuel ». Cette mobilité résidentielle est ainsi un projet centré sur la maison individuelle, mais non sur la « maison familiale ».

Pour cette personne, la présence d'aménités dans la localité était impérative [6] : « *Je cherchais également que ce soit pratique au niveau des commodités. Je ne voulais pas acheter une maison et me retrouver en rase campagne avec rien autour. Ici je suis au*

centre, j'ai toutes les commodités et je peux faire mes courses à pied... ». De même que la proximité aux commodités, l'importance de la réduction du temps de trajet domicile-travail a été prise en compte dans la relocalisation [6] : « Comme je vous le disais, maintenant je suis plus près de mon travail. Alors c'est vrai qu'en distance ça ne me fait gagner que 7 km, mais en temps ça me fait facilement gagner un quart d'heure à chaque trajet, donc une demi-heure par jour. Donc en dehors du fait que je rentre quand même plus tôt à la maison, je ne suis pas forcément aussi stressée qu'avant par les bouchons... donc c'était ça aussi l'intérêt ». **Ainsi, la logique d'une plus grande facilité de la vie quotidienne alliée aux avantages d'une maison individuelle pour une seule personne (surface habitable plus importante, pas de murs mitoyens, jardin privatif, etc.) paraît être une forme d'arbitrage en marge du projet résidentiel classique centré sur la maison individuelle familiale.**

D'autres interviewés ([5] ; [7]) ont, quant à eux, estimé avoir déménagé uniquement du fait de contraintes liées à leur temps de déplacement domicile-travail. Un interviewé répond à la question « *quelles sont les raisons qui vous ont amené à déménager ?* » et témoigne [5] : « *C'est le trajet quotidien de 50 ou 60 kilomètres sur l'A31. A chaque fois, c'est plus d'une heure le matin et même chose le soir, avec tous les risques que ça comporte. Donc voilà, c'est vraiment la durée du trajet, l'insécurité sur la route, etc.* ». L'autre personne répond à la même question [7] : « *Ben c'était trop loin, j'avais tous les jours plus d'une d'heure de chemin à faire, aller et retour, deux heures par jour* ». L'analyse plus approfondie du discours de ce dernier interviewé [7] a montré qu'un fort attachement au lieu expliquait pour partie le choix de localisation du précédent logement et l'acceptation de l'accomplissement de longs déplacements vers le travail durant une certaine période, avant de se résoudre à déménager : « *En fait ma femme et moi sommes de là-haut [du nord du Luxembourg] donc à la base on voulait vraiment rester dans ce coin... c'est vraiment beau* ».

Pour ces personnes, la relocalisation a surtout été fonction de critères géographiques ou temporels. Une personne raconte [5] : « *Je n'ai pas cherché très longtemps en fait. J'avais défini une zone à proximité d'Esch-sur-Alzette : de toute façon, le but était de raccourcir le trajet, donc je ne voulais pas m'éloigner trop, que ça fasse vingt ou trente kilomètres au grand maximum, ou à moins d'un coup de cœur auquel cas je pouvais faire un peu plus. Maintenant je suis à huit kilomètres de mon travail : j'y suis en vingt minutes* ». L'autre interviewé raconte : « *On a choisi ici parce que c'était à cinq minutes de mon travail. Bon, depuis, l'usine a changé de place : maintenant c'est à trente minutes... mais là ça va encore* ».

La mobilité quotidienne de ces personnes a été profondément modifiée et les interviewés s'en félicitent [5] : « *C'est clair que quand avant je faisais les trajets de plus d'une heure le matin et pareil le soir, ben le soir il faut préparer le repas, et le week-end c'est la lessive et le ménage, c'est usant : il était temps que je change de mode de vie !* ». Pour certaines personnes, la réduction du temps de déplacement quotidien s'est accompagnée de la création de nouvelles activités, notamment de loisir. Un interviewé explique [5] : « *Vous savez, c'est tout simple : j'ai du temps que je n'avais pas avant. Entre vingt minutes et une heure par trajet, ça fait une différence. Maintenant, j'ai le temps*

d'aller à la gym, d'aller voir des spectacles ». Pour d'autres personnes, la réduction du temps de déplacement quotidien s'est accompagnée d'un desserrement de la contrainte du temps en général. Une personne explique [7] : « *En général je travaille jusqu'à 16h00 alors je suis vers 16h30 à la maison. Avant, quand on habitait dans le nord, avec les mêmes horaires c'était 17h00 voire même 17h30 certaines fois... Non, j'ai plus de temps qu'avant...beaucoup plus* ». Pour ces personnes, la réduction du temps des déplacements quotidiens s'est accompagnée d'un desserrement de la contrainte journalière du temps en général.

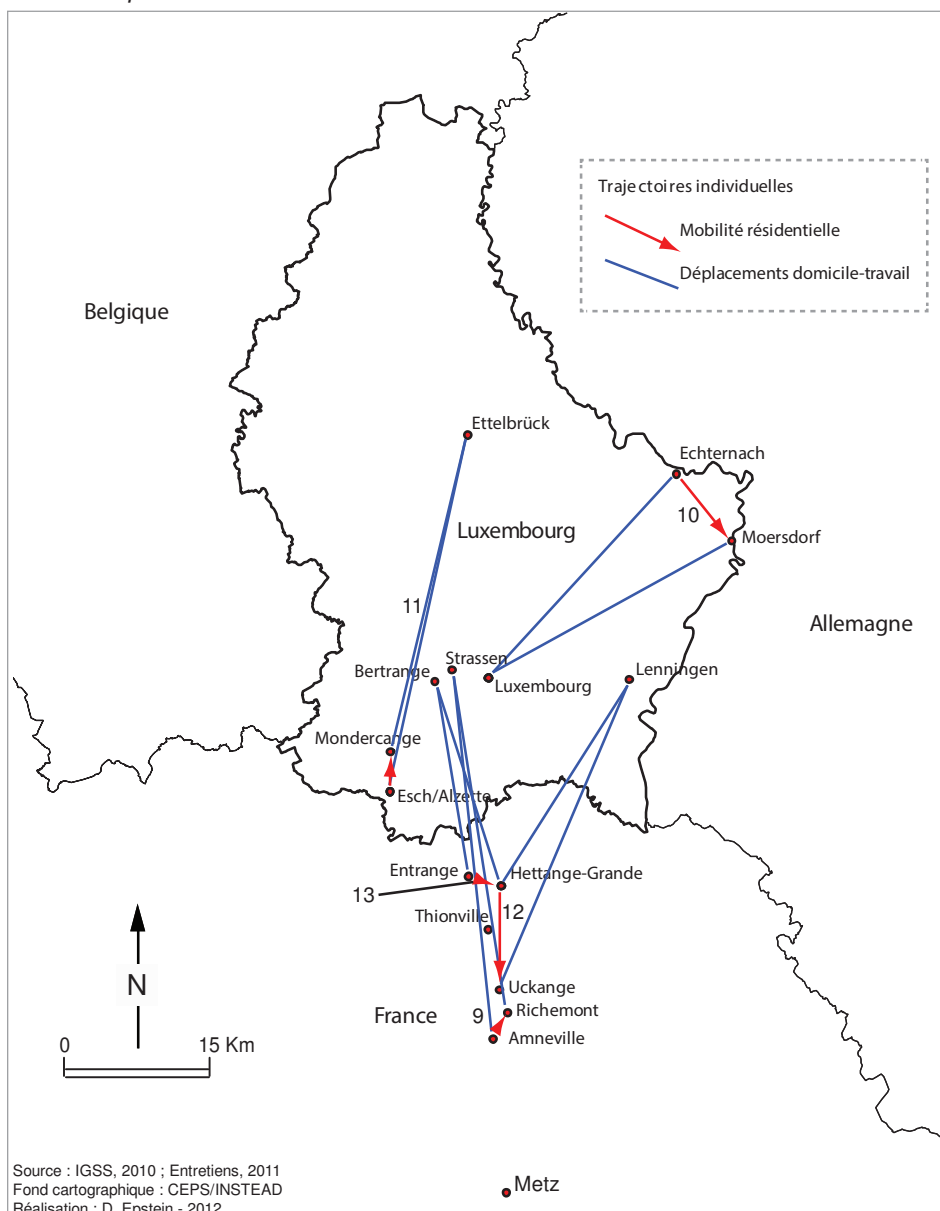
Ainsi, les tensions de la mobilité quotidienne sur la vie courante ont influé sur les logiques et stratégies de vie des individus, tel que l'espace-temps de vie appliqué au système de la mobilité spatiale locale l'avait suggéré. Les personnes les plus sujettes à la tension du temps se sont notamment rapprochées de leur lieu de travail afin de changer de « mode de vie » (tel que l'a souligné un interviewé). Ces changements se sont réalisés au travers de concession (par exemple l'éloignement d'un lieu affectif), tel que l'avait avancé notre système de la mobilité spatiale locale. De façon plus précise, il serait intéressant de voir si les aspects du logement et de son environnement peuvent faire partie des éléments du compromis. De même, ce type de mobilité résidentielle issue des tensions de la mobilité quotidienne a-t-il une influence sur l'espace-temps de vie actuel des individus ?

2.4.3 Mobilités résidentielles imposées et raisons familiales : entre obligation et attachement

Jusqu'à présent, les mobilités résidentielles présentées laissent apparaître des motivations globalement « souhaitées », c'est-à-dire répondant à un choix ou un projet du ménage. Certaines personnes rencontrées ont néanmoins avancé des raisons indépendantes d'une réelle volonté de déménager (divorce, perte d'emploi, etc.). En cela, quatre personnes ont déclaré avoir déménagé du fait d'une rupture familiale ou de difficultés financières. Si la mobilité résidentielle est alors conséquence de ces éléments, qu'en est-il de la relocalisation ?

L'observation des mobilités résidentielles de ces personnes (Fig.24) fait apparaître des distances relativement courtes entre ancien et nouveau domicile, n'ayant donc que peu d'influence sur l'évolution de la longueur des déplacements domicile-travail. Ceci, mis en parallèle des deux autres groupes de mobilité résidentielle (Fig.23 ; 22), montre des évolutions de la distance au lieu travail relativement différentes. L'évolution de la distance domicile-travail pourrait être un marqueur spatial des motivations de la mobilité résidentielle, voire même un marqueur social, dans le sens où cette distance reflète des changements sociaux.

Fig.24 - Trajectoires résidentielles des individus influencées par des raisons économiques et/ou familiales



Dans les cas de rupture familiale, l'attachement à la famille (notamment aux enfants lorsqu'il y en a) est un critère premier de la relocalisation. Un interviewé raconte [9] : « *Moi je suis divorcé donc il faut pas que je sois trop loin de mes enfants, je les garde tous les quinze jours, donc ça c'est important pour moi* ». Pour cette même personne, l'envie de rester proche de ses enfants a été couplée au souhait de rester dans un environnement familial : « *Moi je suis [originaire] de Rombas, donc j'avais envie de rester dans le coin d'Amnéville* ».

Cette importance de l'attachement au lieu est également observable dans les cas de difficultés financières. Un interviewé a déclaré avoir déménagé en raison de l'impossibilité financière d'acheter le logement qu'il louait, lequel a été mis en vente par le propriétaire. La personne raconte les choix effectués [10] : « *En fait, j'ai quasiment uniquement*

recherché dans ma région natale. Vous savez, la plupart des gens, je les connais de ce coin-là, à part quelques gens du travail bien sûr. Mais moi je ne peux pas m'imaginer vivre à Esch-sur-Alzette ou quelque part comme ça : là je serais perdue ». La personne a ainsi cherché dans la région de son enfance, tout en essayant de trouver un bien immobilier en accord avec son budget. Il a été nécessaire pour elle de s'installer dans une commune en retrait des lieux attractifs locaux, où les prix de l'immobilier devenaient, pour elle, plus abordables. Ce choix de relocalisation lui a ainsi permis de rester dans le secteur souhaité même s'il semblait y avoir pour elle, à l'origine, quelques inquiétudes [10] : *« C'est vrai qu'au début je ne savais pas si je pourrais m'habituer à ce tout petit village. Maintenant je dois dire que j'y suis très contente. En fait, je suis toujours proche d'Echternach, j'y vais d'ailleurs plusieurs fois par semaine. Finalement ce n'est pas si grave pour moi d'habiter ici ! ».*

Plusieurs éléments importants ressortent de ces exemples liés à des mobilités résidentielles « imposées » : la relocalisation s'est effectuée de sorte à minimiser les changements de vie. Le secteur proche se doit d'être conservé « parce qu'on s'y sent bien »⁴⁹, tandis que les relations familiales ou amicales, faisant partie intégrante de ce sentiment, se doivent d'être maintenues.

L'analyse de ces entretiens exploratoires a confirmé l'existence de tensions dans les déplacements quotidiens (temps de trajet, risque de retard, risque routier, etc.), tensions dont le temps de déplacement et son influence sur la vie courante restent l'élément central. Ensuite et tout en précisant que toutes les mobilités résidentielles sont réalisées sous contraintes (dont la principale reste évidemment budgétaire), ces entretiens individuels ont permis de révéler plusieurs relations entre mobilité résidentielle et mobilité quotidienne. Pour certains individus, les choix liés au **logement** (type, taille, environnement) leur permettent de « vivre » et « d'accepter » une part des tensions de leur mobilité quotidienne. A l'opposé, **les tensions dans les déplacements quotidiens** et leur influence sur la vie courante ont, pour d'autres individus, motivé la décision de déménager dans le but de réduire ces mêmes tensions.

On voit ainsi qu'il existe différentes « logiques et stratégies » de vie : certaines tendent à privilégier les aspects du logement, tandis que d'autres privilégient ceux de la mobilité quotidienne. Certaines de ces « logiques et stratégies » peuvent se modifier dans le temps, par exemple en fonction des tensions de la mobilité quotidienne ou encore de la satisfaction vis-à-vis du logement, et participer à impulser une mobilité résidentielle. **Les résultats de ces entretiens permettent ainsi de considérer l'espace-temps de vie comme une base d'analyse cohérente, qui nous autorisera à répondre à notre hypothèse principale avançant que la mobilité quotidienne est à même d'impulser la mobilité résidentielle.** La validation de cette hypothèse générale passera par le test d'un faisceau d'hypothèses approfondissant les éléments fondamentaux de la relation entre la mobilité quotidienne et résidentielle.

⁴⁹ Critère d'autant plus important pour les natifs d'un secteur géographique.

3. FORMALISATION DES HYPOTHESES DE TRAVAIL

A ce stade de notre travail, l'espace-temps de vie servira de grille de lecture conceptuelle et empirique. Cet outil sera utilisé afin d'approfondir l'influence de la mobilité quotidienne sur la mobilité résidentielle, mais également dans le but d'apporter des connaissances précises sur des dimensions particulières de cette relation. Pour ce faire, nous proposons de répondre à notre hypothèse générale à partir d'un faisceau d'hypothèses de travail découlant, entre autres, de ces entretiens.

3.1 L'hypothèse générale

Les tensions de la mobilité quotidienne, suggérées à l'origine par le contexte urbain général actuel, ont été renforcées par le contexte particulier du Luxembourg, puis révélées par les entretiens individuels exploratoires. Dans notre travail, ces tensions sont à même d'influencer la mobilité résidentielle. L'hypothèse générale de ce travail est formulée ainsi :

H0 Les contraintes issues de la mobilité quotidienne peuvent impulser ou contribuer à impulser un processus de mobilité résidentielle.

Cette hypothèse traite de façon large du lien entre mobilité quotidienne et résidentielle avec pour objectif de tester, au travers d'une vision globale, l'influence de la mobilité quotidienne sur la mobilité résidentielle. Dans la suite de ce travail, cette hypothèse générale est déclinée en cinq hypothèses opérationnelles visant chacune à approfondir des points particuliers en découlant.

3.2 Les dimensions approfondies

Au cours de ces entretiens, il a semblé ressortir que la zone des 60 minutes par trajet domicile-travail serait éventuellement une plage de temps « charnière » en matière de relation entre mobilité quotidienne et mobilité résidentielle au Luxembourg. Ce temps de trajet est, d'une part, le temps maximum qu'il ait été donné de constater pour les ménages ayant cherché à s'éloigner (ainsi même que pour les autres) et, d'autre part, le point de rupture des personnes s'étant rapprochées de leur lieu de travail dans le but de détendre leurs contraintes quotidiennes. La mesure de cette contrainte du déplacement ne peut toutefois pas être réalisée de façon directe. Pour ce faire, nous nous intéresserons à la « satisfaction » du déplacement. Cette satisfaction, terme neutre et général servira, par association au temps du déplacement, de révélateur de contrainte. Une première hypothèse de travail peut ainsi être formulée en ce sens :

H1 Le seuil de 60 minutes ou plus de temps de trajet aller-simple représente une zone de temps charnière en matière d'insatisfaction des déplacements domicile-travail.

L'observation des trajectoires résidentielles des différents interviewés a suggéré différentes motivations au déménagement et à la relocalisation en fonction du fait de s'être rapproché de son lieu de travail, d'être globalement resté à une même distance, ou de s'en être éloigné. Une seconde hypothèse de travail peut être énoncée de la sorte :

H2 Il existe un lien entre l'évolution de la distance domicile-travail et les motifs de déménagement.

Différentes motivations au déménagement sont observables. Pour certaines personnes, le temps de déplacement a joué un rôle prépondérant dans la décision de déménager ainsi que dans la relocalisation. Nous pouvons dès lors nous interroger d'une part sur le temps de trajet vers le travail antérieur de ces personnes : était-il supérieur à celui d'autres individus n'ayant pas déménagé pour les mêmes raisons ? De même, leur temps de trajet vers le travail est-il aujourd'hui inférieur à ceux d'individus ayant déménagé, par exemple, pour des raisons liées au logement ? Le temps de trajet domicile-travail peut-il faire pleinement partie de l'ensemble du processus résidentiel ? Une nouvelle hypothèse peut ainsi être posée :

H3 Les individus ayant inclus les motifs liés au temps de trajet domicile-travail dans leur mobilité résidentielle, avaient un temps de trajet moyen plus élevé que les autres groupes, et ont aujourd'hui un temps moyen inférieur aux autres groupes.

Les différences observées dans les trajectoires résidentielles, ainsi que les différentes motivations à déménager et à se relocaliser par rapport au lieu de travail, suggèrent que les déménagements issus des contraintes quotidiennes des déplacements (temps de déplacement, distance, etc.) aient un effet sur la forme de l'espace-temps de vie actuel de ces personnes. Nous énoncerons cette hypothèse de la sorte :

H4 Les individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour cause de mobilité quotidienne ont des espace-temps de vie différents de ceux des individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour d'autres raisons.

Au sein des mobilités résidentielles visant à réduire les contraintes issues des temps de déplacements vers le travail, il semble que ces dernières ne se réalisent pas au détriment de la qualité de vie ou du logement : les personnes évaluent ainsi leur logement actuel et leurs déplacements vers le travail comme mieux qu'auparavant. Une cinquième hypothèse de travail peut ainsi être formulée :

H5 Une mobilité résidentielle qui vise à réduire les contraintes quotidiennes des déplacements domicile-travail ne s'effectue pas au détriment des caractéristiques déclarées du logement et de son environnement.

Nous disposons à présent de tout un faisceau d'hypothèses. Ces hypothèses ont pour toile de fond les tensions pouvant être issues de la mobilité quotidienne. Ces hypothèses

ont pour but de placer ces tensions dans le cadre des motivations de la mobilité résidentielle et des choix du nouveau logement, tout en considérant la localisation des lieux actuellement fréquentés de manière régulière. Mais d'une façon plus large, ce faisceau d'hypothèses apporte la nécessaire vision diachronique du système de la mobilité spatiale locale, par la prise en compte de l'évolution des caractéristiques du déplacement domicile-travail suite au déménagement. Cet ensemble d'hypothèses permettra, *in fine*, de faire émerger les « logiques et stratégies » siégeant dans les espace-temps de vie des individus, et répondre à notre hypothèse générale.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

Si l'individu « moderne » possède, du fait de sa sédentarité, une relation de première importance vis-à-vis de son logement, il n'en demeure pas moins que ce même individu doit nécessairement se déplacer dans le but d'accomplir les diverses activités de la vie courante (travail, relations sociales, loisirs, etc.). Et si historiquement, l'amélioration de la vitesse des moyens de communication a autorisé l'éloignement du lieu de résidence du lieu d'emploi sans une augmentation du budget-temps de transport, notre analyse du contexte luxembourgeois a parfaitement montré l'aboutissement voire le déclin de ce phénomène.

En effet, l'accroissement démographique, l'étalement urbain, le durcissement du marché du logement, la hausse du taux de motorisation et de multimotorisation, la dépendance au système automobile génèrent aujourd'hui d'importantes difficultés dans les déplacements. Nos entretiens ont ainsi parfaitement soulevé que les difficultés quotidiennes liées au système de transport étaient à même de favoriser les tensions dans les déplacements quotidiens. Ce « tournant » actuel d'une mobilité facilitée « dans les faits » mais difficile « dans les actes » semble, par la contrainte sur la vie courante de l'individu, resserrer les liens entre le logement et les lieux quotidiennement fréquentés.

Or, et tel que nous l'avons constaté, l'étude des différents types de mobilité spatiale (quotidienne, résidentielle, etc.) reste encore très majoritairement étudiée de façon subdivisée. Dans le but d'outrepasser ce cloisonnement et d'étudier à proprement parler cette conjonction, cette partie a vu l'élaboration du concept d'espace-temps de vie. Si sous sa forme « d'outil d'analyse » l'espace-temps de vie correspond à l'ensemble des lieux régulièrement fréquentés par l'individu (domicile, travail, autres lieux régulier), sa forme « conceptuelle » va plus loin : il correspond ainsi à **un ensemble de « logiques et de stratégies » menées de façon concomitante par l'individu ou son ménage, à la fois vis-à-vis des aspects du logement et des lieux amenés à être régulièrement fréquentés (travail, autres activités régulières). Il prend place dans le cadre d'un changement de logement avec maintien d'un lieu de référence de la mobilité quotidienne** (dans notre cas formé par le lieu de travail).

Cette première partie a donc permis d'outrepasser la subdivision classique des différents types de mobilités ainsi que de s'affranchir des limites liées au concept du bassin de vie : les aspects diachroniques vis-à-vis d'un lieu de référence ainsi que la perpétuation dans le temps apportée par les déplacements considérés comme réguliers par les individus eux-mêmes, permettent de placer l'espace-temps de vie en tant que réel outil de compréhension de la mobilité spatiale locale au Luxembourg. L'analyse des interactions y siégeant permettra de nous attacher plus spécifiquement à l'influence de la mobilité quotidienne sur la mobilité résidentielle et ainsi de répondre à nos hypothèses.

Mais si cette partie a autorisé l'obtention d'une conceptualisation du système de la mobilité spatiale des individus, la mise en évidence de la conjonction entre les mobilités se doit à présent de passer par une phase d'opérationnalisation. Cette étape, qui sera accomplie dans la prochaine partie, permettra de préciser l'information nécessaire et de mettre en place la démarche méthodologique d'utilisation de cette information.

DEUXIEME PARTIE

LES DONNEES POUR L'ETUDE DE L'ESPACE-TEMPS DE VIE ET DE SES TENSIONS

Il existe différents points de vue concernant la signification de « l'information » et des « données ». Pour certains domaines tels les *bases de données*, la « donnée » constitue l'élément brut, alors que l'information correspond aux résultats faisant suite à la transformation de ces données. Pour d'autres comme la géographie, la signification est inverse : l'information est l'élément « brut » recueilli, tandis que les données sont la résultante de la transformation et du traitement de cette information.

La première partie de ce travail a permis la construction théorique du lien de conjonction entre la mobilité quotidienne et la mobilité résidentielle. L'espace-temps de vie, formalisé comme un ensemble de « logiques et stratégies » menées simultanément vis-à-vis de la mobilité quotidienne et résidentielle, a permis de placer l'individu au centre du système de la mobilité spatiale locale. A l'issue d'une phase d'entretiens individuels exploratoires destinés à approfondir ce concept au vu des spécificités du terrain luxembourgeois, un faisceau d'hypothèses de travail a été élaboré.

Mais à ce stade, de quelles informations avons-nous précisément besoin pour répondre à ce faisceau d'hypothèses ? Ces informations existent-elles et, si oui, sont-elles disponibles à l'échelle de notre terrain d'étude qu'est le Luxembourg ? Ces deux questions d'apparences simplistes ouvrent en fait une large brèche. Car si à l'heure des nouvelles technologies de l'information et de la communication, l'information n'a jamais été aussi abondante, force est de constater que cette profusion cache toutefois deux réalités : la première a trait à la sphère de l'information « grand public », particulièrement exubérante, mais dont les sources sont paradoxalement assez rares (Durandin, 1993). La seconde a trait au « milieu scientifique », où les sources ne sont pas fondamentalement rares, mais où l'information recherchée est souvent si précise qu'elle demeure fréquemment inexistante.

Il semble en cela primordial d'établir, en premier lieu, un inventaire des informations nous étant nécessaires. Suite à cette étape, il paraît pertinent de chercher à savoir si de telles informations existent (et si elles demeurent disponibles) ou bien si ces dernières se doivent d'être spécifiquement recueillies pour cette recherche. Mais dans ce dernier cas,

de quelle façon collecter cette information ? Enfin, de quelle manière traiter l'information que nous aurons à notre disposition ou que nous aurons spécifiquement recueillie ?

Répondre à ces questionnements, obtenir des informations pertinentes pour notre travail, construire une méthode d'analyse adaptée à cette recherche, seront les objectifs de cette seconde partie. Elle sera articulée autour de trois chapitres : le premier (chapitre 4) analysera le besoin d'information découlant des hypothèses, le second (chapitre 5) présentera les données qui auront été retenues. Enfin, un dernier chapitre (chapitre 6) aura pour but la construction d'une démarche générale d'analyse.

Chapitre 4. Les besoins d'informations et les données disponibles

Toute connaissance est une réponse à une question.

Gaston Bachelard, 1999, La formation de l'esprit scientifique

Dans notre vie courante, nous nous trouvons chaque jour face à une abondance d'information (Durandin, 1993). Cette information émane de sources aussi diverses que variées (journaux quotidiens, émissions télévisées, publicités, internet) et peut avoir trait à des thèmes qui le sont tout autant (science, sondages politiques, économie, etc.).

Dans sa définition courante, « l'information » est un « *ensemble de connaissances réunies sur un sujet déterminé* » (CNRTL, 2012). Les exemples susmentionnés mettent donc parfaitement en évidence que l'information est à même de se présenter sous des formes diverses : elle peut être autant orale, qu'écrite, mesurée que révélée. Devant cette variété conjuguée à cette abondance, il est indispensable de « trier », c'est-à-dire de « sélectionner » les informations qui nous intéressent. Au quotidien, nous accomplissons cette sélection de façon plus ou moins intuitive, par exemple en privilégiant à un moment donné telle chaîne de télévision (politique, sport, voyages, etc.), en achetant tel journal ou magazine, ou encore en ne s'intéressant, sur les réseaux sociaux, qu'à certaines personnes que l'on connaît bien et dont on veut avoir des nouvelles.

On peut néanmoins se rendre compte d'une chose : cette action de « tri » nécessite un pré-requis : celui de savoir « ce que l'on cherche ». Dans notre recherche, nous savons évidemment que nous sommes à la recherche d'informations ayant trait aux mobilités quotidiennes et résidentielles, mais sur quels aspects précis de ces dernières ? A-t-on besoin des caractéristiques des déplacements, de l'ordre d'enchaînement de ces derniers au cours d'une journée, de la surface des différents logements occupés ou bien seulement du type de logement, etc. ? Devant cette liste, loin d'être exhaustive, il semble évident que ces besoins nécessitent d'être précisés, d'autant plus que les informations, si

elles doivent être recueillies, engendrent un coût non négligeable (Béguin et Pumain, 2010).

L'objectif de ce chapitre est ainsi d'établir un état des lieux des informations nécessaires à la validation de nos hypothèses. Cet inventaire sera réalisé dans le cadre d'une première section. Suite à cet état des lieux, nous chercherons dans une seconde section à répertorier les informations disponibles sur le thème de la mobilité spatiale locale. Ceci permettra, selon les conclusions de cet inventaire, de conduire à l'utilisation d'informations déjà existantes ou dans le cas contraire, d'amener à une collecte spécifique.

1. LES INFORMATIONS A RECUEILLIR

Les cinq hypothèses avancées font appel à une information ayant trait aux caractéristiques individuelles, aux caractéristiques spatiales, ainsi qu'à des caractéristiques temporelles. Nous aborderons tout d'abord les informations nécessaires découlant des hypothèses de travail *stricto sensu*. Nous aborderons ensuite celles relevant de l'élaboration des espace-temps de vie et de la mise en lumière des tensions de la mobilité quotidienne.

1.1 Inventaire des informations nécessaires à l'étude

A l'issue de notre première grande partie, cinq hypothèses de travail ont été formulées. Nous allons ici rappeler ces hypothèses tout en détaillant le besoin d'information que leur validation suggère (Fig.25).

Les entretiens exploratoires menés dans le chapitre 3 ont suggéré que le temps du déplacement est un élément central des tensions dans la mobilité quotidienne des actifs résidant au Luxembourg. Toutefois nous avons également avancé que ces tensions devaient être abordées non pas de façon « directe », mais bien à l'aide d'éléments permettant de les révéler. La « satisfaction » a en cela été considérée comme l'outil adéquat. **La première hypothèse** de travail est ainsi relative au temps de déplacement en tant qu'élément influant sur le degré de satisfaction. Deux variables doivent être prises en compte : le temps de trajet vers le travail avant le déménagement, ainsi que la satisfaction des déplacements domicile-travail.

La deuxième hypothèse cherche à tester d'éventuels liens entre différentes motivations au déménagement et l'évolution de la distance domicile-travail. Ainsi, des mobilités résidentielles ayant conduit les individus à se rapprocher, s'éloigner, ou rester à une même distance de leur lieu de travail ne revêtiraient pas les mêmes logiques et stratégies. Afin de répondre à cette hypothèse, trois groupes de variables sont nécessaires : les raisons du déménagement ; la localisation du lieu de résidence avant et après déménagement ; la localisation du lieu de travail avant et après déménagement.

La troisième hypothèse explore la concordance entre les raisons du déménagement (notamment celles liées à la mobilité quotidienne) et l'évolution du temps de trajet vers le travail suite au déménagement. Ceci suggère que le temps de trajet vers le travail puisse faire partie intégrante de certaines logiques et stratégies de vie des individus. Trois variables sont nécessaires : les raisons du déménagement ; le temps de trajet vers le lieu de travail avant et après déménagement.

Fig.25 – Hypothèses de travail et informations nécessaires

Hypothèse		Informations nécessaires
H1	Le seuil de 60 minutes ou plus de temps de trajet aller-simple représente une zone de temps charnière en matière d'insatisfaction des déplacements domicile-travail	1. Temps de trajet actuel vers le travail
		2. Satisfaction du déplacement domicile-travail actuel
H2	Il existe un lien entre l'évolution de la distance domicile-travail et les motifs de déménagement.	1. Raisons du déménagement 2. Lieu de résidence avant et après déménagement 3. Lieu de travail avant et après déménagement
H3	Les individus ayant inclus les motifs liés au temps de trajet domicile-travail dans leur mobilité résidentielle, avaient un temps de trajet moyen plus élevé que les autres groupes, et ont aujourd'hui un temps moyen inférieur aux autres groupes.	1. Raisons du déménagement 2. Temps de trajet vers le travail avant déménagement 3. Temps de trajet vers le travail après déménagement
H4	Les individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour cause de mobilité quotidienne ont des espace-temps de vie différents de ceux des individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour d'autres raisons.	1. Raisons du déménagement 2. Espace-temps de vie actuel de l'individu
H5	Une mobilité résidentielle qui vise à réduire les contraintes quotidiennes des déplacements domicile-travail ne s'effectue pas au détriment des caractéristiques déclarées du logement et de son environnement.	1. Raisons du déménagement 2. Evaluation du déplacement domicile-travail avant et après déménagement 3. Evaluation du logement et de son environnement avant et après déménagement

Source : D. Epstein, 2013

La quatrième hypothèse explore le lien entre les motifs de déménagement des individus et les caractéristiques de leur espace-temps de vie, avec pour idée centrale que les espace-temps de vie actuels peuvent traduire dans l'espace une part des motivations de la mobilité résidentielle. En cela, il est nécessaire de connaître les raisons ayant poussé les individus à déménager, ainsi que de disposer des données permettant de construire leur espace-temps de vie (localisation des lieux fréquentés, fréquence de fréquentation des lieux, etc.), construction sur laquelle nous reviendrons par la suite (chapitre 6).

La cinquième hypothèse cherche enfin à tester la relation entre une mobilité résultant des contraintes de la mobilité quotidienne et l'évaluation du logement et de son environnement. L'idée sous-tendue est que ce type de mobilité résidentielle améliore la

satisfaction vis-à-vis des déplacements, sans s'effectuer au détriment de celle du logement et de son environnement. Trois variables doivent ici être prises en compte : les raisons du déménagement ; l'évolution de la satisfaction des déplacements vers le travail, du logement et de son environnement, suite au déménagement.

Mais au-delà des besoins découlant directement des hypothèses de travail, plusieurs éléments centraux de cette étude tels les espace-temps de vie et les tensions de la mobilité quotidienne nécessitent également une information spécifique.

1.2 Les besoins d'informations liées aux espace-temps de vie et aux tensions des déplacements

Les activités quotidiennes et les déplacements visant à les accomplir nécessitent d'y consacrer du temps. Nous avons vu précédemment l'importance des aspects du temps sur la vie courante des individus, et que ces temps étaient à même d'influencer l'organisation des espace-temps de vie. Ces aspects du temps seront ainsi abordés à travers deux thèmes : le déplacement vers le travail (temps, distance) et les caractéristiques du temps travaillé ; les « autres déplacements réguliers ». Nous aborderons ces deux thèmes dans le cadre de deux paragraphes successifs.

1.2.1 Les déplacements vers le travail et les temps travaillés comme indices de contrainte de la vie quotidienne

Chaque type de temps de travail est à même d'apporter son lot de désagréments : les horaires atypiques (de nuit, dimanche et jours fériés, etc.) sont physiologiquement plus difficiles et impactent la santé des individus (Rocher, 1999). A l'inverse, les horaires « classiques » (en journée du lundi au vendredi) sont certes physiologiquement plus adaptés, mais sont également susceptibles de générer des difficultés : ainsi, la circulation ralentie aux heures « de pointe », les saturations des transports en commun, etc., sont autant de désagréments liés à ce type d'horaire. Le **type d'horaire travaillé** semble dès lors un élément contextuel nécessaire.

De même, tout horaire est plus contraignant lorsqu'il n'est pas choisi. Ceux étant imposés à l'individu (par exemple par un employeur, un rendez-vous, etc.) et qui se doivent d'être respectés, contribuent à accentuer les contraintes, les inquiétudes (« image » négative, risque de retard, etc.) et donc les tensions résultant des déplacements. Au contraire, des horaires laissés à la discrétion de l'individu, ou ceux dont une plage horaire plus ou moins souple est définie conjointement, limitent cet impact. La plus ou moins grande **liberté de choix des horaires du travail** se doit ainsi d'être prise en considération.

Enfin, la possible variabilité des horaires de travail peut influencer sur l'organisation de la vie quotidienne des individus, notamment parce qu'ils peuvent se révéler non prévisibles à plus ou moins long terme. Selon J. L. Dyan (2001), moins de la moitié des salariés

déclarent effectuer le même horaire tous les jours, et environ un dixième ne connaît son emploi du temps que pour la semaine à venir. Ceci apporte de façon mécanique des contraintes dans l'organisation de la vie quotidienne et des déplacements qui la composent. Nous nous attacherons ainsi à prendre en considération la **similarité ou la variabilité des horaires de travail** des individus.

Concernant à présent le déplacement domicile-travail, L. Ricroch (2011) a montré que tout comme le temps de travail, celui des déplacements été déclaré comme un des temps les moins agréables. Par ailleurs, M. Flamm (2004) a suggéré que le temps passé dans les déplacements quotidiens ne revêtait pas la même qualité, d'une part, selon les moyens de transports utilisés et, d'autre part, selon les préférences et aspirations individuelles des personnes. Deux indicateurs semblent ici nécessaires : le premier aborde le déplacement au travers d'aspects observables (temps de trajet, distance, mode de transport) tandis que le second l'aborde au travers des opinions de l'individu (satisfaction vis-à-vis du déplacement, motif déclaré d'insatisfaction, etc.). Afin de synthétiser, cinq variables doivent en définitive être recueillies dans le cadre du déplacement vers le travail :

- L'adresse exacte du lieu de travail, qui doit permettre une géolocalisation.
- Le temps de trajet et la distance déclarée par la personne, qui permettra de connaître les caractéristiques spatiales et temporelles réelles du déplacement domicile-travail de l'individu.
- Le mode de transport.
- La satisfaction vis-à-vis du déplacement domicile-travail, qui doit permettre de mesurer de façon synthétique l'opinion qu'a l'individu de son déplacement vers le travail.
- Dans le cas d'une insatisfaction, un complément d'information est indispensable pour cerner les principaux facteurs d'insatisfaction.

1.2.2 Les autres déplacements réguliers comme complément indispensable

La première grande partie a mis en avant la pertinence de l'usage du concept d'espace-temps de vie pour l'analyse de la mobilité spatiale locale. Le concept d'espace-temps de vie appliqué à la mobilité quotidienne formalise les lieux actuels fréquentés plus ou moins régulièrement par l'individu. Dès lors, l'information nécessitant d'être collectée doit avoir trait aux déplacements effectués *de façon régulière au même endroit et pour un même motif*. Chaque déplacement régulier autre que le travail sera caractérisé par 6 variables :

- le motif du déplacement,
- la localisation de l'activité (lieux, adresse, etc.),
- l'horaire de réalisation,
- le mode de transport généralement utilisé,
- la fréquence de réalisation de l'activité,
- la satisfaction générale des « autres déplacements réguliers ».

Le **motif du déplacement** permet avant tout de comprendre les motivations de l'individu à se déplacer. Le **créneau horaire** dans lequel cette activité a été effectuée doit permettre de dire si certains motifs de déplacement ont tendance à se concentrer à certains moments de la journée. La **fréquence de réalisation** de chaque activité renseignée (par exemple, « plusieurs fois par semaine », « une fois par semaine », etc.) doit permettre de déterminer l'importance des lieux fréquentés au sein de l'ensemble de l'espace-temps de vie. En complément, et tout comme dans le cadre du déplacement vers le travail, il est nécessaire d'obtenir des informations sur la **satisfaction** vis-à-vis de ces déplacements réguliers.

1.3 De la nécessité d'une information diachronique

Une bonne partie de ce travail repose sur l'analyse de l'évolution des caractéristiques de la mobilité quotidienne et du logement au cours de la mobilité résidentielle. En cela, il est nécessaire de disposer d'une information diachronique sur ces mêmes aspects.

1.3.1 Le logement et l'évolution de ses caractéristiques

Nous avons vu dans le cadre du premier chapitre, que la distinction entre *site* du logement et *situation* était pertinente (Broeck, 1966)⁵⁰. Nous conserverons cette distinction : le *site* sera abordé au travers du **type de logement**, tandis que la *situation* sera abordée au travers du **type de localisation**.

Dans les logiques résidentielles, le **statut d'occupation** occupe une place à part. Il est très souvent associé à une ascension dans le parcours résidentiel. Il confère, surtout dans les situations de forte compétition pour le logement, une certaine sécurité mêlée à une position sociale valorisante (Madoré et Pihan, 2003). Il est donc un élément à prendre en considération. M. Goyon et N. Ortar (2009) ont toutefois conclu, à propos de l'accession à la propriété dans le périurbain des villes de Lyon et de Bourg-en-Bresse (France), de la difficulté d'étudier le statut d'occupation en tant que valorisation sociale, sans prendre en considération la localisation du lieu de résidence dans un ensemble plus vaste. Le statut d'occupation est ainsi un complément explicatif d'une situation, mais il ne peut la résumer à lui tout seul : ceci légitime l'apport du type de localisation suggéré ci-avant. Dans le but de faire ressortir l'évolution de toutes ces caractéristiques du logement au cours de la trajectoire résidentielle, ces trois variables devront être renseignées à la fois pour le logement antérieur et pour le logement actuel.

L'évolution de la satisfaction vis-à-vis du logement et de son environnement suite à la mobilité résidentielle parachèvera la compréhension des logiques et stratégies des individus vis-à-vis de leur logement, par l'expression de leur opinion.

⁵⁰ Pour rappel, le *site* réfère aux caractéristiques du logement en lui-même (architecture, environnement immédiat, etc.) tandis que la *situation* fait référence à la localisation du logement par rapport aux lieux amenés à être fréquentés dans le cadre de la vie courante.

1.3.2 L'évolution des caractéristiques des déplacements domicile-travail

Outre la prise en compte de l'évolution des caractéristiques du logement, il est également primordial d'obtenir des informations liées à l'évolution des temps de trajet vers le travail avant et après déménagement. Des informations seront ainsi demandées sur la distance et le temps consacré au déplacement vers le travail avant et après ce déménagement⁵¹. De même que pour les aspects du logement, l'évolution de la satisfaction vis-à-vis des déplacements domicile-travail au cours de la mobilité résidentielle contextualise le vécu des individus au cours du temps.

1.3.3 Les caractéristiques individuelles comme éléments contextuels indispensables

La revue de littérature menée dans le premier chapitre a montré que les caractéristiques individuelles (âge, nombre d'enfants, revenus, etc.) influent sur la mobilité quotidienne et la mobilité résidentielle. La collecte d'informations relatives aux aspects socio-démographiques et socio-économiques est ainsi nécessaire. Elle permettra en outre de contextualiser les résultats des analyses ultérieures. Cinq variables socio-démographiques et socio-économiques ont été retenues :

- le sexe.
- l'année de naissance.
- le statut de la personne (célibataire, mariée, etc.).
- les personnes composant le ménage et leur lien familial respectif.
- le revenu du ménage.

Les quatre premières permettront de donner un aperçu du type du ménage, variable dont la littérature a montré l'importance. La variable de revenu du ménage donnera, quant à elle, un aperçu des contraintes financières dudit ménage et autorisera à situer ce dernier par rapport à un ensemble plus vaste.

L'information nécessaire à notre travail recouvre donc quatre grandes thématiques : la première regroupe les déplacements vers le travail avant et après déménagement, les temps travaillés, et la satisfaction de ces déplacements vers le travail. La seconde rassemble les autres déplacements réguliers et leur satisfaction. La troisième a trait aux motivations du déménagement et les caractéristiques des logements successivement occupés. La dernière, recouvre les caractéristiques individuelles des personnes. Il s'agit à présent de voir si ces informations existent (et sont disponibles), ou bien si ces dernières doivent être collectées spécifiquement.

⁵¹ Le temps « déclaré » par l'individu se justifie également dans le sens où, à l'heure de la réalisation de ce travail, aucun modèle ne permet, sur notre terrain d'étude, le calcul des temps de trajet aux heures « de pointe » en fonction de la distance entre deux lieux.

2. LES INFORMATIONS DISPONIBLES

Nous allons ici réaliser un inventaire de l'information disponible ayant trait à la mobilité spatiale locale au Luxembourg et à l'échelle de la Grande Région. Deux types d'information seront étudiés successivement : les fichiers administratifs et les fichiers d'enquêtes. Pour chaque type, plusieurs questions centrales seront posées : peut-on retracer des trajectoires résidentielles à un niveau individuel ainsi que connaître les motivations du déménagement? Dispose-t-on d'informations sur des lieux d'activités autres que le lieu de travail ? Possède-t-on des informations sur les distances et les temps de trajet vers le travail ? De plus, ces trois critères sont-ils réunis au sein d'une même base de données ou de plusieurs pouvant être mises en relation ? Enfin, ces données sont-elles disponibles à l'échelle de l'ensemble du pays et/ou aux pays frontaliers ?

2.1 Les fichiers administratifs

Les fichiers dits « administratifs » sont des fichiers issus de l'administration publique luxembourgeoise. Qu'ils soient destinés, à l'origine, à dénombrer, acquérir des connaissances, ou à participer au bon fonctionnement de l'Etat, ils ne sont pas nécessairement adaptés à nos besoins. Sans évoquer les fichiers d'information « spatiale » (occupation du sol, réseaux de transport, etc.), deux fichiers administratifs sont disponibles : les recensements de la population et le fichier général de la sécurité sociale.

Au Luxembourg, les **recensements de la population** (RP) ont lieu au plus tard tous les dix ans. Ils sont réalisés par l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques du Grand-Duché du Luxembourg (STATEC). Le dernier recensement s'est déroulé en février 2011⁵² et faisait suite à celui de 2001. Réalisés sous la forme de questionnaire avec l'aide d'un agent recenseur, ils abordent des thématiques variées telles le ménage et son logement, les conditions de vie, l'emploi, etc. En 2001, il a par ailleurs été demandé aux personnes d'indiquer leur commune de résidence en 1995 dans le but d'étudier les mobilités résidentielles à l'intérieur du pays (voir, par exemple, Lord et Gerber, 2013). Concernant la mobilité quotidienne, seules des informations sur les déplacements domicile-travail sont disponibles. Pris de façon unique, ce fichier ne semble pas adapté à nos besoins.

Le **fichier général de la sécurité sociale** est un fichier administratif national géré par l'Inspection Générale de la Sécurité Sociale (IGSS). Ce fichier anonyme rassemble les personnes assurées à la sécurité sociale luxembourgeoise, qu'ils soient résidents ou frontaliers. Ce fichier regroupe ainsi près de 850 000 individus. Il est, à l'origine, une « photographie » des assujettis à la sécurité sociale à un moment précis (1994, 1996, 1999, 2002, 2005 et 2008). L'assemblage de ces « photographies » permet une lecture longitudinale d'environ 70 variables (socio-économiques, géographiques, etc.). Outre son

⁵² Ces données n'étaient hélas pas encore disponibles au moment de la réalisation de cette thèse.

utilité « étatique », il sert de base d'extraction à des demandes effectuées par des institutions de recherches ou d'études publiques, dans le but d'analyser, parmi ces personnes « protégées », une population donnée. Pour rappel, nous avons nous même utilisé ce fichier afin de sélectionner des personnes à interviewer. En dehors de cette thèse, ce fichier a également été utilisé, entre autres, dans le cadre du projet « Mobillux » (Gerber *et al.* 2008).

Ce fichier renseigne ainsi sur les communes de résidence et de travail⁵³ successivement occupées par chaque individu et fournit diverses caractéristiques individuelles (âge, sexe, statut professionnel, etc.). La possibilité de sélectionner des individus ayant déménagé sans changer de lieu de travail, de même que par l'important nombre d'individus composant ce fichier, fait de ce dernier une base de départ cohérente, même s'il ne répond pas à l'ensemble des besoins d'information nécessaire. Ainsi, les motivations de la mobilité résidentielle ou les autres lieux régulièrement fréquentés, en demeurent absent. Intéressons-nous à présent aux fichiers d'enquêtes.

2.2 Les fichiers d'enquêtes

Les fichiers dits d'enquêtes sont caractérisés par le fait d'être spécifiquement destinés à l'étude d'un thème précis. Ces enquêtes sont réalisées, en général, par des organismes liés à l'Etat luxembourgeois (STATEC⁵⁴, CEPS/INSTEAD⁵⁵, Ministère du logement, etc.). Cinq fichiers d'enquêtes paraissent relever des thématiques nous intéressant :

- Enquêtes EU-SILC (Statistiques de l'Union Européenne sur le revenu et les conditions de vie) et le Panel Socio-Economique *Liewen zu Lëtzebuerg* (PSELL).
- L'enquête dite « Mobilité ».
- L'enquête « Evalux ».
- L'enquête « Frontaliers ».
- L'enquête « Mobilité Frontaliers ».

A l'origine, les enquêtes **EU-SILC** sont commanditées par l'Union Européenne. Leur formalisation est toutefois assurée par les instituts statistiques nationaux. Elles reposent à la fois sur des volets longitudinaux et transversaux. Elles visent à constituer des données comparables au niveau européen sur le revenu, l'exclusion sociale, la pauvreté, c'est-à-dire sur les conditions de vie des individus et des ménages (Eurostat, 2012). Dans ce cadre, le Luxembourg mène ainsi, sur son territoire, le **Panel Socio-Economique *Liewen zu Lëtzebuerg* (PSELL)** qui apporte certains modules complémentaires tels des aspects culturels, de santé, de vie sociale, etc. Pour certaines vagues, cette enquête retrace le parcours résidentiel des individus en y détaillant les caractéristiques de leur ancien et nouveau logement (type de logement, statut d'occupation, motif du déménagement). Les enquêtes PSELL comportent toutefois peu de données sur la mobilité quotidienne, si ce

⁵³ Adresse déclarée par l'employeur, généralement à l'unité légale du siège de la société.

⁵⁴ STATEC : Institut national de la statistique et des études économiques du Grand-Duché du Luxembourg.

⁵⁵ CEPS/INSTEAD : Centre d'Etudes de Populations, de Pauvreté et de Politiques Socio-économiques – Luxembourg.

n'est un volet spécial réalisé en 1999 et en 2007, traitant de manière plus spécifique des déplacements quotidiens domicile-travail et domicile-école. Le premier volet regroupe des informations sur les déplacements scolaires et professionnels de près de 2 400 ménages et a déjà fait l'objet d'une étude approfondie (Bousch et Gerber, 2001). Le volet de 2007 est uniquement consacré aux trajets domicile-travail (Carpentier et Gerber, 2009).

C'est entre autres pour palier à ce manque d'information sur l'ensemble de la mobilité quotidienne qu'une enquête dite « **enquête mobilité** » a été réalisée par courrier dans le cadre d'une thèse de doctorat de géographie (Carpentier, 2007). Cette enquête comporte un échantillon de 600 personnes issues d'une population mère de 4 000 personnes sélectionnées à partir du fichier de l'IGSS. Elle traite principalement des pratiques et des représentations des modes de transport, de l'espace et du logement à l'échelle d'un groupe de communes du Luxembourg. Un volet de cette enquête est articulé autour de la mobilité quotidienne par la prise en compte des lieux principaux fréquentés par ces individus. Un autre volet traite plus particulièrement des déplacements domicile-travail. Dans cette enquête, la mobilité résidentielle n'est pas abordée, éliminant d'emblée son utilisation⁵⁶.

L'enquête « **Evalux** » est une enquête réalisée au printemps 2008 auprès de 1 939 personnes, dans le cadre d'un projet du même nom. Ces personnes ont à nouveau été sélectionnées dans le fichier de l'Inspection Générale de la Sécurité Sociale (IGSS). Cette enquête vise à apporter des renseignements sur les motivations des résidents actifs au Luxembourg à déménager vers un pays frontalier. Elle aborde ainsi des thématiques liées aux motivations de la mobilité résidentielle, aux caractéristiques des déplacements avant et après le déménagement, à la satisfaction et l'insatisfaction suivant ce déménagement, et enfin, aux raisons et aux motivations d'un éventuel retour résidentiel au Luxembourg. Bien que cette enquête montre des thématiques communes à notre travail, elle cherche avant tout à étudier un type spécifique de mobilité résidentielle que sont les trajectoires « transfrontalières ». Cette spécificité fait que cette enquête demeure inadaptée à nos besoins, même si certains éléments empiriques viennent adroitement compléter notre champ d'étude (Carpentier *et al.* 2013).

Une enquête dite « **Frontaliers** » a été réalisée à l'automne 2003 auprès d'un échantillon représentatif de 2 470 personnes (Brosius, 2007). Ces personnes ont été sélectionnées à partir du fichier de l'IGSS et ont été enquêtées en « face à face ». Cette enquête comporte des renseignements sur l'emploi (ou la recherche d'emploi), les trajectoires professionnelles, l'enseignement et la formation de la personne, son logement et ses choix résidentiels (Enaux et Gerber, 2008). Cette enquête n'est pas spécifiquement dédiée aux aspects de la mobilité : ainsi, la mobilité quotidienne n'est abordée qu'au travers des déplacements domicile-travail, ce qui, combiné au fait de la seule prise en compte des travailleurs frontaliers, écarte l'intérêt de son utilisation.

⁵⁶ Même si son exploitation croisée avec le fichier de l'IGSS a permis de dégager le fait que la taille de l'espace de vie des résidents luxembourgeois augmentait en fonction de la croissance des parcours résidentiels (Carpentier et Gerber, 2009).

En janvier 2011, le CEPS/INSTEAD a réalisé « **l'Enquête Ménage Frontaliers** » (EMF). Cette vaste enquête par questionnaire, construite conjointement par le CNRS⁵⁷ et le CEPS/INSTEAD, a fait l'objet de 40 000 envois de courriers auprès des frontaliers allemands, belges et français. Elle a pour but de recueillir des informations sur les pratiques de mobilité quotidienne, sur les mobilités résidentielles, ainsi que sur les représentations énergétiques. Cette enquête est subdivisée en deux phases : la première phase porte plus spécifiquement sur la mobilité quotidienne (domicile-travail, enchaînements des déplacements d'une journée, autres déplacements réguliers, etc.) et sur les caractéristiques socio-économiques du ménage. Près de 8 000 questionnaires ont été réceptionnés. La seconde phase, adressée uniquement aux répondants de la première phase, porte plus spécifiquement sur les opinions concernant les modes de transport, les représentations énergétiques, ainsi que les éventuelles mobilités résidentielles (Schmitz *et al.*, 2012). Les thématiques abordées par cette enquête correspondent à celles de notre travail. Toutefois, la limitation aux travailleurs frontaliers la place ici implicitement en situation d'enquête « complémentaire », pouvant avantageusement être liée à des données concernant les résidents luxembourgeois (voir par exemple Epstein, 2010).

En conclusion, les données disponibles sont nombreuses et hétérogènes. Concernant tout d'abord le thème de la mobilité résidentielle, nous constatons que les caractéristiques du logement, des individus, et éventuellement les raisons du déménagement sont fréquemment abordées. Concernant ensuite le thème de la mobilité quotidienne, il apparaît que les données disponibles se révèlent insuffisantes voire inexistantes sur certains aspects (par exemple sur les déplacements autres que vers le travail), notamment pour les résidents luxembourgeois. Ainsi, il n'existe à l'heure actuelle aucun fichier contenant l'information nécessaire à la validation de nos hypothèses de travail. Par ailleurs, aucune fusion de fichiers / enquêtes existant ne semble méthodologiquement ou techniquement envisageable. **Tous ces éléments convergent vers le besoin de réaliser une enquête spécifique à notre travail, qui permettra de collecter l'ensemble des informations nécessaires. La réalisation d'une enquête spécifique appelle à la constitution d'un échantillon de travail, aspect que nous allons maintenant aborder.**

⁵⁷ CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique – France.

Chapitre 5. L'enquête et ses caractéristiques

L'intérêt des réponses dépend largement de l'intérêt des questions.

Raymond Aron, 1987, *Les étapes de la pensée sociologique*

Nous avons souligné précédemment que l'information pouvait prendre des formes aussi diverses que variées (écrites, orales, etc.) et que les supports de cette information le sont tout autant. Ceci interroge, d'une façon plus large, sur la manière dont cette information est recueillie : à titre d'exemple, les sociétés de sondages, contactent des personnes par téléphone afin que ces dernières donnent un avis sur un thème précis. A l'opposé, les journaux quotidiens vont s'appuyer sur des dépêches d'agences de presses mondiales, réaliser des entrevues, ou encore déplacer des reporters sur le terrain.

D'un point de vue scientifique, certaines disciplines telles la physique, la chimie ou encore l'astronomie, privilégient (historiquement) l'information acquise à l'aide d'appareils de mesure (héliomètre, magnétomètre, anémomètre, etc.). A l'opposé, par exemple en psychologie, le questionnaire ou l'observation sont autant de méthodes permettant de recueillir de l'information sur les aspects psychiques et comportementaux des individus. D'autres disciplines telles l'histoire, ont dû à l'origine, se fonder sur de l'information orale consignée ou directement écrite. Si en médecine, l'information acquise par la mesure a toujours occupé une place prépondérante (tension, rythme cardiaque, taux divers et variés), on ne peut que remarquer qu'un pan entier de cette discipline, traitant des aspects du « bien-être » et de la « douleur » des patients, s'appuie non pas sur des appareils de mesure mais bien sur des informations acquises sous forme de questionnaire (à l'image des « échelles de douleurs »). Soulignons enfin qu'en géographie, l'acquisition de l'information peut résulter autant de relevés de terrain, de photographies aériennes, que d'enquêtes auprès d'individus, notamment dans les domaines économiques et sociaux (Béguin et Pumain, 2010). On remarque ainsi que la manière de collecter l'information dépend avant tout de l'objet d'étude.

Au sein de disciplines traitant globalement du comportement de groupes dans la société et l'espace, le questionnaire d'enquête est un moyen particulièrement répandu

(Aktouf, 1987). Si le questionnaire permet l'estimation de certaines grandeurs absolues, autorise la mesure de valeurs relatives de groupes ou de sous-groupes, poursuit des aspects descriptifs d'une population ou d'une sous-population, il permet de façon plus large la vérification d'hypothèses (Blanchet *et al.*, 2005).

La prise en compte simultanée de ces éléments fait que la réalisation d'une enquête par questionnaire semble ici pertinente. L'objectif de ce cinquième chapitre est dès lors de présenter l'enquête réalisée dans cette recherche. Pour ce faire, nous aborderons dans une première section le processus de sélection d'un groupe d'individus. Une fois l'enquête réalisée nous présenterons, dans le cadre d'une seconde section, les aspects plus techniques liés à la constitution des bases de données.

1. ECHANTILLONNAGE, RETOURS ET CONSTITUTION DE LA BASE DE DONNEES

L'enquête par questionnaire présuppose toutefois deux éléments : le premier est la réalisation d'un questionnaire en fonction des objectifs de l'étude. Le second est la sélection d'un groupe d'individus destiné à le recevoir. Au regard des éléments soulevés dans le chapitre précédent, le fichier de l'Inspection Générale de la Sécurité Sociale (IGSS) paraît être la base de départ la plus cohérente. Pour rappel, ce fichier fournit, des caractéristiques individuelles ainsi que des informations sur les communes de résidence et de travail successivement occupées, pour l'ensemble des personnes affiliées à la sécurité sociale luxembourgeoise.

1.1 Méthodologie de sélection des individus et constitution de l'échantillon

Le fichier de l'IGSS comporte à l'origine près de 850 000 individus (Fig.26). Toutes ces personnes ne rentrent toutefois pas nécessairement dans le cadre des objectifs de notre travail. Ainsi, les individus ayant quitté le Luxembourg, ceux n'y travaillant plus, ceux habitant hors de la Grande Région, ceux n'ayant pas réalisé de mobilité résidentielle sur l'ensemble de la période couverte par le fichier⁵⁸, ont été écartés du fichier car considérés comme hors-champ.

Il en fût de même pour les personnes ayant changé de commune de travail : en effet, rappelons ici qui nous considérons l'étude du système de la mobilité spatiale locale comme devant contenir un élément « fixe », ceci pour conserver une cohérence dans la comparaison des phénomènes : nous considérons le lieu de travail comme l'élément fixe du système et ne retiendrons dès lors que les personnes n'ayant pas changé de commune de travail. Par ailleurs, nos objectifs n'étant pas une analyse « historique » (et le nombre de personnes présentes dans le fichier encore suffisamment important), nous

⁵⁸ Soit entre 1994 et 2008.

n'avons retenu que les individus ayant réalisé une mobilité résidentielle sur la période la plus récente du fichier (soit entre 2005 et 2008).

A ce stade, près de 30 000 personnes restaient présentes dans la base de données. Ces personnes pouvaient néanmoins avoir effectué une mobilité résidentielle dans toute la Grande Région et être ainsi entrées au Luxembourg, sorties du Luxembourg, restées au Luxembourg ou restées dans un pays frontalier (tout en continuant de travailler au Luxembourg). **Un choix méthodologique important se pose dès lors. Notre enquête doit-elle se focaliser uniquement sur la population active résidente du Luxembourg, ou intégrer également les travailleurs frontaliers ? Plusieurs éléments ont fait pencher la décision en faveur de la seule prise en compte des actifs résidents luxembourgeois.**

Tout d'abord, P. Gerber et S. Lord (2010) ont montré que la majorité des trajectoires résidentielles se réalisaient dans un même pays et donc que les trajectoires transfrontalières demeuraient relativement rares. Ensuite, nos entretiens individuels exploratoires ont avancé que les personnes ayant déménagé pour cause de tensions dans la mobilité quotidienne avaient eu tendance à se rapprocher fortement de leur lieu de travail, supposant néanmoins des trajectoires transfrontalières vers le Luxembourg. Enfin, S. Carpentier (2012) a montré que les personnes ayant quitté le Luxembourg afin de devenir frontalières mentionnaient avant tout les aspects de la mobilité quotidienne comme raison d'un éventuel retour résidentiel au Luxembourg. Enfin, la réalisation de l'Enquête Ménage Frontaliers⁵⁹, abordant des thématiques parfaitement similaires à notre travail, autoriserait la comparaison aux résidents luxembourgeois, et permettrait de compléter (si besoin est) les analyses. **La prise en compte unique des actifs résidents luxembourgeois est donc, dans notre cas, suffisante avant tout parce qu'elle n'exclut pas que d'anciens travailleurs frontaliers puissent faire partie de notre échantillon.**

Ce point étant précisé, nous pouvons écarter de notre population mère les personnes aujourd'hui frontalières. **En résumé, notre population mère est donc formée de personnes ayant déménagé entre 2005 et 2008 sans changer de commune de travail. Ces personnes résident aujourd'hui au Luxembourg et pouvaient, auparavant, déjà résider au Luxembourg ou dans un des trois pays frontaliers (Belgique, Allemagne, France). Ces personnes sont actives à temps plein en 2005 et en 2008.** La figure suivante (Fig.26) résume les grandes étapes ayant permis de passer du fichier IGSS d'origine à celui comportant notre population mère.

⁵⁹ Voir le chapitre 4 (pp.124-125) pour plus de détails sur cette enquête.

Fig.26 – Principales étapes de sélection de la population mère

Nbre d'individus	Descriptif des principales étapes
849 001	Fichier de l'Inspection Générale de la Sécurité Sociale du Luxembourg
656 353	Sélection des individus toujours présents en 2008
654 125	Sélection des individus résidant dans la Grande Région en 2008
80 245	Sélection des mobilités résidentielles dans la Grande Région entre 2005 et 2008
74 317	Sélection des individus n'ayant pas changé de commune de travail entre 2005 et 2008
28 073	Sélection des individus actifs à temps plein en 2005 et en 2008
15 772	Sélection des résidents du Luxembourg

Source : IGSS, 2011

Abordons à présent la méthode de sélection des individus au sein de notre population mère. En concordance avec notre problématique, trois niveaux de stratification ont été appliqués. Le premier est d'ordre socio-démographique, le second relève de la mobilité quotidienne, enfin le troisième a trait à la mobilité résidentielle. Ils seront détaillés au sein de trois paragraphes successifs.

1.1.1 La mobilité résidentielle et les caractéristiques individuelles comme point de départ

La littérature a largement montré l'importance de l'âge dans les différentes motivations à déménager et à choisir son logement. La « pyramide des âges » des résidents luxembourgeois montre une surreprésentation de la classe d'âge 35-49 ans. Ceci est notamment dû au fait de la forte présence d'étrangers luxembourgeois, généralement plus jeunes que les nationaux (Leduc, 2009).

Afin d'éviter que notre échantillon comporte une surreprésentation de cette classe d'âge, qui aurait éventuellement pour conséquence d'augmenter le poids de certains motifs de déménagement dans les résultats de l'enquête, un niveau de stratification a été appliqué : la littérature a permis de définir trente-cinq ans comme année charnière du cycle de vie des individus (Girard et Bastide, 1974 ; Bonvalet, 1994). **Notre échantillon comportera ainsi un nombre équivalent de personnes de plus et de moins de 35 ans.**

1.1.2 L'évolution de la distance domicile-travail comme une part du lien de conjonction

Les entretiens individuels ont montré que l'évolution de la distance au lieu de travail paraît être un marqueur relativement signifiant des tensions de la mobilité quotidienne avant le déménagement. En cela, le fait de s'éloigner, de se rapprocher, ou de rester à une même distance de son lieu de travail ne revêtirait pas les mêmes « logiques et stratégies » de mobilité spatiale locale. Nous avons ainsi composé l'échantillon selon trois groupes de personnes, chaque groupe comportant le même nombre d'individus : un premier groupe s'étant éloigné de son lieu de travail pendant sa trajectoire résidentielle,

un second groupe étant resté dans une même classe de distance (+/- trois kilomètres)⁶⁰ et enfin un dernier groupe s'étant rapproché de son lieu de travail.

1.1.3 La nature de l'espace comme élément complémentaire

Pour C. Bonvalet (1994) ou encore R. Dodier (2012), la localisation du logement n'est pas, de manière générale, une fin en soi, mais bien un élément d'une volonté ou d'une aspiration, voire de « logiques et stratégies ». Du fait de cette constatation, nous avons complété l'échantillonnage par un troisième niveau de stratification basé cette fois-ci sur la nature de l'espace résidentiel actuel (ville dense, communes rurales et pôles secondaires, périurbain, etc.). Cette typologie de la nature des espaces du territoire luxembourgeois (ou structure morpho-fonctionnelle) est issue de la thèse de S. Carpentier (2007). A l'origine, ce découpage a pour objectif de tester un éventuel effet de lieu. Il part de l'idée selon laquelle la prise en compte de l'influence des lieux sur les logiques individuelles ne peut être réalisée sans s'intéresser aux caractéristiques de ces mêmes lieux⁶¹. Cette typologie fut réalisée à l'aide d'une analyse en composantes principales (ACP). Divers types de données issues des recensements de la population, des statistiques communales ou encore des bases de données d'occupation du sol (SIG-OBS, 1999), ont été utilisés.

La construction de la typologie s'est faite en deux étapes. La première étape a été l'analyse des flux de déplacements domicile-travail, avec pour objectif de prendre en compte l'aspect fonctionnel de l'espace au travers des déplacements qu'y déroulent. Grâce à un indice d'interaction (Eaux, 1999), quatre relations principales entre les communes luxembourgeoises ont été distinguées. La seconde étape a été la réalisation de l'analyse en composante principale : 20 variables, divisées en 4 thèmes (occupation du sol, type de construction, période de construction, et flux de déplacements domicile-travail) ont été intégrées. A l'issue de cette analyse, cinq facteurs expliquent 75,5% de la variance totale⁶². Ces cinq facteurs ont révélé trois dimensions structurantes :

- **Le niveau d'urbanisation**, avec une opposition générale entre urbain et rural.
- **l'emploi** : avec une opposition principale entre Luxembourg-Ville et le reste du pays⁶³.
- **les périodes d'urbanisation** : les communes périphériques de Luxembourg-Ville, à l'urbanisation récente, s'opposent aux communes du reste du pays à l'urbanisation plus ancienne, ainsi qu'aux communes de la moitié nord du pays (hormis à celles de la Nordstad⁶⁴).

⁶⁰ Bien que le critère de distance géographique soit discutable, il restait l'unique solution à disposition pour lier la mobilité quotidienne à la mobilité résidentielle dans cette phase d'échantillonnage.

⁶¹ Ceci va dans le même sens que la prise en compte des caractéristiques du logement et des motifs des déplacements dans la compréhension des espace-temps de vie des individus.

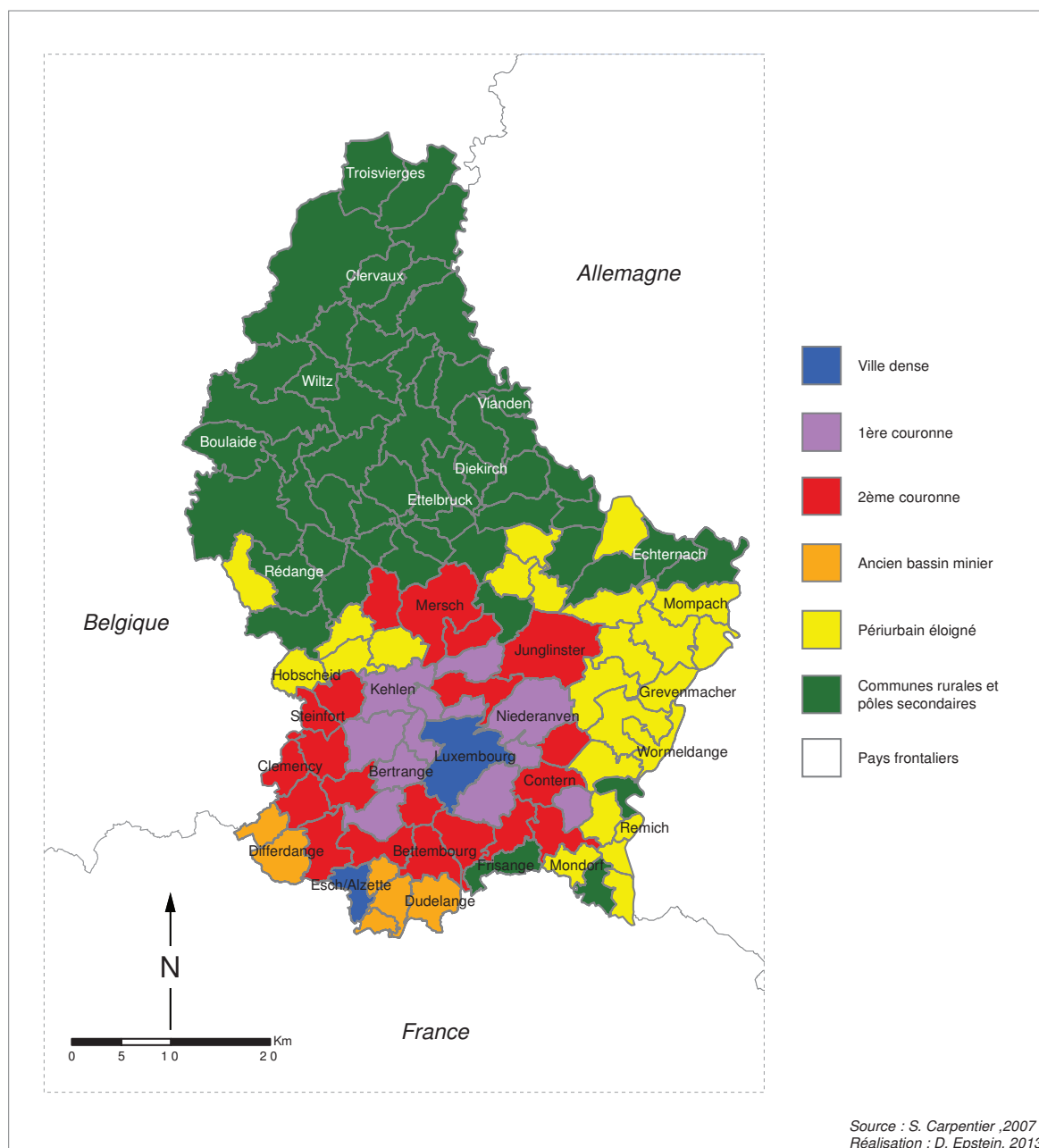
⁶² Pour plus de détails, voir S. Carpentier, 2006.

⁶³ Même si des sous-bassins d'emploi tels celui de l'ancien bassin minier apparaissent.

⁶⁴ La « Nordstad » est le nom donné à la zone de développement de la partie centrale-nord du Luxembourg. La « Nordstad » inclut les communes de Bettendorf, Colmar-Berg, Diekirch, Erpeldange, Ettelbruck ainsi que Schieren (ministère du Développement durable et des Infrastructures, Grand-Duché de Luxembourg, 2013).

Enfin, une classification ascendante hiérarchique (CAH) a été appliquée afin de regrouper les communes du pays en fonction de leur similarité vis-à-vis des trois dimensions précitées. Ceci a permis de faire émerger une typologie des communes, c'est-à-dire des groupes de communes ayant des caractéristiques proches en termes de morphologie et de fonctionnement. Six natures d'espaces (Fig.27) ont été mises en évidence par l'auteur.

Fig.27 – Structure morpho-fonctionnelle du territoire luxembourgeois



En résumé, notre population mère est formée de résidents actifs (à temps plein) luxembourgeois, ayant déménagé entre 2005 et 2008 sans changer de commune de travail. Trois niveaux de stratification ont été jugés pertinents : la nature de

l'espace de résidence actuel ; la classe d'âge ; l'évolution de la distance domicile-travail. Ces personnes représentent 15 772 individus.

Le budget apporté conjointement par le LIVE (Laboratoire Image, Ville, Environnement UMR 7362, CNRS/Université de Strasbourg, France) et le CEPS/INSTEAD (Centre d'études de populations, de pauvreté et de politiques socio-économiques – Luxembourg) permettait l'envoi de 4 000 à 4 200 questionnaires. Nos trois niveaux de stratification aboutissant à 36 strates, nous avons convenu qu'une strate « type » devait contenir environ 120 individus. La figure suivante résume ces niveaux de stratification et présente les strates qui en découlent (Fig.28).

Fig.28 - Stratification de l'échantillon

Niveau de stratification				N° de strate	Nbre d'individus dans la population mère
Nature de l'espace de résidence actuel	Classe d'âge	Evolution de la distance domicile-travail			
Ville dense	35 ans et moins	Rapproché	1	414	
		Même classe	2	366	
		Eloigné	3	91	
	Plus 35 ans	Rapproché	4	440	
		Même classe	5	400	
		Eloigné	6	118	
1ère couronne	35 ans et moins	Rapproché	7	379	
		Même classe	8	670	
		Eloigné	9	49	
	Plus 35 ans	Rapproché	10	425	
		Même classe	11	952	
		Eloigné	12	79	
2ème couronne	35 ans et moins	Rapproché	13	385	
		Même classe	14	783	
		Eloigné	15	456	
	Plus 35 ans	Rapproché	16	411	
		Même classe	17	971	
		Eloigné	18	523	
Périurbain éloigné	35 ans et moins	Rapproché	19	161	
		Même classe	20	326	
		Eloigné	21	389	
	Plus 35 ans	Rapproché	22	155	
		Même classe	23	410	
		Eloigné	24	578	
Ancien bassin minier	35 ans et moins	Rapproché	25	152	
		Même classe	26	585	
		Eloigné	27	415	
	Plus 35 ans	Rapproché	28	166	
		Même classe	29	576	
		Eloigné	30	388	
Communes rurales et pôles secondaires	35 ans et moins	Rapproché	31	276	
		Même classe	32	641	
		Eloigné	33	811	
	Plus 35 ans	Rapproché	34	288	
		Même classe	35	655	
		Eloigné	36	888	
Total					15772

Source : IGSS, 2011

1.1.4 Finalisation de l'échantillon

Le fichier datant de 2008, certaines strates ont été volontairement sur-échantillonnées afin d'éviter des pertes d'individus liées à une nature d'espace où le taux de mobilité résidentielle est plus important⁶⁵. Ainsi, les strates « ville dense », « 1^{ère} couronne » et « 2^{ème} couronne » ont été respectivement sur-échantillonnées à 140, 135, et 125 individus par strate (Fig.29).

En dernier lieu, les individus ont été sélectionnés au hasard au sein de chaque strate. On remarque toutefois que certaines strates n'ont pu être dotées du nombre planifié d'individus : ceci ne résulte pas d'un choix, mais est lié à la relative concentration de l'emploi luxembourgeois dans les zones les plus urbaines : peu d'individus se sont éloignés de leur lieu de travail lorsqu'ils sont venus habiter la « Ville dense » ou la « 1^{ère} couronne ».

Fig.29 - Répartition du nombre de personnes sélectionnée en fonction des différentes strates

Localisation actuelle du lieu de résidence	Age	Evolution de la distance au lieu de travail			Total
		Rapprochement	Stabilité	Eloignement	
Ville dense	35 ans et moins	140	140	91	371
	Plus de 35 ans	140	140	118	398
1ere couronne	35 ans et moins	135	135	49	319
	Plus de 35 ans	135	135	79	349
2eme couronne	35 ans et moins	125	125	125	375
	Plus de 35 ans	125	125	125	375
Périurbain éloigné	35 ans et moins	120	120	120	360
	Plus de 35 ans	120	120	120	360
Ancien bassin minier	35 ans et moins	120	120	120	360
	Plus de 35 ans	120	120	120	360
Communes rurales et pôles secondaires	moins 35 ans	120	120	120	360
	Plus de 35 ans	120	120	120	360
Total		1520	1520	1307	4347

Source : IGSS, 2011

Cette sélection a permis d'obtenir 4 347 numéros d'anonymats. Ces numéros ont ensuite été transmis au service de l'Inspection Générale de la Sécurité Sociale, possédant la clef de correspondance entre le numéro d'anonymat de notre base de sélection d'un coté, le nom civil et l'adresse de la personne de l'autre⁶⁶. Après acceptation de notre demande, 4160⁶⁷ noms et adresses nous ont été retournés, soit un taux de sondage de 26,4%.

⁶⁵ Certaines personnes n'habiteront alors plus à l'adresse indiquée.

⁶⁶ Cette étape de la perte du lien entre le numéro d'anonymat et le nom et l'adresse de la personne garantit la sécurité et l'anonymat du fichier.

⁶⁷ 187 personnes sont donc « sorties » du fichier entre 2008 et 2011.

1.1.5 Brève présentation du questionnaire

Le questionnaire (annexe 1) répond aux besoins découlant des hypothèses (chapitre 3). Ce questionnaire est composé de quatre grands volets :

- Les déplacements domicile-travail actuels et les temps travaillés.
- les autres déplacements réguliers.
- les caractéristiques du logement actuel et antérieur ainsi que les caractéristiques des déplacements domicile-travail antérieurs.
- les caractéristiques individuelles du répondant et de son ménage.

Une phase de test des questionnaires a permis d'améliorer la présentation de certaines questions ainsi que la formulation des consignes. Dans sa version définitive, le questionnaire est constitué de cinq pages, correspondant à un temps de passation moyen de l'ordre de vingt minutes. Ces questionnaires ont été envoyés au courant du mois de mai 2011.

1.2 Retours d'enquête et constitution des bases de données

701 questionnaires nous ont été retournés par les personnes contactées⁶⁸, soit à un taux de réponse d'environ 17%. A ce stade, il est nécessaire de saisir les informations renseignées par les individus au sein d'un fichier informatique.

1.2.1 Création du masque de saisie et saisie des questionnaires

La première opération a consisté à créer un « masque de saisie »⁶⁹. Le but est de permettre la construction de la base de données au fur et à mesure de la saisie des questionnaires⁷⁰. Pour chaque question posée, un espace pour la réponse est prévu. Dans le cas de questions ouvertes, un espace laissé libre permet la saisie de texte. Dans le cas des questions fermées, les modalités sont pré-enregistrées et sont proposées dans une liste déroulante.

A coté de la base de données rassemblant les données fournies par les individus, une base de données spatiale a été réalisée. Elle rassemble l'ensemble des coordonnées géographiques des lieux fréquentés par chaque individu ainsi que les caractéristiques de ces lieux (domicile antérieur et actuel, récurrence de fréquentation, mode de transport, etc.). Cette base permettra, entre autres, la construction des espace-temps de vie : arrêtons-nous un instant sur son élaboration.

⁶⁸ En soulignant que trente et un questionnaires n'ont pu être remis à leur destinataire. Le courrier complet nous est donc revenu.

⁶⁹ Ce masque de saisie a été créé avec le logiciel Microsoft Access 2007.

⁷⁰ La saisie des questionnaires a été réalisée par l'auteur.

1.2.2 Constitution de la base de données des lieux

Le but de la géolocalisation est l'obtention des coordonnées de la longitude et de la latitude terrestres à partir d'une adresse. La géolocalisation permet d'obtenir le maximum de précision dans les analyses grâce au positionnement exact des lieux dans l'espace. Cette précision permet ainsi de ne pas résumer un lieu à son appartenance administrative (par exemple la commune dans laquelle se déroule cette activité). Enfin, le processus étant basé sur l'adresse du lieu, il autorise ultérieurement l'attribution de ce lieu à un réseau de voirie, permettant de réaliser des calculs de distance « réseau ».

Le géocodage des lieux renseignés par les individus a été réalisé à l'aide d'un géocodeur disponible sur Internet⁷¹. Ce géocodeur utilise l'API Google Maps© et détermine, à partir d'adresses complètes (numéro, rue et commune) ou partielles (commune/localité, rue), les coordonnées spatiales correspondantes.

Les individus n'ont pas toujours renseigné des adresses complètes. Quatre niveaux dans la précision de la géolocalisation sont apparus : le premier niveau représente l'adresse exacte ; le second représente la rue exacte ; le troisième est un géocodage au niveau de la localité⁷² ; enfin, le quatrième l'est au niveau de la commune. Sur les 4 345 lieux renseignés par les individus (lieu de résidence actuel et antérieur, lieu de travail actuel et antérieur, autres lieux d'activités réguliers) le géocodage a permis de dégager :

- 879 lieux à l'adresse exacte (commune, rue, et numéro), soit 20% de l'ensemble des lieux renseignés.
- 1 331 lieux à la rue exacte, correspondant à 30% des lieux renseignés.
- 2 075 lieux au niveau de la localité, soit 48% de l'ensemble des lieux.
- 60 lieux au niveau de la commune, correspondant à 2% de l'ensemble des lieux.

Les coordonnées obtenues sont exprimées en degrés dans le système WGS84 (World Geodesic System 1984), notamment utilisé par le « Global Positioning System » (GPS). Les coordonnées fournies sont toutefois issues de la sphère terrestre : leur utilisation cartographique, et donc le passage de trois à deux dimensions, nécessite de procéder à une phase de projection azimutale, sous peine de déformation et de mauvais positionnement des lieux dans l'espace cartographique. Le système de projection utilisé communément au Luxembourg est le système LUREF (Luxembourg Reference Frame), qui est de type « transverse Mercator »⁷³. La projection a été réalisée à l'aide d'un logiciel de Système d'Information Géographique. Après projection, les données sont à même d'être utilisées sur un support cartographique.

⁷¹ <http://www.batchgeocodeur.mapjnz.com>.

⁷² Les regroupements de localités forment l'échelon administratif des communes. Pour exemple, la commune de Bettembourg est issue du regroupement de cinq localités : Abweiler ; Bettembourg ; Fennange ; Huncherange ; Noertzange.

⁷³ Source : Administration du cadastre et de la topographie – Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg.

Pour pouvoir être étudié en fonction de ses caractéristiques, chaque lieu doit rassembler un certain nombre d'éléments pouvant justement le caractériser. Chaque lieu comporte ainsi un certain nombre de renseignements :

- Les coordonnées spatiales permettant de le localiser.
- Le motif d'activité (faire des courses, lieu de travail actuel, lieu de résidence actuel, etc.).
- Le mode de transport utilisé pour s'y rendre (voiture, marche à pied, etc.).
- La fréquence à laquelle ce lieu est fréquenté (tous les jours, plusieurs fois par semaine, etc.).

Chaque lieu est lié à l'individu concerné par une clef. Elle permet de lier la totalité de la base de données des lieux à la base de données des individus. Intéressons-nous donc à présent à ces individus, et notamment à la post-stratification de l'enquête.

2. ANALYSE DES STRATES OBTENUES ET FINALISATION DES BASES DE DONNEES

Nous avons vu que le taux de réponse de cette enquête est de l'ordre de 17%. Les questionnaires nous ayant été retournés concordent-ils toutefois à la sélection ayant été réalisée au départ ?

2.1 Test et analyse des strates de retour

Malgré la sélection réalisée à l'aide d'un fichier administratif, un certain nombre d'individus ayant répondu à l'enquête sortent des objectifs fixés. Ces individus sont ainsi écartés de notre base de données, car considérés comme hors-champ.

2.1.1 Test de cohérence

Un premier tri visuel a permis d'éliminer une trentaine de questionnaires trop faiblement renseignés. Par ailleurs, tous les individus n'ont pas renseigné de déménagement. De même, certaines personnes ne travaillaient plus à l'heure actuelle ou n'ont, par exemple, pas renseigné de lieu de travail antérieur. Tous ces individus ont été déclarés hors-champ et retirés de la base de données. Le nombre d'individu exploitable est ainsi de 456 individus. Nous allons à présent voir comme sont répartis ces individus dans les strates d'échantillonnage.

2.1.2 Analyse des strates

La **nature de l'espace** du lieu de résidence actuel est un des trois niveaux de stratification. L'observation de la figure suivante (Fig.30) permet de voir que la strate « 2^{ème} couronne » montre le meilleur taux de retour (12,1%). A l'opposé, la « 1ère

couronne » et la strate « périurbain éloigné » montrent les taux de retour les plus faibles (respectivement 9,3% et 9,7%). Concernant le niveau de stratification relatif à l'âge, nous observons que le taux de retour des personnes de moins de trente-cinq ans est plus faible (8,3%) que celui des individus de plus de trente-cinq ans (13,3%). Peut-être que les populations les plus jeunes se sentent ici moins concernées par les problématiques abordées par ce questionnaire ou plus largement par les enquêtes « institutionnelles » ?

Enfin, et concernant le niveau de stratification de l'évolution de la distance au travail, on note que les personnes « éloignées de leur lieu de travail » ont un taux de retour plus élevé (14,6%) que celui des personnes « rapprochées » (10%) et, de surcroît, que celui des personnes restées dans une même classe de distance » (7,6%). Ici encore, nous pouvons suggérer que les personnes éloignées de leur lieu travail se sentent, aujourd'hui, plus concernées par la problématique des déplacements quotidiens abordée dans notre questionnaire.

Fig.30 – Post-stratification selon le niveau de l'échantillon

Niveau 1	Nature de l'espace de résidence actuel	Nombre d'envois	Nombre de retours valides	Taux de retour (%)
	Ville dense	769	78	10,1
	1ere couronne	668	62	9,3
	2eme couronne	750	91	12,1
	Périurbain éloigné	720	70	9,7
	Ancien bassin minier	720	79	11,0
	Communes rurales et pôles secondaires	720	76	10,6
	Total	4347	456	

Niveau 2	Age	Nombre d'envois	Nombre de retours valides	Taux de retour (%)
	35 ans et moins	2145	171	8,0
	Plus 35 ans	2202	295	12,9
	Total	4347	456	

Niveau 3	Evolution de la distance au lieu de travail	Nombre d'envois	Nombre de retours valides	Taux de retour (%)
	Rapprochés	1520	156	10,3
	Même classe	1520	112	7,4
	Eloignés	1307	188	14,4
	Total	4347	456	

Source : Enquête « Résidents 2011 »

Attachons-nous à présent au taux de retour de chacune des trente-six strates (Fig.31). Cette figure permet avant tout de voir que chacune des strates comporte un taux de retour compris entre 4,2% et 25%. Ceci signifie que l'ensemble des strates contient des données, mais que ces strates ne pourront pas être forcément exploitées selon la même

qualité statistique. Pour exemple, les analyses menées sur des personnes résidant aujourd'hui dans le « périurbain éloigné », s'étant « éloignées de leur lieu de travail » et ayant « Plus de 35 ans », auront une meilleure qualité statistique, du fait de leur plus grand nombre. A l'opposé, les conclusions des analyses qui seront menées sur des personnes résidant aujourd'hui dans la « ville dense », ayant « 35 ans ou moins », et étant restées à une même distance de leur lieu de travail, devront tenir compte d'un effectif plus faible.

Fig.31 – Post-stratification des 36 strates de l'échantillon

Nature de l'espace de résidence actuel	Age	Evolution de la distance au lieu de travail		
		Rapprochement	Stabilité	Eloignement
Ville dense	35 ans et moins	10,0	4,3	9,9
	Plus de 35 ans	19,3	10,7	7,6
1ere couronne	35 ans et moins	5,2	4,4	16,3
	Plus de 35 ans	10,4	9,6	19,0
2eme couronne	35 ans et moins	7,2	8,8	10,4
	Plus de 35 ans	20,8	8,0	20,0
Périurbain éloigné	35 ans et moins	5,0	4,2	10,8
	Plus de 35 ans	5,8	9,2	25,0
Ancien bassin minier	35 ans et moins	7,5	7,5	12,5
	Plus de 35 ans	14,2	8,3	16,7
Communes rurales et pôles secondaires	35 ans et moins	10,8	5,8	12,5
	Plus de 35 ans	9,2	10,8	15,8

Source : Enquête « Résidents 2011 »

Dans de nombreuses enquêtes, il n'est pas possible de prévoir les caractéristiques des personnes qui vont y répondre (revenus, niveau d'enseignement, etc.). Il s'en suit que les échantillons formés par les individus ayant bien voulu répondre sont, d'une façon générale, non représentatifs de la population. Par pallier à cet aspect, il est possible de mettre en place des méthodes de redressement dites de « post-stratification » : le redressement permet d'obtenir, par modification du poids des individus dans l'échantillon, ou éventuellement par suppression des individus surreprésentés, une représentativité d'une population plus large (Ardilly, 2006). Cette modification peut s'effectuer à partir d'une variable précise (âge, revenus, etc.) ou se baser sur des hypothèses (par exemple, dans le cas de sondages politiques, se fonder sur le fait que certains choix de votes ne sont pas toujours pleinement avoués et sont donc sous-estimés dans l'échantillon).

Il convient de préciser que notre étude ne se veut pas représentative de la population active luxembourgeoise. Notre but est en effet plus la mise en évidence d'un phénomène d'influence de la mobilité quotidienne sur la mobilité résidentielle, que la réelle quantification de ce phénomène dans la population. Par ailleurs, notre population de travail étant relativement spécifique⁷⁴, tous ces éléments font que nous ne rechercherons pas, ici, la représentativité. Notre échantillon ne sera, dès lors, pas redressé.

⁷⁴ Pour rappel : échantillon formé d'individus ayant déménagé entre 2005 et 2008 sans changer de lieu de travail. Ces personnes résident au Luxembourg et travaillent à temps plein.

Ces précisions ayant été données, nous allons à présent aborder la finalisation de notre échantillon, afin de le rendre totalement exploitable.

2.2 Recodage et création de variables

En effet, certaines réponses renseignées par les individus ne pouvaient être exploitées en l'état. Ceci peut résulter du fait que certaines modalités aient été trop peu renseignées pour être statistiquement exploitables, ou encore que certaines variables nécessitent d'être combinées à d'autres pour en former une et une seule. Dans le premier paragraphe, nous présenterons le cas de variables construites à partir de plusieurs éléments. Dans le second paragraphe, nous aborderons le cas de variables ayant nécessité un recodage.

2.2.1 Création de variables « composites »

Dans le cas de variables telle la composition du ménage, le questionnaire ne peut proposer au répondant toutes les modalités qui seraient susceptibles de lui correspondre. Ces variables doivent dès lors être « composées », c'est-à-dire construites par un assemblage de plusieurs éléments. Deux variables ont ainsi été créées : la première concerne la **typologie du ménage** du répondant, la seconde concerne l'utilisation des **modes de transport**.

La **typologie du ménage** fait appel à trois variables : le « lien familial », « l'âge », et la « situation » des personnes faisant partie du ménage. Cette typologie se base sur des oppositions entre le fait de vivre seul et celui de vivre conjointement ou maritalement, et entre le fait d'avoir ou non des enfants à charge. Elle prend également en considération le fait éventuel de cohabiter avec plusieurs générations familiales (parents, grands-parents) ou de se trouver dans une situation de « colocation ». Cinq types de ménages ont ainsi été distingués :

- Célibataire avec enfant(s) (5,0%).
- Célibataire sans enfant (20,0%).
- Marié/vivant maritalement avec enfant(s) (48%).
- Marié/vivant maritalement sans enfant (23,7%)
- Ménage avec ou sans enfant(s) mais avec d'autres personnes adultes (3,3%).

Concernant **les modes de transport** utilisés pour se rendre habituellement au travail, la typologie réside en la combinaison des modes de transports mentionnés par les individus. Jusqu'à quatre modes de transport utilisés pouvaient être renseignés dans le questionnaire. Quatre types d'utilisation ont été construits. Ils opposent principalement la marche, l'utilisation des transports en commun, et la voiture, tout en essayant de tenir compte de la multimodalité. Ces quatre modes sont donc, dans notre enquête : 1) La

marche (4,9%), 2) Le bus ou le train (13,3%), 3) La voiture (76,8%), 4) La voiture associée au bus ou au train (4,9%).

Les différentes enquêtes représentatives menées auprès des résidents actifs du Luxembourg ne montrent pas de fortes différences vis-à-vis de ce que l'on peut observer dans notre enquête. Ainsi, et selon ces dernières, 76% des résidents luxembourgeois se rendent au travail en voiture, tandis que 13% utilisent les transports en commun (Carpentier et Gerber, 2009). On notera néanmoins, dans notre enquête, une sous-représentation des modes « actifs » : en effet, dans la réalité, 9% des résidents luxembourgeois vont au travail à pied ou à vélo (Carpentier et Gerber, 2009) alors qu'ils sont moins de 5% dans notre enquête. Cette sous-représentation peut s'expliquer par notre niveau de stratification lié à la nature de l'espace de résidence. Ce niveau sous-estime le poids de la population des communes de Luxembourg-ville et d'Esch-sur-Alzette⁷⁵, où les personnes sont le plus à même de se déplacer vers le travail à pied.

Dans notre enquête, certaines questions posées laissaient la possibilité aux individus de choisir autant de modalités qu'ils le jugeaient nécessaire. Ces réponses à choix multiples permettent d'apporter, au travers des combinaisons choisies, une information riche. En revanche, et suivant le nombre de modalités offertes, les combinaisons peuvent se révéler nombreuses.

2.2.2 Variables recodées du fait de choix multiples

Hormis les motifs de déménagement et les choix de relocalisation, dont la richesse apportée par les combinaisons sera très certainement mobilisée plus loin dans ce travail, d'autres variables ne nécessitent pas, pour l'analyse, un tel degré de détail.

Ainsi, la variable relative au type d'horaire de travail a été recodée⁷⁶. L'analyse de cette variable a tout d'abord montré que 75% des personnes ont uniquement coché la modalité « En journée du lundi au vendredi ». Cette modalité constituera dès lors une première catégorie de type d'horaire. Par principe, le travail en journée s'oppose au travail de nuit. Nous avons ainsi regroupé au sein d'une seconde catégorie, toutes les combinaisons où apparaissait la modalité « De nuit ». Enfin, le travail « En journée du lundi au vendredi » peut être associé au travail « Le samedi » et/ou « Le dimanche et jours fériés ». Cette troisième catégorie regroupe dès lors les personnes travaillant « En journée du lundi au vendredi » et/ou « Le samedi » et/ou « Le dimanche et jours fériés » (mais jamais « De nuit »). Trois catégories de types d'horaire de travail sont ainsi constituées :

- En journée du lundi au vendredi (75%)
- En journée du lundi au vendredi et/ou samedi, dimanche et jours fériés (14%).

⁷⁵ Pour rappel, ces deux communes font partie de la nature d'espace « Ville dense ».

⁷⁶ Quatre modalités étaient proposées : « De nuit », « Le samedi », « Le dimanche et jours fériés » et « En journée du lundi au vendredi ».

- De nuit, et/ou en journée du lundi au vendredi, et/ou le samedi, dimanche et jours fériés (11%).

2.2.3 Variables recodées du fait de modalités trop faiblement représentées

Au sein de la question à choix unique relative au « **type de localisation** » du logement actuel et antérieur, cinq modalités étaient proposées⁷⁷, variant selon le caractère plus ou moins urbain de la localisation. L'analyse des fréquences a révélé que les modalités « Hameau » et « Bourg » étaient respectivement choisies à hauteur de 0,4% et 3,7%, alors que les modalités « Village » et « Ville » représentaient respectivement 50,6% et 34,5%. Dès lors, la modalité « hameau » a été recodée au profit de la modalité « Village », tandis que la modalité « Bourg » a été recodée au profit de la modalité « Ville ».

Enfin, à côté des variables dont certaines modalités ont été trop peu renseignées, certaines questions posées aux individus appelaient à une réponse sous la forme d'une variable numérique. Si dans le cadre des temps et des distances de déplacement déclarés une catégorisation n'a pas été systématiquement appliquée afin de conserver un bon niveau de détail, les variables numériques liées aux caractéristiques des individus gagnent, quant à elles, à être synthétisées. Ainsi, la variable « **année de naissance** » a été recodée sous la forme d'une variable « classe d'âge ». L'âge de 35 ans, considéré comme « charnière » dans le cycle de vie, a été conservé. Les deux premières classes d'âges vont ainsi de 24 à 35 ans, et de 36 à 45 ans. La troisième classe rassemble les individus entre 46 et 61 ans.

Les éléments abordés au cours de ce chapitre nous ont permis de légitimer le choix de la réalisation d'une enquête spécifiquement dédiée aux résidents luxembourgeois. Ce choix a été conforté simultanément par 3 éléments : nos entretiens individuels exploratoires, l'existence de l'Enquête Ménage Frontaliers, ainsi que par la littérature consacrée à la Grande Région. Ainsi, la population mère destinée à constituer un échantillon de travail est basée sur les individus actifs résidant actuellement au Luxembourg et ayant déménagé entre 2005 et 2008 sans changer de lieu de commune de travail. La sélection de l'échantillon est basée sur trois niveaux de stratification : la nature de l'espace de résidence actuel (ville dense, périurbain, etc.), l'évolution de la distance domicile-travail (rapprochement, stabilité, éloignement) et enfin l'âge de la personne (plus de 35 ans, 35 et moins).

Suite à ce processus de sélection, 4 160 questionnaires ont été envoyés. 456 nous sont revenus exploitables. L'analyse des taux de réponse en fonction des différentes strates a montré que les données recueillies sont adaptées à nos hypothèses. A ce stade, les données sont prêtes à être exploitées. Néanmoins, cette exploitation appelle à autant de questionnements quant aux techniques qui

⁷⁷ Ces cinq modalités étaient : « Hameau », « Village », « Bourg », « Ville », et « Grande ville ».

devront être utilisées, ainsi qu'à la démarche méthodologique générale d'analyse que ce travail devra suivre. Ainsi, comment mettre en évidence, par l'analyse, les tensions de la mobilité quotidienne ? Comment lier ces tensions mêmes tensions avec la mobilité résidentielle ? Comment mettre en évidence les différentes « logiques et stratégies » présentes dans les espace-temps de vie des individus ?

Les réponses à ces questions dépendent ainsi autant des données, des objectifs de la recherche, que de l'objet d'étude : ceci justifie donc, dans le chapitre suivant, d'approfondir l'information recueillie et, suite à cette étape, d'élaborer une démarche d'analyse.

Chapitre 6. Les données et leurs traitements

On ne peut se passer d'une méthode pour se mettre en quête de la vérité des choses.

René Descartes, 1637, *Discours de la méthode*

Dans son ouvrage *Le discours de la méthode* (1637), René Descartes insistait sur le fait qu'il existe, en science, certaines règles se devant d'être respectées si l'on souhaite s'assurer de l'objectivité de ce que l'on étudie. La science n'est en cela pas uniquement un ensemble de connaissances, mais est aussi un ensemble de règles, procédés et de techniques permettant l'acquisition de ces connaissances (Gumuchian et Marois, 2000). L'introduction de notre chapitre précédant soulignait que les différentes disciplines ne font pas appel aux mêmes types d'informations (mesurées, révélées, etc.) : il semble ainsi relativement normal qu'elles ne traitent pas ces informations de la même manière.

Il existe en cela de nombreuses manières de traiter l'information. La physique ou la climatologie vont chercher à modéliser cette information, c'est-à-dire à tenter de s'approcher de la réalité dans le but de tester les hypothèses considérées. D'autres domaines, notamment dans les sciences des risques, cherchent à simuler et prévoir. Dans les sciences à dominante humaine et sociale telles la géographie humaine ou la sociologie, les analyses statistiques côtoient la modélisation autant que les analyses de contenu issues des sciences de la communication, de la linguistique ou encore de la psychologie.

Dans le chapitre précédent, nous avons vu comment les données ont été recueillies, organisées, puis rendues exploitables : la question est à présent de savoir comment les analyser afin de répondre à nos hypothèses. L'objectif de ce chapitre est ainsi de construire une démarche générale d'analyse et d'introduire les méthodes qui permettront de répondre à nos hypothèses. Ce chapitre se subdivise en deux sections. Dans une première section, nous réaliserons un descriptif des données recueillies afin de mieux comprendre le contexte de l'échantillon obtenu. Dans une seconde section, nous présenterons la méthodologie générale d'analyse et en préciserons les techniques retenues.

1. CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'ÉCHANTILLON

L'élaboration d'une démarche méthodologique nécessite préalablement une bonne connaissance des données que l'on souhaite traiter. Ce fait rend indispensable de contextualiser les données recueillies. Nous réaliserons ainsi un descriptif des caractéristiques des répondants (logement, revenus, type de ménage, etc.) et de leurs pratiques de l'espace (évolution de la distance domicile-travail, localisation du lieu de résidence, etc.).

1.1 Caractéristiques générales des individus enquêtés

L'échantillonnage réalisé comporte un niveau de stratification lié à l'âge. En cela, si sa variabilité est globalement contrôlée par la méthode de construction même de l'échantillon, celle liée aux autres caractéristiques individuelles (revenu, niveau d'enseignement, etc.), ou encore au logement, doivent être décrites.

1.1.1 Caractéristiques individuelles des répondants

L'observation du tableau suivant (Fig.32) permet tout d'abord de voir que les répondants sont, dans notre échantillon, une part un peu plus importante d'hommes (58,6%) que de femmes (41,4%) : cet écart n'est pas aussi important dans la population luxembourgeoise (49,8% d'hommes, 50,2% de femmes). Ensuite, on note une sur-représentation des personnes de la classe d'âge « De 36 à 45 ans » (+13,6 points par rapport à l'ensemble de la population luxembourgeoise) et « De 24 à 35 ans » (+8,3 points). Ceci pourrait être éventuellement expliqué par l'intérêt suscité, à ces deux « âges » de la vie, par la thématique du logement. Nous pouvons également supposer que les personnes les plus jeunes, n'ont pas encore été confrontées à un nombre trop important d'enquêtes institutionnelles (Recensements de la Population, PSELL, etc.). Ce dernier point pourrait ainsi expliquer la large sous-représentation des personnes de la classe d'âge « De 46 à 61 ans » (-22 points), combiné à la désaffection plus ou moins importante des luxembourgeois (et plus largement des Européens) pour le monde « politique » (Hausman, 2011).

Concernant le niveau d'éducation, on remarque que notre échantillon est surreprésenté dans la catégorie la plus élevée : 46,7% des personnes de notre enquête possèdent un diplôme de l'enseignement supérieur, alors qu'elles ne sont « que » 29,1% dans l'ensemble de la population luxembourgeoise⁷⁸. Nous pouvons éventuellement supposer que les personnes ayant obtenu un diplôme de l'enseignement supérieur soient plus sensibles que les autres aux enquêtes institutionnelles : ceci pourrait être expliqué par le fait que ces personnes aient fréquenté plus longuement des institutions d'enseignement public, ou encore par le type d'emploi occupé par ces personnes, où le recueil d'information et les connaissances acquises demeurent des éléments centraux

⁷⁸ En ne se basant que sur les personnes ayant entre 24 et 61 ans aujourd'hui.

(marketing, bureaux d'études, assurances, etc.). Par répercussion, notre échantillon demeure sous-représenté dans la catégorie de niveau d'enseignement la moins élevée (14,7%).

Fig.32 – Caractéristiques individuelles des répondants

Variables	Echantillon		Population luxembourgeoise
	N	%	%
Sexe			
Homme	258	56,6	49,8
Femme	198	43,4	50,2
Total	456	100,0	100,0

Age	N	%	%
	De 24 à 35 ans	178	39,0
De 36 à 45 ans	194	42,5	28,9
De 46 à 61 ans	84	18,4	40,5
Total	456	100,0	100,0

Niveau d'enseignement	N	%	%
	Primaire ou premier cycle d'enseignement secondaire	67	14,7
Deuxième cycle d'enseignement secondaire	169	37,1	39,2
Enseignement supérieur	213	46,7	29,1
Autre formation ou non réponse	7	1,5	3,9
Total	456	100,0	100,0

Source : Enquête « Résidents 2011 », STATEC, 2012, Eurostat, 2013

Concernant le type de ménage (Fig.33), 48% des individus vivent maritalement et ont un ou plusieurs enfants à charge. Cette part est ici surreprésentée puisque l'ensemble de la population luxembourgeoise en comporte environ 35%. Nous pouvons supposer que les ménages avec enfants soient plus confrontés aux difficultés d'organisation de la mobilité quotidienne (déposer et récupérer les enfants à l'école, au sport, etc.), et demeurent donc plus enclins à répondre à un questionnaire traitant des tensions des déplacements quotidiens. Par ailleurs, n'oublions pas que notre échantillon comporte une proportion élevée de personnes entre « 35 et 45 ans », une classe d'âge propice au fait d'être marié et d'avoir des enfants. Cette dominante familiale dans notre échantillon pourrait renforcer, dans l'analyse des résultats, la présence des aspects classiques liés à la maison individuelle et à l'importance de l'environnement, souvent mis en lien au bon développement des enfants (Haumont, 1975).

Enfin, 23,7% des personnes vivent maritalement sans avoir d'enfant à charge, 20% des personnes sont célibataires et n'ont pas d'enfant à charge, tandis que 5% sont célibataires avec enfant(s) à charge. Un peu plus de 3% des ménages sont formés de plusieurs générations (enfants, parents, grands-parents) ou sont établis sous la forme de colocations. S'il existe, dans notre échantillon, des types de ménage sur ou sous-représenté par rapport à la population luxembourgeoise, la hiérarchie de ces différents types la respecte toutefois globalement : bien que nous ne cherchions pas la

représentativité, ceci est un point plutôt positif pour des comparaisons ultérieures avec d'autres études.

Rappelons que la totalité des personnes enquêtées sont des actifs salariés travaillant à temps plein. L'analyse des revenus de ces ménages montre une distribution selon une loi « normale ». Le revenu moyen par ménage est, au Luxembourg, d'environ 5 200 euros (STATEC, 2012), tandis que le revenu médian par ménage est d'environ 4 400 euros. Dans notre échantillon, la catégorie la plus élevée correspond à celle des revenus mensuels compris entre 4 001 et 6 000 euros (28,5%). Cet élément permet de dire que les revenus des ménages sont globalement représentatifs de la population luxembourgeoise.

Fig.33 – Caractéristiques des ménages enquêtés

Variables	Echantillon		Population luxembourgeoise
	N	%	%
Type de ménage			
Célibataire avec enfant(s)	23	5,0	7,2
Célibataire sans enfant	91	20,0	30,2
Marié/vivant maritalement avec enfant(s)	219	48,0	34,6
Marié/vivant maritalement sans enfant(s)	108	23,7	23,0
Ménage avec ou sans enfant(s) mais avec d'autres personnes	15	3,3	5,0
Total	456	100,0	100,0

Revenus du ménage	N	%
Jusqu'à 2000 E	29	6,4
De 2001 à 3000 E	48	10,5
De 3001 à 4000 E	86	18,9
De 4001 à 6000 E	130	28,5
De 6001 à 8000 E	100	21,9
8001 E ou plus	63	13,8
Total	456	100,0

Source : Enquête « Résidents 2011 » ; STATEC, 2012 ; PSELL-3

Après avoir décrit les caractéristiques des individus, intéressons-nous à celles de leur logement.

1.1.2 Caractéristiques du logement et de son implantation

Tel que nous l'avons mentionné dans le chapitre 3, la maison est le type de logement dominant au Luxembourg (Burnotte-Boreux, 2006). Ce qui, au premier abord, semble relever d'un cas particulier n'en est, à l'échelle européenne, pas réellement un : près de 58% des européens vivent dans une maison (jumelée, en série ou individuelle) (Eurostat, 2012).

Dans notre enquête, 60% des répondants ont quitté un appartement (Fig.34), tandis que 38,4% ont quitté une maison isolée ou jumelée/en série. 43% des personnes vivent aujourd'hui en appartement tandis que 56% résident actuellement dans une maison. Un

peu plus de la moitié des répondants (54,6%) déclarent vivre dans un « village », tandis que 35,5% disent résider en « ville », et 9,9% indiquent habiter une « grande ville ».

Si l'on additionnait la modalité « Ville » et « Grande ville » pour former une modalité globalement « urbaine », celle-ci regrouperait 45,4% des individus, contre 54,6% de « ruraux ». Il faut bien évidemment prendre en considération que ce sont les individus eux-mêmes qui ont jugé le type d'implantation de leur logement. Néanmoins, ce relatif équilibre entre le nombre de personnes « rurales » et « urbaines » a probablement été favorisé par notre méthode de stratification, dont un des trois niveaux est basé sur la nature de l'espace de résidence actuel (ville dense, communes rurales et pôles secondaires, etc.). Ceci peut également résulter du fait que l'échantillon soit éventuellement composé d'une plus grande part de personnes s'étant éloignées de leur lieu de travail que de personnes s'en étant rapproché.

Fig.34 – Caractéristiques du logement et de son implantation

Type de logement	Actuel		Antérieur	
	N	%	N	%
Maison isolée	120	26,3	91	20,0
Maison jumelée/en série	133	29,2	84	18,4
Appartement	196	43,0	274	60,1
Autre	7	1,5	7	1,5
Total	456	100,0	456	100,0

Type d'implantation	Actuel		Antérieur	
	N	%	N	%
Village	249	54,6	227	49,8
Ville	162	35,5	181	39,7
Grande ville	45	9,9	48	10,5
Total	456	100,0	456	100,0

Statut d'occupation actuel	Actuel		Antérieur	
	N	%	N	%
Propriétaire ou copropriétaire	340	74,6	-	-
Locataire ou sous/colocataire	86	18,9	-	-
Logé gratuitement	23	5,0	-	-
Autre	7	1,5	-	-
Total	456	100,0	-	-

Source : Enquête « Résidents 2011 »

Dans notre échantillon, près de 75% des répondants sont aujourd'hui propriétaires de leur logement. De façon générale, au Luxembourg, près de 77% des personnes sont aujourd'hui propriétaires de leur logement (Eurostat, 2012). Notre échantillon se rapproche donc, sur ce plan, de la réalité. De façon plus large, nous pouvons dire que ce pourcentage de ménages propriétaires de leur logement est relativement élevé comparativement à d'autres pays de la « zone euro ». Si la Hongrie comporte 91% de personnes propriétaires, les ménages du Grand-Duché font jeu égal avec leurs

homologues espagnols et italiens (respectivement 77 et 76% de propriétaires), et devançant de loin les ménages français (48%) et allemands (45%) (Eurostat, 2012).

Après avoir décrit les caractéristiques des individus enquêtés et de leur logement, il semble à présent opportun de s'intéresser aux lieux que ces personnes fréquentent.

1.2 Caractéristiques de fréquentation spatiale des individus

Trois types de lieux ont été renseignés par les individus : le lieu de résidence actuel et antérieur ; le lieu de travail actuel et antérieur⁷⁹ ; les autres lieux régulièrement fréquentés (déposer/chercher quelqu'un, faire des courses, etc.). Nous aborderons tout d'abord le lieu de résidence et le lieu de travail, puis les autres lieux régulièrement fréquentés. Enfin, nous nous intéresserons aux mobilités résidentielles et à l'évolution de la distance au lieu de travail.

1.2.1 Géographie des divers lieux fréquentés

La figure suivante (Fig.35) présente le lieu de résidence antérieur et actuel des individus enquêtés⁸⁰. Du fait de la démarche de sélection de l'échantillon (dont un des trois niveaux est basé sur la nature de l'espace de résidence actuel) ces lieux sont relativement bien répartis dans l'espace. On remarque également, et de manière assez logique, une concentration des lieux de résidence dans les zones plus denses en termes d'habitat (tels Luxembourg-Ville ou l'ancien bassin minier).

Intéressons-nous à présent à la localisation du lieu de travail des enquêtés (Fig.36). Nous pouvons observer un fort regroupement dans et autour de Luxembourg-Ville ainsi que, dans une moindre mesure, au niveau de l'ancien bassin minier. Une légère concentration apparaît dans la moitié nord du pays ainsi que dans certaines communes de la Nordstad.

⁷⁹ Les individus ont pu changer de lieu de travail. Pour autant, et du fait de la méthode de sélection de l'échantillon, ils n'ont pas changé de commune de travail.

⁸⁰ Géolocalisés en fonction de l'adresse renseignée par l'individu.

Fig.35 - Répartition des lieux de résidence actuels et antérieurs

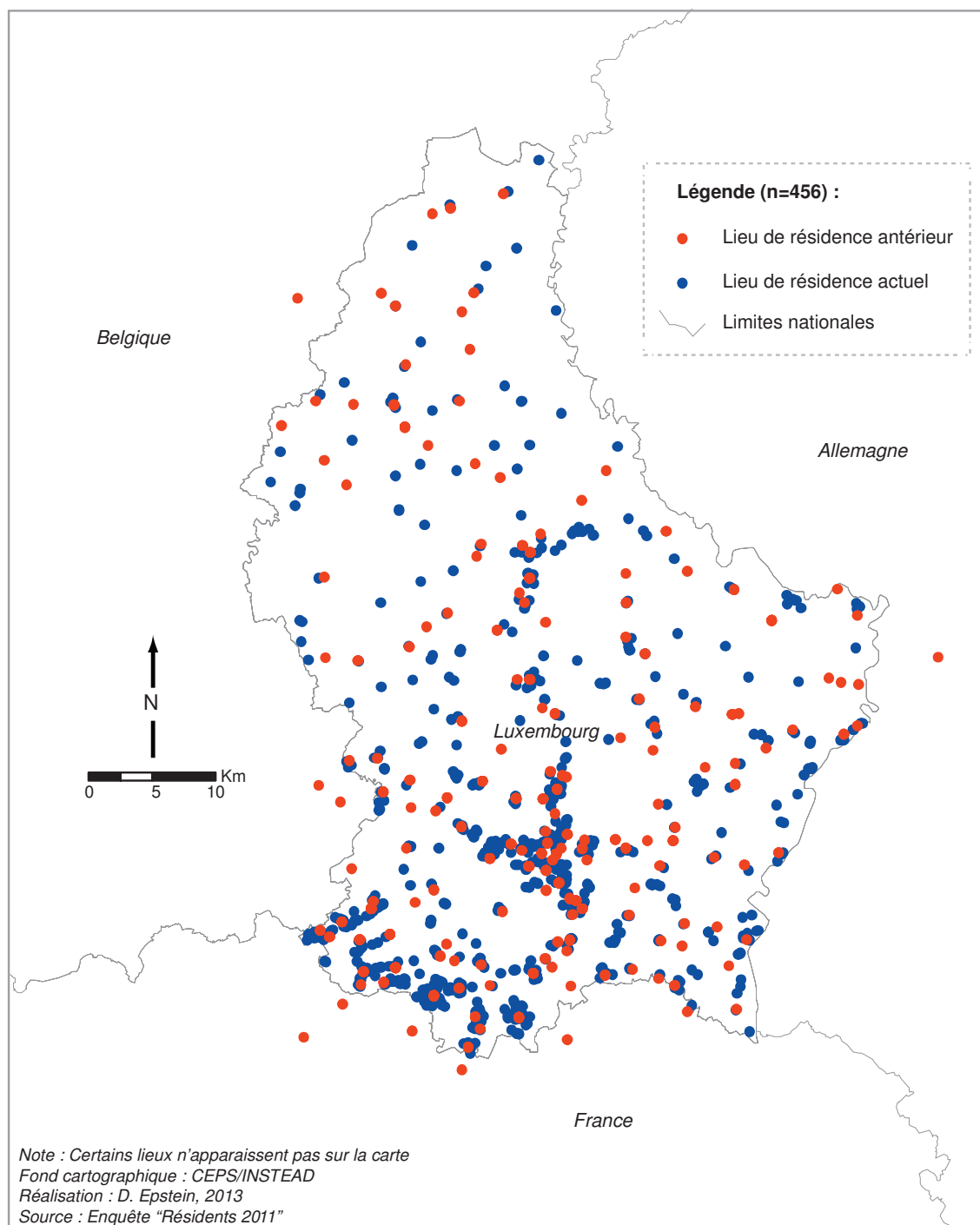
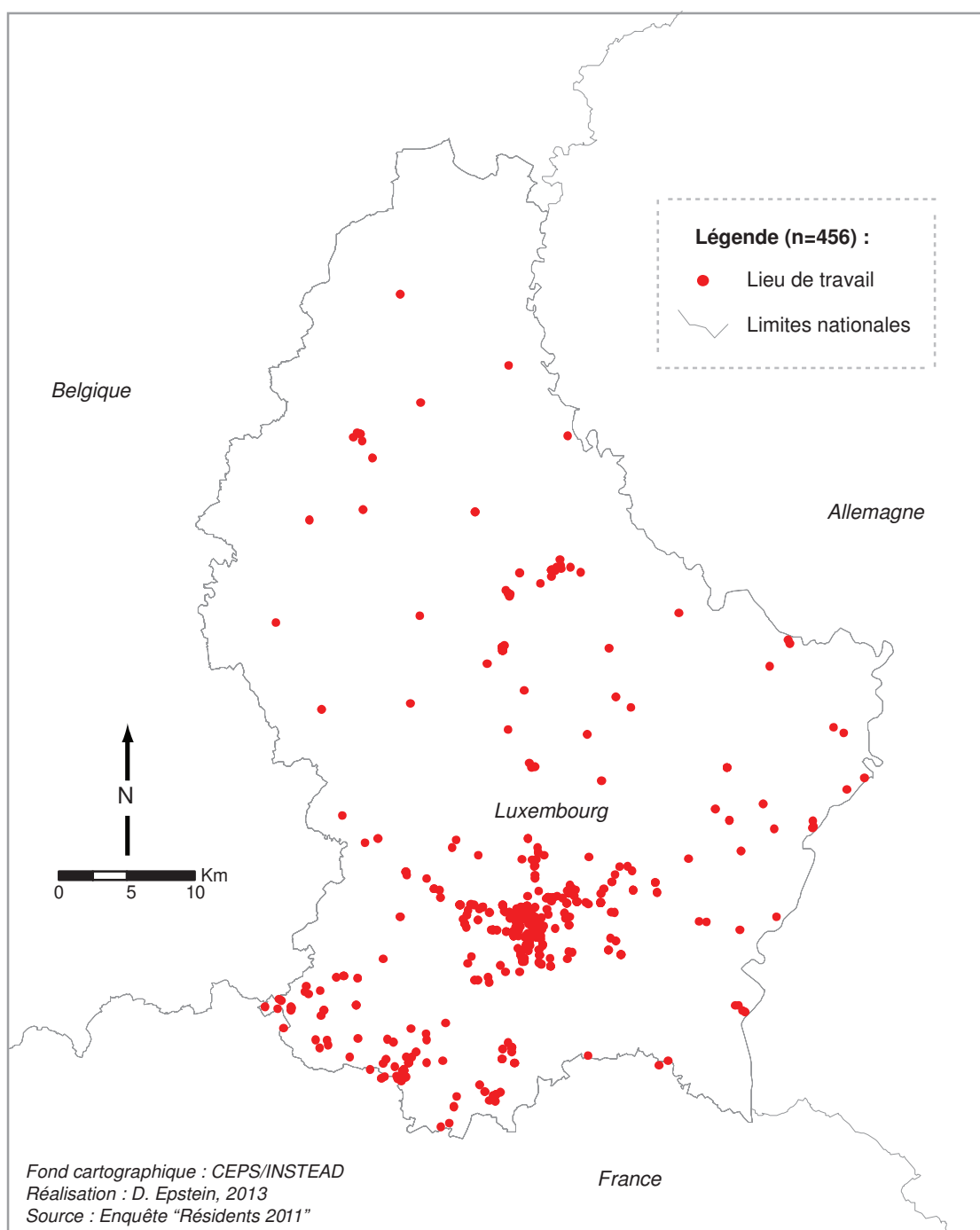
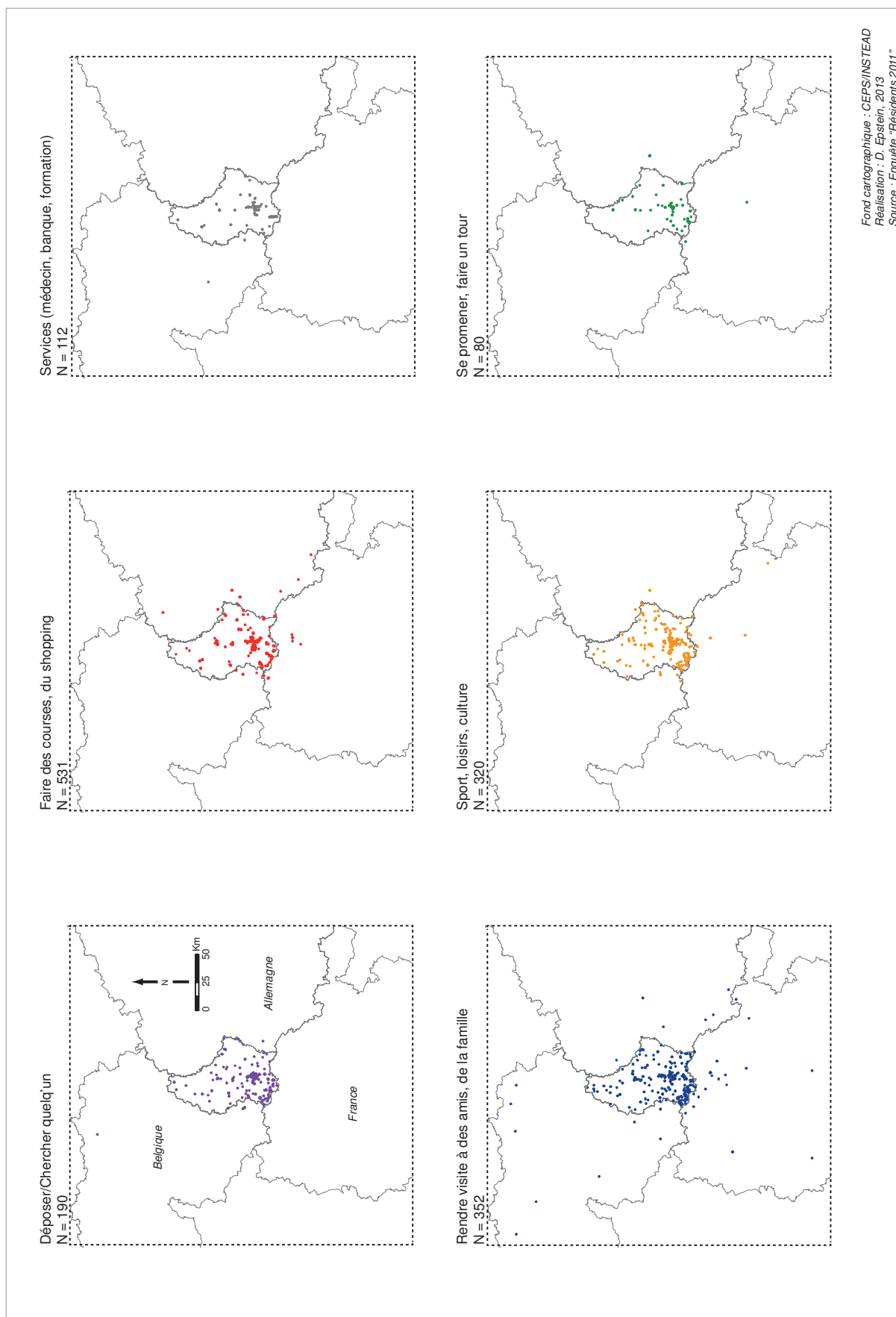


Fig.36 – Lieu de travail des individus



Le questionnaire laissait enfin aux répondants la possibilité de renseigner quatre lieux, autres que le lieu de travail, auxquels ils se rendent de façon plus ou moins régulière. 1 585 lieux ont été recueillis. La figure suivante présente ces lieux en fonction de leur motif de fréquentation (Fig.37). On remarque que, outre les différences dans le nombre des divers motifs mentionnés, les lieux fréquentés pour motif « rendre visite à de la famille, des amis » sont plus dispersés dans l'espace que ceux pour motif « course, shopping », eux-mêmes plus dispersés que ceux résultant du motif « service (médecin, banque, formation) ».

Fig.37 - Répartition des lieux régulièrement fréquentés (autres que le travail)



Abordons à présent les aspects liés aux mobilités résidentielles et à l'évolution de la distance au lieu de travail.

1.2.2 Caractéristiques spatiales des mobilités résidentielles

Le tableau suivant (Fig.38) permet de constater que la distance moyenne séparant l'ancien lieu de résidence du lieu de résidence actuel est de 13 km. On remarque également que la plus grande part des individus enquêtés s'est éloignée de son lieu de travail (39,3%). A l'opposé, 35,3% des personnes s'en sont rapproché, tandis que 25,4% sont restées à une même distance⁸¹. L'emploi luxembourgeois étant, pour rappel, relativement concentré, ceci explique donc notre précédente constatation quant à l'accroissement de la part d'individus résidant aujourd'hui dans un « Village » comparativement à leur précédente implantation (et inversement pour la modalité « Ville » et « Grande ville »).

Le temps de trajet moyen antérieur vers le travail est de 28,3 minutes, tandis que le temps de trajet moyen actuel est de 30,3 minutes : cette « augmentation » du temps moyen est probablement la résultante de la plus grande proportion de personnes s'éloignant de leur lieu de travail que de personnes s'en rapprochant. La distance médiane (antérieure et actuelle) des trajets domicile-travail (12 km), rejoint les enquêtes représentatives consacrées aux actifs résidents du Luxembourg (Carpentier et Gerber, 2009) et se rapproche de ce que l'on observe, par exemple, en France (12,4 km ; INSEE, 2008).

Fig.38 – Caractéristiques des déplacements domicile-travail des répondants

Trajectoire résidentielle	Moyenne	Ecart type	Médiane	Minimum	Maximum
Distance à l'ancien domicile (km)	12,5	10,4		1	53

Distance au lieu de travail	Moyenne	Ecart type	Médiane	Minimum	Maximum
Distance domicile-travail actuelle (km)	12,9	9,4	12	0	51
Distance domicile-travail antérieure (km)	13,0	10,3	12	0	56

Temps de trajet vers le travail	Moyenne	Ecart type	Médiane	Minimum	Maximum
Temps de trajet domicile-travail actuel (min)	30,3	17,7	30	1	110
Temps de trajet domicile-travail antérieur (min)	28,3	19,6	25	1	180

Evolution de la distance au lieu de travail (km)	N	%	Médiane	Minimum	Maximum
Eloignement	179	39,3	-	1	(+) 49
Stabilité	116	25,4	-	-	-
Rapprochement	161	35,3	-	1	(-) 48
Total	456	100,0	-	-	-

Source : Enquête « Résidents 2011 »

⁸¹ Rappelons que la strate « stabilité de la distance au lieu de travail » bénéficie d'un taux de retour plus faible que celui des strates « éloignement du lieu de travail » et « rapprochement du lieu de travail ».

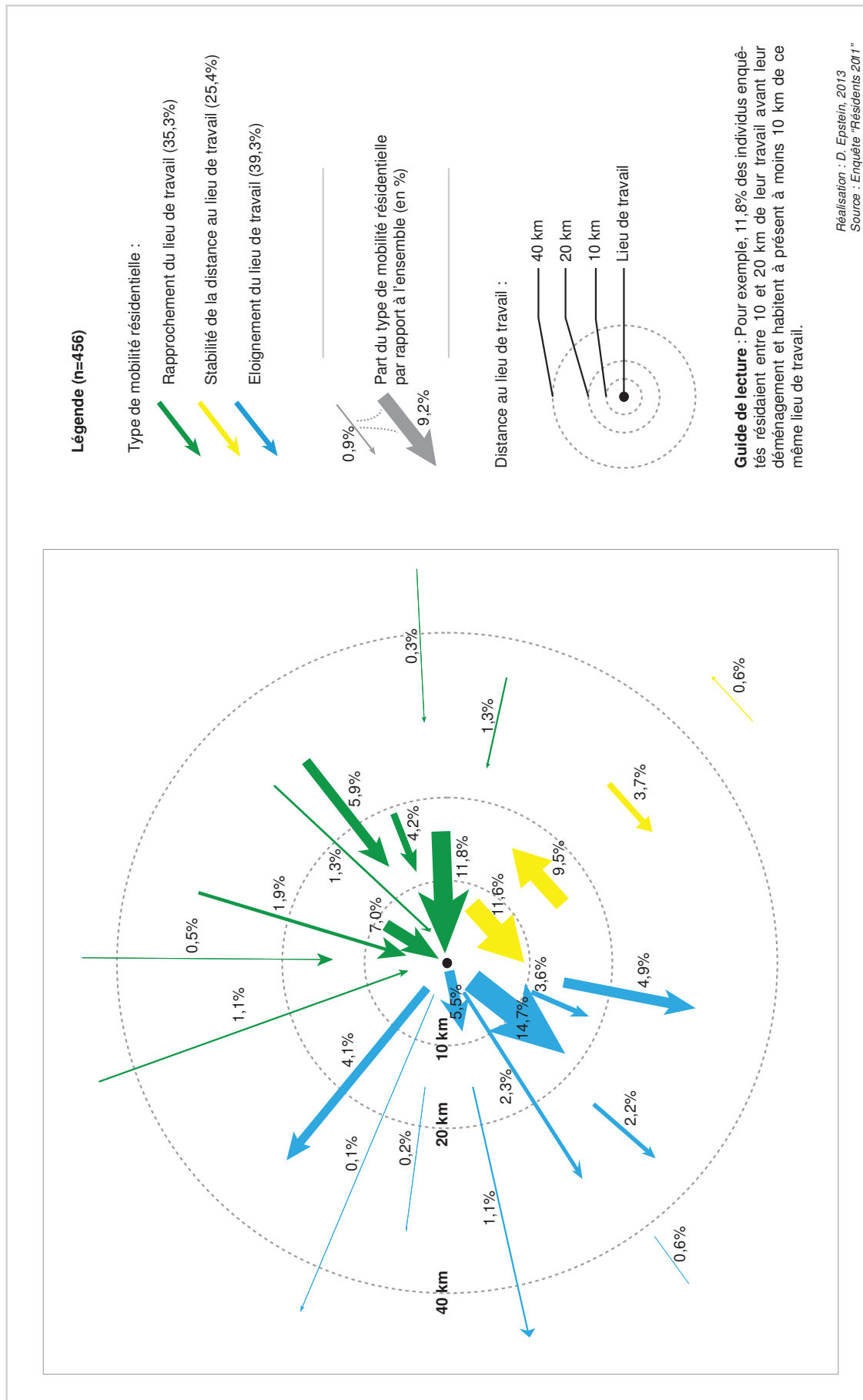
Le fait de s'éloigner ou se rapprocher de son lieu de travail n'est toutefois pas un élément suffisant à la compréhension de la relation entre les lieux. Pour exemple, une personne peut très bien réduire sa distance domicile-travail de 20 km et se trouver aujourd'hui à 25 km de son lieu de travail, alors qu'une autre peut également réduire sa distance domicile-travail de 20 km et se trouver aujourd'hui à 3 km de son lieu de travail. En cela, il est possible que ces mobilités résidentielles ne portent pas les mêmes logiques, et que l'espace-temps de vie qui en découle soit différent. Cette notion de rapprochement/éloignement gagne donc à être complétée par la distance domicile-travail d'origine ou d'arrivée.

La figure suivante (Fig.39) permet de synthétiser ces aspects. Elle présente l'organisation des mobilités résidentielles des répondants en fonction à la fois de l'évolution de la distance domicile-travail et de la distance domicile-travail d'origine et d'arrivée. Elle permet de présenter l'organisation de l'ensemble des situations de mobilité résidentielle des répondants et le poids de chaque type par rapport à l'ensemble des mobilités résidentielles de l'enquête.

On remarque avant tout une forte concentration des mobilités résidentielles réalisées à l'intérieur d'un rayon de 20 km (à vol oiseau) du lieu de travail : 68% des mobilités résidentielles de notre enquête s'y déroulent. A l'opposé, 12,7% des mobilités résidentielles sortent de cette zone, tandis que 10,5% y entrent. Enfin, 8,8% des mobilités résidentielles se déroulent totalement hors de cette zone de 20 km.

Ces différents types de trajectoires résidentielles par rapport au lieu de travail permettent une première mise en évidence des « logiques et stratégies » des individus. Ainsi, certaines personnes auraient donc volontairement choisi un logement plus proche du lieu de travail que le précédant afin, par exemple, de limiter les tensions des déplacements quotidiens (temps, distance, coût, etc.), ou encore de disposer d'un accès plus facile à des services de proximité (école, banque, médecin, etc.). D'autres, se sont éloignés des lieux attractifs, éventuellement afin de profiter de la diminution de la rente foncière pour, par exemple, devenir propriétaire ou privilégier les aspects du logement (type, taille) et de son environnement. Enfin, certains individus, potentiellement satisfaits de leur mobilité quotidienne (temps, organisation, etc.) auraient choisi de rester proche du lieu de résidence précédent, tout en déménageant, par exemple, pour un logement plus en adéquation avec leurs besoins (surface, prix, etc.).

Fig.39 - Fonctionnement des mobilités résidentielles vis-à-vis du lieu de travail



Réalisation : D. Epstein, 2013
Source : Enquête "Résidents 2011"

Ces différentes évolutions de la distance au lieu de travail, prises en tant que possibles traductions spatiales des motivations de la mobilité résidentielle, fera l'objet d'une hypothèse de travail (Hypothèse 2). Mais avant cela, intéressons-nous d'une façon générale aux motivations de la mobilité résidentielle des individus ayant répondu à notre enquête.

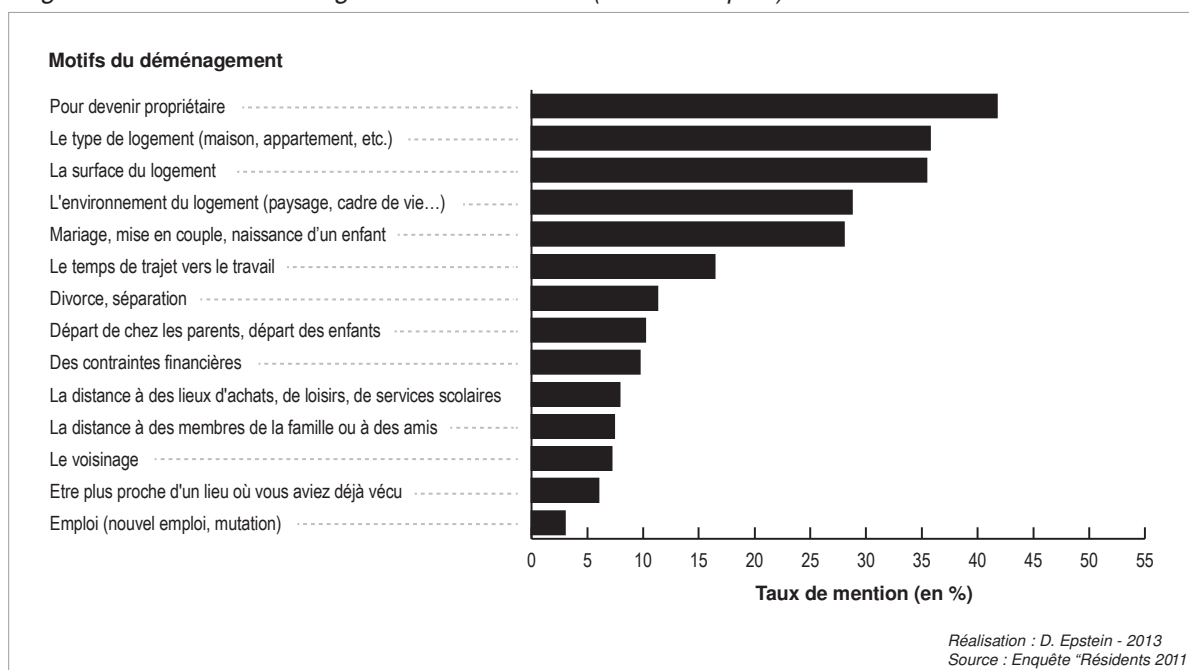
1.3 Les motifs de la mobilité résidentielle

Dans notre enquête, quatorze motifs de déménagement et neuf critères de choix du nouveau logement ont été proposés aux individus. Dans un premier temps, il leur a été demandé de choisir une ou plusieurs réponses leur permettant d'expliquer leur déménagement. Dans un second temps, il leur a été demandé de n'en retenir que la raison principale. Nous analyserons successivement ces aspects, à un niveau global.

1.3.1 Des motifs de déménagement fortement centrés sur le logement et la famille

Lorsque l'on propose aux individus de choisir un ou plusieurs motifs (choix multiple) afin d'expliquer leur déménagement, le motif le plus mentionné est le fait de déménager afin de « devenir propriétaire » (mentionné par 41% des personnes) (Fig.40).

Fig.40 – Motifs de déménagement des individus (choix multiples)

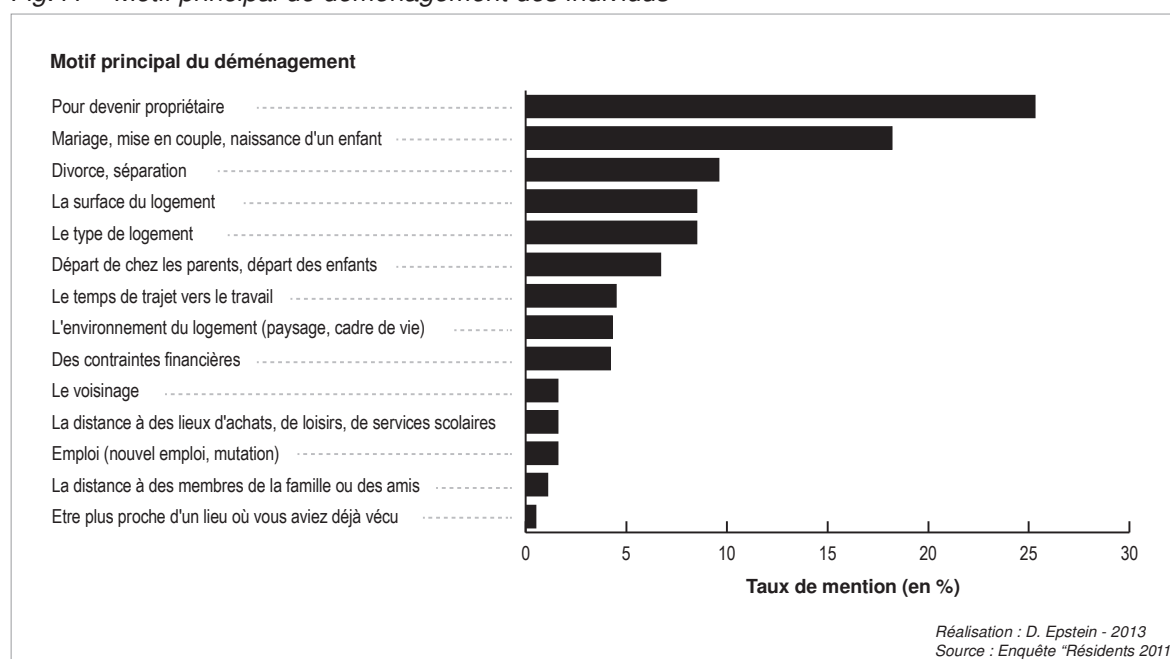


Nous observons ensuite les motifs liés au thème du logement : le « type de logement » est cité par 35% des personnes, la « surface du logement » (35%) et enfin « l'environnement du logement » (28%). L'évolution à la hausse de la composition du ménage (mise en couple, naissance) est mentionnée par 28% des individus. Ces 5 motifs les plus mentionnés font globalement référence aux aspects du logement ainsi qu'à ceux

du cycle de vie : ceci n'est pas, en soi, une réelle surprise. **D'une façon plus inattendue, on remarque que le motif de déménagement « temps de trajet vers le travail » se trouve cité par 16% des personnes. Ceci le place, dans la hiérarchie des motifs les plus mentionnés, juste derrière les 5 motifs liés au logement et au cycle de vie des individus.**

Lorsque l'on demande ensuite aux enquêtés de ne retenir que le motif principal parmi ceux qu'ils ont déjà coché, la hiérarchisation des motifs les plus mentionnés subit quelques changements, sans toutefois en être totalement bouleversée (Fig.41).

Fig.41 – Motif principal de déménagement des individus



Le motif « pour devenir propriétaire » reste le plus important et demeure cité, en tant que motif principal, par 25% des personnes. Les motifs liés au thème de la famille et du ménage (« mariage, mise en couple, naissance d'un enfant » (18,3%), « divorce, séparation » (9,6%)) prennent de l'importance et devancent désormais ceux liés au logement (type, surface, etc.). Au sein des motifs liés au logement, les éléments principaux sont la « surface du logement » et le « type de logement » : « l'environnement du logement » en temps que raison principale de déménagement, recule à la huitième place (quatrième auparavant). Le temps de trajet en tant que raison principale perd lui aussi de l'importance, et est cité par 4,5% des individus. Le reste des autres motifs principaux invoqués tels le « voisinage », la « distance à des lieux d'achats, de loisirs, de services scolaires », demeure inférieure à 5%.

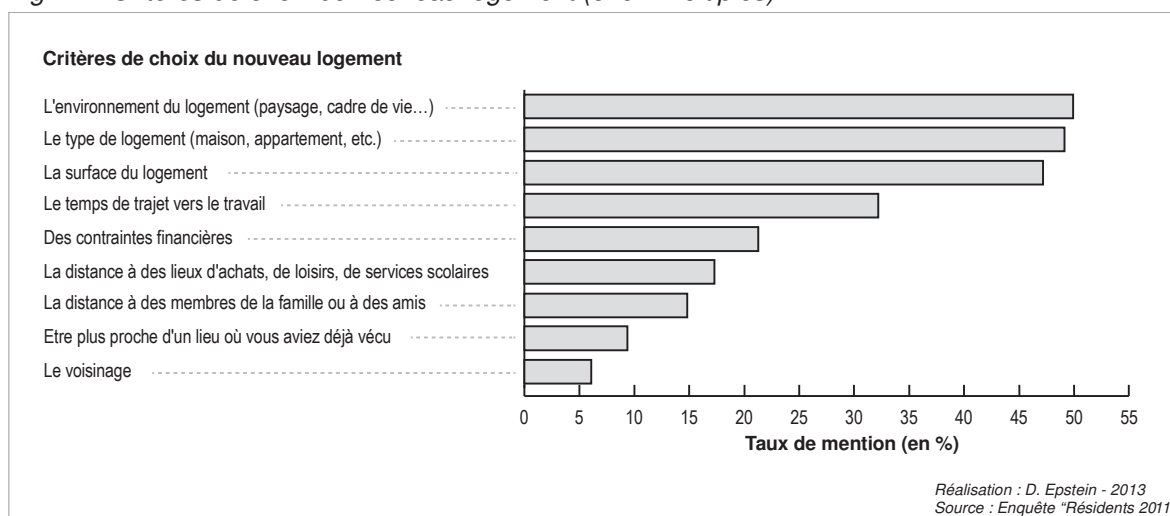
Tout comme nous le suggérons dès notre introduction générale, la relation entre l'individu et son logement reste particulièrement forte. Cette relation évolue en même temps que l'individu et ses cycles de vie. Néanmoins, le pourcentage non négligeable de personnes ayant mentionné le motif « temps de trajet vers le travail » comme une des raisons ayant motivé le déménagement, est une étape importante : elle marque un premier lien entre une mobilité quotidienne et résidentielle « vécue » et souligne

l'importance des tensions de la mobilité quotidienne pour une part certaine des individus. Mais qu'en est-il des critères ayant permis à ces personnes de choisir leur nouveau logement ?

1.3.2 Les critères de choix du nouveau logement

A l'instar du paragraphe précédent, nous analyserons d'abord ceux mentionnés dans le cadre de « choix multiples » (Fig.42), puis ceux mentionnés en tant que critère principal de choix du nouveau logement (Fig.43).

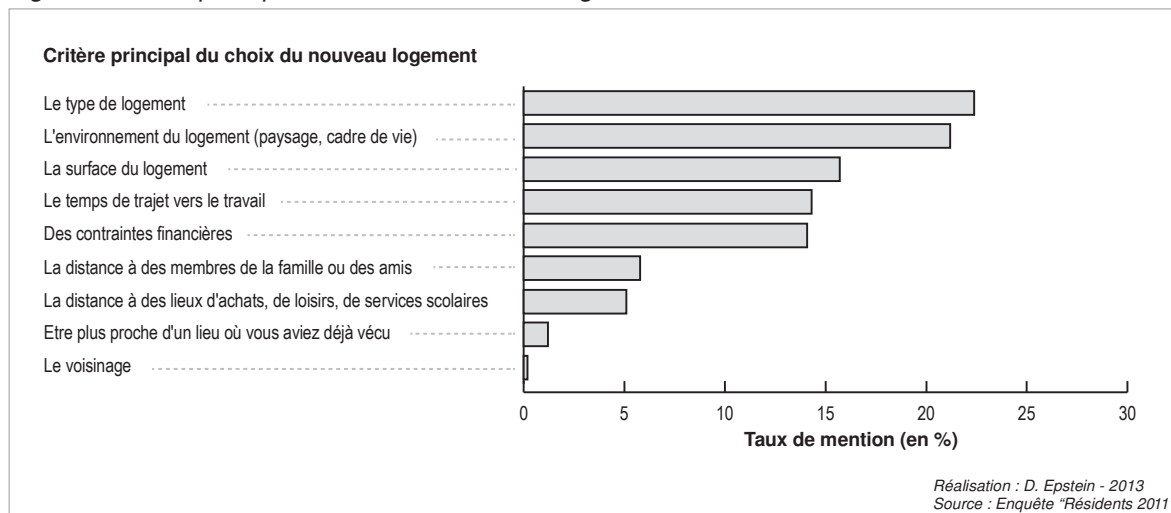
Fig.42 – Critères de choix du nouveau logement (choix multiples)



Nous observons que les trois fréquences les plus élevées correspondent à la thématique du logement : ceci résulte logiquement du fait que la question posée aux personnes se focalise avant tout sur le « choix du logement ». Ainsi, près d'un individu sur deux mentionne « l'environnement du logement » (50%), « le type de logement » (49%) et « la surface du logement » (47%) comme ayant participé au choix du nouveau logement. Toutefois, et comme dans le cadre des motifs de déménagement sous forme de choix multiple, le « temps de trajet vers le travail », cité par 32% des individus, suit à nouveau directement les aspects du logement dans la hiérarchie des choix effectués.

Lorsque l'on aborde le critère principal de choix du nouveau logement (Fig.43), on observe que l'ordre d'importance dans laquelle ces critères sont organisés ne subit pas, à nouveau, de changement profond. **Cette faible différence dans la hiérarchisation des motifs de déménagement et des critères de choix du nouveau logement légitime ainsi l'utilisation de ces derniers sous leur forme de « choix multiples », nécessairement plus riche en information.**

Fig.43 – Critère principal de choix du nouveau logement



Les aspects du logement (type de logement, environnement du logement, et surface du logement) restent les éléments principaux pour 56% des individus. **Il est toutefois intéressant de noter que le critère « temps de trajet vers le travail », qui ne représentait que 4% des motifs principaux de déménagement, représentent ici près de 14% des critères principaux de choix du nouveau logement. Il existe ainsi un décalage entre le « temps de trajet vers le travail » en tant que motif de déménagement et le « temps de trajet vers le travail » en tant que critère de choix du nouveau logement.** Dans le premier cas, ce motif serait la résultante des tensions de la mobilité quotidienne (et donc de la vie quotidienne) tandis que dans le second, il serait un élément de choix du « mode de vie » et de qualité de vie. Cet aspect confirmerait le modèle « push-pull » avançant qu'il existe des différences entre les aspects poussant les ménages à déménager et ceux les attirant vers leur nouveau logement. Il conforte également, vis-à-vis de notre thématique, l'intérêt de la distinction faite entre les raisons du déménagement et les critères de choix du nouveau logement.

Au cours de cette première section, nous avons observé les grandes caractéristiques des données individuelles et spatiales, ainsi que celles des motivations à déménager et à choisir son nouveau logement. La question est, à ce stade, la suivante : comment mettre en lien ces éléments dans le cadre d'analyse permettant de répondre à nos hypothèses ? La suite de ce chapitre tentera de répondre à cette question par la construction d'une démarche méthodologique.

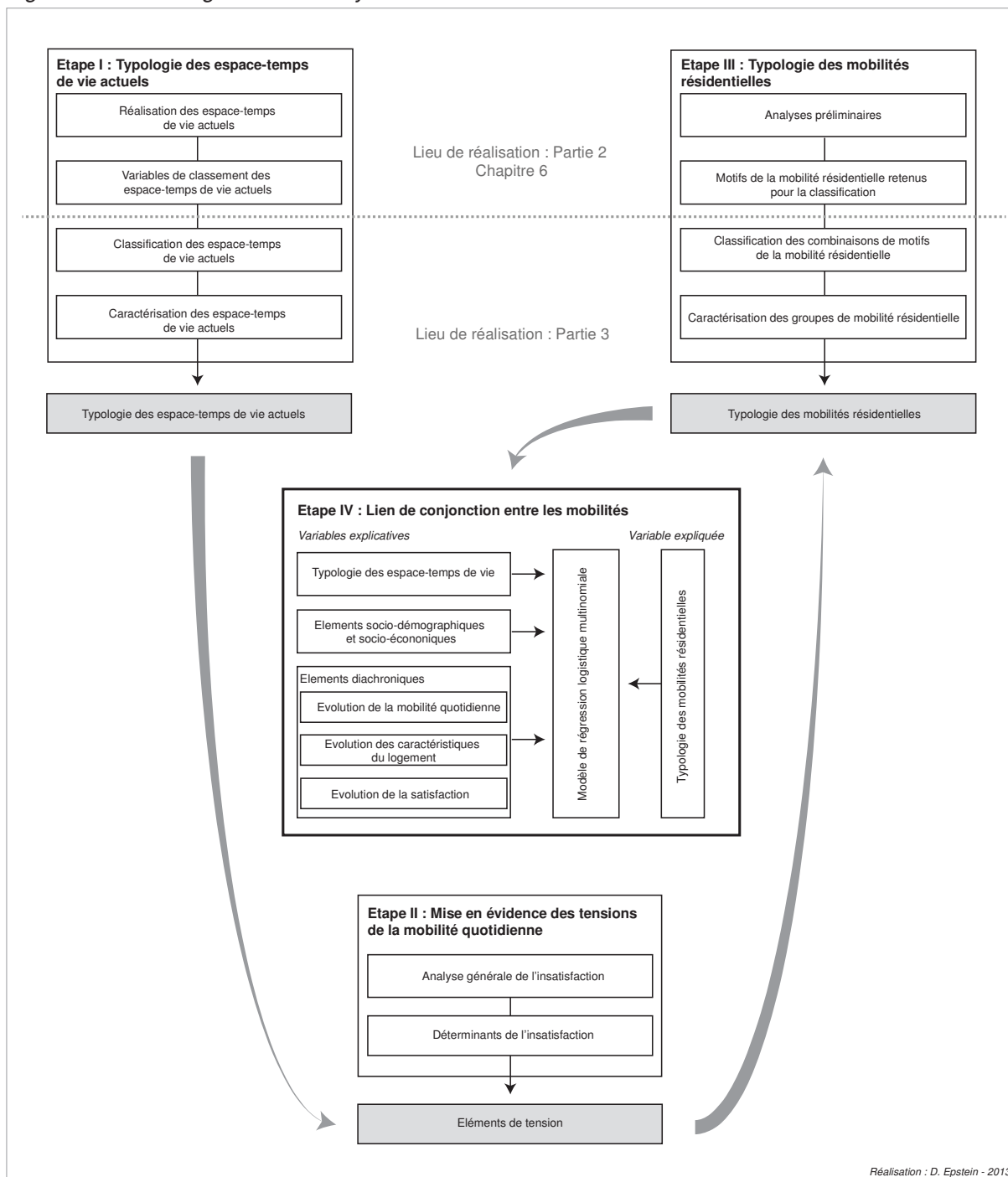
2. DEMARCHE ET METHODE D'ANALYSE DES DONNEES

Devant la complexité du système de la mobilité spatiale locale, il semble évident que nos hypothèses ne peuvent être abordées de front : des étapes sont nécessaires. Quatre grandes étapes semblent se dégager (Fig.44).

La première étape vise à réaliser une typologie des espace-temps de vie actuels des individus ; **la seconde** s'attache à l'analyse des tensions de la mobilité quotidienne au

travers de la satisfaction des déplacements ; **la troisième** étape a pour but la construction d'une typologie des mobilités résidentielles à partir des motifs de déménagement renseignés par les individus ; enfin, **la quatrième** étape vise à mettre en relation tous les éléments issus des étapes précédentes (type d'espace-temps de vie actuel, type de mobilité résidentielle) avec des aspects diachroniques liés, par exemple, à l'évolution de la distance vers le travail ou du temps de trajet, à la satisfaction vis-à-vis du nouveau logement par rapport à l'ancien ou encore l'évolution de la satisfaction des déplacements domicile-travail. Ces quatre étapes seront chacune détaillées au sein de quatre sous-sections spécifiques.

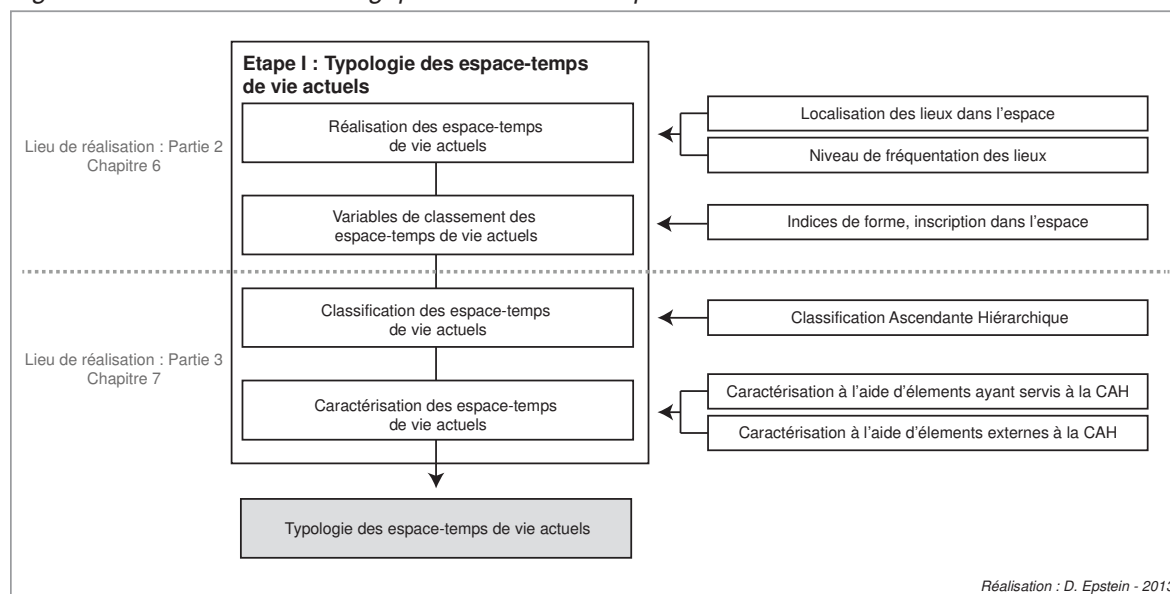
Fig.44 – Démarche générale d'analyse



2.1 Analyse de la mobilité quotidienne au travers des espace-temps de vie

La figure suivante (Fig.45) détaille la première étape de la démarche générale d'analyse. Cette première étape est consacrée à la réalisation d'une typologie des espace-temps de vie⁸². L'espace-temps de vie se basera sur la méthode dite des « ellipses », issue des analyses centrographiques. Elle permettra de rendre compte et de synthétiser l'organisation des lieux entre eux à l'aide d'une forme. Les attributs de cette forme (surface, circularité, etc.) participeront à distinguer les individus entre eux.

Fig.45 – Démarche méthodologique détaillée de l'étape 1



Dans un premier temps, nous détaillerons la méthode de réalisation des espace-temps de vie actuels. Dans un second temps nous aborderons les éléments qui serviront à les classer. Enfin, un troisième paragraphe s'attachera à décrire la méthode de classification puis, celle de caractérisation des groupes obtenus.

2.1.1 Méthode de réalisation des espace-temps de vie

Nous l'avons dit en introduction, l'espace-temps de vie se basera sur la méthode dite des « ellipses », issue des analyses centrographiques. La centrographie, c'est-à-dire l'étude de la distribution spatiale d'entités à l'aide de points synthétisant les caractéristiques de leur répartition, remonte globalement à la fin de XIXe siècle : en 1872, J. E. Hilgard mesure l'évolution de la répartition du peuplement américain. Pour ce faire, il mobilise le point moyen et le point médian (Kellerman, 1981). De nombreux auteurs ont contribué par la suite à améliorer la méthode (Stewart et Warntz, (1958), Porter (1963), Court (1964), Yuill (1971)). Ces améliorations permettront, à partir des principes de l'ellipse de base de Lefever (1926), de proposer l'ellipse de l'écart-type (ou ellipse standard).

⁸² Pour rappel, l'espace-temps de vie actuel rassemble les lieux actuellement fréquentés par l'individu d'une manière plus ou moins régulière.

Cette méthode présente l'avantage de synthétiser à la fois la dispersion des lieux par rapport à un centre moyen (représentant la tendance centrale) et l'orientation de cette dispersion. Elle permettra, de plus, la visualisation des espace-temps de vie actuels des individus vis-à-vis d'éléments contextuels spatiaux du Luxembourg (structure morpho-fonctionnelle, organisation des réseaux, etc.).

Dans le cadre de la mobilité quotidienne, chaque lieu ne possède pas le même niveau de fréquentation. Il ne doit donc pas posséder la même influence sur la construction de l'ellipse. Au sein du questionnaire, les individus ont eu à préciser si le déplacement renseigné était réalisé « plusieurs fois par semaine », « une fois par semaine » ou « moins d'une fois par semaine »⁸³. Par déduction, un motif réalisé « *plusieurs fois par semaine* » s'est vu attribuer une pondération de quatorze, dans le sens où il représente entre trois et quatre déplacements par semaine, soit quatorze déplacements réguliers par mois⁸⁴. Un motif réalisé « *une fois par semaine* » s'est vu appliquer un poids de quatre, correspondant à une fois par semaine, représentant quatre déplacements réguliers par mois. Enfin, un motif réalisé « *moins d'une fois par semaine* » s'est vu affecter un poids de deux, correspondant à un déplacement tous les quinze jours (deux fois par mois).

L'espace-temps de vie actuel correspond ainsi à une ellipse de l'écart-type pondérée. Sa construction a été réalisée à l'aide d'un logiciel de S.I.G. La figure suivante (Fig.46) présente, à titre d'exemple, l'espace-temps de vie d'un des 456 individus de l'enquête.

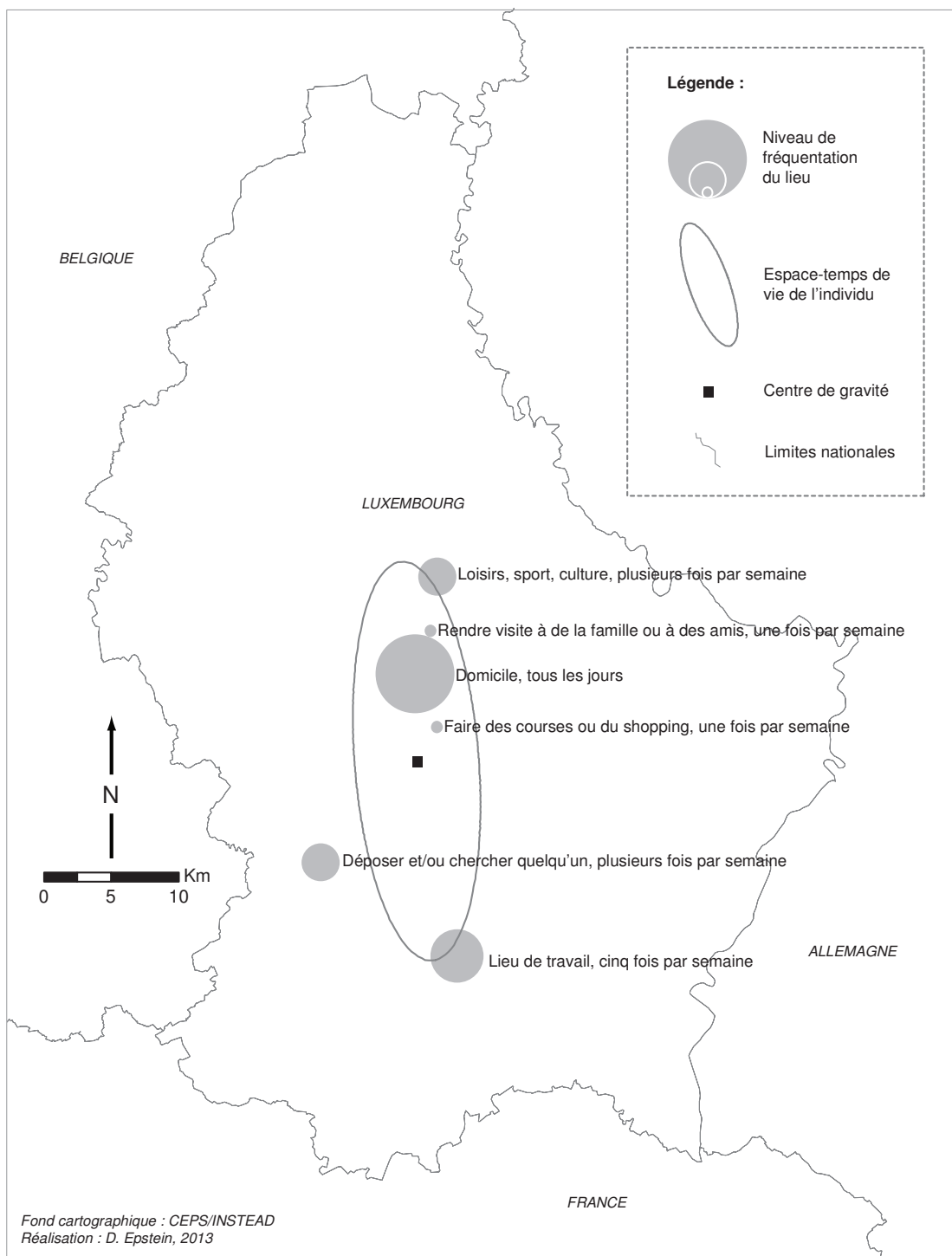
Du fait de la précision apportée par le géocodage des lieux fréquentés, chaque individu est à même de posséder un espace-temps de vie dont la forme sera unique. C'est cette diversité que nous allons chercher à classifier. Afin de caractériser ces espace-temps, nous avons retenu 2 indices de forme apportant chacun des informations sur la relation des lieux entre eux et sur leur disposition (même s'il convient de rester prudent sur ces interprétations, notamment du fait de la pondération des lieux en fonction de leur niveau de fréquentation). **Ces deux indices sont : la surface de l'ellipse (en kilomètres carrés), et un indice de circularité**⁸⁵.

⁸³ Cette réponse n'était demandée que pour les « autres déplacements réguliers ». Le niveau de fréquentation du lieu de travail et du domicile a été déduit.

⁸⁴ Nous utilisons, par convention, un mois à trente jours.

⁸⁵ Compris entre 0 et 1. Cet indice est calculé en divisant les deux axes d'étirement de l'ellipse. Un indice de 0 correspond à une droite, tandis qu'un indice de 1 correspond à un cercle.

Fig.46 - Espace-temps d'un individu issu de l'enquête



Le calcul de la surface des espace-temps de vie actuels de l'ensemble des individus montre une moyenne de 115 km² et une circularité moyenne de 0,5 (Fig.47). L'individu pris en tant qu'exemple (Fig.46) possède une surface de 213 km² et un indice de circularité de 0,32 : il possède donc un espace-temps de vie plus grand et plus allongé que la moyenne. Il fréquente ainsi des lieux plus dispersés que la moyenne des individus, et répartis de façon plus longiligne que la moyenne (Fig.47).

Fig.47 – Caractéristiques générales des espace-temps de vie des individus

	Surface (Km ²)	Indice de circularité
Moyenne	115	0,5
Ecart-type	210	0,3
Maximum	1643	1,0
Minimum	1	0,1

Source : enquête « Résidents 2011 »

Si ces différences dans la surface et la circularité pourraient à ce stade permettre de classer ces espace-temps de vie, un élément complémentaire nous semble toutefois devoir être pris en considération : celui de l'espace dans lequel s'inscrit cette ellipse de l'espace-temps de vie. De nombreux auteurs ont en effet montré la relation entre les caractéristiques de l'espace et les mobilités qui en découlaient (Newman et Kenworthy, 1996, 1999 ; Pouyane, 2004, Carpentier, 2007). **Nous considérerons donc l'espace comme un élément se devant de participer à la classification. Ceci sera apporté par la mesure de l'inscription de l'ellipse de l'espace-temps de vie dans la structure morpho-fonctionnelle du territoire luxembourgeois, méthode que nous allons à présent décrire.**

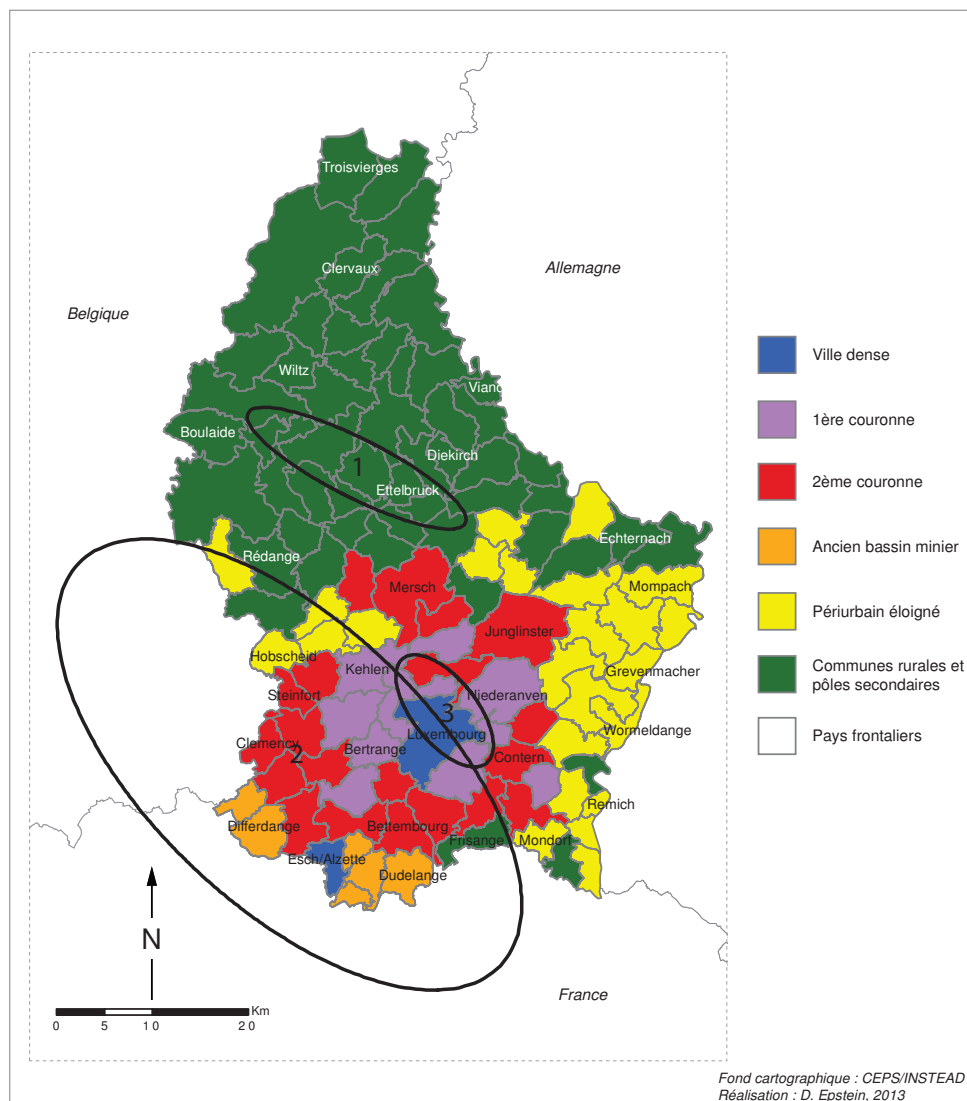
2.1.2 L'inscription de l'espace-temps de vie dans la structure morpho-fonctionnelle : l'espace comme élément de classification

La mesure de l'inscription dans l'espace se base sur les proportions des différentes natures d'espace couvertes par l'ellipse de l'espace-temps de vie (« Ville dense », « Périurbain éloigné », etc.). Elle permet de prendre en compte l'ensemble des lieux fréquentés et l'espace dans lequel vit l'individu. Afin de réaliser cette étape, nous mobiliserons une nouvelle fois la typologie de la structure morphofonctionnelle du territoire luxembourgeois construite par S. Carpentier (2007)⁸⁶. La figure suivante (Fig.48) illustre cette méthode en l'appliquant à trois individus issus de notre enquête.

Dans cet exemple, le **premier individu** est inscrit en totalité dans la même nature d'espace (communes rurales et pôles secondaires). Le **second individu** est, quant à lui, inscrit simultanément au sein de la totalité des différentes natures d'espaces : nous remarquons toutefois que son inscription est forte dans les zones frontalières, représentant 58% de la surface de son espace-temps de vie. Enfin, le **troisième individu** fréquente de façon privilégiée des zones plus urbaines : le regroupement de la « ville dense » et de la « 1^{ère} couronne » représente environ 83% de la surface de son espace-temps de vie. L'inscription dans l'espace regroupe ainsi sept variables.

⁸⁶ Voir le chapitre 5 ou S. Carpentier (2006) pour plus de détails sur cette typologie.

Fig.48 - Illustration de l'inscription dans l'espace



Nature de l'espace	Individu No.1	Individu No.2	Individu No.3
Ville dense	0,0	3,6	42,0
1ère couronne	0,0	8,9	40,9
2ème couronne	0,0	15,7	17,2
Ancien bassin minier	0,0	6,1	0,0
Périurbain éloigné	0,0	3,9	0,0
Communes rurales et pôles secondaires	100,0	3,7	0,0
Pays frontaliers	0,0	58,1	0,0
Total	100	100	100

Cette méthode nécessite toutefois une préparation relativement longue. Afin de vérifier si cette dernière se révèle pertinente pour aider à classer les espace-temps de vie des individus, nous l'avons confronté à une seconde méthode consistant à ne prendre en considération que la nature de l'espace dans laquelle est implanté le lieu de résidence.

Afin de comparer ces méthodes, nous réaliserons deux régressions linéaires multiples. La première testera le pouvoir explicatif des variables d' « inscription dans l'espace » vis-à-vis de la surface de l'espace-temps de vie. La seconde testera le pouvoir explicatif de la « nature de l'espace du lieu de résidence » vis-à-vis de cette surface. Dans cette comparaison on considérera que la méthode optimale sera celle qui expliquera la plus grande part de la variance de la surface de l'espace-temps de vie actuel. Les analyses réalisées (Annexe 2) confirment ainsi que la prise en compte de l'inscription de l'espace-temps de vie actuel dans les différentes natures d'espace est une méthode pertinente pour contribuer à la classification de ces derniers : elle explique 28,5% de la variance totale de la surface de l'espace-temps de vie actuel alors qu'à l'inverse, la prise en considération de la nature de l'espace dans laquelle est implanté le lieu de résidence, n'en explique que 7,7%.

A ce stade, les éléments qui serviront à distinguer les espace-temps de vie des individus sont : la surface de l'espace-temps de vie (en kilomètres carrés) ; l'indice de circularité (compris entre 0 et 1) ; les sept variables représentant chacune la part d'inscription (en pourcentage) de l'espace-temps de vie dans chaque nature d'espace (ville dense, périurbain éloigné, etc.). Nous allons à présent aborder la technique de classification.

2.1.3 Vers la création d'une typologie des espace-temps de vie

Avant de pouvoir être utilisées dans le cadre d'une Classification Ascendante Hiérarchique, les données doivent être préparées. Nous adopterons le centrage et la réduction des données afin de limiter l'effet de taille et se concentrer sur des écarts à un comportement « moyen ». Dans cette classification, la mesure de distance utilisée sera la « distance euclidienne au carré », tandis que l'algorithme choisi sera celui de la « méthode de Ward ».

Encart méthodologique No.1 :

La méthode de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) (Lebart et al., 2006) est fondée sur l'analyse des similarités entre les objets que l'on cherche à grouper. Il s'agit d'un processus itératif. A l'origine, il existe autant de groupes que d'individus. A l'issue de chaque étape, les distances entre chaque groupe nouvellement créé et le reste des individus sont recalculées (Roux, 2006). Ces derniers sont donc regroupés à chaque itération, jusqu'à la formation d'un seul et même groupe rassemblant l'ensemble des individus (Chelcea, 2007). Ceci est réalisé en fonction d'un critère de regroupement choisi et d'une unité de « distance » entre les individus, nécessaire pour mesurer leurs proximités et détecter leur appartenance (Murtagh et Contreras, 2012).

Suite à ce processus, il est nécessaire de décider du nombre de groupes à conserver. De nombreux indices et tests permettent d'aider à déterminer ce nombre. G. W. Milligan et M. C. Cooper (1985) en ont évalué 30 : selon ces auteurs, la pseudo-statistique de T. Calinski et J. Harabasz (1974) et celle de R. O. Duda and P. E. Hart (1973) constituent de bonnes règles de décision. La pseudo-statistique de T. Calinski et J. Harabasz (1974) est un ratio : selon A. Orpin et

V. Kostylev (2006), elle est définie comme « *the ratio of the mean square for the given*

grouping divided by the mean square of the residuals ». La valeur maximisant ce ratio est prise en tant que nombre de classes optimal (Quartino *et al.*, 2005).

La pseudo-statistique de R. O. Duda et P. E. Hart (1973) se fonde, quant à elle, sur l'observation simultanée de deux indices : le $Je(2)/Je(1)$ et le *T-Squared*. Le $[Je(2)/Je(1)]$ est également un ratio. Le $Je(2)$ correspond à la somme des résidus lorsque les données sont divisées en deux groupes. Le $Je(1)$ correspond à cette somme avant cette division (SAS Institute, 2004). Le nombre de classes optimal suggéré par cette méthode est obtenu en observant simultanément les deux indices. Le nombre de classes suggéré est ainsi celui maximisant les valeurs de l'indice $Je(2)/Je(1)$ tout en minimisant celles du *T-squared*. Enfin, l'observation du dendrogramme (ou arbre de classification) permet d'aider à la décision. Ce dendrogramme illustre la logique de regroupement des individus au cours des itérations, et la « distance » avant le regroupement.

Cette méthode semi-dirigée semble ainsi un choix pertinent pour comparer et regrouper les individus entre eux tout en conservant un degré de contrôle sur ce regroupement. A l'issue de cette classification, nous disposerons de groupes catégorisés selon la surface de leur espace-temps de vie, sa circularité, et son inscription dans l'espace. Ces groupes, pour pouvoir être exploités, devront être caractérisés. Ceci sera fait en deux temps. Dans un premier temps les variables de surface et de circularité des espaces-temps de vie actuels seront classifiées. Dans le cas de la surface, l'observation de la distribution montre une forte asymétrie à gauche : une discrétisation géométrique sera appliquée. Dans le cas de la circularité, la distribution se révèle uniforme : une discrétisation en classes d'égales étendues sera mise en place. Dans un second temps, cette caractérisation sera accomplie à l'aide de variables liées aux aspects socio-démographiques (type de ménage, âge, etc.) et socio-économiques (type d'horaire de travail, revenus, etc.). **Nous disposerons alors d'une typologie des espaces-temps de vie actuels au sein de laquelle nous chercherons à mettre en évidence les tensions de la mobilité quotidienne.**

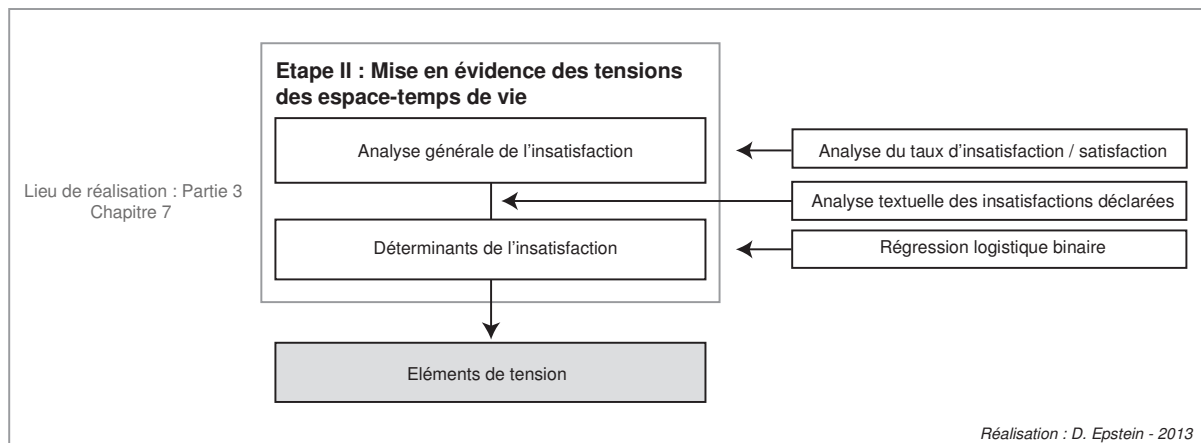
2.2 Tensions des espaces-temps de vie : approche et méthodes de mesure

Les tensions de la mobilité quotidienne sont un élément central de ce travail. Ces tensions ont été à l'origine suggérées par le contexte urbain en général et luxembourgeois en particulier, puis révélées par nos entretiens individuels exploratoires. Ces tensions ont par ailleurs été confortées récemment par des travaux sur les ressentis déclarés vis-à-vis des déplacements domicile-travail des frontaliers luxembourgeois (Enaux, Carpentier, 2012). La figure suivante (Fig.49) détaille l'étape 2 de la démarche méthodologique générale, consacrée aux tensions de la mobilité quotidienne.

Dans le premier temps nous expliciterons l'intérêt de la démarche consistant à aborder les tensions de la mobilité quotidienne au travers de la satisfaction des déplacements. Dans un second temps, nous aborderons la nécessité d'utiliser, en complément de la satisfaction, les éléments d'insatisfaction déclarés par les individus.

Enfin, nous décrivons comment les éléments influençant le plus significativement cette satisfaction seront confrontés aux motifs de la mobilité résidentielle.

Fig.49 – Démarche méthodologique détaillée de l'étape 2



2.2.1 L'approche des tensions au travers de la satisfaction déclarée vis-à-vis des déplacements

Nous avons montré, dans le cadre de la première partie de ce travail, que les tensions dans les déplacements pouvaient résulter de nombreux éléments tels le temps de déplacement, l'imprévisibilité de la durée du trajet, le risque routier, le stress, ou encore les difficultés d'organisation de la journée. Ainsi, et du fait des aspects autant psychologiques que physiques que ces tensions recouvrent, elles ne pouvaient être abordées de manière directe dans le questionnaire sans créer une certaine confusion ou incompréhension de la part du répondant. Nous avons ainsi utilisé la « satisfaction » vis-à-vis des déplacements. Cette « satisfaction » se veut un élément de mesure « général » du vécu de ces personnes. Quoi qu'il en soit, précisons que cette « satisfaction » n'est pas amenée à être interprétée pour elle-même, mais bien à être confrontée à d'autres éléments du questionnaire (temps de déplacement, distance, etc.). **La satisfaction est en cela un « outil » servant de révélateur des tensions.**

2.2.2 Le complément essentiel de la satisfaction : les raisons déclarées de l'insatisfaction

En marge de la « satisfaction » des déplacements il a été demandé aux individus de donner, sous la forme d'une réponse libre, les raisons d'une éventuelle insatisfaction. Cent soixante-quinze réponses libres ont été renseignées. L'analyse de ces motifs permettra de compléter et de hiérarchiser les différents thèmes d'insatisfaction. Les thèmes les plus récurrents seront intégrés à une régression logistique binaire, qui permettra de quantifier l'influence de ces éléments de tensions sur la satisfaction. Ceci nous permettra de répondre à notre **première hypothèse** avançant que « le seuil de 60

minutes ou plus de temps de trajet aller-simple représente une zone de temps charnière en matière d'insatisfaction des déplacements domicile-travail ».

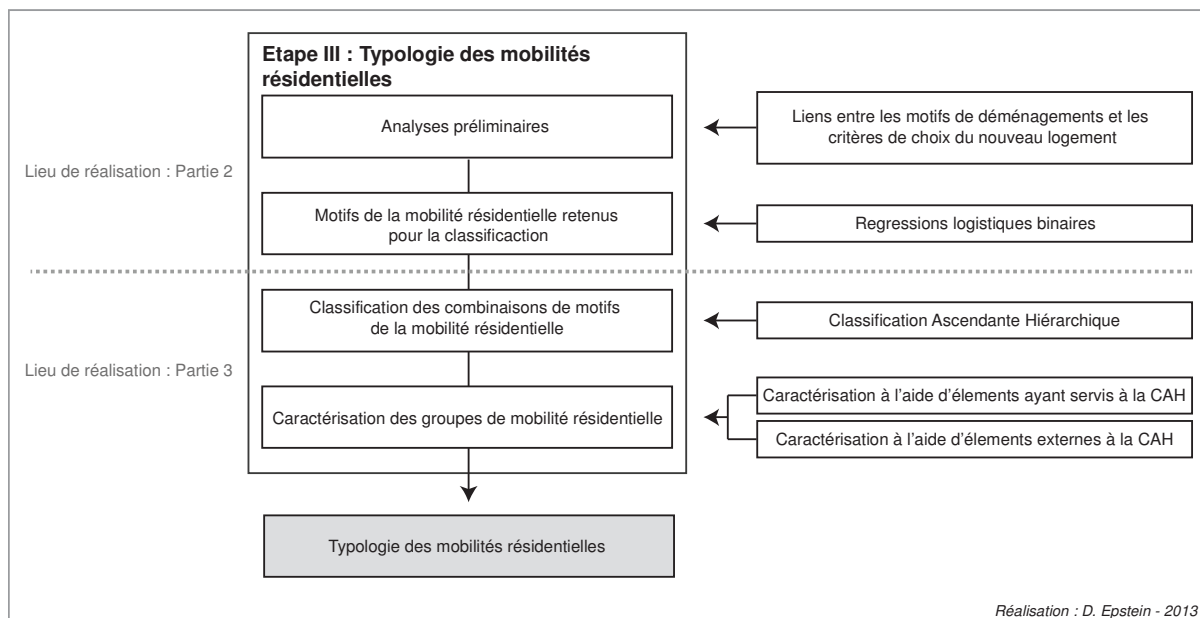
2.2.3 De l'insatisfaction à la mobilité résidentielle

Les éléments ressortant comme étant les plus influents sur la satisfaction des déplacements seront ensuite confrontés aux motivations de la mobilité résidentielle. Pour exemple, si le temps du déplacement se révèle être significativement influent sur la satisfaction, il se verra confronté au motif de déménagement « temps de trajet vers le travail ». Ceci sera fait, par exemple, sous la forme d'une probabilité de mentionner ce motif en fonction du temps de trajet domicile-travail antérieur. L'objectif sera donc de voir si l'insatisfaction, au travers des tensions de la mobilité quotidienne, peut influencer sur la mobilité résidentielle. Cet aspect permettra ainsi d'apporter des éléments de réponse à notre **hypothèse générale** stipulant que la mobilité quotidienne est à même d'impulser une mobilité résidentielle.

2.3 Création d'une typologie des mobilités résidentielles : objectifs et méthode

L'objectif de cette sous-section est de présenter la démarche de construction d'une typologie des mobilités résidentielles (troisième étape de notre démarche générale). La figure suivante détaille cette troisième étape (Fig.50).

Fig.50 – Démarche méthodologique détaillée de l'étape 3



2.3.1 Les liens entre motifs de déménagement et critères de choix du nouveau logement

Avant de constituer les différents groupes de mobilité résidentielle, une analyse préalable est nécessaire. L'objectif est de voir la force des liens entre les motifs de déménagement et les critères de choix du nouveau logement. Ceci permettra de voir si les éléments poussant les individus au déménagement sont identiques ou différents de ceux qui les attirent vers leur nouveau logement : ceci justifiera (ou non) l'utilisation des critères de choix du nouveau logement comme des éléments de caractérisation des groupes créés. La figure suivante présente ces liens (Fig.51). Chaque motif de déménagement et critère de choix du nouveau logement a été transformé en variable binaire selon le fait ou non d'avoir été coché par l'individu. Les liens significatifs sont mis en évidence à l'aide du test de Mantel-Haenszel (1959).

Fig.51 – Liens entre les motifs de déménagement et les critères de choix du nouveau logement

		Critères de choix du nouveau logement								
		La surface du logement	Le type de logement (maison, appartement, etc.)	Le temps de trajet vers le travail	L'environnement du logement (paysage, cadre de vie...)	Le voisinage	Etre plus proche d'un lieu où vous aviez déjà vécu	La distance à des lieux d'achats, de loisirs, de services scolaires	La distance à des membres de la famille ou à des amis	Des contraintes financières
Motifs de déménagement	Test de Mantel-Haenszel									
	La surface du logement	***	**	**						
	Le type de logement (maison, appartement, etc.)	***	***	**	***					
	Le temps de trajet vers le travail			***						
	L'environnement du logement (paysage, cadre de vie...)	***	*		***					*
	Le voisinage				**	***				
	Etre plus proche d'un lieu où vous aviez déjà vécu						***		***	**
	La distance à des lieux d'achats, de loisirs, de services scolaires						**	***	**	*
	La distance à des membres de la famille ou à des amis						***	**	***	*
	Des contraintes financières	*	**	***	*					***
	Pour devenir propriétaire		***		**		*			
	Mariage, mise en couple, naissance d'un enfant		***	*						
	Divorce, séparation				**				*	
	Départ de chez les parents, départ des enfants	*	**	**	*				***	
	Emploi (nouvel emploi, mutation)						*			

*** La corrélation est significative au niveau 0,01

** La corrélation est significative au niveau 0,05

* La corrélation est significative au niveau 0,1

Plusieurs éléments ressortent de cette figure : on remarque tout d'abord et de façon logique le lien entre la mention d'un motif de déménagement et son critère de choix du nouveau logement correspondant. Ceci marque la cohérence générale des réponses des répondants. Nous pouvons ensuite observer, hors de cette diagonale, plusieurs liens significatifs : par exemple entre les motifs de déménagement liés aux contraintes financières et les critères de choix du nouveau logement, de même qu'entre les motifs de déménagement liés aux aspects familiaux avec les critères de choix liés au logement, aux lieux vécus et à la famille. Enfin, et d'une façon plus spécifique, on observe la singularité du motif « temps de trajet vers le travail » : ce dernier n'est associé à aucun critère de choix particulier alors qu'à l'inverse, le critère de choix du nouveau logement « temps de trajet vers le travail » est lié significativement aux aspects du logement ou encore aux contraintes financières⁸⁷ : ceci souligne à nouveau le décalage entre le « temps de trajet vers le travail » vu en tant que motif de déménagement et en tant que critère de choix du nouveau logement. Pour rappel, nous avons vu que si ce motif de déménagement était mentionné par 16% des personnes ayant déménagé, ce dernier était un critère de choix du nouveau logement pour plus de 32% des personnes, soit une part deux fois plus importante.

Ce dernier élément nous permet, entre autres, de conclure à l'utilité de la subdivision entre motifs de déménagement et critères de choix du nouveau logement. Les motifs de déménagement serviront à distinguer et regrouper les individus tandis que les critères de choix du nouveau logement aideront à la caractérisation des groupes formés. Entrons à présent dans le détail concernant cette classification.

2.3.2 La combinaison des différents motifs de déménagement comme base de construction d'une typologie

Nous l'avons dit, la typologie des mobilités résidentielles repose sur les différentes combinaisons des quatorze motifs possiblement mentionnés par les individus. Cet important nombre de combinaisons possibles rend utile une analyse préalable visant à ne conserver que les motifs de déménagement les plus influencés par les aspects d'**espace** (évolution de la distance domicile-travail), de **temps** des individus (type de temps travaillé) et de **vie** des individus eux-mêmes (type de ménage, âge, revenus). Ceci permettra d'en améliorer la pertinence ainsi que d'en faciliter l'interprétation. Par exemple, le type de ménage, l'âge, ou les revenus du ménage influent-ils sur la propension à mentionner le motif de déménagement « temps de trajet vers le travail » ?

Pour ce faire, nous avons mené, pour chacun des quatorze motifs de déménagement, une régression logistique binaire⁸⁸ (Fig.52). Chacune de ces régressions a, pour variable expliquée, un motif de déménagement, et pour variable explicative, diverses variables socio-démographiques, socio-économiques, et spatiales.

⁸⁷ En précisant que ce test ne permette pas de voir le sens ou l'intensité du lien.

⁸⁸ Cf. Encart méthodologique No.2, p.174.

L'observation de cette figure permet voir que les aspects liés au logement, et notamment « le type de logement » et « la surface du logement », sont avant tout liés au type de ménage : ainsi, « la surface du logement » possède une propension plus faible d'être mentionnée (par rapport à un individu de référence et toutes choses étant égales par ailleurs) comme motif de déménagement lorsque le ménage n'a pas d'enfant(s), tout comme « le type de logement ». Ceci rejoint la littérature consacrée au projet familial centré sur la maison individuelle (Girard et Stoetzel, 1947 ; Carpentier, 2009 ; Baudelle *et al.*, 2004). « L'environnement du logement » a, quant à lui, une tendance inférieure à être mentionné lorsque les personnes se sont rapprochées de leur lieu de travail. Ceci suggère que l'environnement dans lequel se situaient les individus rapprochés (probablement quelque peu éloigné de la ville dense), leur convenait, mais que d'autres facteurs sont entrés en jeu. On peut ici supposer que les tensions des déplacements quotidiens (distance, temps, etc.) aient participé à la décision de déménager. Ces aspects seront abordés dans le cadre de la troisième partie.

Encart méthodologique No.2 :

La régression logistique a pour objectif de décrire le lien entre une variable nominale « y » et un groupe de « p » variables (Lebart et al., 2006). Elle représente une méthode largement utilisée (Li et al., 2013). Son principal intérêt est de voir l'effet d'une variable explicative sur une variable expliquée, tout en prenant en considération l'effet d'autres variables explicatives intégrées au modèle (Hosmer et Lemeshow, 2000).

Les calculs se font comparativement à une modalité de référence, choisie préalablement par l'utilisateur, permettant de voir l'impact de chaque modalité explicative vis-à-vis de celle choisie comme référence (Pétry, 2003).

*On distingue la **régression logistique binaire**, convenant aux modèles dans lesquels la variable à expliquer est dichotomique, de la **régression logistique multinomiale**, utilisées lorsque la variable à expliquer possède plus de 2 modalités (SPSS, 2012).*

Le motif « devenir » propriétaire est, quant à lui, relativement « universel », ce qui va dans le sens de la littérature consacrée au logement et au statut d'occupation (Bonvalet, 1994). Seuls les ménages « célibataire avec enfant(s) » ont une tendance inférieure à déménager pour ce motif, très certainement du fait de contraintes financières plus importantes que notre population de référence. Les aspects du « voisinage » ne montrent pas de propension particulière à être mentionnés par les différentes catégories d'individus, très certainement du fait que les problèmes pouvant survenir en termes de voisinages (mauvaises relations, bruits, etc.) sont ni

spécifiques au lieu où l'on habite, ni aux catégories socio-démographiques et socio-économiques concernées par ces problèmes.

Si l'on s'attache aux motifs de déménagement ayant trait à la mobilité quotidienne, on remarque le motif « temps de trajet vers le travail » et « distance à des lieux d'achats, de loisirs, de services scolaires » montrent des différences significatives au seuil de 5% et 1%. Ainsi les individus qui se rapprochent de leur lieu de travail ont près de 10 fois plus de chance de mentionner « le temps de trajet vers le travail » et plus de 2 fois celle de mentionner le motif « distance à des lieux d'achats, de loisirs, de services scolaires » que des individus s'étant éloignés de leur lieu de travail. Ceci suggère donc que les tensions

du temps de trajet soient à même d'influer sur la décision de déménager, ce qui va dans le sens de notre hypothèse générale. Nous y reviendrons lors d'analyses plus approfondies.

Les motifs « distance à des membres de la famille ou à des amis » et « Etre plus proche d'un lieu où vous aviez déjà vécu » présentent, quant à eux, une significativité limitée à 10% : nous ne les intégrerons donc pas dans notre typologie des mobilités résidentielles. Ces faibles différences peuvent s'expliquer par le fait nous sommes tous plus ou moins attachés à notre famille, nos amis, nos lieux vécus : par conséquent, cet attachement n'est pas (seulement) fonction de nos caractéristiques socio-démographiques ou socio-économiques.

Concernant enfin la mention des motifs familiaux, certains éléments logiques ressortent : ainsi, le motif de déménagement « Mariage, mise en couple, naissance d'un enfant » a une propension largement moindre à avoir été invoqué par des personnes célibataires. De même, le motif « divorce, séparation » a une propension largement plus forte d'être mentionné lorsqu'on est (aujourd'hui) célibataire. Bien évidemment, la propension à mentionner le motif « contraintes financières » s'accroît très fortement lorsque l'on s'approche des classes de revenus les moins élevées. Enfin, mentionner le motif « Départ de chez les parents, départ des enfants » est grandement fonction de la classe d'âge, ce qui est ici, une nouvelle fois, relativement logique. L'imbrication de ces différents éléments « logiques » confirme par ailleurs que nous disposons d'une information cohérente.

Suite à cette étape, nous n'avons conservé que les motifs de déménagement influencés par ces diverses variables, au seuil de significativité compris entre 0,01 et 0,05. Dix motifs de déménagement ont ainsi été retenus :

- La surface du logement.
- Le type de logement (maison, appartement, etc.).
- Le temps de trajet vers le travail.
- L'environnement du logement (paysage, cadre de vie...).
- La distance à des lieux d'achats, de loisirs, de services scolaires.
- Des contraintes financières.
- Pour devenir propriétaire.
- Mariage, mise en couple, naissance d'un enfant.
- Divorce, séparation.
- Départ de chez les parents, départ des enfants.

2.2.3 Caractérisation des types de mobilité résidentielle obtenus

La caractérisation des groupes créés sera accomplie en deux temps. Dans le premier temps, nous ferons ressortir les motivations de la mobilité résidentielle de chaque groupe à l'aide de leurs motifs de déménagements les plus fortement mentionnés. Dans un second temps, nous caractériserons ces groupes à l'aide d'éléments externes à la

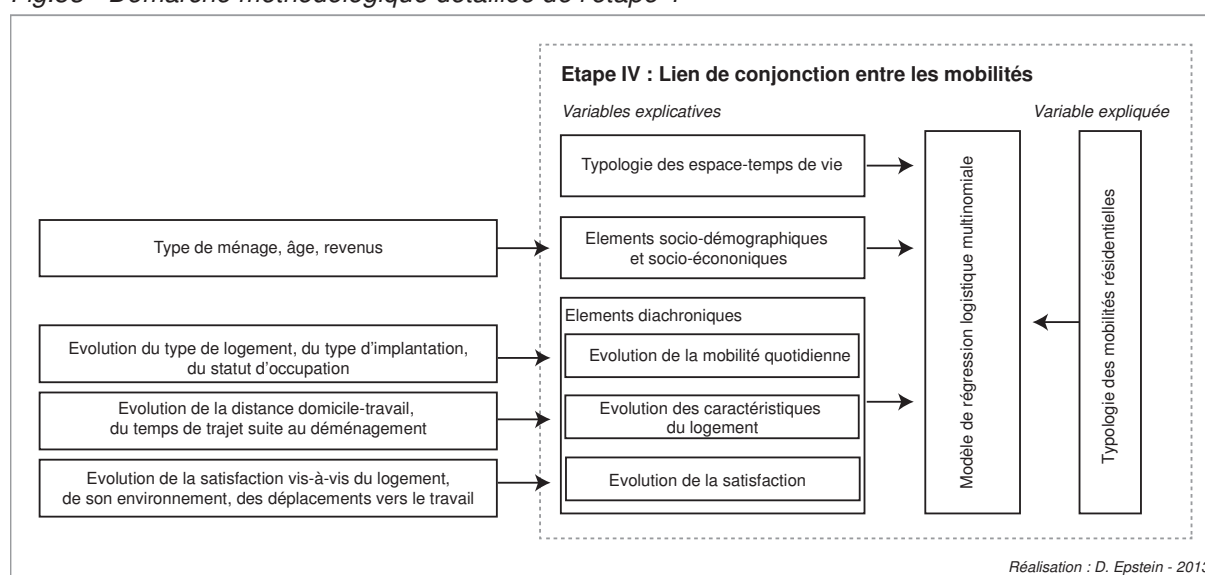
classification tels les critères de choix du nouveau logement, les aspects socio-démographiques de même que ceux liés à l'évolution de la distance domicile-travail. Ces éléments permettront de répondre à notre **seconde hypothèse** avançant « qu'il existe un lien entre l'évolution de la distance domicile-travail et les motifs de déménagement ».

A l'issue de cette démarche, nous disposerons d'une typologie des mobilités résidentielles au sein de laquelle différents groupes aux motivations et aux caractéristiques éventuellement différentes (types de ménage, âge, revenus, etc.) auront été mis en évidence.

2.4 Le lien entre espace-temps de vie, mobilité résidentielle et évolution de la distance domicile-travail

La figure suivante présente la démarche méthodologie de la quatrième étape (Fig.53). Celle-ci est principalement organisée autour d'une régression logistique multinomiale ayant pour but de tester les liens d'influence de différents éléments (type d'espace-temps de vie actuels, évolution de la distance domicile-travail, etc.) sur la mobilité résidentielle.

Fig.53 - Démarche méthodologique détaillée de l'étape 4



Pour ce faire, la mobilité résidentielle sera positionnée en tant que variable expliquée. Trois grands éléments explicatifs sont intégrés à cette régression :

- **Les différents types d'espace-temps de vie actuels** mis en évidence dans la première étape. Cet élément permettra de répondre à notre **quatrième hypothèse** avançant que « les individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour cause de mobilité quotidienne ont des espace-temps de vie actuels différents de ceux des individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour d'autres raisons ».
- **Les aspects de la satisfaction ainsi que les éléments de tensions de la mobilité quotidienne** apportés par la seconde étape. Ces aspects seront ici

mobilisés sous leur forme diachronique afin de mettre en évidence leur plus ou moins grande prise en considération par les différents types de mobilité résidentielle. L'évolution du temps de trajet vers le travail permettra de répondre à notre **quatrième hypothèse** avançant que « les individus ayant inclus les motifs liés au temps de trajet domicile-travail dans leur mobilité résidentielle, avaient un temps de trajet moyen plus élevé que les autres groupes, et ont aujourd'hui un temps moyen inférieur aux autres groupes ». Enfin, l'intégration de l'évolution de la satisfaction vis-à-vis du logement, de son environnement et des déplacements vers le travail, permettra de répondre à notre **cinquième hypothèse**, avançant « qu'une mobilité résidentielle qui vise à réduire les contraintes quotidiennes des déplacements domicile-travail ne s'effectue pas au détriment des caractéristiques déclarées du logement et de son environnement ».

- **Des éléments de contrôle et de caractérisation**, formés de variables socio-démographiques et socio-économiques, permettront enfin d'affiner les liens de conjonction mis en évidence entre les mobilités spatiales locales et de déterminer, éventuellement, des profils types de mobilité spatiale locale.

La démarche méthodologique construite dans ce chapitre apporte dès lors le fil conducteur des analyses à venir. Cette démarche, en se fondant de manière volontaire sur un déroulement « pas à pas », apportera successivement tous les éléments du système de la mobilité spatiale locale des individus. Ces étapes successives, pouvant chacune être vue comme une « pierre de l'édifice », nous autoriserons à conserver un certain degré de contrôle vis-à-vis des résultats ainsi qu'à renforcer la lisibilité et la pertinence des interprétations.

CONCLUSION DE LA SECONDE PARTIE

A l'issue de cette seconde partie, nous disposons de données de qualité et d'une méthodologie pertinente pour résoudre nos hypothèses. Ces données ont été spécifiquement recueillies selon un protocole strict, en lien avec nos hypothèses de travail. La mobilisation des résultats de nos entretiens exploratoires, de la littérature, de notre conceptualisation de la conjonction entre les mobilités, ainsi que des connaissances acquises vis-à-vis du terrain luxembourgeois ont permis l'élaboration d'un questionnaire d'enquête parfaitement calibré.

La sélection d'un échantillon de personnes destinées à le recevoir se base sur le fichier de l'Inspection Générale de la Sécurité Sociale du Luxembourg demeurant, de surcroît, un gage de confiance. Les personnes sélectionnées ont été échantillonnées selon une triple stratification, fonction de caractéristiques socio-démographiques et socio-économiques, de caractéristiques spatiales, mais également de caractéristiques liées à l'évolution de leur distance domicile-travail : ceci autorisera une mise en lumière des « logiques et stratégies » des individus sur un plan diachronique. Les 4 347 questionnaires envoyés (456 retournés exploitables) ont permis de constituer une base de données statistiquement fiable.

Cette base de données de qualité se doit néanmoins d'être analysée selon une démarche méthodologique rigoureuse, afin d'en retirer tous les investissements. Par la succession et l'assemblage de diverses étapes, cette démarche méthodologique progressive permettra un avancement « pas à pas » : ceci nous permettra de conserver un certain degré de contrôle sur le déroulement des analyses, mais également d'approcher de façon plus « pédagogique » la complexité du système de la mobilité spatiale locale. A ce stade, nous disposons donc de l'ensemble des éléments nécessaires à l'accomplissement de nos analyses et à la mise en évidence de la conjonction entre les mobilités. Ceci sera l'objet de la partie suivante.

TROISIEME PARTIE

L'INFLUENCE DE LA MOBILITE QUOTIDIENNE SUR LA MOBILITE RESIDENTIELLE

Notre société actuelle est fondamentalement mobile. Que cela soit dans le cadre de notre travail, dans celui de nos vacances, de nos relations sociales ou encore de nos loisirs, l'accomplissement des activités nous étant nécessaire passe, dans la très grande majorité des cas, par un déplacement. Pourtant, aussi « généralisée » que cette mobilité de tous les jours soit, notre société reste paradoxalement sédentaire vis-à-vis du logement. Une fois nos activités courantes accomplies, nous revenons généralement à notre domicile. Notre lieu de travail est, pour une grande part d'entre nous, le même au jour le jour, tout comme les lieux de nos relations sociales, etc.

Certes, ces lieux peuvent changer. Changer car on le souhaite ou parce que l'on y est contraint. Nous changeons de logement pour concrétiser un projet d'habitation, quitte à s'éloigner quelque peu de notre lieu de travail ou de nos amis. Nous nous rapprochons d'un lieu vécu, dans le but de nous immerger à nouveau dans ces lieux qui nous font sens : ceux qui nous ont vus grandir, puis nous éloigner. Nous souhaitons quitter notre logement à la campagne pour habiter au centre de la capitale, dans un quartier prestigieux, plus proche de notre lieu de travail et des lieux culturels importants. Dans notre mobilité spatiale locale, les lieux changent, mais restent en partie reliés entre eux par la fréquentation que l'on souhaite maintenir.

Mais cette fréquentation, de même que les choix de localisation des divers lieux (domicile, travail) ne sont pas le fruit du hasard. Pourquoi une personne active rêvant de vivre dans un environnement verdoyant ne choisit-elle pas d'habiter dans le « rural profond », bien loin de la ville ? D'une part, parce que la vie de cette même personne nécessite de fréquenter « l'urbain » (par exemple pour le travail) et d'autre part parce que ce lien entre les lieux se fonde sur notre capacité à parcourir l'espace.

Différents courants de la littérature tels la Time-Geography ou les Budget-Temps de transports, ont montré l'importance du temps des déplacements dans la relation entre les lieux, mais également que cette relation était limitée par l'existence de contraintes spatio-temporelle. Une autre part de la littérature a montré que les individus, afin de privilégier certains aspects de leur « logiques et stratégies » de vie (par exemple les aspects du

logement) pouvaient s'éloigner physiquement de la ville tout en réussissant à maintenir un temps de trajet plus ou moins constant, du fait de l'augmentation historique de la vitesse de déplacement. Or, et nous l'avons vu dans notre première partie, une part de la littérature s'accorde également à dire que ce mécanisme de report du temps gagné sous la forme de la distance parcourue se ralentit voire s'inverse (Van Der Hoorn, 1979 ; Joly, 2003, 2006 ; Levinson et Yao, 2005) du fait d'un contexte urbain poussant à la saturation des systèmes de transport : le « prisme spatio-temporel » se contracte et les tensions pesant sur les déplacements quotidiens s'accroissent d'autant. Nos entretiens l'ont parfaitement montré : l'organisation de la vie quotidienne est rendue plus difficile, le stress de l'imprévisibilité du temps de trajet nous fait partir en avance, le temps quotidien pour nos loisirs, nos relations sociales, nos besoins physiologiques, nous manque.

Mais la réelle question est : ces tensions de mobilité quotidienne peuvent-elles nous amener à déménager, à nous rapprocher des lieux que nous fréquentons quotidiennement ? La mobilité quotidienne est-elle à même d'impulser la mobilité résidentielle ? Répondre à ces questionnements sera tout l'enjeu de cette troisième partie. Pour y parvenir, un septième chapitre abordera les espace-temps de vie actuels des individus et les tensions y étant éventuellement contenues. Dans un huitième et dernier chapitre, nous nous attacherons à présenter les liens de conjonction entre les mobilités, au travers de l'analyse des relations entre les espace-temps de vie actuels et la mobilité résidentielle.

Chapitre 7. Caractéristiques et tensions des espace-temps de vie des actifs luxembourgeois

Le rural a eu ses villes, l'urbain a désormais ses campagnes.

Jacques Lévy, 2002, *Modes de vie urbains et modèles d'urbanité*

Chacun d'entre nous fréquentons, dans le cadre de la vie courante, divers lieux (domicile, travail, loisir, famille ou amis, etc.). Ces lieux sont, en général, disséminés sur le territoire. L'accomplissement de ces activités nécessite donc de se déplacer. De surcroît, ces lieux sont répartis d'une façon non homogène : ceci influe sur les caractéristiques individuelles des déplacements en découlant. La littérature a relativement bien montré la relation entre la disposition des lieux dans l'espace, ou plus largement la forme urbaine, et la mobilité quotidienne qui en découle (Newman et Kenworthy, 1996, 1999 ; Pouyanne, 2004 ; Carpentier, 2007 ; Vandersmissen *et al.*, 2008).

Si nous disposons, certes, d'un certain degré de liberté vis-à-vis du choix de la localisation de ces lieux (domicile, achats, se promener, etc.), d'autres s'imposent plus ou moins à nous (travail, école, etc.) au travers du fonctionnement de la société et du territoire. La mise en commun de ces éléments fait que tous les individus ne s'inscrivent pas nécessairement de la même façon dans l'espace. Si la littérature consacrée au budget-temps de transport quotidien, a depuis quelques décennies maintenant, avancé que la relation entre les localisations de nos divers lieux quotidiens était avant tout liées par le temps « moyen » consacré chaque jour aux déplacements (Zahavi et Ryan, 1980 ; Bieber *et al.*, 1994), force est de constater qu'une part de la population voit aujourd'hui ce temps s'accroître (Godard, 1978 ; Toole-Holt *et al.*, 2005). Mais ce simple accroissement, paraissant ici insignifiant, influe pourtant, dans le cadre d'une vie quotidienne « active », sur l'organisation de la vie et l'équilibre de ses temps (temps libre, physiologique, etc.). Ceci provoque diverses tensions, se répercutant, à terme, sur la santé (Roxburgh, 2004) et la qualité de vie ressentie (Stutzer et Frey, 2008).

L'objectif de ce chapitre est ainsi l'étude des tensions contenues dans les espace-temps de vie actuels des actifs luxembourgeois. Pour rappel, l'espace-temps de vie actuel correspond aux lieux fréquentés plus ou moins régulièrement par l'individu (domicile, travail, loisirs, famille / amis, etc.). Dans une première section, nous construirons une typologie de nos espace-temps de vie actuels, première étape de notre démarche méthodologique générale (Fig.44). Dans une seconde section nous analyserons les tensions y étant éventuellement contenues, seconde étape de notre démarche méthodologique. Le contexte luxembourgeois, de même que la littérature et nos entretiens individuels, ont suggéré que le temps du déplacement était un élément clef de ces tensions. Cette seconde section, permettra ainsi de répondre à notre première hypothèse avançant que « **le seuil de 60 minutes ou plus de temps de trajet aller-simple représente une zone de temps charnière en matière d'insatisfaction des déplacements domicile-travail** ».

Ainsi, les tensions des déplacements sont-elles confirmées et observables dans certains types d'espace-temps de vie actuels ? Sous quelles formes se présentent ces tensions ?

1. LA TYPOLOGIE DES ESPACE-TEMPS DE VIE

L'espace-temps de vie, tel qu'il a été formalisé dans la première partie de ce travail, est une ellipse synthétisant la localisation des lieux actuellement fréquentés de façon régulière par l'individu. La démarche générale d'analyse a mis en avant le besoin préalable de classifier ces espace-temps de vie actuels afin de synthétiser les caractéristiques qu'ils renferment. Pour les classifier, nous nous baserons sur leur forme (surface, circularité) et leur part d'inscription dans les différentes natures de l'espace luxembourgeois⁸⁹. Chaque ellipse d'espace-temps de vie actuel possède neuf variables : sa surface en km², un indice de circularité compris entre 0 et 1, et les proportions (en pourcentage) de son inscription dans chacune des sept natures d'espace du territoire luxembourgeois⁹⁰. Ce sont ces neuf variables qui vont être à présent utilisées dans une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH).

Cette classification permettra de dégager un certain nombre de groupes, qu'il faudra ensuite caractériser. Pour ce faire, nous nous baserons tout d'abord sur l'analyse des variables ayant servi à leur classification (surface, circularité, etc.). Nous mobiliserons ensuite des variables externes à cette classification (variables socio-démographiques, modes de transport, etc.) afin d'approfondir et finaliser cette typologie.

⁸⁹ Souvenons-nous que ces différentes natures d'espace sont issues de la typologie morphofonctionnelle du territoire luxembourgeois (Carpentier, 2006) : cette dernière a été mobilisée une première fois lors de notre phase d'échantillonnage.

⁹⁰ Pour rappel : Ville dense ; 1^{ère} couronne ; 2^{ème} couronne ; Ancien bassin minier ; Périurbain éloigné ; Communes rurales et pôles secondaires ; Pays frontaliers.

1.1 Classification des espace-temps de vie

Dans le but de mettre en évidence les différences tout en minimisant les effets de taille, les données ont été centrées puis réduites. Lors de la Classification Ascendante Hiérarchique, le regroupement des individus a été accompli selon la méthode de « Ward » tandis que la « distance euclidienne au carré » a servi d'unité de mesure de distance entre les individus.

A l'issue du processus de regroupement, il est nécessaire de déterminer le nombre de classes à retenir. Afin d'aider à la décision, nous avons mobilisé deux indices⁹¹ : la pseudo-statistique de T. Calinski et J. Harabasz (1974) et la pseudo-statistique de R. O. Duda et P. E. Hart (1973). Le premier indice (Fig.54) suggère l'utilisation de 8 classes, tandis que le second en suggère 9.

Fig.54 - Indice de Calinski et Harabasz (1974) (à gauche) et test de Duda et Hart (1973) (à droite)

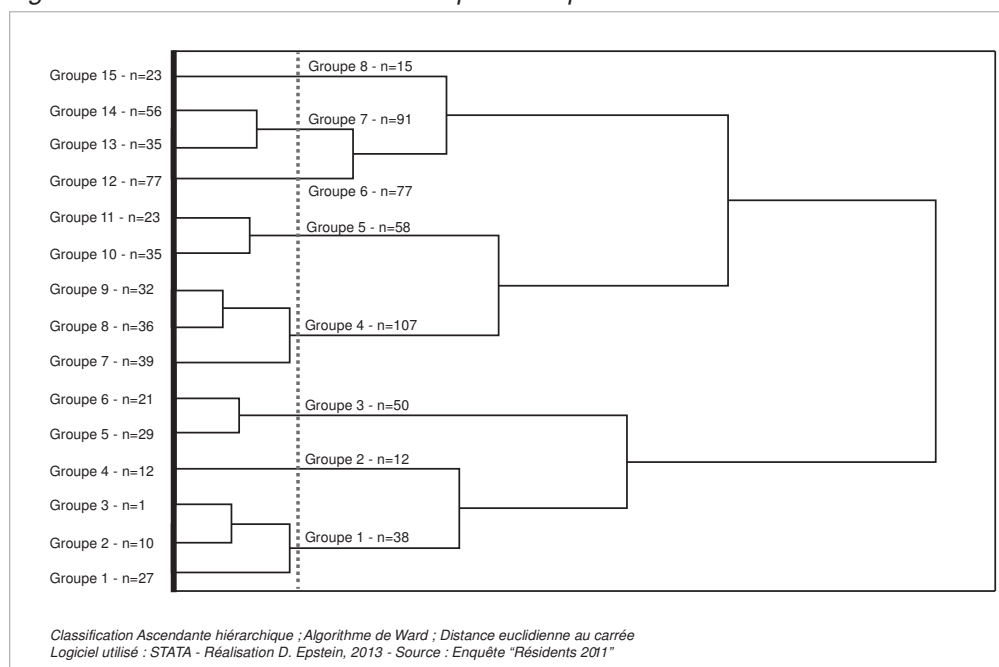
Nombre de groupes	Indice Pseudo-f	Nombre de groupes	Je(1)/Je(2)	Pseudo T-Squared
2	89,44	2	0,7779	100,51
3	89,98	3	0,6664	49,05
4	93,28	4	0,6324	94,16
5	93,28	5	0,6089	30,82
6	93,38	6	0,7425	65,21
7	100,52	7	0,7359	59,22
8	100,97	8	0,7114	42,21
9	97,95	9	0,6796	16,97
10	96,46	10	0,7353	32,05
11	93,86	11	0,5448	46,79
12	91,91	12	0,6415	26,82
13	89,89	13	0,4277	12,04
14	88,14	14	0,7734	19,05
15	85,8	15	0,5601	7,85

Source : Enquête « Résidents 2011 »

L'arbre de classification montre la manière dont ont été agrégés les individus au cours du processus de regroupement ainsi que la distance séparant ces regroupements (Fig.55). Son observation permet de conclure qu'un découpage en 8 groupes, tel que suggéré par le premier indice, est cohérent.

⁹¹ Voir le chapitre 6 pour plus de détails sur la lecture de ces indices.

Fig.55 – Arbre de classification des espace-temps de vie



Les effectifs des 8 groupes créés s'échelonnent de 12 à 107 individus. Le quatrième groupe comporte l'effectif le plus important (n=107 ; 23,5% de l'effectif total). A l'opposé, le deuxième groupe rassemble 12 individus (2,6% de l'effectif total). Etudions maintenant les différences entre ces 8 groupes.

1.2 Caractérisation des espace-temps de vie

L'inscription des espace-temps de vie actuels (dans les différentes natures d'espace) sera le premier élément de caractérisation des groupes formés. Nous nous intéresserons, par la suite, à la taille et la circularité des espace-temps de vie.

1.2.1 Une pratique contrastée des espaces

Avant de réellement entrer dans l'analyse, arrêtons-nous d'abord quelques instants sur la figure suivante (Fig.56). Elle présente la moyenne et l'écart-type de l'inscription des espace-temps de vie de l'ensemble des individus dans les différentes natures d'espace. Nous y observons que les natures d'espace « ville dense », « 1^{ère} couronne » et « 2^{nde} couronne » représentent une grande part (69,9%) des espaces dans lesquels s'inscrivent les individus. A l'opposé, l'« ancien bassin minier », les « pays frontaliers », etc., ne représentent qu'entre 6,5 et 12,3% des espaces dans lesquels sont inscrits (les espace-temps de vie actuels) des individus.

Fig.56 – Inscription de l'ensemble des espace-temps de vie dans les différentes natures d'espace

	Moyenne (en %)	Ecart-type (en %)
Ville dense	20,4	24,7
1ère couronne	22,3	19,9
2ème couronne	27,3	21,6
Ancien bassin minier	6,5	13,3
Périurbain éloigné	6,6	13,5
Communes rurales et pôles secondaires	12,3	26,2
Pays frontaliers	4,7	10,0

Source : Enquête « Résidents 2011 »

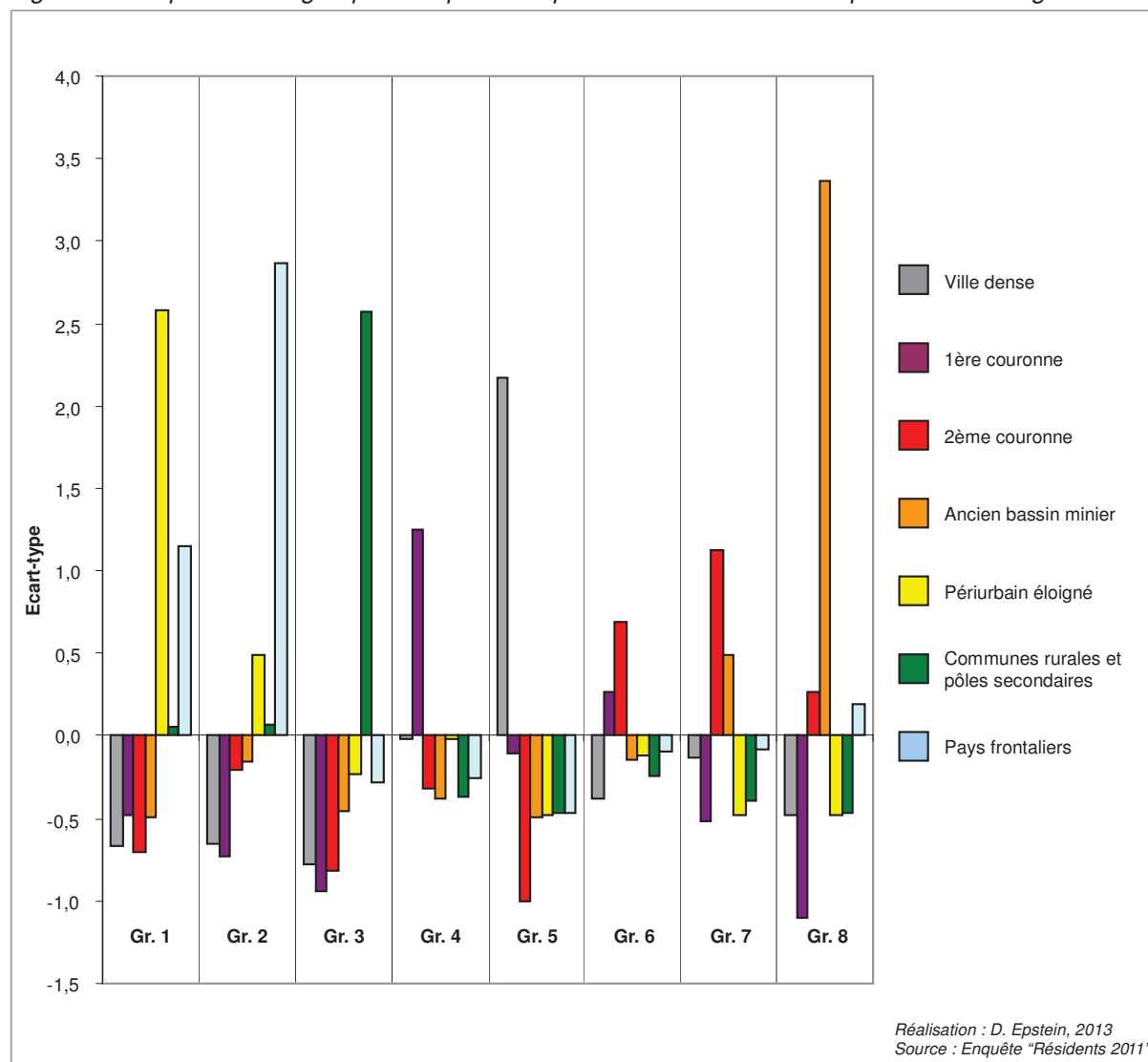
Ceci permet de dire qu'une grande part des espace-temps de vie actuels des individus ont un lien avec Luxembourg-ville et ses couronnes, c'est-à-dire avec les zones les plus « urbaines ». Toutefois les forts écart-types observables soulignent également qu'il existe une grande diversité dans la fréquentation des différentes natures d'espace. Certains individus ne s'inscriraient pas, par exemple, dans la ville dense ou, à l'opposé, dans les communes rurales et pôles secondaires.

Suite à ces remarques préliminaires, analysons les groupes formés par notre Classification Ascendante Hiérarchique. La figure suivante (Fig.57) présente la tendance d'inscription dans l'espace des 8 groupes formés. Cette figure se base sur les écarts-types de chaque groupe par rapport à la moyenne présentée dans la figure précédente (Fig.56) vis-à-vis de chaque nature d'espace. Elle permet de comparer, pour chaque groupe, la plus ou moins forte fréquentation des différentes natures d'espace par rapport à l'ensemble des individus. Pour exemple, un groupe dont les individus seraient inscrits en moyenne à 60% dans l'espace de la ville dense, auraient un écart-type de (+) 1,6 pour cette nature d'espace (la moyenne générale est en effet de 20,4%). Ce groupe d'individus fréquenterait ainsi, bien plus que la moyenne, l'espace de la ville dense.

L'observation de cette figure permet de dire que :

- Le **premier groupe** rassemble des individus dont les espace-temps de vie actuels sont fortement inscrits dans le périurbain éloigné ainsi que dans les espaces frontaliers. A l'opposé, ils le sont un peu moins dans les zones plus urbaines telles la ville dense ou les couronnes de Luxembourg-ville. Ce groupe rassemble des individus fréquentant majoritairement les « **zones périphériques** » du Luxembourg.
- Le **deuxième groupe** rassemble des individus ayant un espace-temps de vie actuel fortement inscrit dans les « **zones frontalières** » et, dans une moindre mesure, dans le périurbain éloigné et les communes rurales et pôles secondaires. Ils demeurent proportionnellement peu inscrits dans des zones plus urbaines telles la ville dense ou la première couronne.

Fig.57 – Inscription des 7 groupes d'espace-temps de vie actuels dans l'espace luxembourgeois



- Le **troisième groupe** rassemble des individus fréquentant, dans de fortes proportions, la nature d'espace « communes rurales et pôles secondaires », c'est-à-dire les « **zones rurales** ». Ce groupe s'inscrit proportionnellement peu dans les zones urbaines telles la ville dense, la 1^{ère} couronne et la 2^{ème} couronne de Luxembourg-Ville.
- Le **quatrième groupe** rassemble des individus fortement inscrits dans la 1^{ère} couronne de Luxembourg-Ville et, dans une proportion « moyenne », dans la ville dense. A l'opposé, leur inscription dans les autres natures d'espace est plus faible. Ces individus fréquentent en cela une « **zone urbaine** » au sens large.
- Le **cinquième groupe** réunit des individus dont les espaces-temps de vie actuels sont fortement ancrés dans l'espace de la ville dense. Toutes les autres zones, sauf éventuellement la 1^{ère} couronne, sont largement moins

fréquentées. Ces individus pratiquent donc fortement la « **zone urbaine dense** ».

- Le **sixième groupe** rassemble, quant à lui, des individus fréquentant dans des proportions relativement « moyennes » **toutes les natures d'espace**.
- Le **septième groupe** montre des individus principalement ancrés dans la seconde couronne et l'ancien bassin minier. La ville dense et les espaces frontaliers sont fréquentés dans des proportions « moyennes ». Si ce groupe montre des similitudes avec le quatrième (« zone urbaine »), la fréquentation plus importante de la 2^{ème} couronne de Luxembourg-ville (logiquement plus éloignée de la ville dense que la 1^{ère} couronne) permet de les différencier quelque peu. Ces individus ont donc tendance à fréquenter les « **zones urbaines périphériques** ».
- Enfin, le **huitième groupe** rassemble des individus dont les espace-temps de vie sont très fortement inscrits dans l'ancien bassin minier et la 2^{ème} couronne⁹². Les autres natures d'espace sont largement moins fréquentées que la moyenne. Ces individus fréquentent donc largement l' « **ancien bassin minier** ».

Cette première étape montre qu'il existe une large variété d'inscription dans les différentes natures d'espace. Certains individus sont très fortement inscrits dans la même nature d'espace et fréquentent donc moins (voire pas du tout) les autres, tandis que certaines personnes fréquentent simultanément plusieurs, voire toutes les natures d'espace.

Cet aspect confirme la littérature actuelle concernant la mobilité quotidienne. Les territoires fréquentés sont de plus en plus diversifiés mais aussi potentiellement de plus en plus éloignés (Orfeuill, 2002). En matière d'aménagement du territoire, cette diversité (voire cette complexité) dans la fréquentation des différents espaces rend difficile l'adaptation des services de transport en commun. En effet, une telle diversité signifie qu'il existe autant de situations propres à chaque individu, et ainsi autant de situations où l'offre de transport proposée ne sera pas nécessairement perçue, par l'individu, comme une solution satisfaisante (ce que nos entretiens individuels ont d'ailleurs parfaitement montré). A ce stade, continuons donc notre démarche de caractérisation de ces groupes, en abordant la surface de leurs espace-temps de vie actuels.

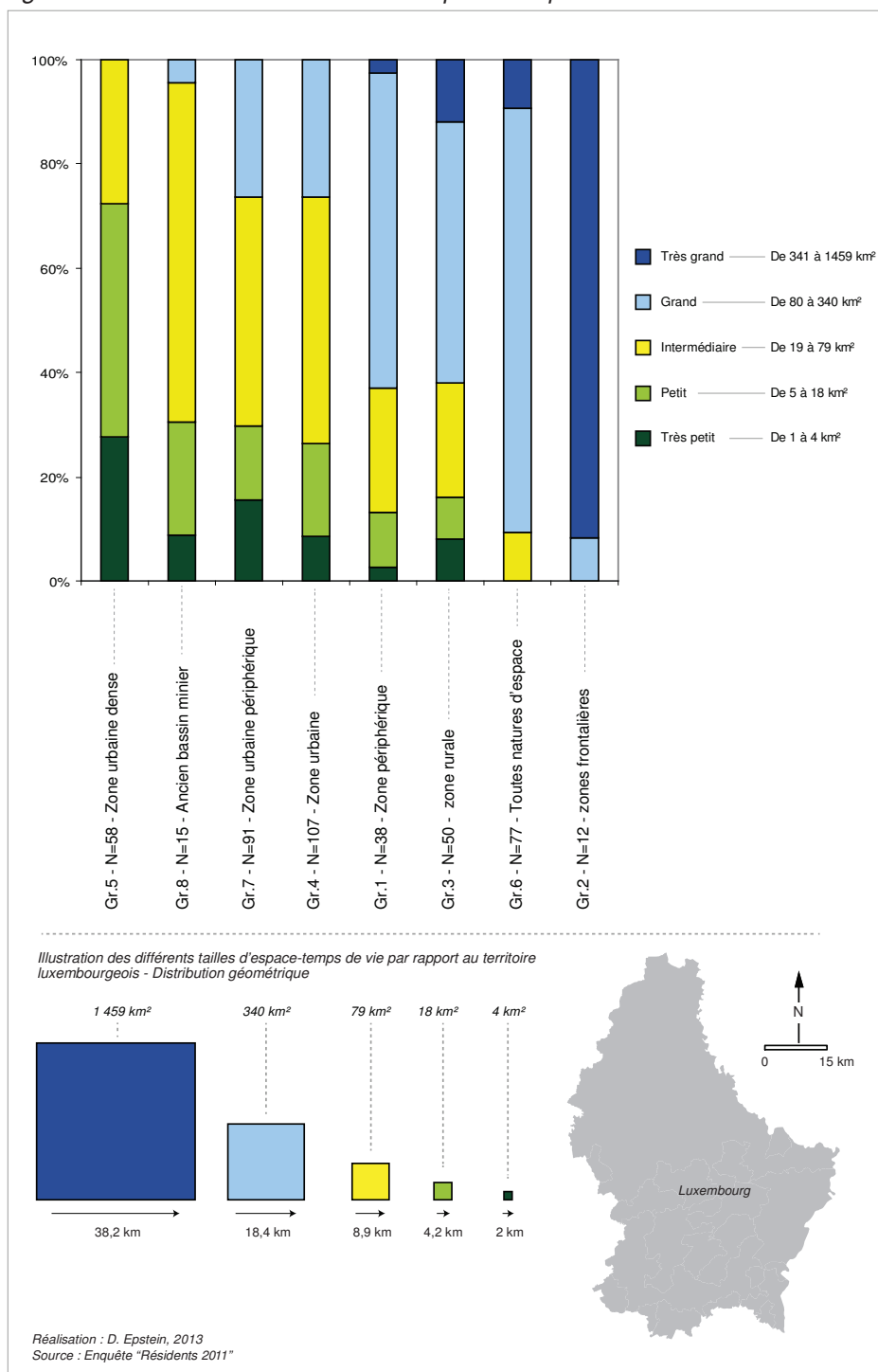
1.2.2 Une surface de l'espace-temps de vie en lien avec les pratiques de l'espace

Afin d'analyser cette surface, nous allons préalablement la classer. Ceci permettra d'analyser la répartition de ces classes de surface à l'intérieur même de chacun des groupes, et donc de mettre en évidence des éléments de diversité ou d'homogénéité.

⁹² D'ailleurs contigüe à l'ancien bassin minier (cf. Fig.27 - p132).

Pour rappel, la distribution de la surface des ellipses d'espace-temps de vie actuels est asymétrique à gauche. Nous avons ainsi discrétisé cette surface selon une progression géométrique, en cinq classes : « De 0 à 4 km² » ; « De 5 à 18 km² » ; « De 19 à 79 km² » ; « De 80 à 340 km² » ; « De 341 à 1599 km² ». Le test du Khi-deux réalisé entre ces classes de surface et les 8 groupes d'espace-temps de vie actuels montre des différences significatives ($\text{Khi}^2=221,32$; $N=456$; $\text{ddl}=24$; $p=0,000$). La figure suivante (Fig.58) présente ces résultats tout en fournissant un point de repère visuel de la signification de ces surfaces par rapport au territoire luxembourgeois.

Fig.58 – Part des différentes tailles d'espace-temps de vie



L'observation de cette figure montre une certaine hiérarchie dans la répartition des différentes tailles d'espace-temps de vie. Elle permet de voir que les individus du **groupe 5 - « zone urbaine dense »**, ont très majoritairement de « petits » et « très petits » espaces-temps de vie : 72% des individus de ce groupe ont des espace-temps de vie de 18 km² et moins. Selon notre précédente analyse, ces individus ont tendance à fréquenter plus que la moyenne, la « ville dense » et largement moins que la moyenne les autres natures d'espace, (y compris les couronnes de Luxembourg-Ville).

Les individus du **groupe 8 - « ancien bassin minier »** sont une majorité à posséder des espace-temps de vie de taille « intermédiaire » (65%), tandis que 30% en possèdent de « petits » (22%) ou de « très petits » (8%). Pour rappel, ces personnes s'inscrivent fortement dans l'ancien bassin minier et, dans des proportions moyennes, dans la 2nde couronne de Luxembourg-Ville.

Les individus du **groupe 7 - « zones urbaines périphériques »** et du **groupe 4 - « zone urbaine »**, montrent de grandes similitudes : tous deux possèdent une majorité d'espace-temps de vie de taille « intermédiaire » ainsi qu'une grande diversité dans les autres tailles. On note néanmoins l'absence de « très grands » espace-temps de vie. Nous avons vu précédemment que ces personnes fréquentaient avant tout les couronnes de Luxembourg-Ville (notamment la 2nde couronne pour le groupe 7 et la 1^{ère} couronne pour le groupe 4) ainsi que la ville dense dans des proportions relativement « moyennes ». A l'opposé, les zones les moins urbaines (périurbain éloigné, communes rurales et pôles secondaires) sont moins fréquentées que la moyenne des individus.

Le **groupe 1 - « zones périphériques »** et le **groupe 3 - « zones rurales »** présentent, eux aussi, de grandes similitudes dans la taille de leurs espace-temps de vie. La majorité sont des « grands » espace-temps de vie (respectivement 60% et 50%) tandis que les espace-temps de vie « intermédiaires » en représentent près d'un quart (respectivement 22 et 24%). Auparavant, nous avons observé que ces individus s'inscrivaient dans de fortes proportions dans le périurbain éloigné (groupe 1) ainsi que les communes rurales et les pôles secondaires (groupe 3), et largement moins que la moyenne dans les espaces les plus urbains (ville dense, 1^{ère} couronne, etc.).

Les individus du **groupe 6 - « toutes natures d'espace »** sont caractérisés par une très forte majorité de « grands » espace-temps de vie (82%) et l'absence de « petits » et « très petits ». Souvenons-nous que ces personnes possèdent une tendance à s'inscrire, un peu plus que la moyenne, dans la 2nde couronne, mais que d'une façon générale, ces individus fréquentent toutes les natures d'espaces. Enfin, les individus du **groupe 2 - « zones frontalières »** présentent une écrasante majorité de « très grands » espace-temps de vie (92%). Nous avons vu qu'ils fréquentaient, dans de fortes proportions, les espaces frontaliers.

Ces résultats montrent qu'il existe une relation générale entre la fréquentation des différentes natures d'espace et la taille des espace-temps de vie actuels. Les individus fréquentant les espaces les plus « urbains » ont tendance à posséder des espace-temps de vie plus petits que les individus fréquentant d'autres natures d'espace (ou toutes les

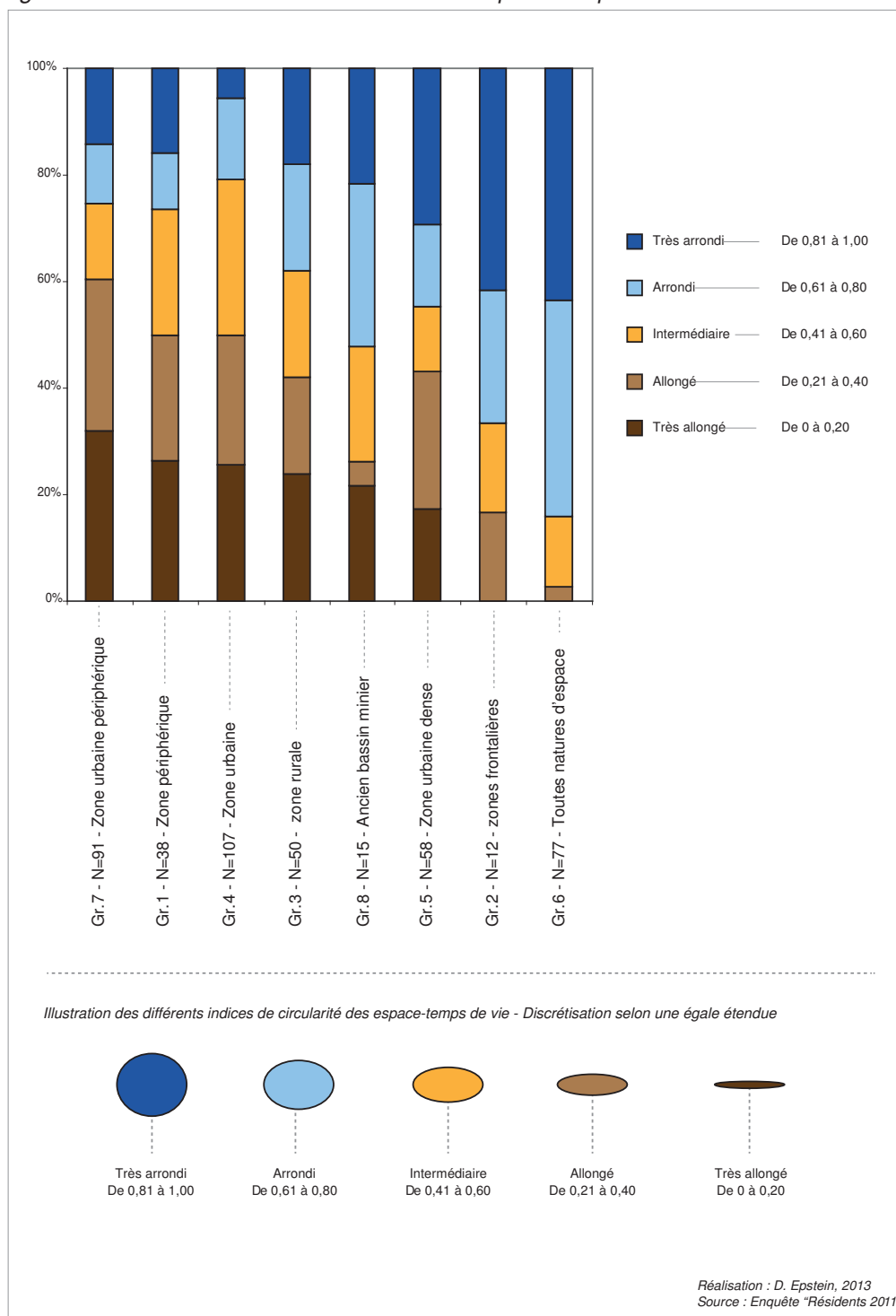
natures d'espace). S'ils vont globalement dans le sens de la littérature consacrée à la relation entre la morphologie du territoire et la mobilité quotidienne qui en découle, nous nous trouvons à nouveau face à une grande diversité. Pour exemple, si les individus du groupe 3 semblent être des individus « ruraux », il n'en demeure pas moins que certains d'entre eux possèdent de « petits » et « très petits » espace-temps de vie, tels que ceux que l'on peut observer chez les individus du groupe 5. Et à l'inverse certains individus du groupe 5 possèdent des espace-temps de vie de taille « intermédiaire », tout comme certains individus du groupe 3. Cette diversité, éventuellement liée à la particularité de l'espace-temps de vie actuel (prenant en compte la mobilité quotidienne déclarée comme **régulière** par les individus), nécessitera, tout au long de ce travail, de rester prudent sur les interprétations des liens entre nature d'espace et espace-temps de vie.

Mais cela permet également de compléter nos dires précédents vis-à-vis de la difficulté d'une politique des transports visant à proposer une offre adaptée à ces différents types d'espace-temps de vie. Car outre la diversité de la fréquentation des espaces, certains types d'espace-temps de vie suggèrent des distances parcourues relativement importantes entre les lieux fréquentés. Or, l'utilisation de la voiture individuelle est (en partie) fonction des distances importantes à parcourir, ainsi qu'à la flexibilité qu'elle apporte au déplacement (Carpentier et Gerber, 2009).

Continuons donc notre analyse en étudiant la circularité des espace-temps de vie de ces groupes. Tout comme la surface, la variable de circularité a été classifiée. Pour rappel, la distribution de cette variable est régulière : nous avons donc opté pour une discrétisation en classes d'égales étendues. Cinq classes ont été créées : « De 0,01 à 0,20 » ; « De 0,21 à 0,40 » ; « De 0,41 à 0,60 » ; « De 0,61 à 0,80 » ; « De 0,81 à 1,00 ». Le test du Khi-deux, mené entre ces 5 classes de circularité et les 8 groupes d'espace-temps de vie montre des différences significatives ($\text{Khi}^2=119,76$; $N=456$; $\text{ddl}=24$; $p=0,000$). La figure suivante (Fig.59) présente ces résultats tout en donnant une indication visuelle de la signification de ces différentes classes de circularité.

Son observation permet de voir une opposition générale entre les individus du **groupe 7 - « zone urbaine périphérique »** et **groupe 1 - « zone périphérique »** et ceux des **groupes 2 - « zone frontalière »** et **6 - « toutes natures d'espace »**. Les premiers montrent des espace-temps de vie majoritairement « allongés » (respectivement 29 et 32%) et « très allongés » (respectivement 24 et 26%), tandis que les second possèdent des espace-temps de vie « arrondis » (respectivement 25 et 41%) et « très arrondis » (respectivement 42 et 43%). Entre cette opposition, les groupes **4 - « zone urbaine »**, **3 - « zone rurale »**, **5 - « zone urbaine dense »** et **8 « ancien bassin minier »** montrent une grande diversité dans la circularité de leur espace-temps de vie.

Fig.59 – Part des différentes circularités des espace-temps de vie



Ces différences dans la circularité des divers groupes d'espace-temps de vie, permettent de soulever l'existence de différents types d'organisation de la mobilité quotidienne régulière. Le lieu de domicile et de travail étant relativement important dans la construction de l'ellipse de l'espace-temps de vie⁹³, on peut en conclure que les espace-temps de vie les plus allongés ont ainsi tendance à être structurés autour de l'axe domicile-travail. Dans ce cas, on peut éventuellement suggérer que les lieux des activités

⁹³ Voir le chapitre 6 pour plus de détails sur cette pondération des différents lieux.

régulières soient situés sur le trajet domicile-travail (pour former un enchaînement) ; cette organisation pourrait résulter du souhait d'optimiser les déplacements ou de réduire les tensions y étant contenues. On peut aussi avancer que ces lieux soient localisés non loin du domicile (ou du travail), ce qui rendrait le déplacement domicile-travail grandement structurant de la forme de l'espace-temps de vie. A l'inverse les espace-temps de vie les plus arrondis ne suggèrent pas de structuration particulière autour de l'axe domicile-travail. Ceci peut éventuellement résulter d'une plus grande liberté de choix dans les différents lieux d'activités (par exemple dans la ville dense) ou, à l'opposé, de la plus grande présence de lieux « imposés » à l'individu (famille, loisirs très spécifiques, etc.).

Ces différences renvoient une nouvelle fois à la problématique des politiques de transport : on conviendra en effet que des lieux structurés en fonction d'un axe précis permettent, certes, de répondre plus facilement à une demande en transport que des lieux disséminés sous forme circulaire sur le territoire. Toutefois, et comme nous venons de le voir, les espace-temps de vie les plus allongés correspondent aussi à des espace-temps de vie relativement grands : or, nous l'avons dit auparavant, de grandes distances à parcourir tendent à favoriser l'usage de la voiture individuelle. Nous reprendrons plus loin cette discussion lorsque nous disposerons d'éléments supplémentaires concernant les caractéristiques des déplacements contenues dans ces espace-temps de vie (distance, temps, etc.), mais également concernant les tensions y étant éventuellement contenues.

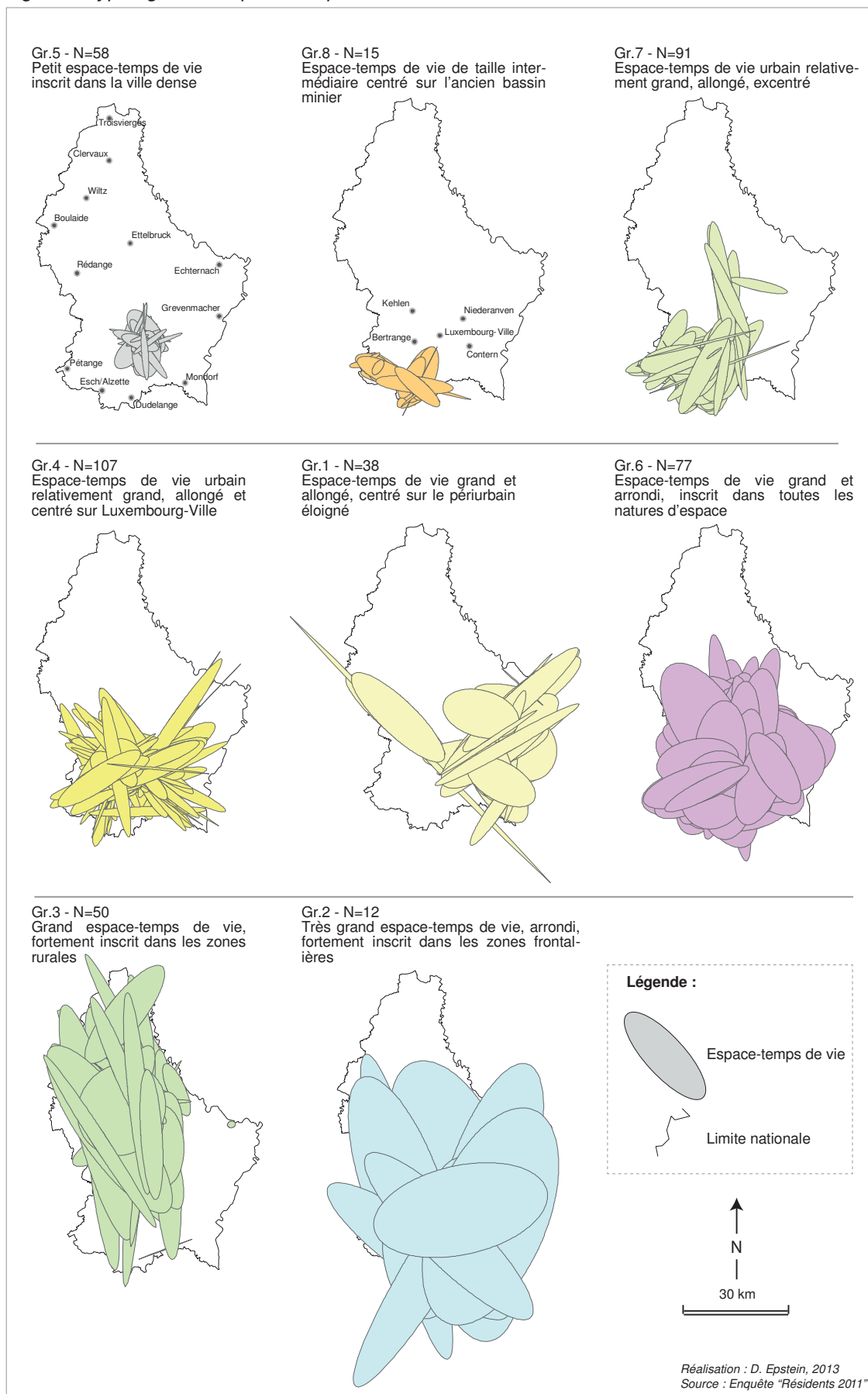
Dans le but de synthétiser les éléments abordés jusqu'alors, mais également dans celui de les visualiser, nous allons cartographier ces différents types d'espace-temps de vie (« zone urbaine dense », « zones urbaines périphériques », etc.).

1.2.3 Représentation cartographique des espace-temps de vie

La figure suivante (Fig.60) présente la localisation des espace-temps de vie actuels des différents groupes sur le territoire luxembourgeois. Nous les analyserons successivement.

On observe que les espace-temps de vie du **groupe 5** - « zone urbaine dense » se déroulent dans l'espace restreint de la ville dense de la commune de Luxembourg-Ville. Rappelons-nous que leur espace-temps de vie est de petite taille et de circularité diverse, ce qui est ici, parfaitement visible. Les caractéristiques de ce groupe peuvent être synthétisées ainsi : il rassemble des individus ayant un « **Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense** ». Ce groupe semble faire pleinement écho au mode de vie « citadin » (Kaufman, 1999) dans lequel les déplacements de la vie quotidienne se déroulent dans l'espace de la ville-centre. L'apport d'éléments ultérieurs, tels, par exemple, le mode de transport utilisé dans le cadre du déplacement domicile-travail, permettra de confirmer ce groupe en tant que mode de vie « citadin ».

Fig.60 – Typologie des espace-temps de vie



Les espace-temps de vie des individus du **groupe 8** - « ancien bassin minier » tendent également à faire référence à ce mode de vie « citadin » mais avec, cette fois-ci, la commune d'Esch-sur-Alzette en tant que « ville-centre »⁹⁴. On se souviendra qu'ils possèdent toutefois des espace-temps de vie légèrement plus grands que le groupe précédent, ce qui est ici assez visible. Cette différence de taille s'explique éventuellement par le fait que cette zone ne soit pas un espace réellement « continu », bien que fortement peuplé à l'échelle du Luxembourg⁹⁵. Nous pourrions ainsi résumer les caractéristiques de ce groupe de la sorte : il rassemble des individus ayant un « **Espace-temps de vie de taille intermédiaire centré sur l'ancien bassin minier** ».

Si les individus de **groupe 7** - « zones urbaines périphériques » et **groupe 4** - « zone urbaine » font, eux aussi, référence au mode de vie « citadin » dans le sens où ils vivent et effectuent leurs déplacements dans les espaces urbains au sens large, les lieux qu'ils fréquentent ne présentent pas la réelle proximité « physique » sous-tendue par ce mode de vie. Leurs espace-temps de vie possèdent une taille intermédiaire ou grande, ont tendance à être allongés, et sont centrés sur les couronnes de Luxembourg-Ville. Ces deux groupes semblent donc se situer entre le mode de vie « citadin » et « californien », c'est-à-dire représenter un mode de vie « urbain au sens large ». Souvenons-nous d'ailleurs que nous avons noté, vis-à-vis de ces deux groupes, une certaine différence dans le « centrage » de leurs espace-temps de vie. Ainsi nous pouvons dire que le **groupe 7** regroupe des individus ayant un « **Espace-temps de vie urbain relativement grand, allongé, excentré** ». A l'opposé, le **groupe 4** regroupe des individus possédant un « **Espace-temps de vie urbain relativement grand, allongé et centré sur Luxembourg-Ville** ».

Les individus du **groupe 1** - « zone périphérique » semblent, pour leur part, se rapprocher d'un mode de vie « californien » dans lequel l'individu travaille dans la ville centre mais réside un espace périurbain. Ceci se traduisant par une utilisation étendue de l'espace, mais aussi par un espace-temps de vie relativement allongé. Le regroupement de ces caractéristiques permet de dire que ce groupe rassemble des individus ayant un « **Espace-temps de vie grand et allongé, centré sur le périurbain éloigné** ».

Les individus du **groupe 6** - « toutes natures d'espace » fréquentent, quant à eux, (et comme ce nom l'indique) toutes les natures d'espace du territoire. Leurs espace-temps de vie sont grands et pour la plupart situés dans la moitié sud du pays. Ainsi ce groupe réunit des individus possédant un « **Espace-temps de vie grand et arrondi, inscrit dans toutes les natures d'espace** ».

L'observation des espace-temps de vie des individus du **groupe 3** - « zone rurale » semble toutefois révéler deux sous-groupes : le premier rassemblerait des individus étant en contact avec la zone urbaine de Luxembourg-Ville ; ceci les placeraient en situation de

⁹⁴ Deuxième ville du pays en termes d'habitants (31 898 hab.) derrière Luxembourg-Ville (103 641 hab.) (STATEC, 2013).

⁹⁵ Le canton d'Esch-sur-Alzette rassemble 157 757 habitants, soit près de 30% de la population du Luxembourg (STATEC, 2013).

« rurbain »⁹⁶ (Bauer et Roux, 1976). Le second sous-groupe rassemblerait des individus ne fréquentant que la moitié nord du pays, dépourvue de zone « urbaine dense ». Ces individus seraient ainsi fondamentalement « ruraux ». D'une façon générale, nous considérerons ce groupe comme rassemblant des individus ayant un « **Grand espace-temps de vie, fortement inscrit dans les zones rurales** ».

Enfin, le **groupe 2** - « zone frontalière » montre une localisation majoritaire dans la moitié sud du pays, avec de forts débordements sur les pays frontaliers, notamment en Allemagne et en France. Les espace-temps de vie rassemblés sont très grands mais peu nombreux, ce qui semble relever d'un phénomène en marge. S. Carpentier (2011) a montré, dans le cadre d'une étude sur la mobilité quotidienne des résidents luxembourgeois devenus travailleurs frontaliers, que la taille de leur espace de vie avait augmenté suite au déménagement. Ce fait est certes lié à l'éloignement du lieu de travail, mais également à la fréquentation de nouveaux lieux d'activités tout en maintenant la fréquentation d'anciens. Dans notre cas, des analyses plus poussées permettront éventuellement de voir si ce type d'espace-temps de vie observable est lié à une trajectoire résidentielle transfrontalière menée, dans notre cas, d'un pays frontalier vers le Luxembourg. A ce stade, on synthétisera les caractéristiques de ce groupe en disant qu'il rassemble des individus possédant un « **très grand espace-temps de vie, arrondi, fortement inscrit dans les zones frontalières** ».

L'analyse des caractéristiques d'inscription dans l'espace, de la surface et de la circularité des espace-temps de vie actuels des 8 groupes créés par notre classification, a permis de révéler une grande diversité des pratiques de l'espace. Si certaines personnes ne fréquentent que la zone restreinte de la commune de Luxembourg-Ville, d'autres, à l'opposé, présentent un espace-temps de vie équivalent à la moitié de la surface du pays.

Ces importantes différences entre ces groupes d'espace-temps de vie apportent l'idée que l'univers de leurs contraintes et de leurs opportunités vis-à-vis de leurs activités régulières ne soient pas les mêmes. En fonction de la localisation de leur logement actuel, ces personnes ont éventuellement une offre de proximité plus ou moins étendue (selon les types d'activités). Pour exemple, la ville dense de Luxembourg-Ville offre, à n'en pas douter, plusieurs cinémas, musées ou restaurants. De telles activités sont, très certainement, absentes de zones plus « rurales » ; ceci oblige les personnes désireuses de les fréquenter régulièrement à étendre leur espace-temps de vie actuel. Ce constat est d'autant plus vrai pour le lieu travail. Rappelons qu'un tiers de ceux du pays est concentré à Luxembourg-Ville.

D'une façon plus large, nous avons vu que les espace-temps de vie de ces huit groupes s'échelonnent d'une pratique totalement « citadine » à une pratique « transfrontalière », en passant par une pratique « périurbaine » et « rurale », sous la forme d'un « gradient ». Ce constat, sans s'opposer au « modes de vie » (Kaufmann, 1999), apporte néanmoins un éclairage concret sur une réalité plus complexe. En effet, s'il y a bien un mode de vie « citadin », représenté par le Groupe 5 - « Petit espace-temps

⁹⁶ La « rurbanité » peut être considérée comme une forme extrême de « périurbanité ».

de vie inscrit dans la ville dense », il semble se dégager l'existence d'un mode de vie « intermédiaire » : celui-ci serait « urbain » (au sens large du terme) mais néanmoins fondé sur une plus ou moins grande déconnexion physique entre lieux fréquentés, et éventuellement une utilisation privilégiée de la voiture individuelle. Plus largement, ces différents types d'espace-temps de vie actuels rejoignent les « gradients d'urbanité » proposés par J. Lévy (2002). Cet auteur souligne qu'il n'existe plus réellement de limite nette entre la ville et la campagne, mais qu'on observe une progression, au cours de laquelle se mélangent d'une manière plus ou moins nette les caractéristiques de « l'urbain » et du « rural », en fonction de l'éloignement à la « ville-centre ».

Néanmoins, s'arrêter au point de vue spatial des espace-temps de vie serait réducteur des processus y étant contenus. Il est ainsi nécessaire de poursuivre nos investigations en approfondissant ces groupes d'espace-temps de vie à l'aune des caractéristiques des individus qu'ils regroupent. Ainsi, ces huit groupes montrent-ils des différences significatives vis-à-vis des caractéristiques socio-démographiques et socio-économiques des individus ?

1.3. Approfondissement des espace-temps de vie

Après avoir présenté les caractéristiques spatiales de ces 8 groupes, abordons maintenant celles des individus y étant rassemblés. A l'issue de cette étape, nous nous intéresserons à l'évolution de leur distance domicile-travail afin d'accomplir un premier pas vers la liaison entre mobilité quotidienne et résidentielle.

1.3.1 Des différences socio-démographiques peu marquées

Afin d'étudier les caractéristiques individuelles, une régression logistique multinomiale a été réalisée. Nous cherchons ici à expliquer le type d'espace-temps de vie (« espace-temps de vie de taille intermédiaire centré sur l'ancien bassin minier », « espace-temps de vie très grands et arrondis, fortement inscrits dans les zones frontalières », etc.) à l'aide de variables socio-démographiques et socio-économiques. Quatre variables explicatives ont été retenues : 1. le sexe, 2. l'âge, 3. le type de ménage, 4. les revenus. L'espace-temps de vie « urbain relativement grand, allongé et centré sur Luxembourg-Ville » a été pris comme référence. Ce choix est lié à la fréquence élevée de ce groupe (N=107) mais aussi à ses caractéristiques « moyennes » en termes de taille, de circularité et d'inscription dans les différentes natures d'espace.

Le premier résultat observable (Fig.61) est le faible Pseudo R-deux de Nagelkerke (0,136). Ceci prouve que le modèle n'est, globalement, pas très explicatif. Certains résultats méritent toutefois d'être commentés.

Fig. 61 – Caractéristiques socio-démographiques et socio-économiques des différents types d'espace-temps de vie – Régressions logistiques multinomiales

	Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense	Espace-temps de vie de taille intermédiaire centré sur l'ancien bassin minier	Espace-temps de vie urbain relativement grand, allongé, excentré	Espace-temps de vie grand et allongé, centré sur le périurbain éloigné	Espace-temps de vie grand et arrondi, inscrit dans toutes les natures d'espace	Grand espace-temps de vie, fortement inscrit dans les zones rurales	Très grand espace-temps de vie, arrondi, et fortement inscrit dans les zones frontalières	
	Sign.	Exp(B)	Sign.	Exp(B)	Sign.	Exp(B)	Sign.	Exp(B)
Homme								
Femme								
De 24 à 35 ans								
De 35 à 45 ans						*	(+) 2,01	
De 46 à 61 ans		**	(+) 3,83	*	(+) 2,09	**	(+) 2,54	
Célibataire avec enfant(s)								
Célibataire sans enfant	**	(+) 2,48						
Marié/vivant maritalement avec enfant(s)								
Marié/vivant maritalement sans enfant(s)								
3000 euros et moins								
De 3001 à 6000 euros								
Plus de 6000 euros								
Constante								
		***		**	(+) 2,59	*		**
		***		***				**

Pseudo R-deux	
Nagelkerke	0,136
McFadden	0,037

Lecture : régressions logistiques multinomiales. Les paramètres sont significatifs au seuil de 1 % (***), 5 % (**) et 10 % (*). Le paramètre expB indique que la variable explicative accroît la propension de la modalité considérée **comparativement à un individu ayant un « Espace-temps de vie urbain relativement grand, allongé et centré sur Luxembourg-Ville »**. *Champ* : individus travaillant et résidant actuellement au Luxembourg et ayant déménagé entre 2005 et 2008 alors qu'ils habitaient au Luxembourg ou dans un pays frontalier, tout en travaillant déjà au Luxembourg. *Réalisation* : D. Epstein, 2013. *Source* : Enquête « Résidents 2011 ».

Ainsi, on note tout d'abord que le genre (homme, femme) n'influe pas sur la propension à posséder un type précis d'espace-temps de vie. Nous pouvons ensuite observer que les individus ayant un « **Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense** » ont une propension plus élevée à être célibataires sans enfant(s) (que le groupe de référence, toutes choses étant égales par ailleurs). Ceci va dans le sens des constats faits par D. Arbonville et C. Bonvalet (1988), selon lesquels 58 % des hommes célibataires et 67% des femmes célibataires montrent une préférence pour le centre-ville. Ceci peut correspondre à une situation où l'on cherche à résider et vivre dans les zones les plus centrales de la ville (Doling, 1976) afin de profiter des lieux d'activités et de « socialisation » facilement accessibles (cinémas, bars, bibliothèques, etc.). Les individus des groupes « **Espace-temps de vie de taille intermédiaire centré sur l'ancien bassin minier** » et « **Espace-temps de vie grand et arrondi, inscrit dans toutes les natures d'espace** », ont tendance à être plus âgés. Nous pourrions ici supposer que ces personnes rendent visite à un/des enfant(s) ayant quitté le foyer familial : ce lieu, non choisi par ces individus, auraient ainsi et éventuellement tendance à agrandir leur espace-temps de vie.

Enfin, on note que les individus du groupe « **Espace-temps de vie grand et allongé, centré sur le périurbain éloigné** » ont une propension plus élevée de posséder des revenus se situant dans la classe la plus élevée (« De 4001 à 6000 euros », « De 6001 à 8000 euros », « Plus de 8000 euros »), tandis que les individus du groupe « **Grand espace-temps de vie, fortement inscrit dans les zones rurales** » ont une tendance moins élevée à vivre maritalement sans enfant (donc plus élevée à vivre maritalement avec enfant(s)) et à posséder des revenus situés dans la tranche la moins élevée (« Jusqu'à 2000 euros », « De 2001 à 3000 euros », « De 3001 à 4000 euros »). Les premiers seraient ainsi des « périurbains aisés », c'est-à-dire des individus ayant choisis de s'établir relativement loin de Luxembourg-Ville tout en y conservant une bonne accessibilité, notamment grâce au réseau autoroutier desservant cette zone⁹⁷. Les seconds seraient en situation d'individus « rurbains », recherchant les attributs classiques de la vie périurbaine (maison individuelle, environnement avantageux, etc.) mais sans disposer de l'aisance financière du groupe précédent. Ceci les obligerait à rogner sur le plan de l'accessibilité à Luxembourg-Ville et à, par exemple, se localiser dans des zones dépourvues de réseau autoroutier (tel le canton de Rédange).

Ainsi les variables socio-démographiques et socio-économiques montrent (par rapport au groupe de référence et toutes choses étant égales par ailleurs) peu de différences significatives. Elles n'expliquent donc que très faiblement les différents types d'espace-temps de vie observés. Ce résultat confirme plusieurs éléments de la littérature : tout d'abord, la « mobilité généralisée » (Lannoy et Ramadier, 2007) dans laquelle notre société se trouve. Ensuite, la diversité des pratiques de tout un chacun. L'assemblage de ces deux éléments peut-être résumé de la sorte : nous avons, d'une façon générale et pour la plupart d'entre nous, la possibilité de nous rendre presque partout dans l'espace urbain. Pour autant, la combinaison des lieux que nous sommes amenés à fréquenter (par choix ou obligation) demeure quasi unique. Il y a donc à la fois une homogénéité

⁹⁷ Voir la figure 16 (Fig.16 ; p77) pour une cartographie du réseau autoroutier.

dans les possibilités de se déplacer et une hétérogénéité dans les pratiques effectives de l'espace.

Cette hétérogénéité des pratiques souligne à nouveau la complexité de la mobilité quotidienne actuelle et met en évidence les difficultés auxquelles sont confrontées les politiques de transport et d'aménagement du territoire, lancées dans des actions visant à réduire l'utilisation de la voiture individuelle au profit des transports en commun ou des modes actifs (marche à pied, vélo, etc.). En effet, et tel que nous l'avons déjà mentionné, la diversification des situations individuelles et donc leur plus grande spécificité, accroît dans le même temps la difficulté à répondre de façon satisfaisante à une offre en transport autre que la voiture individuelle. Intéressons-nous d'ailleurs au mode de transport utilisé par les individus de ces différents groupes pour leur déplacement vers le travail.

Pour ce faire, nous réitérerons notre modèle précédent (Fig.61), en y ajoutant, en tant que variable explicative supplémentaire, le mode de transport domicile-travail déclaré par les individus. Cette variable améliore-t-elle la capacité explicative de ce modèle ? Remarque-t-on des différences dans l'utilisation des différents modes de transport de ces 8 types d'espace-temps de vie ?

1.3.2 Modes de transport et espace-temps de vie : un constat tranché

L'observation de la figure suivante (Fig.62), et plus particulièrement des Pseudo R-deux, montre que l'incorporation du mode de transport domicile-travail permet d'expliquer une part légèrement plus importante (bien qu'encore relativement faible) des différences entre les types d'espace-temps de vie actuels.

Dans le détail, on voit que le type d'espace-temps de vie « Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense » est le seul à posséder une propension plus importante à utiliser les modes actifs ou les transports en commun (que le groupe de référence, *ceteris paribus*). Les individus de ce groupe ont 3,2 fois plus de chance de choisir de se rendre au travail à pied ou à vélo, et 3,1 fois plus de s'y rendre en transport en commun. A l'inverse, tous les autres types d'espace-temps de vie possèdent la même propension à utiliser la voiture individuelle, marquant une brèche nette sur ce thème entre ces espace-temps de vie.

Fig. 62 – Caractéristiques socio-démographiques, socio-économiques, et mode de transport du déplacement domicile-travail des différents types d'espace-temps de vie – Régressions logistiques multinomiales

	Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense	Espace-temps de vie de taille intermédiaire centré sur l'ancien bassin minier	Espace-temps de vie urbain relativement grand, allongé, excentré	Espace-temps de vie grand et allongé, centré sur le périurbain éloigné	Espace-temps de vie grand et arrondi, inscrit dans toutes les natures d'espace	Grand espace-temps de vie, fortement inscrit dans les zones rurales	Très grand espace-temps de vie, arrondi, et fortement inscrit dans les zones frontalières	
	Sign.	Exp(B)	Sign.	Exp(B)	Sign.	Exp(B)	Sign.	Exp(B)
Homme								
Femme								
De 24 à 35 ans					*	(+) 1,82	*	(+) 1,96
De 35 à 45 ans								
De 46 à 61 ans		**	(+) 3,64	*	(+) 2,16	**	(+) 2,54	
Célibataire avec enfant(s)								
Célibataire sans enfant	**	(+) 2,43						
Marié/vivant maritalement avec enfant(s)								
Marié/vivant maritalement sans enfant(s)								
3000 euros et moins								
De 3001 à 6000 euros								
Plus de 6000 euros								
Mode actif	**	(+) 3,25		**	(+) 2,59			
Transport en commun	**	(+) 3,17						
Voiture individuelle								
Constante	**		***	***	*		*	**

Pseudo R-deux	
Nagelkerke	0,222
McFadden	0,064

Lecture : régressions logistiques multinomiales. Les paramètres sont significatifs au seuil de 1 % (***), 5 % (**) et 10 % (*). Le paramètre expB indique que la variable explicative accroît la propension de la modalité considérée **comparativement à un individu ayant un « Espace-temps de vie urbain relativement grand, allongé et centré sur Luxembourg-Ville »**. *Champ* : individus travaillant et résidant actuellement au Luxembourg et ayant déménagé entre 2005 et 2008 alors qu'ils habitaient au Luxembourg ou dans un pays frontalier, tout en travaillant déjà au Luxembourg. Réalisation : D. Epstein, 2013. Source : Enquête « Résidents 2011 ».

Ces constats nous amènent à présent à nous interroger d'une façon dynamique sur ces types d'espace-temps de vie : ainsi le fait de posséder aujourd'hui un « Grand espace-temps de vie, fortement inscrit dans les zones rurales » ou un « Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense » fait-il partie de « logiques et stratégies » mises en place par l'individu ? Est-il donc un acte volontaire qui se traduit aujourd'hui sur le territoire ? Peut-il résulter de tensions antérieures de la mobilité quotidienne (distance trop importante à parcourir, fatigue des déplacements, temps de trajet trop long, etc.) ou, dans l'autre cas, être la conséquence d'un choix volontaire visant à s'éloigner des lieux attractifs ? Afin d'apporter des éléments de compréhension supplémentaires, nous nous proposons ici d'incorporer, toujours sur la base du modèle précédent (Fig.62), une nouvelle variable explicative, liée à l'évolution de la distance domicile-travail suite au déménagement.

1.3.3 Des espace-temps de vie fortement liés à l'évolution de la distance domicile-travail

Un des niveaux de stratification de notre échantillonnage repose sur l'évolution de la distance domicile-travail. Ce niveau a créé trois types d'évolution : des individus s'étant rapprochés de leur lieu de travail, d'autres s'en étant éloignés, et enfin des individus étant restés à une même distance. Rappelons à nouveau que 39% des individus enquêtés se sont éloignés de leur lieu de travail, que 25% sont restés à une même distance, tandis que 36% se sont rapprochés de ce lieu.

L'observation de ce modèle (Fig.63), et notamment les Pseudo R-deux, permet de voir que l'ajout de la variable « évolution de la distance au lieu de travail » améliore, une nouvelle fois, son caractère explicatif. Sans reprendre l'ensemble des éléments décrits auparavant, on remarque une nouvelle fois la singularité du groupe « Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense ». Les individus composant ce dernier (avec dans une moindre mesure ceux du groupe « Espace-temps de vie de taille intermédiaire centré sur l'ancien bassin minier ») montrent une forte propension à s'être rapprochés de leur lieu de travail suite à leur déménagement. Ainsi, ils possèdent, par rapport au groupe de référence (tout choses étant égales par ailleurs), 10 fois plus de chances de s'être rapprochés de leur lieu de travail, et 9 fois plus d'être restés à une même distance.

A l'opposé, les groupes « Espace-temps de vie grand et allongé, centré sur le périurbain éloigné » et « Très grand espace-temps de vie, arrondi, et fortement inscrit dans les zones frontalières » possèdent une propension négative à s'être rapprochés de leur lieu de travail (et donc une propension positive à s'être éloignés). Entre ces deux dynamiques de rapprochement / éloignement, les autres types d'espace-temps de vie ne montrent pas de tendance particulière : ceci signifie que certains individus se sont éloignés de leur lieu de travail, d'autres sont restés à une même distance, tandis que d'autre enfin, se sont rapprochés de ce lieu, dans des proportions similaires au groupe de référence.

Fig.63 – Caractéristiques socio-démographiques, socio-économiques, mode de transport du déplacement domicile-travail et évolution de la distance au lieu de travail des différents types d'espace-temps de vie – Régressions logistiques multinomiales

	Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense	Espace-temps de vie de taille intermédiaire centré sur l'ancien bassin minier	Espace-temps de vie urbain relativement grand, allongé, excentré	Espace-temps de vie grand et allongé, centré sur le périurbain éloigné	Espace-temps de vie grand et arrondi, inscrit dans toutes les natures d'espace	Grand espace-temps de vie, fortement inscrit dans les zones rurales	Très grand espace-temps de vie, arrondi, et fortement inscrit dans les zones frontalières
	Sign. Exp(B)	Sign. Exp(B)	Sign. Exp(B)	Sign. Exp(B)	Sign. Exp(B)	Sign. Exp(B)	Sign. Exp(B)
Homme							
Femme	Ref.						
De 24 à 35 ans					* (+) 1,86	* (+) 2,08	
De 35 à 45 ans	Ref.						
De 46 à 61 ans		** (+) 3,26	* (+) 2,25	* (+) 2,82	** (+) 2,54		
Célibataire avec enfant(s)							
Célibataire sans enfant	** (+) 2,26						
Marié/vivant maritalement avec enfant(s)	Ref.						
Marié/vivant maritalement sans enfant(s)						*** (-) 0,32	
3000 euros et moins						*** (+) 3,24	
De 3001 à 6000 euros	Ref.						
Plus de 6000 euros				** (+) 2,43			
Mode actif	** (+) 3,25						
Transport en commun	** (+) 2,82						
Voiture individuelle	Ref.						
Rapprochement du lieu de travail	*** (+) 10,56	** (+) 3,49		* (-) 0,39			** (-) 0,12
Stabilité de la distance domicile-travail	*** (+) 9,41						
Eloignement du lieu de travail	Ref.						
Constante	***	***		**	*	*	**

Lecture : régressions logistiques multinomiales. Les paramètres sont significatifs au seuil de 1 % (***), 5 % (**) et 10 % (*). Le paramètre expB indique que la variable explicative accroît la propension de la modalité considérée comparativement à un individu ayant un « Espace-temps de vie urbain relativement grand, allongé et centré sur Luxembourg-Ville ». Champ : individus travaillant et résidant actuellement au Luxembourg et ayant déménagé entre 2005 et 2008 alors qu'ils habitaient au Luxembourg ou dans un pays frontalier, tout en travaillant déjà au Luxembourg. Réalisation : D. Epstein, 2013. Source : Enquête « Résidents 2011 ».

Pseudo R-deux	
Nagelkerke	0,322
McFadden	0,098

Ce paragraphe apporte donc un élément important : les groupes d'individus ayant aujourd'hui les espace-temps de vie les plus petits sont aussi ceux qui ont la plus grande tendance à rassembler individus « rapprochés de leur lieu de travail ». A l'inverse, les groupes d'individus possédant les plus grands espace-temps de vie rassemblent très majoritairement des individus s'étant éloignés de leur lieu de travail suite à leur mobilité résidentielle. Si cette relation entre éloignement du lieu de travail et grand espace-temps de vie va dans le sens de la littérature consacrée à l'éloignement résidentiel et à la mobilité quotidienne en découlant (Carpentier, 2012 ; Baudelle *et al.*, 2004), on ne peut que s'interroger sur la démarche inverse de rapprochement, ayant tendance à se traduire, ici, par un petit espace-temps de vie actuel .

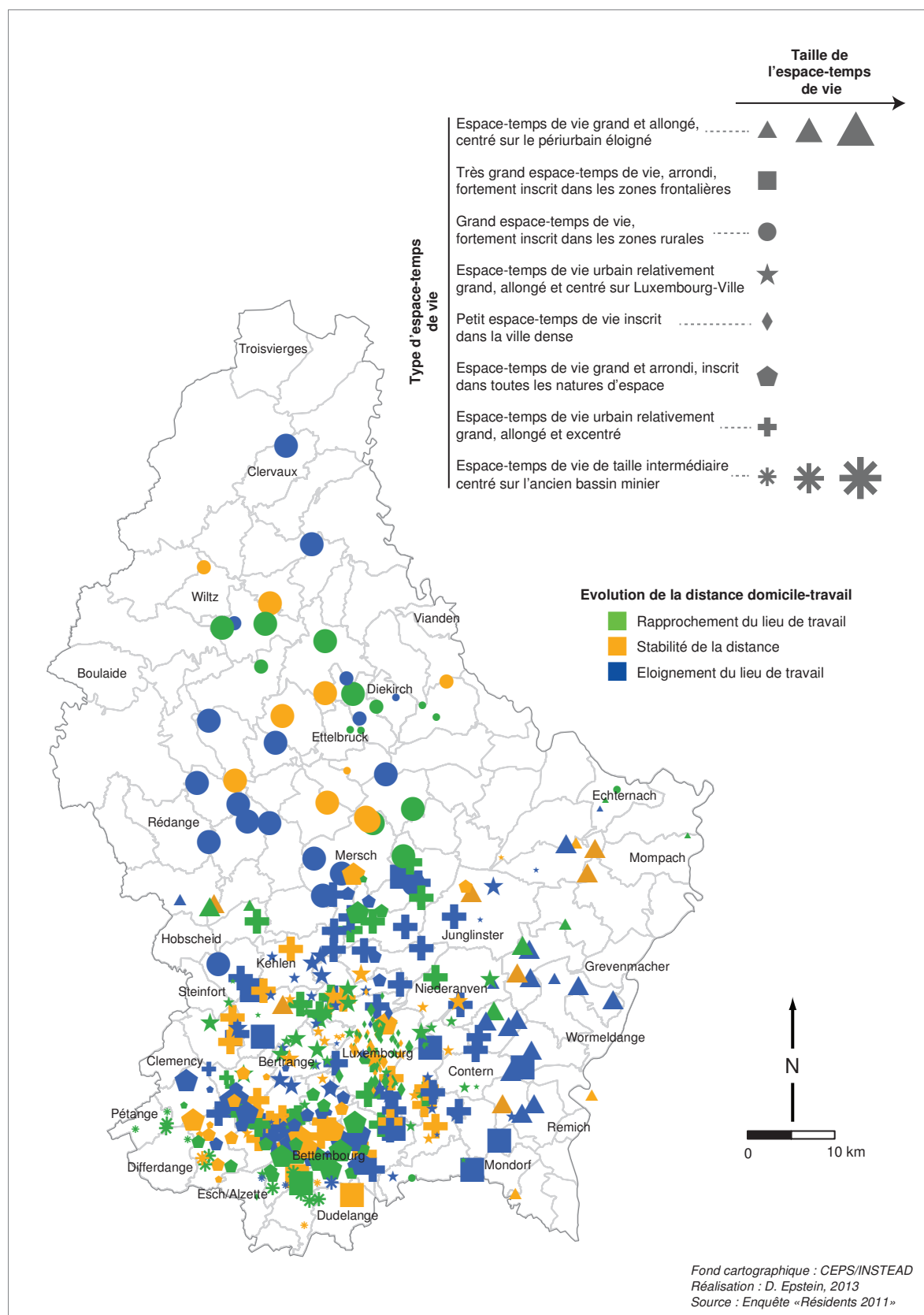
En terme d'aménagement du territoire, ceci souligne que si l'étalement urbain est toujours une dynamique d'actualité, le phénomène de rapprochement des lieux attractifs afin, éventuellement de profiter du « confort » apporté par la proximité physique des lieux, est bien réel. Mais de façon plus fondamentale (et puisque le logement fait partie de l'espace-temps de vie) quelles sont les « logiques et stratégies » sous-tendues par cette évolution de la distance au travail ? Les tensions des déplacements quotidiens ont-elles contribué à cette évolution ? Nous tenterons, dans la suite de cette recherche, de comprendre les motivations de telles mobilités résidentielles et leurs conditions d'accomplissement. Mais avant cela, synthétisons, sous une forme cartographique, les éléments abordés jusqu'alors.

1.3.3 Représentation synthétique des caractéristiques des espace-temps de vie

Afin de conserver la lisibilité de l'information, nous mobiliserons le centre de gravité de l'espace-temps, correspondant au centre « moyen » de l'ellipse de l'espace-temps de vie. La figure suivante (Fig.64) présente leur répartition tout en y associant les caractéristiques de taille et d'évolution de la distance au lieu de travail.

Son observation permet de confirmer visuellement que les individus des groupes « **Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense** » et « **Espace-temps de vie de taille intermédiaire centré sur l'ancien bassin minier** » sont une majorité à s'être rapprochés de leur lieu de travail. Elle renforce également les éléments déjà évoqués à leur sujet : leurs espace-temps de vie très petits et sont uniquement (et respectivement) centrés sur le territoire formé par Luxembourg-Ville et l'ancien bassin minier. A l'opposé, elle permet de corroborer les éléments avancés précédemment concernant les groupes « **Espace-temps de vie grand et allongé, centré sur le périurbain éloigné** » et « **Grand espace-temps de vie, fortement inscrit dans les zones rurales** » : concernant le premier groupe, on observe parfaitement que ces individus sont aujourd'hui centrés sur le périurbain éloigné, qu'ils se sont éloignés de leur lieu de travail au cours de leur mobilité résidentielle, et qu'ils possèdent, à présent, de grands espace-temps de vie.

Fig.64 – Inscription dans l'espace, taille, et évolution de la distance domicile-travail des différents types d'espace-temps de vie



Plus généralement, cette carte illustre le poids de Luxembourg-Ville (et dans une moindre mesure de l'ancien bassin minier et de la commune d'Esch/Alzette) en tant que lieux centraux de l'emploi luxembourgeois. En effet, on constate clairement que les individus s'étant éloignés de leur lieu de travail ont majoritairement des espace-temps de vie centrés sur les zones périphériques de Luxembourg-Ville. Cette figure permet néanmoins de distinguer le bassin d'emploi de la Nordstad (Diekirch, Ettelbrück). Ceci permet de confirmer l'existence de deux sous-groupes : un sous-groupe de type « rurbain », dont les espace-temps de vie sont localisés aux alentours de la commune de Rédange. Ces individus demeurent connectés à la fois au rural de la moitié nord du Luxembourg et à la ville dense formée par Luxembourg-ville. Un second sous-groupe, rassemblant des espace-temps de vie fondamentalement « ruraux », qui dépendent du bassin d'emploi de la Nordstad, et demeurent ainsi déconnectés de Luxembourg-Ville.

Ces différences spatiales observables dans ces huit types d'espace-temps de vie appellent à autant de questionnements quant aux caractéristiques des déplacements s'y déroulant (temps, distance, etc.). En effet, et tel que nous l'avons observé pour le groupe « Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense » (dont les individus se sont majoritairement rapprochés de leur lieu de travail), ces caractéristiques semblent pouvoir jouer un rôle sur l'espace-temps de vie actuel. Les tensions de la mobilité quotidienne peuvent-elles expliquer ce type de situation ? La mobilité quotidienne influencerait-elle sur le processus résidentiel, telle que notre hypothèse générale le suppose ? Avant, cela, il est nécessaire de voir si certains types d'espace-temps de vie actuels sont susceptibles de se trouver en situation de tension vis-à-vis de leurs déplacements quotidiens.

2. DES ESPACE-TEMPS DE VIE SOUS CONTRAINTES

Le contexte luxembourgeois, la littérature, ainsi que nos entretiens individuels, ont soulevé l'idée selon laquelle les caractéristiques des déplacements étaient à même de générer des tensions sur la mobilité quotidienne. **Pour rappel, nous considérons les tensions comme des éléments favorisant des résultantes physiques et psychologiques négatives chez l'individu (stress, fatigue, énervement, etc.) qui se manifestent par un jugement négatif vis-à-vis de la mobilité quotidienne. Telle que notre démarche méthodologique l'a précisée, la « satisfaction » des déplacements sera utilisée comme un révélateur des éléments générant des tensions dans la mobilité quotidienne.** Observe-t-on ainsi la présence de tensions dans ces différents types d'espace-temps de vie actuels ?

2.1 Une satisfaction déclarée globalement positive mais grandement variable selon les caractéristiques des déplacements

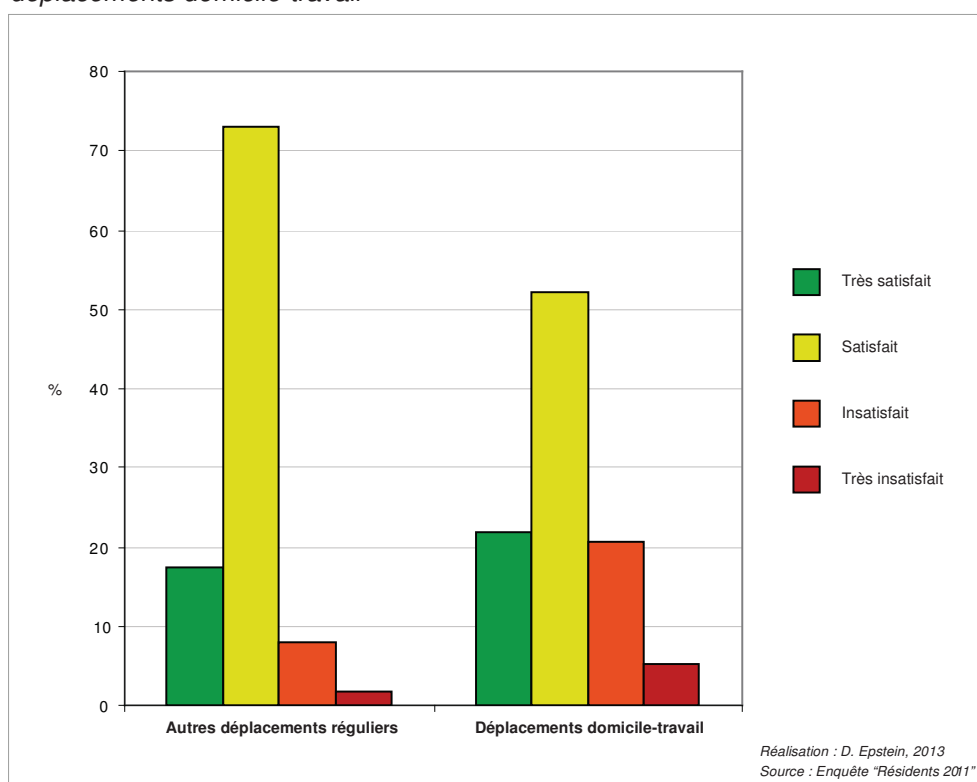
Après que les enquêtés aient renseigné les caractéristiques de leurs déplacements (temps, distance, mode de transport, etc.), il leur a été demandé de dire s'ils s'estimaient « très satisfaits », « satisfaits », « insatisfaits » ou « très insatisfaits » de ces

déplacements. D'une façon générale, la satisfaction déclarée vis-à-vis des déplacements est positive. Analysons-la toutefois plus en détail.

2.1.1 Satisfaction générale des déplacements

En moyenne, 82% des individus sont globalement satisfaits⁹⁸ de l'ensemble de leurs déplacements, tandis que 18% en sont globalement insatisfaits. Si l'on s'intéresse de façon séparée aux déplacements vers le travail et aux autres déplacements réguliers, nous constatons que la satisfaction générale reste toujours fortement positive, mais que cette dernière montre des différences importantes (Fig.65).

Fig.65 - Satisfaction déclarée vis-à-vis des autres déplacements réguliers et des déplacements domicile-travail



Concernant tout d'abord les autres déplacements réguliers, 17% des individus se déclarent « très satisfaits », tandis qu'un peu plus de 73% se déclarent « satisfaits ». La part de personnes globalement satisfaites atteint donc 90% (soit 10% de personnes globalement insatisfaites). Concernant ensuite les déplacements vers le travail, on observe que 22% des individus se déclarent « très satisfaits », tandis qu'un peu plus de 52% se déclarent « satisfaits ». La part de personnes globalement satisfaites atteint donc 74% (soit 26% de personnes globalement insatisfaites).

⁹⁸ Le terme « globalement satisfait » regroupe les modalités « satisfait » et « très satisfait ». Le terme « globalement insatisfait » regroupe le terme « insatisfait » et « globalement insatisfait ».

Ces proportions rejoignent globalement d'autres enquêtes liées à la satisfaction des déplacements. A titre de comparaison, un sondage représentatif mené en février 2013 par l'Institut Français d'Opinion Publique (IFOP) sur les déplacements domicile-travail des actifs français, révèlent que 78% des personnes s'estiment « globalement satisfaites » de leur déplacement domicile-travail tandis que 22% s'estiment « globalement insatisfaites » de ce dernier : 17% se disent « insatisfaits » tandis que 5% se déclarent « très insatisfaits ». De même, au sein de l' « Enquête Mobilité Frontaliers »⁹⁹ (CEPS/INSTEAD, 2012), seulement 62% des travailleurs frontaliers luxembourgeois se disent satisfaits de leurs déplacements vers le travail (38% satisfaits), tandis que 88% s'estiment satisfaits de leurs autres déplacements quotidiens (12% insatisfaits) (Schmitz *et al.*, 2012).

On constate ainsi un écart entre la satisfaction déclarée vis-à-vis des déplacements domicile-travail et celle liée aux autres déplacements réguliers. Dans notre enquête, cet écart est de 16 points. Ceci confirme que le déplacement domicile-travail génère plus de tensions que les déplacements liés aux autres activités régulières de la vie courante. En effet, comme nous l'avons avancé dans notre première partie, l'obligation de se rendre au travail, les impératifs horaires, les risques et les conséquences d'un retard, de même que les épisodes de congestion routière, influent sur le niveau de stress de l'individu (Wickens et Wiesenthal, 2005) et donc, en bout de chaîne, sur la satisfaction du déplacement. **Nos analyses des tensions dans les déplacements se focaliseront donc, de manière générale, sur les déplacements domicile-travail.**

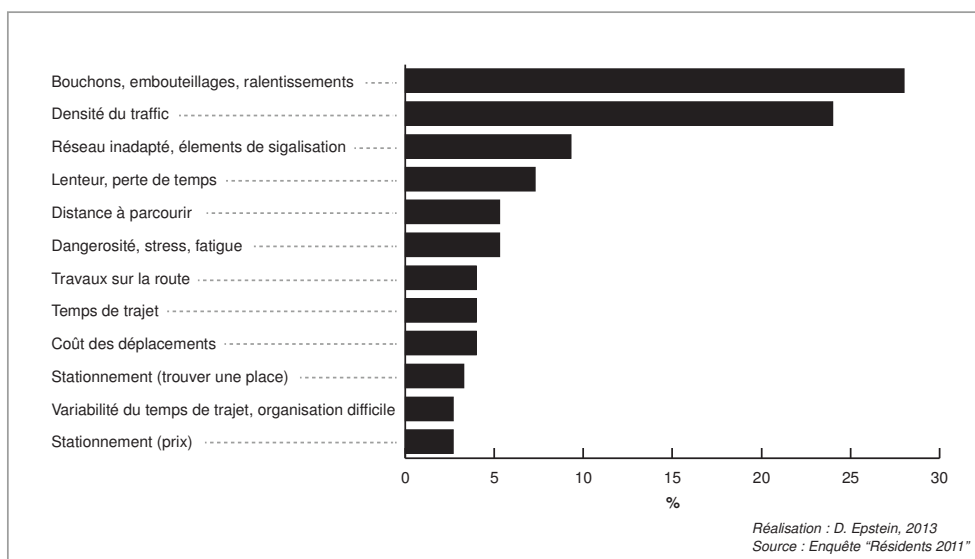
Ce paragraphe a permis de mettre en avant les proportions générales des personnes satisfaites et insatisfaites de leurs déplacements vers le travail et de leurs autres déplacements réguliers. Néanmoins, devant ce taux de satisfaction plutôt positif vis-à-vis du déplacement vers le travail, il semble intéressant de comprendre ce qui distingue les individus « très satisfaits » et « satisfaits » de ceux « insatisfaits » et « très insatisfaits ». Existe-t-il un profil « type » de personne « insatisfaite » ou, au contraire, sommes-nous tous « égaux » devant les tensions des déplacements ? Quelle(s) variable(s) influence(nt) donc cette satisfaction ? Quelles variables pourront donc être considérées comme des éléments générateurs de tension dans les déplacements ?

2.1.3 Les motifs déclarés d'insatisfaction : une étape préliminaire

Dans notre questionnaire, les personnes ont eu la possibilité de donner, sous la forme d'une réponse libre, le motif de leur insatisfaction éventuelle. **Cent soixante-quinze réponses libres ont été renseignées.** Une brève analyse de ces motifs d'insatisfaction révèle avant tout deux orientations : l'une vers le système automobile, l'autre vers le système des transports en commun. Nous les analyserons successivement. La figure suivante (Fig.66) présente la hiérarchie des motifs d'insatisfaction en lien avec l'automobile.

⁹⁹ Voir le chapitre 4 pour d'autres informations sur cette enquête portant sur les frontaliers luxembourgeois.

Fig.66 - Motifs d'insatisfaction des déplacements domicile-travail en lien à l'automobile

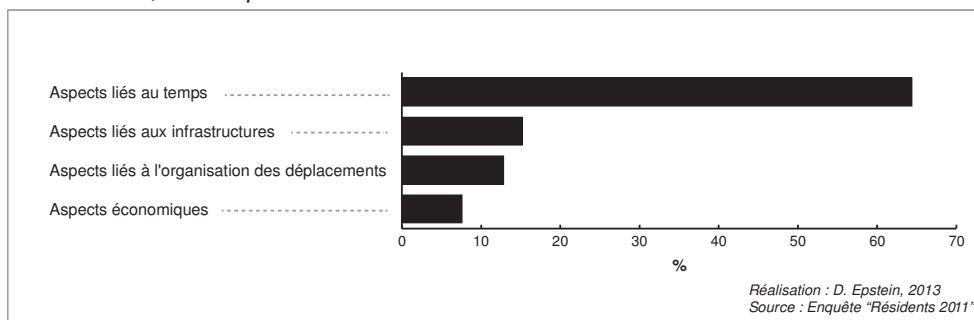


Le motif « bouchons, embouteillages et ralentissements » est le plus mentionné (28%), suivi par la « densité du trafic » (24%). En troisième position se trouvent des motifs liés aux infrastructures en elles-mêmes (« réseau inadapté », « éléments de signalisation perturbant la circulation ») (9%). Quatre thématiques se démarquent. Elles rassemblent des motifs liés :

- A des aspects économiques (« prix du stationnement », « coût des déplacements », etc.).
- Au temps (« ralentissement, bouchons, embouteillages », « perte de temps », etc.).
- Aux infrastructures (« travaux », « réseau inadapté », etc.).
- A l'organisation des déplacements (« dangerosité, stress, fatigue », « trouver une place de stationnement », « variabilité du temps de trajet », « organisation difficile »).

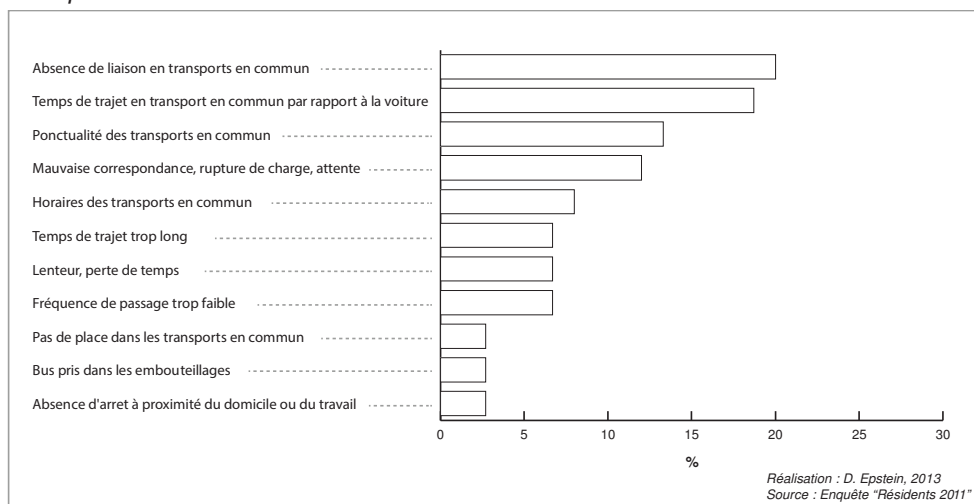
La figure suivante (Fig.67) présente la nouvelle répartition des motifs d'insatisfaction en fonction des quatre thématiques créées. Cette nouvelle répartition permettra de focaliser notre analyse sur des éléments de tensions particuliers. On y voit ainsi que les aspects liés au temps du trajet représentent 65% des motifs d'insatisfaction déclarés. Les aspects liés aux infrastructures, l'organisation du déplacement, et les motifs d'ordres économiques, regroupant respectivement 15% ; 13% et 7% de l'ensemble des motifs d'insatisfaction.

Fig.67 - Motifs d'insatisfaction des déplacements domicile-travail en lien à l'automobile, selon quatre thèmes



Concernant les motifs d'insatisfaction se rapportant aux transports en commun, deux éléments se démarquent (Fig.68) : « l'absence de liaison » (20%), suivi du « temps de transport par rapport à la voiture » (18%)¹⁰⁰.

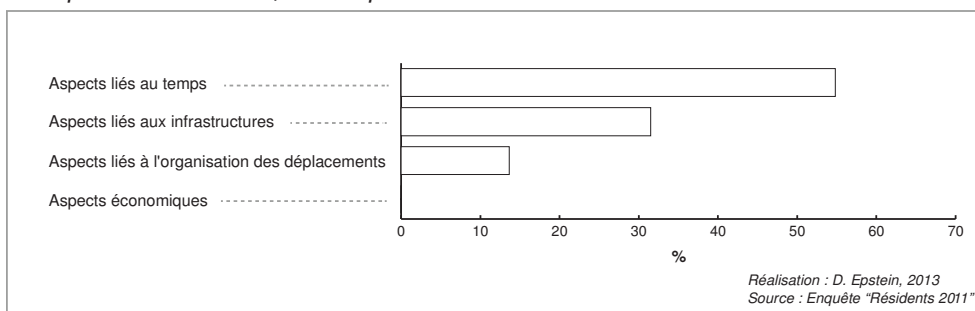
Fig.68 - Motifs d'insatisfaction des déplacements domicile-travail en lien aux transports en commun



Ces divers motifs d'insatisfaction vont être, à leur tour, regroupés au sein des quatre mêmes thématiques (« aspects économiques », « temps », « infrastructures », « organisation du déplacement »). La figure suivante présente les résultats de ce regroupement (Fig.69). On y voit que les aspects temporels (« ponctualités », « lenteur, perte de temps », « horaires ») sont à nouveau prédominants. On observe également que les motifs économiques n'apparaissent pas, soulignant la perception d'un prix avantageux des transports en commun pour les individus, ce que nos entretiens avaient déjà souligné.

¹⁰⁰ Ces deux premiers motifs sont d'ailleurs caractérisés par le fait qu'ils sont mentionnés par des gens qui utilisent leur voiture. Ces personnes marquent donc une certaine bonne volonté de report modal pour peu que les transports en commun eût été, pour eux, plus pratiques ou plus rapides comparativement à la voiture.

Fig.69 - Motifs d'insatisfaction des déplacements domicile-travail en lien aux transports en commun, selon quatre thèmes



L'analyse des réponses libres renseignées par les individus à propos de leur éventuelle insatisfaction, place le temps des déplacements en tant que principal élément de cette insatisfaction. Avant de réellement intégrer ce résultat à notre recherche, tentons de le confirmer définitivement à l'aide d'une analyse statistique.

2.1.2 Les déterminants de l'insatisfaction dans les déplacements domicile-travail

Pour ce faire nous allons réaliser une régression logistique binaire. La variable à expliquer est le fait de se déclarer « globalement insatisfait » (par rapport à un groupe de référence se déclarant « globalement satisfait », toutes choses étant égales par ailleurs). Afin d'expliquer cette variable de satisfaction, plusieurs éléments ont été retenus : le type d'espace-temps de vie (« Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense », « Grand espace-temps de vie fortement inscrit dans les zones rurales », etc.), le temps de trajet actuel vers le travail, des variables socio-démographiques (âge, type de ménage), socio-économiques (revenus), ainsi qu'une variable liée à l'organisation des horaires de travail (« en journée du lundi au vendredi », « De nuit et/ou en journée du lundi au vendredi [...] »).

Les résultats de cette analyse (Fig.70) apportent plusieurs éléments importants : tout d'abord, on note que l'âge n'influe pas sur la tendance à s'estimer satisfait ou non de ses déplacements domicile-travail, de même que le revenu. Disposer d'un revenu important ou non, être jeune actif ou plus âgé, ne prédispose pas à s'estimer plus ou moins satisfait, et donc à être plus moins ou plus sensible aux tensions des déplacements quotidiens. Ceci place les individus sur un pied d'égalité et met en avant une certaine universalité de ces tensions sur notre organisme.

En revanche, nous pouvons nous rendre compte que les ménages vivant maritalement sans enfant(s) ont une propension moins élevée que la population de référence à se déclarer insatisfaits de leurs déplacements domicile-travail. Ceci pourrait résulter du fait que ce type de ménage est possiblement à même de posséder une organisation de la vie courante moins contraignante : en effet, les deux personnes du ménage peuvent se répartir les activités (et donc les déplacements) nécessaires au fonctionnement du foyer, sans avoir à prendre en charge celles liées, par exemple, à des enfants (déposer/chercher à l'école, au sport, etc.). Ce type de ménage serait ainsi moins

contraint par l'organisation de la vie en général, donc moins sujet aux tensions du temps de déplacement. On reconnaîtra toutefois que le faible taux de significativité nécessite de rester prudent vis-à-vis de cette interprétation.

Fig.70 – Principaux déterminants de l'insatisfaction du déplacement domicile-travail
Régression logistique binaire

Variables	Modalités	Sig.	Exp(B)
Age	De 24 à 35 ans		
	De 36 à 45 ans	Ref.	
	De 46 à 61 ans		
Type de ménage	Célibataire sans enfant		
	Célibataire avec enfant(s)		
	Marié/vivant maritalement avec enfant(s)	Ref.	
	Marié/vivant maritalement sans enfant(s)	*	(-) 0,54
Type de temps travaillés	En journée du lundi au vendredi	Ref.	
	De nuit et/ou en journée du lundi au vendredi et/ou samedi et/ou dimanche et jours fériés		
	En journée du lundi au vendredi et/ou samedi dimanche et jours fériés		
Revenus	Jusqu'à 2000 E		
	De 2001 à 3000 E		
	De 3001 à 4000 E		
	De 4001 à 6000 E	Ref.	
	De 6001 à 8000 E		
	8001 E ou plus		
Temps de trajet actuel	De 1 à 15 min	***	(-) 0,17
	De 16 à 30 min	Ref.	
	De 31 à 45 min	***	(+) 3,45
	De 46 à 60 min	**	(+) 2,71
	Plus de 60 min	***	(+) 9,43
Mode de transport	Marche à pied / vélo	**	(-) 0,41
	Transport en commun		
	Voiture individuelle	Ref.	
Type d'espace-temps de vie (ETV)	Petit ETV inscrit dans la ville dense		
	ETV de taille intermédiaire centré sur l'ancien bassin minier		
	ETV relativement grand, allongé, excentré		
	ETV urbain, relativement grand, allongé et centré sur Luxembourg-Ville	Ref.	
	ETV grand et allongé, centré sur le périurbain éloigné		
	Grand ETV, arrondi, inscrit dans toutes les natures d'espace		
	Grand ETV, fortement inscrit dans les zones rurales		
	Très grand ETV, arrondi, fortement inscrit dans les zones frontalières		
Constante		***	

Pseudo R-Deux	
Nagelkerke	0,272

Lecture : régression logistique binaire. Les paramètres sont significatifs au seuil de 1 % (***) , 5 % (**) et 10 % (*). Le paramètre expB indique que la variable explicative accroît la propension à s'estimer « **globalement insatisfait** » de son déplacement domicile-travail par rapport à un groupe de référence. *Champ* : individus travaillant et résidant actuellement au Luxembourg. *Réalisation* : D. Epstein, 2013. *Source* : Enquête « Résidents 2011 ».

Mais le principal résultat de cette figure est la confirmation du temps de trajet en tant que principal déterminant de l'insatisfaction. Pour exemple, les individus ayant un temps de trajet domicile-travail aller simple compris entre 31 et 45 minutes ont une propension 3,4 fois plus importante de s'estimer « globalement insatisfait ». Ceux effectuant des trajets domicile-travail de plus de 60 minutes aller simple ont, quant à eux, une propension 9,4 fois plus élevée de s'estimer « globalement insatisfait ». On notera également que les modes de transport se révèlent influant sur la satisfaction : ainsi se rendre à son travail à pied / à vélo, réduit la propension à s'estimer insatisfait. Ceci est d'autant plus valable que la marche ou le vélo sont des moyens de déplacement choisis sur des distances courtes. Au Luxembourg, 93% des déplacements domicile-travail accomplis à pied ou à vélo font moins de 5 km (Carpentier et Gerber, 2009).

On soulignera enfin que les types d'espace-temps de vie ne montrent pas de différences significatives en termes de satisfaction du déplacement domicile-travail, par rapport au groupe de référence. Ceci peut être expliqué par deux éléments : premièrement, le lien entre le lieu de domicile et le lieu de travail ne représente qu'une part des éléments constitutifs de l'ellipse d'espace-temps de vie, même s'il faut rappeler que ces deux lieux possèdent les niveaux de fréquentation les plus importants dans la construction de cette ellipse. Deuxièmement, la diversité des caractéristiques de taille ou encore d'inscription dans l'espace, au sein même de chaque type d'espace-temps de vie tend à rendre tout aussi variées les caractéristiques des déplacements domicile-travail y étant contenus. Enfin, et comme nous l'avons montré dans notre troisième chapitre, si le temps est globalement lié à la distance parcourue, les déplacements les plus courts ne sont pas, selon le contexte spatial dans lequel ils se déroulent (par exemple la ville dense), nécessairement les plus rapides.

L'ensemble de ces analyses confirme que le temps du déplacement est l'élément principal de l'insatisfaction. Ces résultats montrent également que le déplacement domicile-travail est plus sujet à générer des tensions que les autres déplacements réguliers, ce qui le place en tant qu'élément d'analyse privilégié de la mobilité spatiale locale des individus.

Cette importance du temps des déplacement va largement dans le sens de la littérature consacrée aux budget-temps de transport (Tanner, 1961 ; Zahavi, 1979 ; Joly, 2003, 2006 ; Levinson et Yao, 2005), à celle de la Time-geography (Hägerstrand, 1970 ; Chapin, 1974), tout en confirmant celle relative aux déterminants des pratiques modales (Kaufmann, 2002 ; Asperges *et al.*, 2007). En termes d'aménagement du territoire, ils légitiment bien évidemment les études de l'accessibilité (Diederich, 1998), ainsi que (dans leurs fondements) les politiques de la ville fondées sur le « chronoaménagement ». Toutefois, il convient de rester prudent vis-à-vis de ces politiques, d'une part du fait du manque de recul sur ses réels effets bénéfiques sur l'organisation du territoire et, d'autre part, sur les conséquences sur la vie courante des individus de ce levier « temps de trajet ».

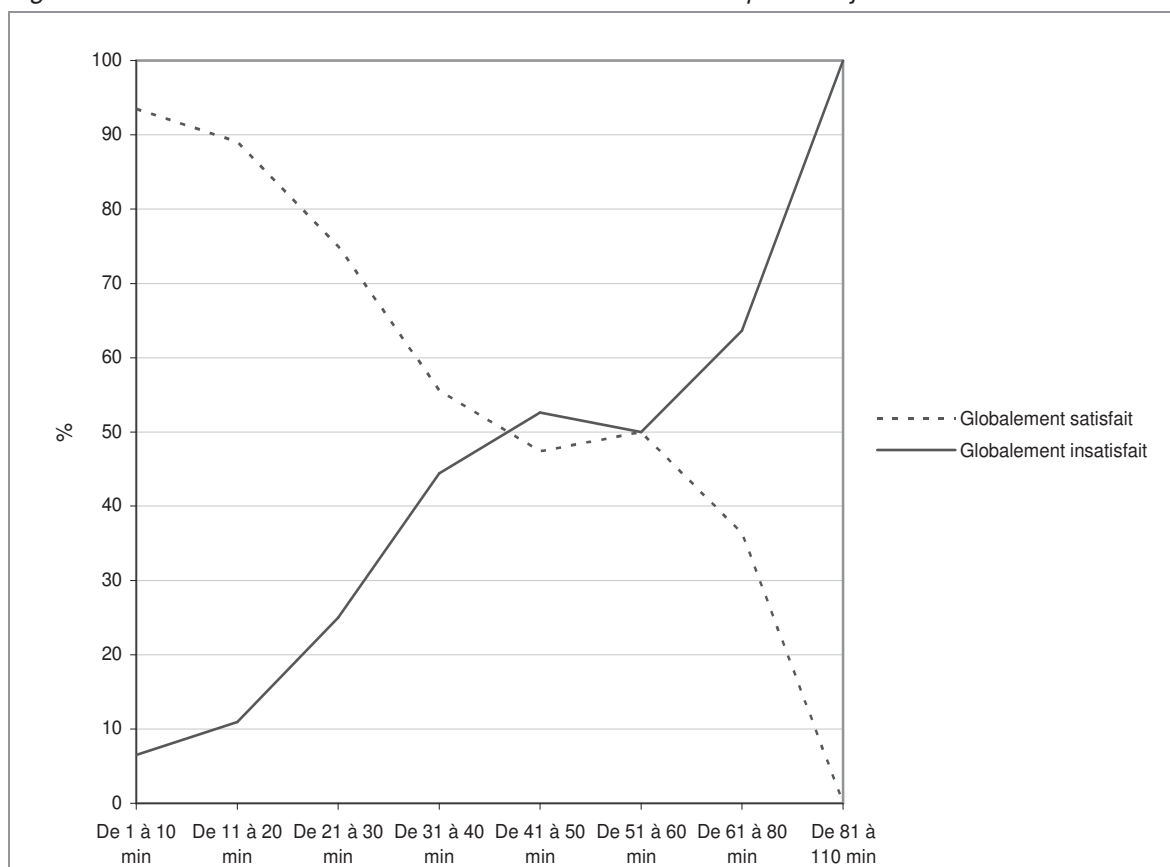
2.2 Le temps comme élément de tension de certains espace-temps de vie

Les éléments soulevés par le paragraphe précédent nous amènent à approfondir cette relation entre le temps et la satisfaction des déplacements domicile-travail dans un cadre général. Cette relation est-elle linéaire, ou au contraire exponentielle ? A partir de quel seuil de temps la majorité de la population est-elle « insatisfaite » ? Existe-t-il un seuil au delà duquel la satisfaction s'accroît très fortement telle que notre première hypothèse l'avance ? Celle-ci stipule en effet que « **le seuil de 60 minutes ou plus de temps de trajet représente une zone de temps charnière en matière de satisfaction des déplacements** ». Cette analyse permettra de répondre à ces questionnements et permettra, éventuellement, de formaliser des seuils de temps « clefs ».

2.2.1 Une relation non linéaire entre insatisfaction et temps de trajet

Telle que la figure précédente l'a montrée, le temps du déplacement influe bien sur sa satisfaction. Toutefois, elle ne permet pas une lecture particulièrement détaillée de cette relation. Afin de parer à ce manque, la figure suivante (Fig.71) présente l'évolution de la satisfaction du déplacement domicile-travail en fonction du temps de déplacement aller simple.

Fig.71 – Satisfaction/insatisfaction déclarée en fonction du temps de trajet vers le travail



Source : Enquête « résidents 2011 »

Ce graphique permet de dégager trois éléments :

- Le premier est que la croissance de l'insatisfaction se fait d'une façon relativement régulière jusqu'à la classe de temps « De 31 à 40 minutes » (même si on note une accentuation de l'insatisfaction dès la classe « De 21 à 30 minutes »).
- Le second élément est un palier entre 41 et 60 minutes : le pourcentage de personnes insatisfaites n'augmente pas et ce malgré l'augmentation du temps de trajet. Notons que ce palier divise la population en deux parts égales, l'une globalement satisfaite, l'autre globalement insatisfaite.
- Le troisième est qu'au-delà de soixante minutes, l'insatisfaction croit à nouveau de manière très importante, pour atteindre 100% de personnes globalement insatisfaites dans la classe « De 81 à 110 minutes » aller simple.

Cette analyse apporte deux éléments à notre travail : **le premier est l'existence d'un palier entre 30 et 60 minutes aller simple, au niveau duquel une part quasi égale s'estime satisfaite tandis qu'une autre s'estime déjà insatisfaite. Cette zone de temps peut donc être entendue comme un temps de trajet « acceptable » pour la moitié des individus. Le second élément est un seuil de 60 minutes (aller simple), au-delà duquel l'insatisfaction croit de manière particulièrement forte. Ceci confirme notre première hypothèse : le seuil de 60 minutes ou plus de temps de trajet représente une zone de temps charnière en matière de satisfaction des déplacements.**

La confirmation de cette hypothèse permet de considérer cette zone de temps comme un point « clef » en matière de tensions de la mobilité quotidienne. Il sera donc mobilisé ultérieurement dans ce travail. Du point de vue de la littérature, force est de constater que ce seuil outrepassé celui de la conjecture de Y. Zahavi (1979) (et ce rien que pour le déplacement domicile-travail). Ceci rejoint la littérature allant à l'encontre d'une lecture trop formelle de cette conjecture (Godard, 1978 ; Mokhtarian et Chen, 2004 ; Toole-Holt *et al.*, 2005 ; Joly, 2006). Nous y reviendrons ultérieurement.

Mais au-delà de la mise en évidence de ce « seuil », il est intéressant de s'interroger sur la non-universalité de ce sentiment d'insatisfaction pour un temps de trajet donné. En effet, toutes les personnes ayant un temps de trajet compris entre 21 et 30 minutes ne s'estiment pas satisfaites, tout comme celles possédant un temps de trajet entre 61 et 80 minutes ne s'estiment pas nécessairement insatisfaites. Soulignons donc à nouveau la diversité des « comportements », qui se doivent d'être replacés dans une multitude de contextes : celui de nos vies quotidiennes tout d'abord, où les divers temps de la vie s'équilibrent (temps contraint, libre, physiologique). Celui des aspects psychologiques et cognitifs liés au « rapport au temps » individuel. De même, l'histoire personnelle de l'individu ainsi que ses propres références de « temps » : quel temps de trajet cette

personne accomplissait-elle durant son enfance ? Quel est celui de son voisin, de ses proches, de ses collègues de travail ? Quelle image a-t-il de la « mobilité » ?

Tous ces éléments se conjuguent et soulignent que les tensions des déplacements ne peuvent être comprises selon un schéma de fonctionnement binaire (présence-absence). Ceci rejoint pleinement la littérature consacrée à la pression du temps sur la vie quotidienne (Lee et McGrath, 1995 ; Roxburgh 2004) où les tensions du temps dépendent autant du contexte environnemental de la personne que de ses ressources et capacités individuelles à faire face (Guillet, 2008). Ceci complète également, *a posteriori*, notre précédent résultat : ces capacités individuelles à faire face aux tensions ne sont en rien liées à l'âge, aux revenus, ou au genre.

2.2.3 Une satisfaction fonction de la localisation de l'espace-temps de vie

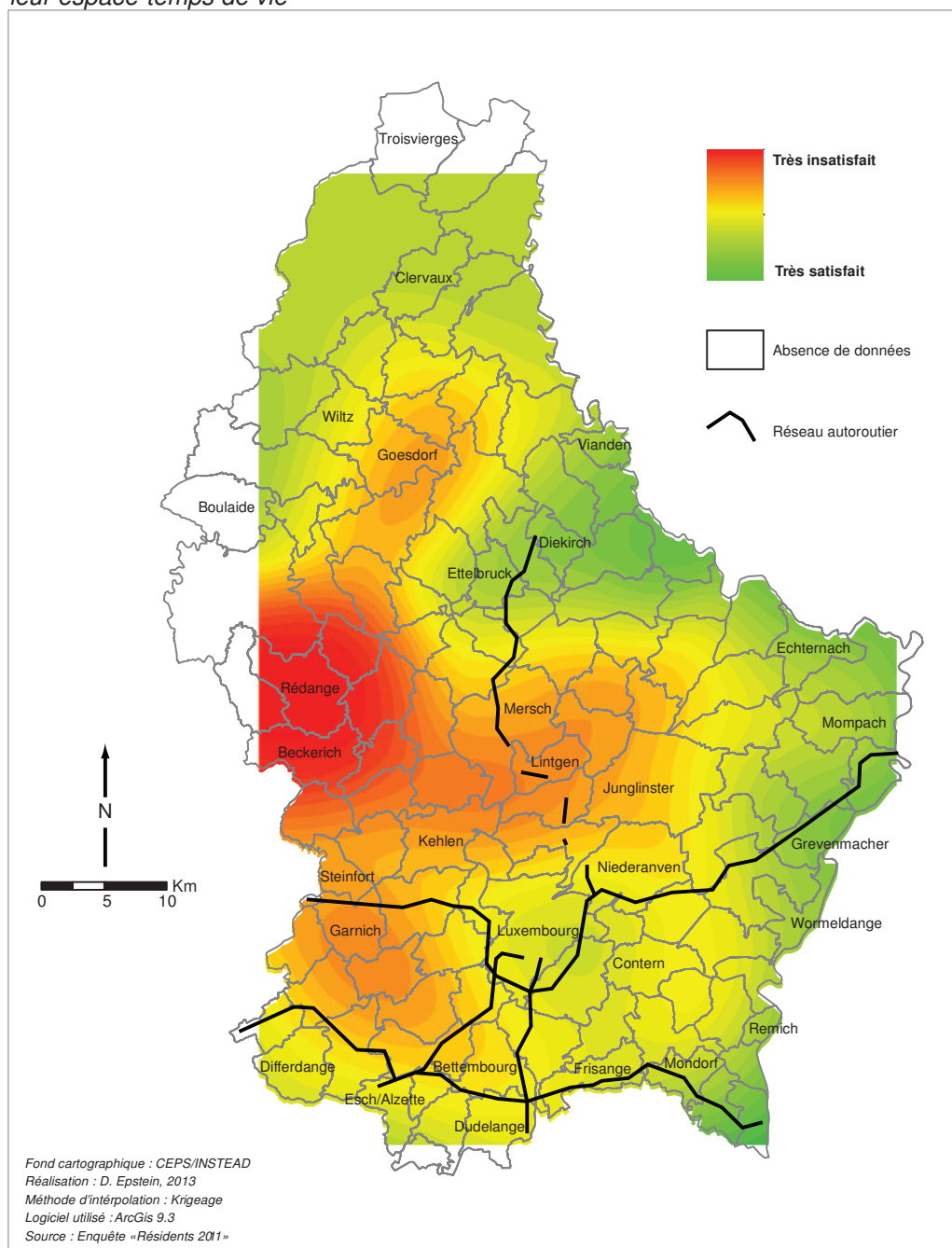
Comme nous l'avons déjà souligné, le temps de trajet n'est pas nécessairement fonction de la distance parcourue¹⁰¹. Ceci suppose donc que la satisfaction ne soit pas nécessairement répartie de façon homogène dans l'espace. Intéressons-nous donc à la localisation de ces individus satisfaits / insatisfaits.

Pour ce faire, la satisfaction du déplacement domicile-travail a été liée au centre de gravité de l'espace-temps de vie des individus enquêtés. Ces centres de gravité ont permis la création d'une carte présentant, sous la forme d'une variable continue, la satisfaction des déplacements domicile-travail (Fig.72). Son interprétation nécessite toutefois un prérequis : celui de rappeler que les différents types d'espace-temps de vie (« Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense », « Grand espace-temps de vie inscrit dans les zones rurales », etc.) ne montrent pas de différences significatives dans la satisfaction des déplacements domicile-travail (Fig.70). Une fois cette condition remplie, on constate néanmoins que cette carte apporte un élément important : la distribution spatiale de cette satisfaction est loin d'être homogène dans l'espace.

On note tout d'abord une opposition plus ou moins tranchée entre la partie ouest et est du pays. Dans le détail, on note plusieurs zones d'insatisfaction : celle montrant la plus forte insatisfaction se situe au niveau du canton de Rédange. Souvenons-nous que certains espace-temps de vie centrés sur cette zone sont également reliés à Luxembourg-Ville, ce qui souligne que cette insatisfaction est liée au temps d'accès, cette zone étant en effet dépourvue de liaison autoroutière directe. Deux zones où l'insatisfaction reste toutefois moins prononcée, sont ensuite observables : la première, dans les environs des communes de Mersch, Junglister, etc. La seconde, au niveau des communes du sud-ouest (Steinfort, Garnich, etc.).

¹⁰¹ Même si la relation entre le temps de trajet (en minutes) et la distance à vol d'oiseau (en kilomètres) montre une corrélation significative (coefficient de corrélation Pearson = 0,629 ; p = 0,000).

Fig.72 - Satisfaction des individus en fonction de la localisation du centre de gravité de leur espace-temps de vie



A l’opposé, les zones de satisfaction sont globalement localisées dans la partie est et nord-est du pays. Ce point confirme d’ailleurs une de nos remarques précédentes faites vis-à-vis des espace-temps de vie des individus « rurbains » et « périurbains ». Outre les écarts de revenus observés, ces différences dans la satisfaction confirment que le canton de Rédange semble attractif pour les individus aux revenus « moyens » recherchant éventuellement les attributs de la localisation périurbaine classique (type de logement, environnement, surface du logement), moyennant des conditions de déplacements moins satisfaisantes (contrairement aux individus périurbains résidant dans la partie est du pays).

La région formée par les communes Diekirch, Ettelbruck, Vianden, montre également une zone de bonne satisfaction, tout comme l'extrême nord du pays (Clervaux). La probable connexion des espace-temps de vie de cette zone avec le proche bassin d'emploi de la Nordstad (Diekirch, Ettelbruck, etc.) explique très certainement cette bonne satisfaction. On constate enfin que Luxembourg-Ville et sa proche périphérie sont, paradoxalement, considérées comme une zone de satisfaction « moyenne ». Ceci peut s'expliquer par la relative concentration du trafic automobile aux abords et dans la capitale, qui rassemble, rappelons-le, près d'un tiers des emplois du pays (IGSS, 2012). En cela, les gens ayant leur espace-temps de vie centrés sur Luxembourg-Ville, pourraient se révéler insatisfaits avant tout du fait de la difficulté à y circuler, ou plus simplement du fait des temps de trajets induits par ces encombrements.

Dès lors, si la plupart d'entre nous sommes aujourd'hui plus ou moins à même de nous rendre à n'importe quel endroit pour effectuer les activités de notre vie courante, force est de constater que les individus enquêtés présentent une grande diversité dans leurs espace-temps de vie. Notre typologie des espace-temps de vie a ainsi permis de synthétiser cette diversité, en mettant en évidence plusieurs tendances. Certains groupes individuels ont des espace-temps de vie restreints, concentrés dans la ville dense, quand d'autres effectuent leurs activités régulières sur l'équivalent de la moitié de la surface du territoire luxembourgeois. D'autres groupes ont enfin des espace-temps de vie « urbain » au sens large : ils fréquentent aussi bien les zones de la ville dense que les différents espaces périphériques de Luxembourg-Ville, voire pour certains des espaces plus « ruraux ».

Du point de vue de la littérature, cette typologie confirme l'existence d'un mode de vie « citadin ». Elle va également dans le sens de l'existence d'un mode de vie « californien », avec toutefois un complément à apporter : celui d'un mode de vie intermédiaire, « urbain », fondé lui aussi sur une déconnexion physique des lieux d'activités, sur une utilisation intensive de la voiture, mais avec une fréquentation relativement large des parties urbaines, allant de la ville-centre aux différentes couronnes de la ville.

Ce chapitre a également soulevé un élément fondamental : celui de l'évolution de la distance domicile-travail. **Si l'éloignement des lieux attractifs a été largement abordé par la littérature et généralement considéré comme une monnaie d'échange à l'accomplissement d'un projet centré sur la famille et le logement (Haumont, 1975 ; Carpentier, 2010 ; Dodier, 2012), force est de constater que les individus possédant aujourd'hui un espace-temps de vie concentré dans l'espace restreint de la ville dense se sont majoritairement rapprochés de leur lieu de travail. Ce constat est d'autant plus intéressant que nos analyses ont révélé que les déplacements domicile-travail génèrent une insatisfaction résultant principalement des tensions du temps de trajet. Une hypothèse avançant le seuil de 60 minutes aller simple comme temps charnière en matière de satisfaction a d'ailleurs été confirmée.**

Ceci nous amène à nous interroger sur cette relation entre des espace-temps de vie aujourd'hui « citadins », fondés sur la proximité physique des lieux fréquentés, sur la marche à pied et les transports en commun, et les motivations à résider (ou venir résider) dans cet espace de la ville dense. Quelles sont les « logiques et stratégies » sous-tendues ? Correspondent-elles à un réel souhait de réduire les tensions de la mobilité quotidienne ? La mobilité quotidienne influencerait-elle bien la mobilité résidentielle ? Mais quelle place occuperait alors le logement au sein de telles « logiques et stratégies » ? Ces questionnements seront ainsi tout l'enjeu du prochain chapitre, qui tentera de mettre en lien les éléments dégagés jusqu'ici avec les motivations ayant conduit les enquêtés à changer de logement et à choisir leur logement actuel.

Chapitre 8. Les liens de conjonction entre espace-temps de vie et mobilité résidentielle

Le monde était compliqué, dorénavant il devient complexe.

Jacques Lévy, 1992, *Le Monde : espaces et systèmes*

Au cours de la vie, nous sommes bien souvent amenés à changer de logement sans pour autant que ce changement entraîne un réel bouleversement des lieux que nous fréquentons quotidiennement. Nous nous éloignons de certains, nous nous rapprochons d'autres, mais continuons, grâce à notre capacité à nous déplacer, de les fréquenter plus ou moins régulièrement. Notre précédent chapitre a montré que la distance, et son corollaire le temps de trajet, généraient des tensions sur la mobilité quotidienne et que ces dernières étaient avant tout observables dans le cadre du déplacement domicile-travail. Nous avons également souligné que les différents types d'espace-temps de vie actuels montrent d'importantes différences dans les caractéristiques d'évolution de cette distance domicile-travail. Cette évolution (se rapprocher, s'éloigner, rester à une même distance) est-elle un acte volontaire, motivé, résultant de « logiques et stratégies » des individus simultanément vis-à-vis de leur mobilité quotidienne et de leur logement ? Une **seconde hypothèse** se penchera sur ce point précis et cherchera à voir s'il « existe un lien entre l'évolution de la distance domicile-travail et les motifs de déménagement ».

Si cette hypothèse venait à se confirmer, les tensions mises en évidence joueraient donc un rôle dans l'évolution de la distance domicile-travail. Mais joueraient-elles ce rôle dans un cadre particulier ? Existe-t-il des prérequis pour qu'une telle mobilité résidentielle se produise ? Une **troisième hypothèse** visera à approfondir ce lien, en avançant que « les individus ayant inclus les motifs liés au temps de trajet domicile-travail dans leur mobilité résidentielle, avaient un temps de trajet moyen plus élevé que les autres groupes, et ont aujourd'hui un temps moyen inférieur aux autres groupes ». Si ces personnes ont effectivement déménagé du fait de déplacements quotidiens trop contraignants pour leur vie courante, les espace-temps de vie actuels de ces personnes (rassemblant les lieux

régulièrement fréquentés) doivent éventuellement manifester cette logique et posséder des caractéristiques (aujourd'hui) particulières (par exemple être plus petits) : **la quatrième hypothèse** avance donc que « les individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour cause de mobilité quotidienne ont des espace-temps de vie différents de ceux des individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour d'autres raisons ».

Enfin, nos entretiens exploratoires, autant que la littérature, ont montré l'importance de la place du logement dans la vie des individus au point que, bien souvent, le choix du logement s'accomplisse au détriment des caractéristiques des déplacements quotidiens. Mais qu'en est-il des personnes s'étant rapprochées de leur lieu de travail ? Si dans le cadre de la dynamique des systèmes et de leur réciprocity (Forrester, 1968), ce processus signifierait que se rapprocher des lieux attractifs s'accomplisse, cette fois-ci, en rognant sur les caractéristiques du logement. Mais il semble pourtant réaliste de dire que la place accordée aujourd'hui au logement dans notre société, aille à l'encontre d'une telle démarche. Afin d'apporter une réponse à cette question, une **cinquième hypothèse** cherchera à tester cet aspect en avançant « qu'une mobilité résidentielle qui vise à réduire les contraintes quotidiennes des déplacements domicile-travail ne s'effectue pas au détriment des caractéristiques déclarées du logement et de son environnement ».

Conformément à la démarche d'analyse adoptée (Fig.44), une première section cherchera à approfondir la relation entre les tensions des déplacements et la mobilité résidentielle. Une seconde section permettra la construction d'une typologie des mobilités résidentielles. Enfin, une dernière section permettra de mettre en relation l'ensemble des éléments de cette recherche thèse et ainsi de répondre à notre hypothèse générale.

1. DU TEMPS DE TRAJET A LA MOBILITE RESIDENTIELLE

Les précédents résultats ont mis en avant l'influence du temps de trajet sur la satisfaction du déplacement domicile-travail et ont confirmé que le seuil de 60 minutes de temps de trajet aller simple est une zone de temps charnière en matière de satisfaction des déplacements domicile-travail.

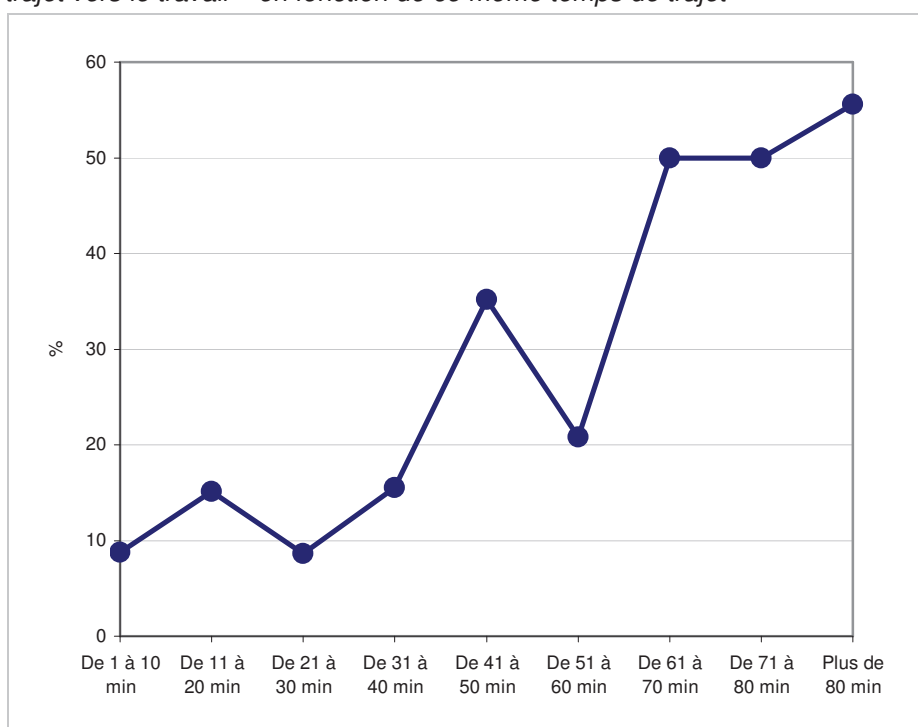
Mais bien que l'insatisfaction soit, d'un point de vue psychologique, un « état affectif stressant » (Bernard *in* Ascher, 1995), rien n'indique que ces tensions liées au temps de trajet puissent motiver les individus à déménager. Ainsi, si ce temps de trajet influe sur la satisfaction des déplacements, est-il à même d'influer directement sur la décision de déménager ? Afin de répondre à ce questionnement et apporter, éventuellement, un élément allant dans le sens de notre hypothèse générale, nous allons analyser la relation entre le « **temps de trajet antérieur vers le travail** » et le fait d'avoir mentionné le « **temps de trajet vers le travail** » en tant que raison du déménagement.

1.1 L'INFLUENCE DU TEMPS SUR LA MOBILITE RESIDENTIELLE

Les temps de trajet antérieurs aller simple de ces personnes ont été classés selon un pas de temps précédemment mobilisé (Fig.71). Pour rappel, il comporte, huit classes : « De 0 à 10 minutes » ; « De 11 à 20 minutes » ; « De 21 à 30 minutes » ; « De 31 à 40 minutes » ; « De 41 à 50 minutes » ; « De 51 à 60 minutes » ; « De 61 à 80 minutes » ; « Plus de 80 minutes ». A l'intérieur de chacune de ces classes, il a été calculé le pourcentage de mention du motif de déménagement « temps de trajet vers le travail ». Ce pourcentage correspond donc ici à la chance qu'une mobilité résidentielle résulte en partie ou totalement du temps de trajet.

L'analyse du graphique suivant (Fig.73) permet de voir que le taux de mention du motif déménagement « temps de trajet vers le travail » varie entre 8,8% pour un trajet compris entre 1 et 10 minutes (par trajet) à 55,6% pour un trajet de plus de 80 minutes. Nous observons ensuite que cette relation n'est pas linéaire. La mention de ce motif reste à peu près stable entre 10 et 40 minutes (entre 8,8 et 15,1%). Ces résultats vont dans le sens de la littérature consacrée au temps de trajet. Ainsi, dans le cadre d'une étude sur la ville de San Francisco, L. Redmond et P. L. Mokhtarian (2001) ont mis en évidence que le temps de trajet vers le travail déclaré comme « idéal » est en moyenne de 16 minutes. Ces auteurs précisent qu'une part des individus (environ 9%) a considéré 30 minutes comme un temps « idéal », tandis que 2,1% ont déclaré « idéal » un temps supérieur à 30 minutes.

Fig.73 – Pourcentage de chance de déménager pour cause de « temps de trajet vers le travail » en fonction de ce même temps de trajet



Source : Enquête « Résidents 2011 »

On remarque enfin, qu'au-delà de la classe de temps « De 51 à 60 minutes », la courbe progresse à nouveau, de manière particulièrement intense. Le pourcentage de

mention de ce motif de déménagement atteint 50,1% pour la classe « De 61 à 70 minutes » (+29,3 points). Ce chiffre reste stable pour la classe « De 71 à 80 » minutes (50,2%), pour finalement s'élever à 55,6% de chance de déménager pour des raisons liées au temps de trajet lorsque celui-ci est supérieur à 80 minutes.

On peut néanmoins supposer que de forts et difficiles arbitrages aient lieu au sein même du ménage, surtout si celui-ci comprend deux actifs (Green, 1995). En effet, déménager afin d'éventuellement réduire son temps de trajet vers le travail ne se fait pas nécessairement à l'avantage du conjoint, voire des autres membres du ménage (lycée des enfants, famille, etc.). Ceci pourrait expliquer, entre autres, que des trajets de plus de 80 minutes aller simple ne génèrent « que » 55% de mobilités résidentielles.

Si l'on regarde à nouveau notre graphique on remarque que le pourcentage s'accroît fortement au-delà de 40 minutes : il double, pour atteindre 35,2% au niveau de la classe « De 41 à 50 minutes ». On peut ici considérer que ce temps de trajet aller simple, demeure excessif pour une part de la population, mais qu'il reste encore largement acceptable pour d'autres personnes. Pour s'en convaincre, observons la classe de temps supérieure (« De 51 à 60 minutes ») : nous y notons une forte baisse de la mention de ce motif, dont le pourcentage chute à 20,8% (-14,4 points). Ceci peut être éventuellement expliqué par le fait qu'une part des personnes se situant dans cette classe de temps a volontairement choisi une localisation résidentielle périphérique afin de possiblement profiter d'un logement aux caractéristiques plus avantageuses (type, surface, environnement) pour un prix (immédiat) inférieur. Ce fort centrage sur un logement éventuellement « rêvé », aboutissement de la « logique et stratégie » du ménage, aurait pour conséquence une meilleure acceptation des tensions. C'est d'ailleurs ce que nos entretiens ont révélé. Mais il est toutefois trop tôt pour tirer de réelles conclusions.

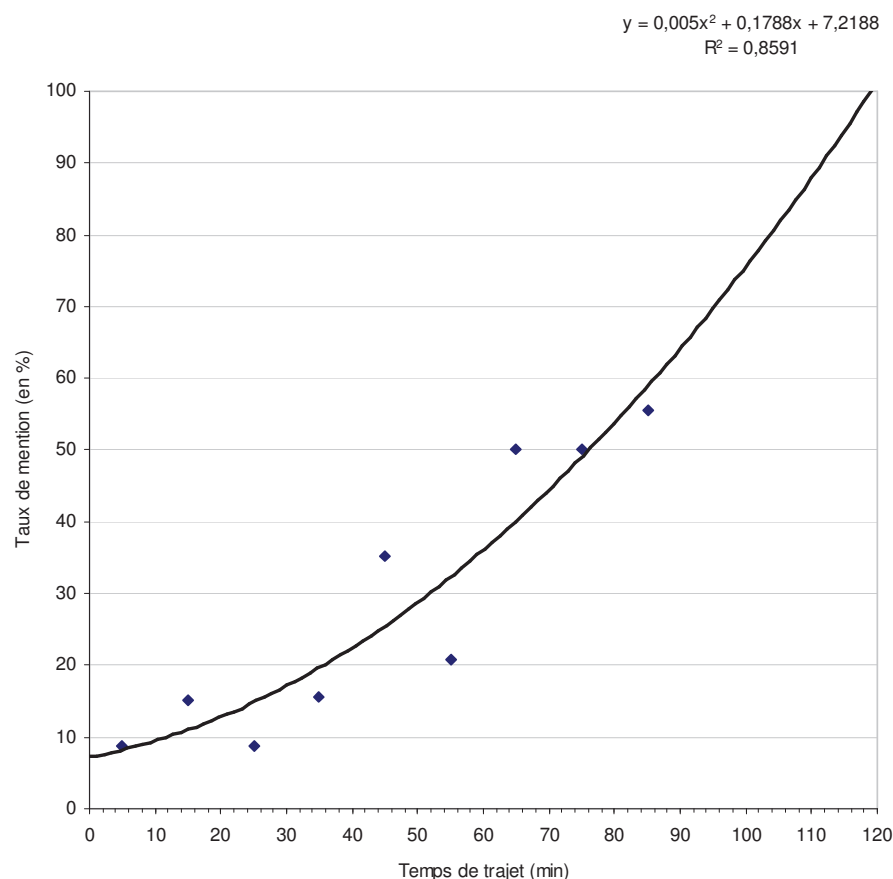
Cette analyse confirme bien que les tensions pouvant être générées par le trajet domicile-travail influent bien sur la mobilité résidentielle, ce qui va dans le sens de notre hypothèse générale. Cette limite de temps pouvant ou souhaitant être consacrée au déplacement sous peine de tension trop importante sur la vie courante, rejoint à nouveau la littérature consacrée au Budget-Temps de Transport : cette dernière avance toutefois que ce temps serait compris entre cinquante et quatre-vingts minutes pour l'ensemble des déplacements d'une journée (Zahavi et Ryan, 1980 ; Bieber *et al.*, 1994). Nos résultats soulignent donc que cette littérature semble sous-estimer ce que les individus sont prêts à faire (ou sont contraints de faire), dans un contexte urbain particulièrement tendu. En effet, la difficulté d'accès au logement, la compétition pour le travail, la mobilité quotidienne difficile, poussent à la nécessaire acceptation de ces contraintes, notamment du fait de la place accordée au logement. Car ce dernier reste, certes, un besoin quotidien vital, mais également un lieu d'épanouissement de soi, besoin vital à long terme.

Ces résultats laissent toutefois une question en suspens : à quel temps de trajet correspondrait un taux de mention de 100%, c'est-à-dire où la totalité des individus seraient susceptibles de déménager à cause du temps de trajet domicile-travail ?

1.2 Vers un seuil maximum de temps de trajet domicile-travail ?

Pour répondre à cette question, nous avons réalisé une courbe de tendance polynomiale d'ordre deux, à partir des données fournies par la figure précédente (Fig.73). Le choix d'une courbe d'ordre deux fait suite à un comparatif entre plusieurs courbes de tendance (linéaire, logarithmique, puissance). La courbe de tendance polynomiale d'ordre deux présente ainsi le meilleur ajustement au nuage de points ($R^2=0,86$)¹⁰². La figure suivante (Fig.74) présente donc, de façon estimative, le pourcentage de chance de déménager pour le motif « temps de trajet vers le travail » en fonction de ce même temps de trajet. Il convient toutefois de rester prudent quant à son analyse : cette figure doit avant tout être vue en tant qu'indice général de l'influence progressive de la tension du temps de trajet domicile-travail sur la mobilité résidentielle, et non comme un résultat mobilisable en tant que tel. A la suite de ces recommandations, l'observation de ce graphique permet de mettre en évidence trois éléments principaux (Fig.74).

Fig.74 – Pourcentage de mention du motif « temps de trajet vers le travail » en fonction du temps de trajet domicile-travail antérieur (aller simple).



Guide de lecture : lorsqu'une personne possède un temps de déplacement domicile-travail de 70 minutes (aller simple), la probabilité qu'une mobilité résidentielle de sa part résulte en partie ou totalement du motif temps de trajet vers le travail est de 43%. Réalisation : D. Epstein, 2013. Source : Enquête « Résidents 2011 ».

¹⁰² La fonction linéaire affiche un R^2 de 0,82. La fonction logarithmique montre un R^2 de 0,61, tandis que la fonction puissance présente un R^2 de 0,68.

Le premier est une ordonnée à l'origine de 7,2%. Bien que faible, cette chance « non nulle » de déménager pour cause de « temps de trajet » (alors que l'on se trouve à 1 minute de son lieu de travail), peut être interprétée comme le fait qu'un temps de trajet aussi faible n'est pas nécessairement recherché, voire, qu'il peut être évité dans certaines situations (travail et logement dans le même bâtiment, dans la même rue, etc.). Ceci suggérerait qu'une certaine coupure « physique » minimum entre notre lieu de travail et notre lieu de domicile serait éventuellement nécessaire, afin de séparer psychologiquement les différents temps de vie (temps contraint du travail, temps libre, etc.). Dans une enquête menée en 1947 sur le logement et le lieu de travail à Paris, M. Bressard (1948) montrait déjà qu'une part des individus insistait sur le besoin de séparer leurs lieux de travail et de repos. Selon cet auteur, ils éprouvaient le besoin de « changer d'ambiance » après une journée de travail. L'auteur conclut en soulignant que la proximité immédiate du travail n'est, en général, pas un avantage en soi.

Une explication complémentaire pourrait être celle de J. A. Michon (1980). Cet auteur considère que certains comportements de temps de trajets peuvent être expliqués, en partie, par les aspects biopsychologiques de l'individu. Des besoins « inhérents » à notre corps nous pousseraient, par exemple, à solliciter nos muscles et, dans notre cas précis, à parcourir une certaine distance ou consacrer un certain temps de trajet pouvant permettre cette sollicitation.

Le second élément est l'atteinte, à partir 75 minutes aller simple, d'un seuil symbolique de 50% : la moitié des individus possédant ce temps de trajet ont déménagé du fait de ce même temps de trajet. Enfin, le troisième élément est qu'un temps de 118 minutes (1h58 aller simple¹⁰³) aboutit à 100%. Ce résultat qui, rappelons-le, est prospectif, prend en fait tout son sens lorsqu'il est replacé dans le contexte de la vie quotidienne. Dans le cadre d'une journée de travail de huit heures nécessitant près de quatre heures de déplacements par jour, auxquelles s'ajoutent une heure pour se préparer et déjeuner le matin, une heure pour manger à midi, une heure pour dîner le soir et enfin sept heures de sommeil, il résulte que vingt-deux heures sur les vingt-quatre que comporte la journée demeurent occupées par un temps « contraint ». Dans le déroulement de cette journée, il ne resterait que deux heures pour tous les autres besoins évidents de la vie (aller faire ses courses, s'occuper de ses enfants, pratiquer un loisir). S'il est clair que cette conduite de vie est parfaitement envisageable sur de brèves périodes, son maintien dans le temps ne semble pas réaliste. Nous pouvons donc considérer ce seuil de temps comme une limite de « supportabilité ».

Ainsi, 118 minutes correspondent au seuil à partir duquel l'ensemble des mobilités résidentielles seraient issues des tensions du temps de trajet domicile-travail sur la vie quotidienne d'individus actifs à temps plein.

L'ensemble de ces résultats montre ici l'influence du temps de trajet sur la mobilité résidentielle. En termes d'aménagement du territoire, ces résultats soulèvent le fait que l'étalement urbain luxembourgeois (comme celui d'autres villes européennes et

¹⁰³ Soit 3heures et 46 minutes consacrées, par jour, aux déplacements domicile-travail.

mondiales) paraît loin d'être achevé. Pour s'en convaincre, le phénomène des travailleurs frontaliers luxembourgeois est, en cela, relativement révélateur (bien que la logique de soit pas entièrement identique à celle des actifs résidents) : ces derniers habitent en moyenne à 44 km de leur lieu de travail et mettent en moyenne 69 minutes pour s'y rendre (Schmitz *et al.*, 2012).

Prenons toutefois ces résultats avec un certain recul, en soulignant qu'ils se basent sur une relation « brute », c'est-à-dire déconnectée de l'ensemble des éléments pouvant intervenir dans un déménagement (caractéristiques du logement, aspects familiaux, aspects économiques). Afin de palier à ce déficit, mais également dans le but d'entrer au cœur d'une nouvelle étape méthodologique (troisième sur quatre), nous allons rassembler ces divers aspects (logement, déplacements, etc.) en construisant une typologie des mobilités résidentielles.

2. REALISATION D'UNE TYPOLOGIE DE LA MOBILITE RESIDENTIELLE

Rappelons que cette typologie des mobilités résidentielles se base sur les combinaisons des différents motifs de déménagement. Tous les motifs de déménagement qu'offrait le questionnaire n'ont toutefois pas été retenus pour cette typologie. Souvenons-nous que nous avons effectué, dans la seconde partie, plusieurs régressions logistiques binaires portant, chacune, sur un motif de déménagement (Fig.52). Le but était de ne retenir que les motifs de déménagement différenciant significativement les individus entre eux (au seuil de significativité de 1 ou 5%), soit en fonction de leurs caractéristiques individuelles (revenus, type de ménage, etc.), soit en fonction des caractéristiques spatiales (évolution de la distance domicile-travail). Nous avons ainsi retenu dix motifs de déménagement :

- La surface du logement.
- Le type de logement (maison, appartement, etc.).
- Le temps de trajet vers le travail.
- L'environnement du logement (paysage, cadre de vie...).
- La distance à des lieux d'achats, de loisirs, de services scolaires.
- Des contraintes financières.
- Le souhait de devenir propriétaire.
- Mariage, mise en couple, naissance d'un enfant.
- Divorce, séparation.
- Départ de chez les parents, départ des enfants.

Chacun de ces motifs est une variable codée 0 (non mentionné) ou 1 (mentionné). Utilisons à présent ces 10 variables pour construire notre classification basée sur les combinaisons de ces divers motifs de déménagement.

2.1. Sept types de mobilité résidentielle aux objectifs différents

La méthode de classification retenue est la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH). Nous mobiliserons l' « indice de Jaccard » (1901) en tant que mesure, tandis que la « méthode de Ward » sera utilisée en tant qu'algorithme de classification.

1.3.1 Classification

A l'issue de la classification, il est nécessaire de déterminer le nombre de groupe à conserver. La pseudo-statistique de T. Calinski et J. Harabasz (1974), ainsi que celle de R. O. Duda et P. E. Hart (1973), permet d'aider à la décision. Le premier indice suggère de retenir 4 classes, tandis que le second en conseille 7 (Fig.75).

Fig.75 - Indice de Calinski et Harabasz (1974) (à gauche) et de Duda et Hart (1973) (à droite)

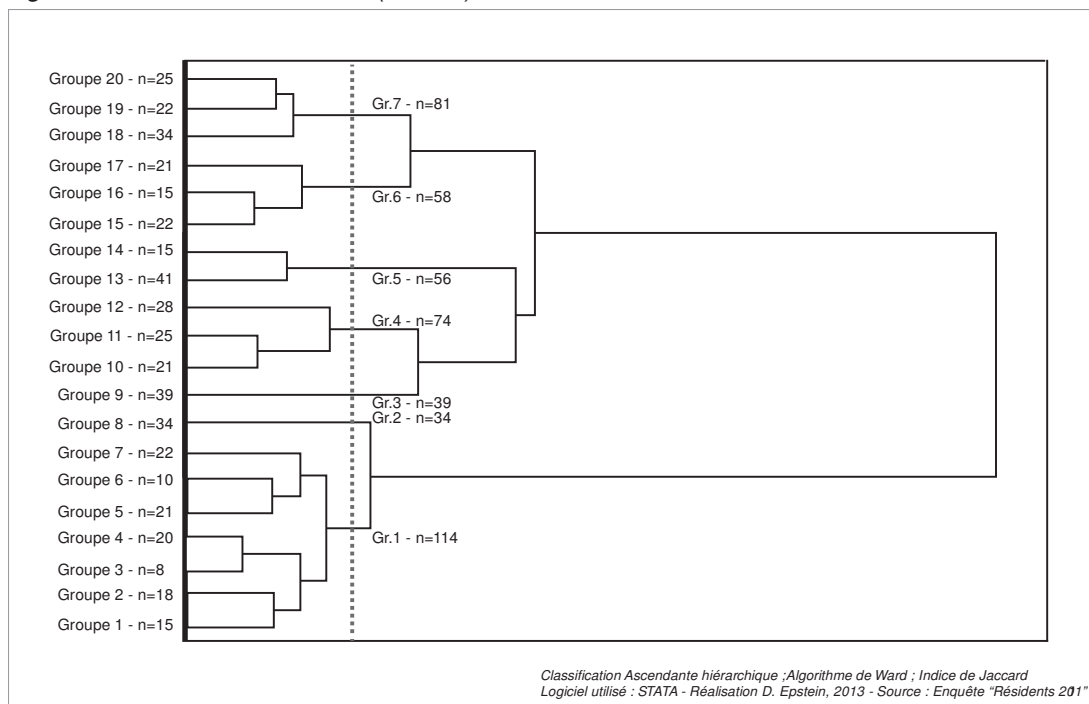
Nombre de groupes	Indice Pseudo-f	Nombre de groupes	Je(1)/Je(2)	Pseudo T-Squared
2	60,28	2	0,8406	41,72
3	59,11	3	0,8162	42,38
4	61,24	4	0,8325	31,98
5	57,23	5	0,5655	69,59
6	55,77	6	0,7132	33,51
7	52,95	7	0,8325	16,75
8	51,57	8	0,7623	31,63
9	50,23	9	0,7612	20,42
10	49,47	10	0,6825	40,24
11	48,69	11	0,7165	22,45
12	47,57	12	0,7051	18,63
13	46,87	13	0,5564	39,74
14	46,43	14	0,609	29,94
15	46,13	15	0,7763	10,21

Source : Enquête « Résidents 2011 »

En dernier lieu, l'arbre de classification aide à la prise de décision quant au nombre de groupes à conserver (Fig.76). Son observation montre que les deux découpages suggérés (4 et 7 classes) sont pertinents. Dans l'objectif d'obtenir un maximum de « détails » dans les motivations à la mobilité résidentielle de ces groupes, nous retiendrons un découpage en 7 classes. Par ce choix (et si nécessaire), les groupes pourront toujours être agrégés ultérieurement en fonction du dendrogramme.

Les effectifs des groupes créés s'échelonnent entre 34 et 114 individus. Le groupe 1 est celui rassemblant le plus grand nombre d'individus (114 individus ; 25% de l'ensemble des individus). Le groupe 2 est celui comportant l'effectif le plus faible (34 individus ; 7,5% de l'ensemble des individus).

Fig.76 – Arbre de classification (N=456)



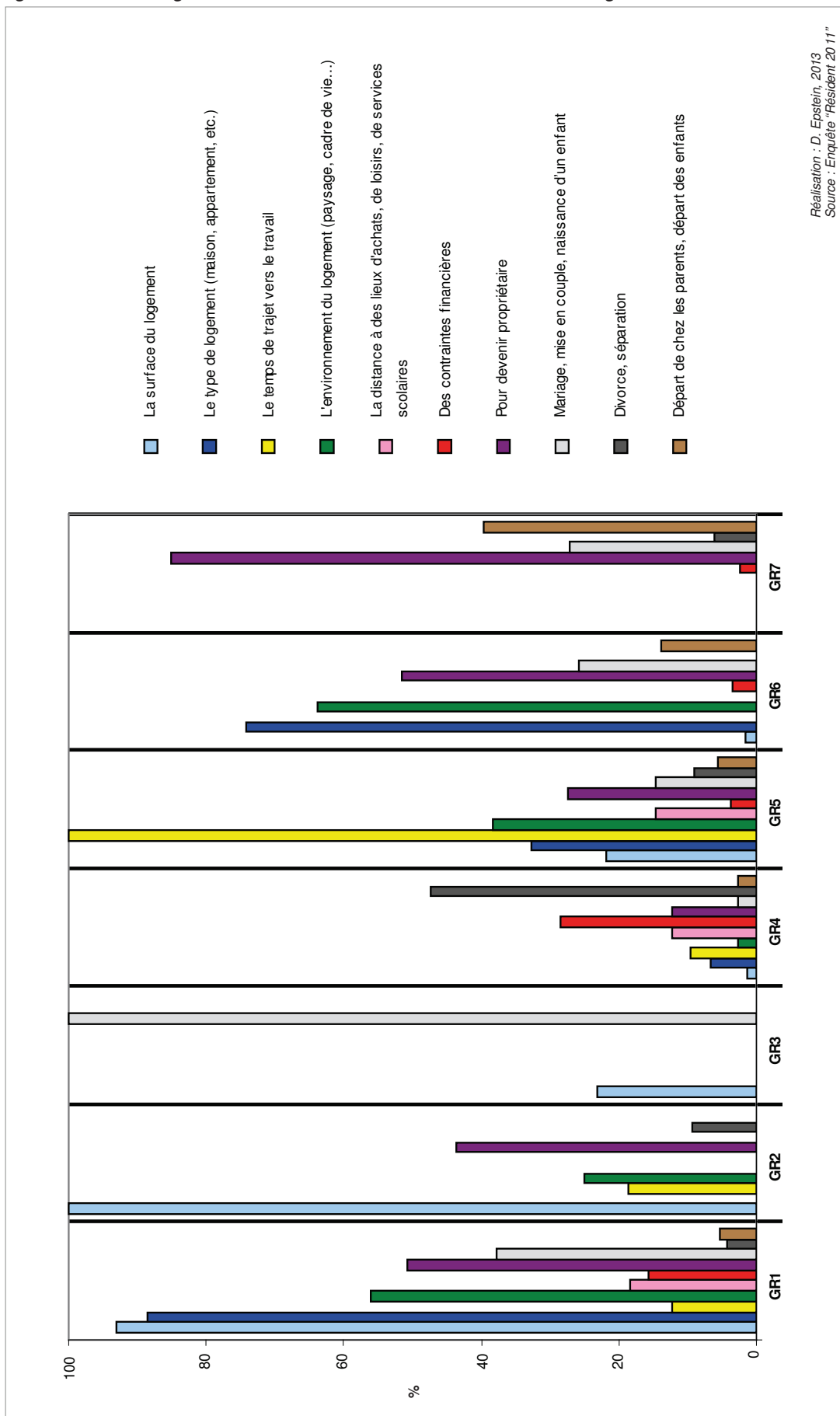
Nous allons maintenant caractériser ces groupes. Ceci sera fait par l'analyse de leurs motifs de déménagement, puis par ceux de leurs critères de choix du nouveau logement.

1.3.2 Des groupes de mobilité résidentielle aux motivations variées

Afin d'analyser ces motivations, nous mobiliserons à nouveau le « pourcentage de mention » de chaque motif de déménagement. Pour rappel, nous l'avons utilisé une première fois dans la construction de la figure 73 (Fig.73). Il correspond au pourcentage de personnes mentionnant ce motif au sein de chaque groupe créé par la classification. La figure suivante (Fig.77) détaille ces pourcentages pour les dix motifs de déménagement ayant permis de classer les individus. Nous observons que :

- Le **groupe 1** rassemble des personnes mentionnant très fortement les trois aspects de la thématique du logement : le taux de mention du motif « surface du logement » (99%), « type de logement » (89%) et « environnement du logement » (56%) témoignent du « projet résidentiel » dans lequel s'inscrivent ces individus. L'analyse complémentaire du type de logement de départ et d'arrivée permet de préciser que ce projet résidentiel est centré sur la « maison individuelle » : 70% des individus de ce groupe ont en effet quitté un appartement et 80% résident à présent dans une maison (isolée ou jumelée/en série). Nommer ce groupe « **projet résidentiel centré sur la maison familiale** » semble résumer assez bien ses caractéristiques. Ce groupe rejoint la littérature, relativement large, vis-à-vis de la périurbanisation « classique », principalement « familiale », motivée par des considérations liées au type de logement et à son environnement (Haumont, 1975 ; Carpentier, 2010 ; Dodier, 2012).

Fig.77 – Pourcentage de mention des différents motifs de déménagement



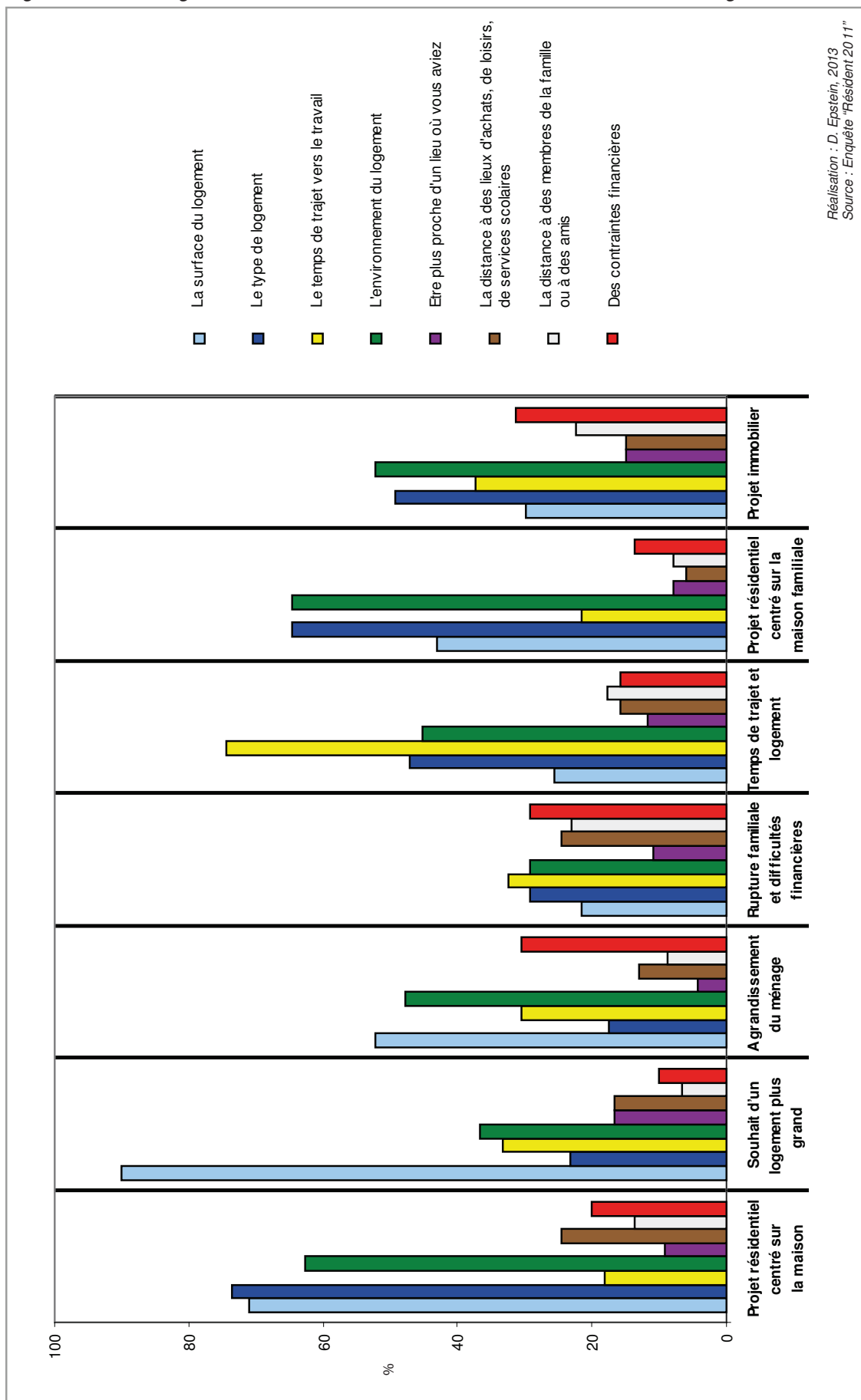
- Les individus du **groupe 2** mentionnent à l'unanimité « la surface du logement » (100%). Bien que 40% d'entre eux mentionnent également le souhait de devenir propriétaire, nous nommerons néanmoins ce groupe « **souhait d'un logement plus grand** ».
- Le **groupe 3** rassemble en totalité des personnes dont le ménage s'est agrandi : le motif « mariage, mise en couple, naissance d'un enfant » est mentionné par la totalité des individus de ce groupe (100%). Le second motif est lié à la « surface du logement » et est mentionné à hauteur de 23%. Ces deux motifs se complètent. Ils permettent de désigner ce groupe « **agrandissement du ménage** ». Ce souhait de déménager du fait de l'agrandissement du ménage concorde avec la littérature traitant du cycle de vie (Girard et Bastide, 1974 ; Bonvalet, 1994). Dans ce cas, la mobilité résidentielle permet, en général, l'adaptation des caractéristiques du logement à celles de l'individu ou du ménage (Debrand et Taffin, 2005).
- Le **groupe 4** est, quant à lui, composé en partie de personnes ayant subi une rupture familiale : le motif « divorce, séparation » est mentionné à hauteur de 47% tandis que les « contraintes financières » (pouvant éventuellement découler de ce premier motif), sont mentionnées par 28% des individus. Nous nommerons ce groupe « **rupture familiale et difficultés financières** ».
- Le **groupe 5** rassemble uniquement des personnes ayant mentionné « le temps de trajet vers le travail » (100%) comme une des raisons du déménagement. L'analyse des autres motifs les plus mentionnés révèle également des motivations liées aux aspects du logement (type de logement, surface, environnement, variant entre 22% et 38%). Désigner ce groupe « **temps de trajet vers le travail et logement** » permet de relativement bien synthétiser ses caractéristiques. Ce groupe semble ainsi correspondre à des personnes ayant déménagé du fait des tensions liées à leurs déplacements domicile-travail tout en composant avec les caractéristiques de leur logement.
- Le **groupe 6** rassemble des individus ayant majoritairement déménagé du fait des aspects du logement (« type de logement » (74%), « environnement du logement » (64%)). Un peu plus de la moitié (52%) de ces personnes a également déménagé afin de devenir propriétaire. On remarque que ce groupe montre de fortes similitudes avec le groupe 1 (« projet résidentiel centré sur la maison »). L'analyse du type de logement quitté et actuellement occupé souligne également, pour ce groupe, l'objectif de vivre dans une maison individuelle : ces personnes ont très majoritairement quitté un appartement (74%) pour une maison (77%). La principale différence réside ainsi dans le motif « surface du logement », qui n'est ici mentionnée qu'à hauteur de 1,7% (contre 93% pour le groupe 1). Deux scénarii peuvent expliquer cette différence : soit ces personnes avaient déjà, selon elles, un logement suffisamment grand (ceci n'est donc pas une réelle raison de déménagement). Soit ces personnes n'ont pas connu d'évolution de la taille de leur ménage (célibataires, mariés sans enfants), ce qui n'a pas rendu la « surface

du logement » inadaptée. Ceci rejoint la remarque faite lors des analyses visant à tester l'influence des différentes caractéristiques socio-démographiques et socio-économiques sur les divers motifs de déménagement (Fig.52). Nous avons vu que la mention du motif « surface du logement » était positivement liée au fait que les individus soient mariés et aient des enfants. Ce groupe, mentionnant faiblement « la surface du logement » comme raison du déménagement, on en déduit qu'il aurait donc tendance à rassembler des individus n'ayant pas d'enfant(s). Il peut donc être nommé « **projet résidentiel centré sur la maison** » (non familiale).

- Enfin, le **groupe 7** rassemble très majoritairement des personnes ayant souhaité « devenir propriétaire » (85%). Près de 40% des individus de ce groupe mentionnent également le motif « Départ de chez les parents, départ des enfants », laissant également supposer des caractéristiques particulières liées au cycle de vie (et plus particulièrement à la période dite de « l'émancipation »). Ici, ce groupe fondé en partie sur le statut d'occupation (devenir propriétaire de son logement) rejoint un des contextes de décision des « stratégies résidentielles » (Bonvalet et Fribourg, 1990) dans lequel le déménagement a pour but d'accomplir une mobilité résidentielle « ascendante ». En effet, au Luxembourg comme dans de nombreux pays du monde, devenir propriétaire de son logement est très souvent associé à une ascension dans le parcours résidentiel. Tel que le soulignent F. Madoré et J. Pihan (2003), ce statut est d'autant plus valorisé que le marché du logement est face à une forte compétition : ce statut confère alors une certaine sécurité mêlée à une position sociale valorisante. Ici, la dénomination « **projet immobilier** » permet de bien synthétiser les caractéristiques de ce groupe.

Ce paragraphe a permis de distinguer sept groupes aux motivations variées. Ces motivations sont fortement, et sans réelles surprises, centrées sur les aspects du logement, de la famille, ou des difficultés de la vie (divorce, contraintes financières, etc.), ce qui va dans le sens de la littérature consacrée à la mobilité résidentielle. Toutefois, force est de constater que les aspects de la mobilité quotidienne (notamment le temps de trajet vers le travail) sont suffisamment présents pour qu'un groupe ressorte de cette classification. Ceci pourrait, une fois notre typologie des mobilités résidentielles accomplie, compléter avantageusement la littérature. Mais avant cela, intéressons-nous aux divers critères que ces 7 groupes ont mentionnés vis-à-vis du choix de leur nouveau logement. La figure suivante présente ces critères (Fig.78).

Fig.78 – Pourcentage de mention des différents critères de choix du nouveau logement



Réalisation : D. Epstein, 2013
Source : Enquête "Résident 2011"

Plusieurs éléments ressortent. **Tout d'abord et de façon générale, on observe** paradoxalement que les individus n'ayant pas déménagé pour motif de « temps de trajet vers le travail » mentionnent néanmoins cet aspect en tant que critère de choix du nouveau logement. Il est intéressant de mettre ce résultat en perspective d'une enquête « historique » : en 1947, M. Bressard (1948) a réalisé une enquête sur la thématique du choix du logement à Paris, en fonction du temps de trajet vers le travail. Il a montré que 15% des personnes ont dit avoir choisi leur logement en fonction de la localisation de leur travail, et un peu plus de 13% en fonction de celui de leur conjoint. Dans notre enquête, ce chiffre oscille, selon les groupes, entre 20 et 35%. Bien qu'il faille évidemment rester prudent sur de telles comparaisons, ceci permet de confirmer que l'importance du temps de trajet vers le travail en tant que critère de choix du nouveau logement a toujours existé, mais éventuellement qu'il prend de l'importance au fur et à mesure de la mise sous pression du contexte urbain (marché du logement tendu, emploi rare, déplacements difficiles, etc.).

Néanmoins, cette observation du critère de choix du nouveau logement « temps de trajet vers le travail » (entre 20 et 35%) renforce à nouveau la distinction faite précédemment entre la mobilité quotidienne vue en tant que raison du déménagement (c'est-à-dire en tant que résultante des tensions) et la mobilité quotidienne comme critère de relocalisation (vue en tant qu'élément permettant de limiter les tensions des déplacements).

Toujours sur cette figure 78 (Fig.78) observons maintenant les groupes « **projet résidentiel centré sur la maison familiale** » (Groupe 1) et « **projet résidentiel centré sur la maison** » (groupe 6). Ces derniers montrent, d'une part, le plus fort taux de mention du critère « type de logement » (ce qui révèle ici une démarche cohérente) et, d'autre part, le plus faible taux de mention du critère « temps de trajet vers le travail ». Cette opposition rejoint globalement la littérature traitant de l'éloignement des lieux attractifs afin de bénéficier de logements aux caractéristiques considérées comme plus avantageuses (type, surface, environnement) pour un prix (immédiat) moins élevé (Pinson et Thomann, 2001 ; Semmoud, 2003, Carpentier, 2012). La suite des analyses, consacrées entre autre à l'évolution des caractéristiques du déplacement vers le travail (distance, temps) permettra de confirmer ou non cette dynamique d'éloignement du lieu de travail et de compléter les « logiques et stratégies » globales de ces groupes vis-à-vis de leur mobilité spatiale locale.

On remarque ensuite que les individus du groupe « **temps de trajet vers le travail et logement** », outre le fait d'invoquer largement le critère du « temps de trajet vers le travail » (ce qui relève également d'une démarche cohérente), affiche un des plus faibles taux de mention du critère « surface du logement ». Ceci suggère trois scénarii : le premier, serait de considérer que les individus puissent sacrifier sciemment une part des caractéristiques du logement (par exemple un logement plus petit) au profit de celles de la mobilité quotidienne. Le second, serait que les caractéristiques du logement ne soient pas, à l'origine, un élément déterminant de la « logique et stratégie » de l'individu vis-à-vis du logement. Enfin, le troisième serait que ces individus possèdent les capacités, notamment financières, de concilier l'ensemble de leurs « demandes, besoins,

exigences » (voire leurs « rêves, désirs, aspirations ») vis-à-vis du logement, tout en bénéficiant d'une réduction de la tension de la mobilité quotidienne, du fait d'un rapprochement du lieu de travail. Les analyses qui seront menées dans la section suivante permettront de préciser sur lequel de ces scénarii se fondent les mobilités résidentielles de ce groupe.

Le groupe « **souhait d'un logement plus grand** » mentionne assez fortement (et de façon logique) le critère « surface du logement ». A l'inverse, ce groupe cite, par rapport aux autres groupes, relativement peu le « type de logement » et l'« environnement du logement » comme critère de choix. On peut éventuellement supposer que ces individus ont privilégié une zone urbaine dense (par exemple Luxembourg-Ville ou Esch/Alzette), dans laquelle le choix du logement, très majoritairement des appartements (Burnotte-Boreux, 2006) va de soit et n'est donc pas un réel critère. Cette remarque serait également applicable à l'« environnement » du logement. On notera également que ce groupe est un de ceux indiquant le moins de « contraintes financières », laissant à penser qu'ils disposent de revenus supérieurs à la moyenne des individus.

Le groupe « **projet immobilier** » montre, pour sa part, une tendance assez faible à indiquer la « surface du logement ». A l'inverse, la mention du critère « contraintes financières » se trouve dans la tranche « haute ». Si l'on se souvient que ces individus sont éventuellement plus jeunes, on peut supposer que leur budget de « jeune ménage » ne leur permet pas de pouvoir sélectionner réellement leur logement en fonction de la surface habitable : l'objectif est avant tout d'accéder au statut de propriétaire, dont la littérature a montré l'importance au sein de la société (Bonvalet et Fribourg, 1990 ; Madoré et Pihan, 2003).

Les critères de mention du groupe « **rupture familiale et difficultés financières** » permettent, quant à eux, de confirmer un élément apporté par nos entretiens individuels exploratoires : l'importance, pour ce type de mobilité résidentielle, des critères de relocalisation liés à la « distance à des membres de la famille ou à des amis ». Ces critères montrent également une grande diversité dans les choix du nouveau logement, mais également la présence de fortes « contraintes financières », résultant éventuellement de la baisse de revenus du fait de la séparation du ménage.

L'analyse consécutive des éléments ayant poussé les ménages à déménager et ceux leur ayant permis de choisir leur nouveau logement ont permis de distinguer, chez ces 7 groupes, plusieurs profils. Si certains groupes vont dans le sens des éléments déjà constatés par la littérature (aspects liés au cycle de vie, au statut d'occupation, etc.) d'autres, au contraire, la complète avantageusement : les motivations liées au « temps de trajet vers le travail et au logement », ou à celles d'un « logement plus grand », ne faisant pas nécessairement référence à la vision classique de la périurbanisation et de la « maison individuelle familiale ».

Ces résultats vont également dans le sens de la littérature consacrée au modèle « Push-Pull » (Ben-Akiva et De Palma, 1986) : les facteurs qui poussent à la mobilité résidentielle ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux qui les attirent, bien qu'une

logique centrale soit évidemment présente. **Ce paragraphe apporte également la confirmation que l'influence des tensions de la mobilité quotidienne sur la mobilité résidentielle doit effectivement être abordée à l'aide des raisons du déménagement et non dans un ensemble liant raisons du déménagement et choix du nouveau logement.** Nous disposons à présent d'une typologie des mobilités résidentielles complète, troisième étape (sur quatre) de notre démarche méthodologique générale. Ce sont en effet en grande partie leurs caractéristiques (socio-démographiques, socio-économiques) qui sont à l'origine des différents motifs de déménagement ayant été mentionnés par ces personnes. Par ailleurs, et telle que l'a suggéré la littérature consacrée notamment à l'éloignement résidentiel des centres urbains, l'évolution des caractéristiques spatiales des individus au cours de leur mobilité résidentielle serait porteuse d'informations sur les « logiques et stratégies » des individus vis-à-vis de leur mobilité spatiale locale, et donc sur la conjonction entre les mobilités. Approfondissons donc à présent les caractéristiques des individus formant ces 7 groupes, et intéressons-nous aux caractéristiques spatiales de leur mobilité.

2.2 Des groupes aux caractéristiques individuelles et spatiales différentes

Pour ce faire, une régression logistique multinomiale a été réalisée. La variable à expliquer est le type de mobilité résidentielle (« projet centré sur la maison individuelle », « temps de trajet vers le travail et logement », etc.). La variable de référence retenue est celle relative au groupe « projet résidentiel centré sur la maison familiale » (Groupe1). Ce choix se base sur deux éléments : le premier est que ce groupe rassemble le plus grand nombre d'individus (N=114), ce qui tend à en faire une « référence » statistiquement fiable (toutes choses étant égales par ailleurs). Le second, est que la littérature a largement abordé ce type de mobilité résidentielle centrée sur la maison individuelle, et ce depuis les grandes phases de périurbanisation des années 1970 (en Europe) (Haumont, 1975, Pinson et Thomann, 2001 ; Semmoud, 2003 ; Dodier, 2012).

Les variables explicatives retenues, censées expliquer ces différents types de mobilité résidentielle seront relatives aux caractéristiques de l'individu (âge, type de ménage, revenus), à celles de son logement (type de logement actuel), ainsi qu'aux caractéristiques spatiales de sa mobilité (évolution de la distance au lieu de travail, distance actuelle au lieu de travail, type d'espace-temps de vie). La figure suivante présente les résultats de cette analyse (Fig.79).

D'une façon globale, nous observons que ces groupes montrent des différences significatives vis-à-vis de leurs caractéristiques individuelles, de celle de leur évolution de la distance domicile-travail, mais peu vis-à-vis des différents types d'espace-temps de vie. Nous allons tenter de résumer ces tendances.

Nous l'avons montré auparavant, le groupe « **souhait d'un logement plus grand** » marque une propension à rassembler des individus aux revenus relativement « élevés » : ces personnes ont près de 4 fois plus de chance de se situer dans la classe de revenus la plus haute (regroupant les classes : « de 4001 à 6000 euros », « de 6001 à 8000 euros »

et « 8001 euros ou plus »). Par ailleurs ces individus ont une très forte propension à vivre aujourd'hui dans un appartement (14 fois plus de chance). Au cours de leur mobilité résidentielle, ces personnes ont eu tendance à se rapprocher ou à rester à une même distance de leur lieu de travail, même s'il convient de rester prudent sur cette dernière interprétation, du fait d'un seuil de significativité de seulement 10%. Certaines personnes, en choisissant leur logement actuel se sont rapprochées de leur lieu de travail, tandis que certaines sont restées à une même distance.

Bien que les espace-temps de vie ne soient donc pas, d'une façon générale, liés au type de mobilité résidentielle, on remarque néanmoins une tendance des individus de ce groupe à posséder un « espace-temps de vie de taille intermédiaire centré sur l'ancien bassin minier ». Par ailleurs (et même si le seuil de significativité n'est que de 10%), on note que ce groupe montre une tendance élevée à se rendre à pied ou à vélo à son travail. Ce groupe, favorisé par ses revenus supérieurs à la moyenne, semble inscrit dans un mode de vie « citadin » centré, non pas sur Luxembourg-Ville, mais majoritairement sur l'ancien bassin minier. En termes d'aménagement, ceci semble mettre en évidence un certain aboutissement de la politique de décentralisation dans laquelle le Luxembourg s'est volontairement engagé depuis quelques années (dynamisation du bassin d'emploi de la Nordstad, reconversion étatique des friches industrielles de la commune d'Esch/Alzette dans le cadre de la « Cité des sciences, de la recherche et de l'innovation », etc.). Ces personnes restent connectées à Luxembourg-Ville, mais leurs espace-temps de vie demeurent centrés sur l'ancien bassin minier.

Les individus du groupe « **agrandissement du ménage** » ont, de façon logique, une plus faible propension à être célibataires. Ce groupe montre à la fois la tendance à rassembler des individus aux revenus plus « faibles » (« jusqu'à 2000 euros », « de 2001 à 3000 euros », et de « 3001 à 4000 euros ») que le groupe de référence, et à la fois des individus aux revenus plus élevés que le groupe de référence. Cette diversité des revenus peut s'expliquer par le fait que l'agrandissement du ménage (mise en couple, naissance d'un enfant) n'est pas nécessairement liée aux conditions financières des individus qui composent le ménage. Du point de vue de leur mobilité, ces individus ne marquent pas de tendance particulière par rapport au groupe de référence. Nous pouvons avancer que l'important est avant tout de trouver un logement adapté aux besoins de ce nouveau ménage, sans nécessairement se rapprocher ou s'éloigner de son lieu de travail. Cette diversité expliquerait en partie le fait que les espace-temps de vie actuel des individus de ce groupe ne marquent pas de tendance vers un type particulier. Les analyses ultérieures permettront très certainement d'en savoir plus concernant le rapport entre ces individus, leur nouveau logement et leurs nouveaux déplacements domicile-travail.

Fig. 79 – Déterminants du type de mobilité résidentielle
Régressions logistiques multinomiales

Variable	Modalité	Type de mobilité résidentielle					
		Souhait d'un logement plus grand	Agrandissement du ménage	Rupture familiale et difficultés financières	Temps de trajet et logement	Projet résidentiel centré sur la maison (Groupe 6)	Projet immobilier
		Signif. Exp(B)	Signif. Exp(B)	Signif. Exp(B)	Signif. Exp(B)	Signif. Exp(B)	Signif. Exp(B)
Age	De 24 à 35 ans						** (+) 2,16
	De 36 à 45 ans	Ref.					
	De 46 à 61 ans						
Type de ménage	Célibataire		** (-) 0,12	*** (+) 5,87	*** (+) 6,22	*** (+) 2,73	* (+) 2,35
	Marié/vivant maritalement sans enfant				*** (+) 3,05		** (+) 2,65
	Marié/vivant maritalement avec enfant	Ref.					
Revenus	Jusqu'à 3000 E		** (-) 0,09				
	De 3000 à 6000 E	Ref.					
	Plus de 6000 E		*** (+) 3,98	*	** (+) 3,21		
Type de logement actuel	Appartement		*** (+) 13,91	*** (+) 3,06	*** (+) 5,25		*** (+) 6,25
	Maison	Ref.					
Distance antérieure vers le travail	De 1 à 20 km	Ref.					
	De 21 à 40 km						
	Plus de 40 km						
Evolution de la distance domicile-travail	Rapprochement		* (+) 3,84		*** (+) 24,89		
	Stabilité de la distance		* (+) 3,28				
	Eloignement	Ref.					
Distance actuelle vers le travail	De 1 à 20 km				** (+) 20,49		
	De 21 à 40 km	Ref.					
	Plus de 40 km						
Mode de déplacement vers le travail	Marche à pied, vélo		* (+) 11,56	** (+) 10,56			
	Transports en commun						
	Voiture	Ref.					
Type d'espace-temps de vie (ETV)	Petit ETV inscrit dans la ville dense						
	ETV de taille intermédiaire centré sur l'ancien bassin minier		** (+) 19,90				* (-) 0,31
	ETV urbain relativement grand, allongé, excentré						
	ETV urbain relativement grand, allongé et centré sur Luxembourg-Ville					** (+) 4,90	
	ETV grand et allongé, centré sur le périurbain éloigné						
	ETV grand et arrondi, inscrit dans toutes les natures d'espace						
Grand ETV, fortement inscrit dans les zones rurales	Ref.						
Très grand ETV, arrondi, et fortement inscrit dans les zones frontalières					* (+) 12,30		
Constante			**	***	***	**	***

Lecture : régressions logistiques multinomiales. Les paramètres sont significatifs au seuil de 1 % (***), 5 % (**) et 10 % (*). Le paramètre expB indique que la variable accroît la propension de la modalité considérée **comparativement à un individu du groupe « Projet résidentiel centré sur la maison familiale »**. Champ : individus travaillant et résidant actuellement au Luxembourg, ayant déménagé entre 2005 et 2008 alors qu'ils habitent au Luxembourg ou dans un pays frontalier, tout en travaillant déjà au Luxembourg. Réalisation : D. Epstein, 2013. Source : Enquête « Résidents 2011 ».

	Pseudo R-deux
Nagelkerke	0,601
McFadden	0,236

Le groupe « **rupture familiale et difficulté financière** » possède, de façon logique, une tendance à rassembler des individus célibataires. Le modèle suggère toutefois que ce groupe ne possède pas nécessairement des revenus moins élevés que ceux du groupe de référence. Une analyse complémentaire plus fine montre néanmoins une surreprésentation des trois classes de revenus les plus faibles (« Jusqu'à 2000 euros », « De 2001 à 3000 euros », et de « 3001 à 4000 euros ») et, à l'inverse, une sous-représentation des classes de revenus les plus élevés (« De 4001 à 6000 euros », « De 6001 à 8000 euros », « 8001 euros ou plus »). L'absence de cet élément dans le modèle peut être expliquée par le regroupement de ces six classes de revenus en trois modalités plus « larges » ou, par une certaine similitude avec le groupe de référence.

Tel que nous l'avions soulevé dans le chapitre précédent, les personnes célibataires ont une tendance forte à vivre dans les zones plus urbaines, en ont ainsi de plus fortes chances de résider aujourd'hui dans un appartement, ce que nous observons ici. On remarque également que ces personnes montrent une forte tendance à se rendre au travail à pied ou à vélo. Outre le fait de confirmer implicitement qu'elles résident dans des espaces relativement urbains, ceci peut faire écho à leurs difficultés financières.

Les individus du groupe « **temps de trajet vers le travail et logement** » montrent une propension à regrouper des ménages de type « célibataire » ou « vivant maritalement sans enfants ». Leurs revenus ont tendance à se situer dans la classe supérieure, tandis qu'ils ont actuellement un penchant à vivre en appartement. Ces personnes montrent une forte tendance à s'être rapprochées de leur lieu de travail, ce qui semble révéler une démarche cohérente. On note toutefois que ces personnes ne montrent pas de propension à se trouver, avant leur déménagement, significativement plus éloignées de leur travail que d'autres individus, mais on remarque en revanche qu'elles ont tendance à s'y trouver, aujourd'hui, largement plus proche. Il semble ainsi clair que ces individus du groupe « **temps de trajet et logement** » ont effectué une mobilité résidentielle dans le but de réduire les tensions de leurs déplacements domicile-travail. Cette dynamique de rapprochement est très certainement rendue possible par les « revenus supérieurs » de ce groupe, à moins que cette mobilité résidentielle n'ait été effectuée au détriment des caractéristiques du logement et de son environnement (ce à quoi notre cinquième hypothèse tentera de répondre).

Toujours concernant ce groupe, on constate paradoxalement une tendance à posséder un « très grand espace-temps de vie, arrondi, et fortement inscrit dans les zones frontalières » (même si le taux de significativité n'est que de 10%). Ceci pourrait être expliqué par le fait que ces personnes se soient fortement rapprochées de leur lieu de travail tout en continuant à fréquenter une part des lieux qu'elles fréquentaient avant leur déménagement, aboutissant dès lors à un grand espace-temps de vie. Cet agrandissement de l'espace de la vie courante dans le cadre du parcours résidentiel rejoint le travail de S. Carpentier et P. Gerber (2009), qui ont montré que la longueur du parcours résidentiel des résidents luxembourgeois influençait à la hausse la taille de leur espace de vie. Nous pourrions également avancer que la réduction de la contrainte du déplacement domicile-travail de ces personnes leur a éventuellement permis de consacrer plus de temps à des activités régulières éloignées (voir plus souvent sa famille, accomplir

des achats dans un pays frontalier, etc.), activités qu'elles n'auraient peut-être pas eu la motivation d'accomplir si les tensions de leurs déplacements domicile-travail avaient été plus importantes.

Le groupe « **projet résidentiel centré sur la maison** » montre peu de différences avec le groupe de référence. Dans le détail, les résultats confirment à nouveau que ce groupe montre une propension à « vivre maritalement sans enfants ». On note également que les individus de ce groupe ont une tendance plus importante à posséder un « Espace-temps de vie grand et allongé, centré sur le périurbain éloigné ». Rappelons que, selon la figure 61 (Fig.61), les espace-temps de vie de ce type ont une propension plus forte à regrouper des individus aux revenus « supérieurs » que ceux des individus possédant un « Grand espace-temps de vie, inscrit dans les zones rurales ». Ceci amène à conclure que dans les cas de « **projets résidentiels centrés sur la maison familiale** » (groupe de référence), le « périurbain éloigné » du Luxembourg¹⁰⁴ ne représente plus, aujourd'hui, un réel espace d'opportunités pour ces ménages aux revenus « moyens » : ces derniers se voient désormais contraints de privilégier les espaces « ruraux » de la moitié nord du Luxembourg (par exemple, le canton de Rédange), malgré une accessibilité autoroutière moins avantageuse que le « périurbain éloigné ». Les analyses ultérieures nous permettront de préciser les « logiques et stratégies » de ce groupe vis-à-vis de sa mobilité spatiale locale (évaluation du logement avant/après, des déplacements avant/après, etc.).

Enfin, le groupe « **projet immobilier** » a tendance à regrouper des individus de la classe la plus jeune, « célibataire » ou « vivant maritalement sans enfant », qui ont plus de 6,5 fois de chance de résider aujourd'hui dans un appartement. Ces personnes ne marquent pas de réelle tendance quant au rapprochement ou à l'éloignement du lieu de travail. Cette diversité peut s'expliquer par le fait que le but est avant tout de devenir propriétaire : la zone de recherche est très certainement relativement vaste, ce qui ne prédestine pas ces personnes à une évolution particulière de leur distance au travail. Ces résultats confirment, pour ce groupe, les éléments du cycle de vie en lien avec l'émancipation et au départ du foyer familial, largement abordés par la littérature.

Outre les particularités socio-démographiques et socio-économiques que la littérature a largement abordées, et dont retrouvons ici les spécificités, nous observons que certains groupes montrent une propension significative à se rapprocher ou s'éloigner de leur lieu de travail en fonction du type de mobilité résidentielle. **Ces résultats confirment notre seconde hypothèse avançant qu'il existe un lien entre l'évolution de la distance domicile-travail et les motifs de déménagement.** Ces résultats parachèvent ainsi avantageusement la littérature. Ils permettent de confirmer les travaux traitant des motivations des individus à s'éloigner des lieux attractifs (Haumont, 1975 ; Pinson et Thomann, 2001 ; Semmoud, 2003 ; Dodier, 2012), mais ils autorisent surtout à apporter des connaissances sur les phénomènes régissant les rapprochements aux lieux attractifs : ainsi et par exemple, ils permettent d'enrichir la lecture des processus de « gentrification » (Gerber, 2000 ; Bidou-Zachariasen, 2003) qui trouveraient, en plus des éléments liés au

¹⁰⁴ Pour rappel, voir la figure 27 (Fig.27 - p.132) pour la structure morphofonctionnelle du territoire luxembourgeois (Carpentier, 2007).

« prestige » historique des quartiers centraux réhabilités, des motivations visant à la diminution de la tension des déplacements quotidiens.

Mais si nos analyses ont parfaitement montré que le temps de trajet vers le travail pouvait être un facteur de déménagement et que les personnes du groupe « temps de trajet vers le travail et logement » ont eu tendance à se rapprocher de leur lieu de travail, il est à présent opportun d'approfondir les « logiques et stratégies » y étant sous-tendues. Ainsi, ces personnes ont-elles réellement diminué leur temps de trajet, principal facteur de tension dans les déplacements ? De même, cette démarche de rapprochement visant à diminuer le temps ou la distance consacrée aux déplacements de la vie courante se concrétise-t-elle, sur le territoire, par un espace-temps de vie différent (plus petit ?) de ceux des autres individus ? Enfin, rappelons que le rapprochement des lieux attractifs va de pair à une augmentation de la rente foncière et donc du prix (immédiat) du logement : dès lors, ce type de mobilité résidentielle s'effectue-t-il au détriment des caractéristiques du logement (type, taille) et de son environnement ou permet-il aux individus de « gagner sur tous les fronts » ?

3. L'INFLUENCE DE LA MOBILITE QUOTIDIENNE SUR LA MOBILITE RESIDENTIELLE

Afin de répondre à ces questionnements nous élargirons la régression précédente (Fig.79) par l'ajout de nouvelles variables explicatives. Celles, tout d'abord, liées aux « temps de trajet antérieurs vers le travail » et au « temps de trajet actuel vers le travail », classées selon trois modalités (« De 1 à 25 minutes », « De 26 à 50 minutes », « Plus de 50 minutes »). Ces modalités sont issues des analyses de la figure 73 (Fig.73). Nous ajouterons également à ce modèle les variables liées à l'évaluation du logement, de son environnement et des déplacements vers le travail suite au déménagement (« Globalement mieux qu'auparavant », « Identique », « Globalement moins bien qu'auparavant »), afin de préciser les « logiques et stratégies » des individus vis-à-vis de leur mobilité spatiale locale.

Le groupe de référence (« projet centré sur la maison familiale ») reste identique au modèle précédent tandis que les nouvelles modalités sont issues de l'analyse des caractéristiques de ce groupe de référence. Pour exemple, ce groupe considère largement le logement comme « Globalement mieux qu'auparavant » (91%). A l'inverse, ils sont 47% (la plus grande part) à considérer leurs déplacements vers le travail comme « Globalement moins bien qu'auparavant ». Ces deux modalités seront donc prises en tant que références. La figure suivante présente les résultats de cette analyse (Fig.80). Nous ne réexaminerons volontairement pas toutes les caractéristiques socio-démographiques et socio-économiques, la très grande majorité d'entre elles n'ayant pas évolué. On remarquera tout de même que ces dernières ont renforcé la propension du groupe « temps de trajet et logement » à être formé de ménages « célibataires » et « vivant maritalement sans enfants ».

Fig.80 – Déterminants de la mobilité spatiale locale des individus - Régressions logistiques multinomiales

Variable	Modalité	Type de mobilité résidentielle							
		Souhait d'un logement plus grand	Agrandissement du ménage	Rupture familiale et difficultés financières	Temps de trajet et logement	Projet résidentiel centré sur la maison	Projet immobilier		
		Signif.	Exp(B)	Signif.	Exp(B)	Signif.	Exp(B)	Signif.	Exp(B)
Age	De 24 à 35 ans								
	De 36 à 45 ans		Ref.						
	De 46 à 61 ans								
Type de ménage	Célibataire	**	(-) 0,11	***	(+) 5,60	***	(+) 11,81	**	(+) 2,87
	Marié/vivant maritalement sans enfant					***	(+) 4,85	**	(+) 2,43
	Marié/vivant maritalement avec enfant								
Revenus	Jusqu'à 3000 E	**	(-) 0,10	*	(-) 0,26				
	De 3000 à 6000 E		Ref.						
	Plus de 6000 E	***	(+) 4,70	**	(+) 2,82	***	(+) 3,95		
Type de logement actuel	Appartement	***	(+) 15,14	***	(+) 10,01	*	(+) 2,398	***	(+) 5,68
	Maison		Ref.						
Distance antérieure au lieu de travail	De 1 à 20 km								
	De 21 à 40 km		Ref.						
	Plus de 40 km								
Temps de trajet domicile-travail antérieur	De 1 à 25 minutes								
	De 26 à 50 minutes		Ref.			*	(+) 3,14		
	Plus de 50 minutes			**	(+) 7,95				
Evolution de la distance domicile-travail	Rapprochement								
	Stabilité de la distance	***	(+) 7,11						
	Eloignement		Ref.						
Distance actuelle au lieu de travail	De 1 à 20 km			**	(+) 21,49				
	De 21 à 40 km		Ref.						
	Plus de 40 km			*	(+) 4,32	**	(+) 6,53	**	(+) 4,87
Temps de trajet domicile-travail actuel	De 1 à 25 minutes	*	(-) 0,27	**	(+) 4,03	*	(+) 4,32	**	(+) 4,87
	De 26 à 50 minutes					**	(+) 6,53		
	Plus de 50 minutes		Ref.						

D'une façon générale, on découvre que l'ajout des variables liées au temps de trajet antérieur et actuel, de même que l'évaluation « avant-après » du logement, de l'environnement et des déplacements vers le travail, améliore le modèle. Le Pseudo de Nagelkerke passe ainsi de 0,601 à 0,727, tandis que celui de McFadden passe de 0,236 à 0,330. On peut en conclure que l'ajout de ces variables apporte des éléments explicatifs supplémentaires. Ils sont au nombre de trois.

Tout d'abord, les individus du groupe « **temps de trajet vers le travail et logement** » possèdent, nous l'avons vu, une forte tendance à s'être rapprochés de leur lieu de travail : on remarque à présent que ces individus ont une forte propension à posséder un temps de trajet actuel vers le travail moins élevé que le groupe de référence. De même, leur temps de trajet antérieur vers le travail montre une tendance à se situer dans la classe de temps la plus élevée (« Plus de 50 minutes ») (même si le seuil de significativité n'est que de 10%). Ceci semble relever d'une démarche volontaire et va dans la direction de notre troisième hypothèse avançant que « **les individus ayant inclus les motifs liés au temps de trajet domicile-travail dans leur mobilité résidentielle, avaient un temps de trajet moyen plus élevé que les autres groupes, et ont aujourd'hui un temps moyen inférieur aux autres groupes** ». Nous vérifierons cette hypothèse dans le prochain paragraphe par une analyse plus en profondeur des divers temps de trajets moyens actuels et antérieurs de ces groupes.

Nous observons ensuite, tout comme les analyses précédentes l'avaient laissé entendre, que les différents types de mobilité résidentielle montrent peu de propension à posséder un type d'espace-temps de vie actuel précis. Ceci tend à infirmer notre quatrième hypothèse stipulant que « **les individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour cause de mobilité quotidienne ont des espace-temps de vie différents de ceux des individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour d'autres raisons** ». Néanmoins, la confirmation ou non de cette hypothèse se doit de passer par des analyses plus détaillées. Ces dernières seront accomplies dans le second paragraphe de cette section.

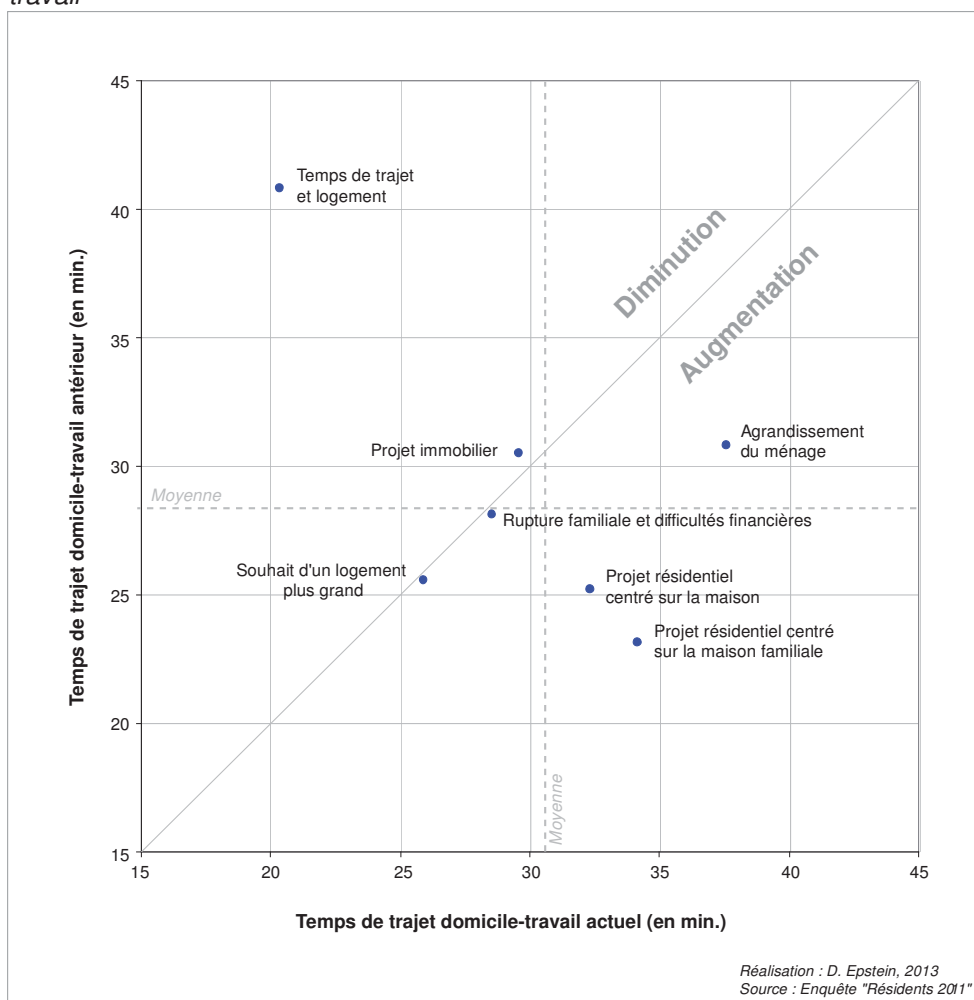
Enfin, nous remarquons que les individus du groupe « **temps de trajet vers le travail et logement** » montrent une forte propension à estimer leurs déplacements vers le travail comme « globalement mieux » : à l'inverse, leur logement n'a pas tendance à être moins bien évalué que les autres types de mobilité résidentielle. Cet élément, semble aller vers une confirmation de notre cinquième hypothèse stipulant qu' « **une mobilité résidentielle qui vise à réduire les contraintes quotidiennes des déplacements domicile-travail ne s'effectue pas au détriment des caractéristiques déclarées du logement et de son environnement** ». Toutefois, des analyses plus approfondies permettront de confirmer totalement ce point précis. Mais concentrons-nous d'abord sur la résolution de notre troisième hypothèse.

3.1 Le temps de trajet vers le travail comme composante de certaines mobilités résidentielles

Selon la figure précédente (Fig.80), les individus du groupe « **temps de trajet vers le travail et logement** » ont une chance 8 fois supérieure de s'être rapprochés de leur lieu de travail, comparativement à une personne du groupe « **projet résidentiel centré sur la maison familiale** » (*ceteris paribus*). Les individus de ce groupe « **temps de trajet vers le travail et logement** » possèdent également une chance supérieure de plus de 20 fois, de se trouver aujourd'hui à une distance comprise entre 1 et 20 km, et de plus de 4 fois d'être aujourd'hui à moins de 25 minutes de leur lieu de travail.

Notre troisième hypothèse avance en cela que ces individus avaient un temps de trajet moyen plus élevé que ceux des autres groupes, et qu'ils ont aujourd'hui un temps moyen inférieur à celui des autres groupes. Afin de tester cet aspect, nous analyserons le temps de trajet moyen vers le travail avant et après déménagement des sept types de mobilité résidentielle. La figure suivante (Fig.81) présente les résultats de cette analyse.

Fig.81 - Type de mobilité résidentielle et temps de trajet antérieur et actuel vers le travail



Elle permet tout d'abord de mettre en évidence que les groupes « **projet résidentiel centré sur la maison familiale** », « **projet résidentiel centré sur la maison** » et

« **agrandissement du ménage** » ont augmenté leur temps de trajet vers le travail au cours de la mobilité résidentielle. Les groupes « **souhait d'un logement plus grand** », « **projet immobilier** » et « **rupture familiale et difficultés financières** » présentent des temps de trajet moyens inchangés suite à leur mobilité résidentielle. Enfin, le groupe « **temps de trajet vers le travail et logement** » est le seul à montrer une importante diminution de son temps de trajet vers le travail suite à la mobilité résidentielle.

Dans le détail et concernant les groupes ayant maintenu un temps de trajet moyen relativement similaire, le groupe « **souhait d'un logement plus grand** » est celui qui a conservé le temps de déplacement moyen le plus faible. Pour contextualiser ce résultat rappelons que ce groupe a tendance à rassembler des individus aux classes de revenus « supérieures » (« de 4001 à 6000 euros », « de 6001 à 8000 euros », « 8001 euros ou plus »), vivant aujourd'hui en appartement. Souvenons-nous aussi que ce groupe mentionne peu l'« environnement du logement » en tant que critère de choix du nouveau logement. Par ailleurs, ces personnes ont aujourd'hui une propension à posséder un « espace-temps de vie de taille intermédiaire centré sur l'ancien bassin minier ». Ces éléments peuvent être rapprochés l'un de l'autre : l'ancien bassin minier est en effet un environnement « post-industriel », issu de l'époque de la sidérurgie et de l'extraction minière. Ainsi, il n'est pas doté des caractéristiques généralement considérées comme « attractives » (eau, forêt, zone montagneuse, etc.). Ceci tend à en faire une zone peu choisie pour ses qualités environnementales, mais peut-être plus pour la présence de villes « moyennes » (Pétange, Differdange) ou grande et dense (Esch/Alzette) et pour sa proximité à Luxembourg-Ville.

Le groupe « **rupture familiale et difficultés financière** » a, lui aussi, conservé un temps de trajet moyen globalement équivalent, tout comme le groupe « **projet immobilier** ». Pour le premier groupe, l'éventuel besoin de proximité à des relations sociales (famille, enfants, etc.) peut, nous l'avons vu, contribuer à rechercher un logement dans une zone proche de l'ancien, expliquant ainsi la faible évolution du temps de trajet. Pour le second groupe, nous pouvons avancer que la localisation antérieure de leur logement par rapport aux lieux quotidiennement fréquentés correspondait globalement aux « logiques et stratégies » vis-à-vis de leur mobilité quotidienne. Ces personnes ont ainsi recherché à acquérir un logement tout en conservant les caractéristiques de leur mobilité quotidienne. Rappelons que ces personnes ont tendance à être célibataires ou à vivre maritalement sans enfants, ainsi qu'à vivre aujourd'hui dans un appartement.

Les groupes « **projet résidentiel centré sur la maison** » et « **projet résidentiel centré sur la maison familiale** » ont, quant à eux, augmenté leur temps de trajet : ces temps se situaient en-dessous de la moyenne des individus avant leur déménagement. Ils sont à présent supérieurs à la moyenne. Cette dynamique d'augmentation du temps de trajet en lien à des motivations ayant pour thème la famille et le logement rejoint les aspects classiques de la périurbanisation où la mobilité quotidienne est vue en tant que monnaie d'échange à la concrétisation d'un projet résidentiel centré sur la maison individuelle (Haumont, 1975 ; Carpentier, 2010, Dodier *et al.*, 2012). La figure 80 (Fig.80) souligne d'ailleurs que le logement est moins souvent considéré comme « Globalement

moins bien qu'auparavant », illustrant, selon ces individus, une mobilité résidentielle « ascendante ».

Un point important est toutefois à souligner : si lors des phases de périurbanisation « classiques » des années 1970-1980, l'éloignement de la ville centre se réalisait sans augmentation fondamentale du temps de trajet (du fait de l'amélioration des vitesses de déplacement), force est de constater que cette capacité semble révolue : tels que l'ont déjà souligné plusieurs auteurs (Van Der Hoorn, 1979 ; Joly, 2003, 2006 ; Levinson et Yao, 2005) le report du temps sous la forme de distance se stabilise (au mieux). Les résultats de notre enquête confirment parfaitement ces dires : outre le fait de s'être éloignées, ces personnes ont également fortement augmenté leur temps de trajet moyen vers le travail, accentuant d'autant leurs tensions issues des déplacements quotidiens. Le groupe « **agrandissement du ménage** » a lui aussi grandement augmenté son temps de déplacement vers le travail. Précisons toutefois que ceci peut résulter de la fusion de deux ménages (mise en couple) dans laquelle un des deux conjoints intègre le logement de l'autre sans réellement en choisir la localisation.

Enfin, le groupe « **temps de trajet et logement** » montre une importante diminution du temps de trajet moyen. Ce temps est ainsi passé de 40 minutes en moyenne à 20 minutes aujourd'hui. Remémorons-nous le fait que ces personnes ont tendance à être célibataires ou mariées sans enfants, à disposer de revenus « supérieurs », ainsi qu'à vivre aujourd'hui dans un appartement situé à proximité du lieu de travail. **Tous ces éléments confirment notre troisième hypothèse : les personnes ayant inclus les motifs liés au temps de trajet domicile-travail dans leur mobilité résidentielle, avaient un temps de trajet moyen plus élevé que les autres groupes, et ont aujourd'hui un temps moyen inférieur aux autres groupes de mobilité résidentielle.**

Cette analyse des temps de trajet moyen avant et suite au déménagement a permis d'apporter un élément supplémentaire allant dans le sens de notre hypothèse générale. Il a permis d'établir qu'il existe certaines « logiques et stratégies » de mobilités résidentielles dont l'objectif est de réduire les tensions issues des déplacements quotidiens par un rapprochement du lieu de travail. A l'inverse, il a, une fois de plus, confirmé l'existence de certaines « logiques et stratégies » visant, quant à elles, à concrétiser un projet familial centré sur la maison. Enfin, entre ces deux logiques, plusieurs types de mobilité résidentielle « composent » entre les aspects du logement et les déplacements, sans pour autant privilégier les uns au détriment des autres.

Cette réduction du temps de trajet vers le travail a été majoritairement réalisée par un rapprochement du lieu de travail, que nous considérons comme une « logique et stratégie » de la mobilité spatiale locale ayant pour objectif de diminuer les tensions quotidiennes issues des déplacements. Mais la réduction volontaire de ces tensions est-elle concrètement observable dans l'espace ? Influence-t-elle sur le type d'espace-temps de vie qu'est à même de posséder aujourd'hui l'individu ? Notre quatrième hypothèse avance que ce serait le cas : les individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour cause de

mobilité quotidienne¹⁰⁵, auraient des espace-temps de vie actuels différents de ceux des individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour d'autres raisons.

L'observation de la figure 80 (Fig.80) suggère que les différents types de mobilité résidentielle ne montrent pas de grandes différences vis-à-vis de leurs espace-temps de vie. Si certaines différences sont observables, elles sont, pour la plupart, relativement spécifiques. Testons toutefois cet aspect de manière plus approfondie afin de pouvoir définitivement statuer sur ce point.

3.2 Des espace-temps de vie peu influencés par les motivations de la mobilité résidentielle

Afin de répondre à ce questionnement, nous comparerons les types d'espace-temps de vie (« Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense », « Très grand espace-temps de vie, arrondi, et fortement inscrit dans les zones frontalières », etc.) des individus du groupe « temps de trajet vers le travail et logement » à ceux des autres types de mobilités résidentielles.

Le test de Khi-carré ne montre pas de différences significatives (Khi-Carré=10,834 ; n=456 ; ddl=7 ; p=0,146), ce qui signifierait que tel ou tel type de mobilité résidentielle (« agrandissement du ménage », « projet immobilier », etc.) n'aurait pas de relation directe avec le type espace-temps de vie (« Petit espace-temps de vie inscrit dans la ville dense », « Grand espace-temps de vie, inscrit dans les zones rurales », etc.) des individus concernés. Un doute subsiste toutefois. Rappelons que nous travaillons ici sur l'ensemble du territoire luxembourgeois. Or, ce territoire, comporte plusieurs centres d'emplois (Luxembourg-Ville, Esch/Alzette, bassin de la Nordstad). Et bien que la commune de Luxembourg-Ville représente à elle seule un tiers de l'emploi du pays, on peut éventuellement se demander si cette dispersion serait en mesure d'influencer sur ce résultat ? De plus, et tel que l'a montré notre figure 72 (Fig.72 – p.220) les tensions des déplacements quotidiens ne sont pas réparties de façon homogène sur le territoire. Il est ainsi nécessaire, pour confirmer ou non cette hypothèse, d'approfondir encore ce résultat en procédant à une analyse se concentrant sur un seul bassin d'emploi.

Pour ce faire, nous avons refait ce test en ne prenant en considération que les individus travaillant dans la commune de Luxembourg-ville¹⁰⁶. Ce test montre que les différences ne sont significatives qu'au seuil de 10% (Khi-Carré=12,194 ; n=226 ; ddl=7 ; p=0,094), ce qui nous semble ici insuffisant pour répondre positivement à notre hypothèse. **Nous rejetons dès lors cette quatrième hypothèse : les individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour cause de mobilité quotidienne n'ont pas des espaces de vie différents de ceux des individus ayant effectué une mobilité résidentielle pour d'autres raisons.**

¹⁰⁵ Représentés ici par le groupe « temps de trajet vers le travail et logement ».

¹⁰⁶ Pour rappel, les individus n'ont pas changé de commune de travail suite à leur déménagement.

Ceci permet d'apporter un résultat particulièrement important : il existe pour l'individu, dans le cadre de la mobilité résidentielle, une relation différente entre le déplacement domicile-travail et les autres déplacements réguliers. On peut en déduire que c'est avant tout la part de la mobilité quotidienne dédiée au déplacement domicile-travail qui a influencé la mobilité résidentielle, plus que celle liée aux autres déplacements réguliers. Ceci va d'ailleurs dans le sens de nos analyses de la satisfaction des déplacements, largement moins élevée dans le cadre du déplacement domicile-travail que dans celui des autres déplacements réguliers. Ainsi le desserrement des tensions du temps ne s'accompagne pas nécessairement d'une modification des autres lieux régulièrement fréquentés.

En d'autres termes, ce n'est pas parce qu'un ménage effectue une mobilité résidentielle pour cause de « temps de trajet vers le travail et logement » que sa mobilité quotidienne régulière (son espace-temps de vie) sera significativement différente d'un ménage ayant changé de logement pour d'autres raisons : en revanche, les caractéristiques du déplacement domicile-travail (temps, distance), compris dans cet espace-temps de vie, le seront significativement.

Cette importance du déplacement domicile-travail comme élément permettant un desserrement de la contrainte quotidienne du temps amène à s'interroger sur le contexte dans lequel il peut être effectué, et notamment sur la place accordée au logement dans ce type de mobilité résidentielle.

3.3 Un desserrement de la contrainte du temps qui ne s'effectue pas au détriment du logement et de son environnement

Si pour certains ménages l'éloignement des lieux attractifs vise généralement à profiter de la diminution de la rente foncière pour disposer d'un logement aux caractéristiques plus avantageuses (surface, type, environnement) pour un prix (immédiat) moins élevé, le rapprochement des lieux attractifs supposerait, dans le cadre de la dynamique des systèmes et de leur réciprocity (Forrester, 1961 ; Péguy, 2001) une démarche inverse : les individus sacrifieraient sciemment une part des caractéristiques de leur logement (surface, environnement, etc.) au profit de celle d'une mobilité quotidienne moins tendue.

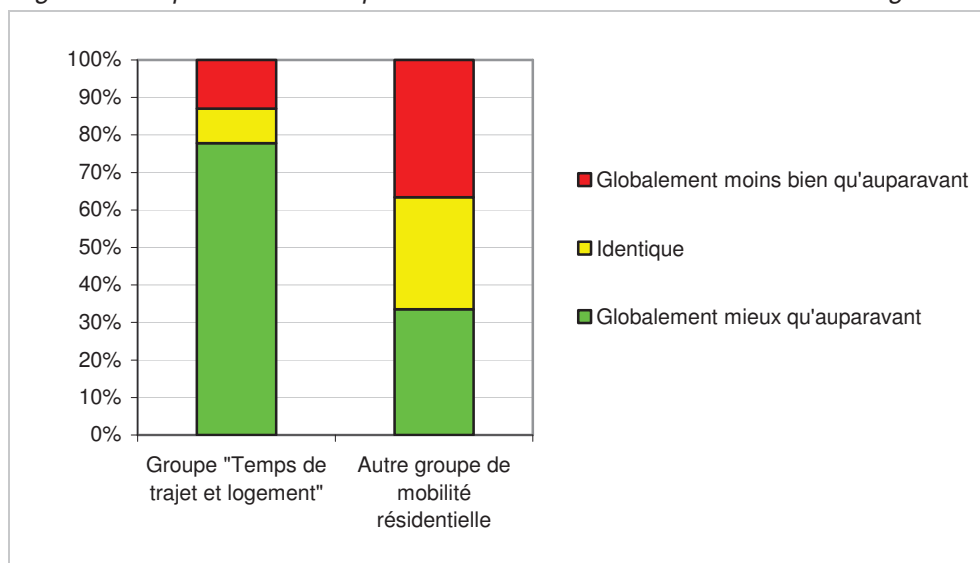
Néanmoins, et nous le disons dès notre introduction générale : notre société sédentaire accorde une place particulièrement importante au logement. Nous nous montrerons donc plus circonspects vis-à-vis de la réversibilité de ce phénomène. Notre cinquième hypothèse avance ainsi qu' « **une mobilité résidentielle qui vise à réduire les contraintes quotidiennes des déplacements domicile-travail ne s'effectue pas au détriment des caractéristiques déclarées du logement et de son environnement** ».

La figure 80 (Fig.80) suggérait que les individus du groupe « temps de trajet vers le travail et logement » n'avaient pas une tendance supérieure à considérer leur nouveau logement et son environnement comme étant « globalement moins bien qu'auparavant ». En revanche, ils ont une forte propension à considérer leurs déplacements domicile-travail actuels comme « globalement mieux qu'auparavant ». Ces deux résultats vont donc dans le sens de notre cinquième hypothèse. Toutefois, afin de confirmer cet aspect, nous allons détailler l'évaluation du logement faite par les individus du groupe de mobilité résidentielle « **temps de trajet vers le travail et logement** » à celle des « **autres types de mobilité résidentielle** »¹⁰⁷.

Le test de Khi-carré montre que les différences d'évaluation du logement (Khi-Carré=1,255 ; n=456 ; ddl=2 ; p=0,534), de même que celles liées à son « environnement » (Khi-Carré=5,534 ; n=456 ; ddl=2 ; p=0,063) ne sont pas significatives au seuil de 5%. Les individus du groupe « **temps de trajet vers le travail et logement** » sont ainsi 76% à dire que leur logement est « globalement mieux qu'auparavant », contre 71% pour les autres types de mobilité résidentielle. Concernant l'environnement du logement, les individus du groupe « **temps de trajet vers le travail et logement** » sont 74% à dire qu'il est « globalement mieux qu'auparavant », contre 62% pour les autres types de mobilité résidentielle.

Afin de confirmer définitivement ces résultats, nous avons testé la variable consacrée à l'évaluation des déplacements domicile-travail suite au déménagement. Ce test révèle que les différences sont, cette fois-ci, significatives au seuil de 1% (Khi-Carré=39,160 ; n=456 ; ddl=2 ; p=0,000). Les personnes appartenant au groupe « **temps de trajet vers le travail et logement** » sont près de 78% à considérer leurs déplacements comme « globalement mieux qu'auparavant », contre 33% pour les autres types de mobilité résidentielle (Fig.82).

Fig.82 – Comparaison des déplacements domicile-travail suite au déménagement



Source : Enquête « Résidents 2011 »

¹⁰⁷ Regroupant les 6 types de mobilité résidentielle restant (« souhait d'un plus grand logement », « projet immobilier », etc.).

Au vu de ces résultats, notre cinquième hypothèse est confirmée : une mobilité résidentielle qui réduit les contraintes quotidiennes des déplacements domicile-travail ne s'effectue pas au détriment des caractéristiques déclarées du logement et de son environnement. A l'aide de l'ensemble des résultats de ce chapitre, nous pouvons préciser que ce type de mobilité résidentielle est toutefois accompli dans des cas relativement précis. Les personnes ont tendance à être célibataires ou mariées sans enfant(s), à posséder des revenus de la classe « supérieure » : ceci leur permet de faire face à l'augmentation de la rente foncière en fonction du rapprochement des lieux attractifs. Du fait de leur relative « aisance financière », ces personnes ont accès à la fois à un logement et à un environnement convenant à leurs besoins, tout en réussissant à diminuer les tensions de leur vie courante. Vis-à-vis de la littérature, ce type de mobilité résidentielle permet de compléter les « stratégies résidentielles » (Bonvalet et Fribourg, 1990) par un nouveau contexte de décision, mais également d'ouvrir une piste complémentaire à la lecture des phénomènes de « gentrification ».

Ce chapitre a permis de mettre en évidence la conjonction entre les mobilités quotidienne et résidentielle. Dans cette conjonction, c'est avant tout le trajet domicile-travail, au travers des tensions qu'il génère, qui permet de saisir les « logiques et stratégies » des individus vis-à-vis de leur mobilité spatiale locale. Des personnes se sont ainsi rapprochées de leur lieu de travail, d'autres s'en sont éloignées, tandis que certaines sont restées à une même distance. Mais ces éléments spatiaux ne sont pas dénués de sens : ils associent clairement des motivations privilégiées. Si l'éloignement des centres urbains a été largement abordé par la littérature et présenté comme une résultante d'un projet centré sur les aspects du logement familial (point que nous avons confirmé), nous avons par ailleurs complété cette littérature en soulignant que la démarche résidentielle inverse, visant au rapprochement, existe. Si ce constat avait, certes, déjà été fait par la littérature traitant des phénomènes de « gentrification » des centres historiques, nous avons ici apporté un élément supplémentaire fondé sur l'existence de motivations résultant des tensions de la mobilité quotidienne.

Mais dans un contexte urbain tendu, les différences socio-économiques règnent et différencient ces « logiques et stratégies » notamment en fonction de la capacité à satisfaire simultanément tous les aspects de la vie des individus (logement, déplacements, etc.) : pour certains individus, privilégier les aspects du logement doit nécessairement se faire au détriment des déplacements domicile-travail. D'autres, plus privilégiés, peuvent concilier les aspects du logement et de son environnement tout en diminuant les tensions de leurs déplacements.

Néanmoins, et c'est sans nul doute un résultat important de ce travail, notre espace-temps de vie, synthétisant l'ensemble de nos pratiques de l'espace (domicile, loisirs, famille, etc.), ne présume en rien des « logiques et stratégies » d'ensemble de notre mobilité spatiale locale. Ceci montre bien que l'individu, inséré dans un contexte de société et de fonctionnement urbain particulièrement large, n'a pas forcément la liberté de choix de tous les lieux qu'il fréquente (famille, amis, etc.) mais dispose, à l'inverse, d'une abondance de lieux d'activités « similaires » (supermarchés, restaurants, loisirs, etc.) qu'il

choisira, plus ou moins à sa convenance. Cette « ressemblance dans la diversité » de nos espace-temps de vie est ici un marqueur clair de la situation urbaine actuelle de « mobilité généralisée ».

CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE

La mobilité spatiale locale des individus est donc un système fondamentalement complexe où se mêlent diversités et spécificité. Grâce à l'analyse des espace-temps de vie, nous avons vu que certains individus vivent dans l'espace restreint de la ville dense, d'autres fréquentent régulièrement l'équivalent de la moitié du territoire luxembourgeois, quand d'autres, enfin (et c'est une majorité) vivent dans l'espace urbain « au sens large ». Si ces analyses permettent de confirmer l'existence d'un mode de vie « citadin » et « californien » (Kaufmann, 1999), elles soulèvent plus largement la nécessité d'élargir ce concept par l'ajout d'un mode de vie « urbain », intermédiaire, formé par des personnes n'étant pas fondamentalement « périurbaines » mais fréquentant l'urbain « au sens large ». Ce mode de vie « urbain » synthétise aujourd'hui et selon nous, une bonne part des mobilités quotidiennes régulières observables. Il fait, en cela, pleinement écho au développement d'un « urbain généralisé » (Lussault, 2009) dans lequel la limite nette entre la ville et la campagne s'estompe au profit de « gradients d'urbanité » (Lévy, 2002) au sein desquels se mélangent les caractéristiques de « l'urbain » et du « rural » en fonction de l'éloignement à la « ville-centre ».

Parallèlement, nous avons également montré que ce contexte urbain actuel, et luxembourgeois en particulier, génère des tensions dans certains espace-temps de vie, notamment dans le cadre du déplacement domicile-travail. Ces « mobilités éprouvantes » (Eaux *et al.*, 2011), avant tout liées au temps des déplacements, se répercutent sur la vie courante et la qualité de vie des individus (Stutzer et Frey, 2008). Mais nos analyses ont été plus loin, et ont soulevé que ces tensions des déplacements se révèlent influentes sur la mobilité résidentielle : des individus ont bien déménagé du fait des tensions de leurs déplacements, et leur mobilité résidentielle s'est traduite dans l'espace par un rapprochement de leur lieu de travail.

Le faisceau d'hypothèse auquel nous avons répondu de cette troisième partie permet donc de confirmer notre hypothèse générale d'une influence de la mobilité quotidienne sur la mobilité résidentielle. Elle permet de révéler un réel facteur de mobilité résidentielle que certains auteurs avaient tenté d'approcher (Van Ommeren *et al.*, 1998 ; Scheiner, 2006), principalement au travers des « choix » du nouveau logement. Car si la littérature a largement abordé la thématique des mobilités résidentielles visant à l'éloignement des lieux attractifs afin de concrétiser des projets résidentiels centrés sur la maison individuelle, celles résultant d'étapes du cycle de vie, ou encore des caractéristiques du logement, celles liées à la pénibilité des déplacements quotidiens comme raison du

déménagement restait jusqu'alors inexplorée, alors même que le contexte urbain ne cesse de se durcir (marché du logement saturé, difficultés chroniques à circuler, emploi rare, etc.). Dans ce contexte, il n'est pas réellement étonnant de voir que ce type de mobilité résidentielle s'accomplit dans un cadre particulier : les personnes concernées ont tendance à vivre seul ou en couple/maritalement sans enfant(s), mais surtout à se situer dans des classes de revenus supérieures à la moyenne. Cette « aisance financière » peut les autoriser à concilier la majeure partie de leurs « logiques et stratégies » vis-à-vis de leur mobilité spatiale locale : ces personnes ont la possibilité de réduire leurs contraintes quotidiennes sans que cela ne se fasse obligatoirement au détriment de leur logement ou de leur environnement.

Néanmoins, et c'est un point important, les espace-temps de vie actuels des individus ayant accompli ce type de mobilité résidentielle ne sont pas significativement plus grands ou plus petits que ceux des individus ayant déménagé pour d'autres raisons. Cet élément majeur signifie en d'autres termes que ces personnes ont bel et bien desserré la contrainte de la mobilité quotidienne, mais qu'elles fréquentent, comme tout le monde, d'autres lieux, qui peuvent être tout aussi éloignés que ceux d'individus ayant déménagé pour d'autres raisons.

CONCLUSION GENERALE

Les espaces se sont multipliés, morcelés et diversifiés. Il y en a aujourd'hui de toutes tailles et de toutes sortes, pour tous les usages et pour toutes les fonctions. Vivre, c'est passer d'un espace à un autre, en essayant le plus possible de ne pas se cogner.

Georges Perec, 1974, Espèces d'espaces

Cette recherche sur la conjonction entre la mobilité quotidienne et résidentielle, a permis de jeter des passerelles théoriques et pratiques entre les différents courants d'études de ces mobilités tels les « stratégies résidentielles », les « choix résidentiels », les « modes de vie », les « Budget-Temps de Transport » ou encore la « Time-Geography ». La conceptualisation de l'espace-temps de vie correspond à un ensemble de logiques et de stratégies menées concomitamment par l'individu ou son ménage vis-à-vis des aspects du logement et des caractéristiques des déplacements réguliers (travail, autres activités régulières). Elle prend ainsi en considération les contraintes d'espace et de temps avancées par la « Time Geography » et les « Budget-Temps de Transport », mais également les contextes de décision vis-à-vis du logement, rejoignant ainsi les « stratégies résidentielles ». Cette conceptualisation de l'espace-temps de vie a ainsi autorisé un rapprochement interdisciplinaire entre la géographie, la démographie, la sociologie ou encore l'économie urbaine, et a permis d'aboutir à une compréhension plus riche de l'interaction entre les mobilités urbaines des individus.

Mais l'élément théorique majeur de ce concept est d'avoir placé la mobilité quotidienne et résidentielle sur un même plan d'importance dans le système de la mobilité spatiale locale. Aucun de ces deux éléments n'est réellement hiérarchisé l'un par rapport à l'autre, ce qui a conduit à favoriser l'émergence d'éléments de conjonction entre ces derniers. Ceci a, par la suite, aidé à la mise en évidence de différentes logiques et stratégies, c'est-à-dire à un projet de vie plus ou moins clair et défini par les individus, pour qui ces deux éléments que sont la mobilité quotidienne et le logement, peuvent éventuellement être hiérarchisés.

Toutefois, si l'espace-temps de vie est un concept intéressant, il est confronté à certaines limites dans notre acception. Ainsi, il tend à faire abstraction de l'information

contenue dans la part de la mobilité quotidienne non régulière. Il omet donc une part de la spontanéité dont les individus peuvent faire preuve dans l'accomplissement de leurs activités, et dont la présence ou l'absence aurait pu être un élément supplémentaire à la compréhension des contraintes et des opportunités de leur vie courante. Par ailleurs, l'espace-temps de vie tend à négliger quelque peu l'influence des autres membres du ménage sur les logiques et stratégies de l'individu pris en compte. Enfin, les tensions qu'il contient ne sont pas vues sous l'angle potentiel des effets cumulatifs des tensions de diverses natures : par exemple, les tensions inter-individuelles liées aux différentes activités des membres du ménage.

D'un point de vue pratique, la construction même de l'espace-temps de vie, basée sur une démarche « pas à pas », a permis de maîtriser et de comprendre de façon pédagogique et progressive, les divers liens de conjonction entre ces mobilités et d'aboutir à une meilleure compréhension du système de la mobilité spatiale locale des individus. Ainsi, au terme de cette recherche portant sur l'hypothèse d'une influence de la mobilité quotidienne sur la mobilité résidentielle, nous avons montré que certains individus se sont bien rapprochés de leur lieu de travail dans le but de réduire les tensions de leurs déplacements quotidiens. Nos résultats ont mis en évidence que ce sont les individus qui vivent et qui absorbent directement les tensions se dégageant de la rugosité du fonctionnement du système urbain (logement, emploi, déplacements, etc.). Ces tensions sont des éléments de contrainte issus des déplacements (temps de trajet, distance à parcourir, etc.). Elles se sont matérialisées par un jugement négatif vis-à-vis de la mobilité quotidienne ainsi que par une influence sur la mobilité résidentielle. Or, si nos analyses ont révélé que nous sommes relativement égaux face à ces tensions des déplacements (par exemple, être plus ou moins jeune ne prédispose pas à mieux ou moins bien les accepter), elles ont également soulevé que notre aptitude à les réduire est bien loin d'être équitable. En effet, la réduction de ces tensions dépend notamment de nos capacités financières : l'adage avançant que « l'argent est le nerf de la guerre » semble ici (et malheureusement) bien adapté.

Ainsi, ce type de mobilité résidentielle est accompli dans un cadre relativement spécifique : les personnes ont tendance à posséder des revenus plus élevés que la moyenne, pouvant éventuellement les autoriser à réduire les tensions du déplacement domicile-travail tout en conservant, ou améliorant, les caractéristiques de leur logement et de leur environnement. Par ailleurs, l'espace-temps de vie de ces personnes n'est pas significativement plus petit que celui des individus ayant déménagé pour d'autres raisons. Ceci signifie que la réduction des tensions du trajet domicile-travail permet certes l'amélioration de la qualité de la vie, mais qu'elle n'influe pas nécessairement sur l'organisation des autres lieux réguliers qui sont à même d'être fréquentés.

Mais au-delà de la confirmation de notre hypothèse générale, les résultats de cette recherche soulignent un problème non pas fondamentalement nouveau, mais dont la forme et l'intensité semblent aujourd'hui arrivées à leur paroxysme. Les individus actifs vivant au cœur du système urbain actuel subissent une pression considérable et simultanée sur les trois éléments leur étant le plus fondamental : le logement, le travail et la possibilité de se déplacer pour accomplir des activités de la vie courante. Nous l'avons

vu, le logement est face à un décalage croissant entre le nombre de logements disponibles et la demande de la part des individus. Ce décalage exacerbe la compétition collective et pousse les individus à sacrifier certains aspects de leur vie quotidienne (tels les déplacements quotidiens) afin de satisfaire leur besoin en logement. Car si la question de la « crise du logement » revient fréquemment sur le devant de la scène médiatique, force est de constater que la situation ne s'améliore guère et tend à créer un climat peu propice à la cohésion sociale d'ensemble. Concernant le travail, bien que le Luxembourg puisse encore se réjouir d'un taux de chômage relativement faible au regard de ses voisins de la zone euro, il n'en demeure pas moins que l'emploi devient, ici aussi, un bien rare. L'emploi place donc, lui aussi, les individus en situation de compétition et réduit ainsi les marges de manœuvre dont ils disposent vis-à-vis du choix de sa localisation. Enfin, l'éloignement continu de nos lieux d'activités, la hausse du taux d'équipement automobile et la dépendance qui s'en dégage, sont amplifiés par un système démographique à la hausse qui accentue les difficultés à se déplacer quotidiennement, les temps de trajet et en bout de chaîne, les tensions sur la vie courante.

En cela, certains individus aux revenus plus élevés que la moyenne peuvent parvenir à concilier les aspects du logement et de l'environnement du logement, tout en réduisant (ou maintenant à un niveau faible) les tensions de leurs déplacements quotidiens. A l'opposé, d'autres individus aux revenus plus faibles, se voient contraints à l'éloignement résidentiel des lieux attractifs : ces personnes subissent donc conjointement une inévitable augmentation des tensions de leur vie courante mais aussi une hausse de leurs coûts de mobilité quotidienne¹⁰⁸. De ce fait, les risques d'une accentuation des ségrégations socio-spatiales sont réels : il nous semble ici plausible d'avancer que cela poussera d'ailleurs à terme, à une (re)hiérarchisation sociale « centre-périphérie », avec les conséquences que cela implique vis-à-vis de la cohésion sociale. Plus largement, la qualité de vie mais également le bon fonctionnement de la « société urbaine » pourraient en être altérés.

Il semble dès lors que cette situation doive être maîtrisée et pour ce faire, qu'une prise en considération de la question des tensions dans les déplacements quotidiens soit accomplie au niveau politique. Il nous paraît en cela primordial d'agir simultanément sur plusieurs plans : l'organisation du territoire tout d'abord, le marché du logement ensuite et enfin l'organisation de la société. Au niveau du territoire, soulignons que le Luxembourg est entré dans une phase de « décentralisation » visant à développer des pôles secondaires. Il est, selon nous, nécessaire de poursuivre dans cette direction et de continuer à favoriser la décentralisation de l'emploi, avec pour objectif de diversifier les destinations des flux quotidiens vers différents pôles. Afin d'accélérer ce processus, certaines mesures financières pourraient, par exemple, être accordées à des entreprises afin de les inciter à s'établir dans ces pôles secondaires ou, plus généralement, établir un impôt aux sociétés qui serait fonction de zones que les documents d'urbanisme auraient considérées comme plus ou moins prioritaires. Toutefois créer des pôles d'emplois secondaires ne doit pas être accompli de façon désynchronisée vis-à-vis des autres

¹⁰⁸ D'autant plus réel que le renchérissement progressif des énergies fossiles semble aller de pair à une transition énergétique lente et difficile.

activités de la vie quotidienne des individus (logement, achats, loisirs, etc.) : il faut en effet éviter la création de nouveaux échanges « centre-périphérie » et « périphérie-périphérie ». Nous considérons donc que la baisse des tensions dans les déplacements ne pourra se faire sans la réhabilitation d'une réelle proximité spatiale entre les activités et le logement : ceci passe, entre autres, par un encouragement du retour à la mixité des usages de l'espace, à l'image du projet urbanistique d'Esch/Belval¹⁰⁹.

Mais par prolongement, recréer une proximité spatiale nécessite de desserrer la contrainte exercée par le marché du logement afin de diversifier, pour les individus, le champ des possibles en matière de localisation vis-à-vis de leurs lieux quotidiennement fréquentés, rejoignant quelque peu les études d' E. Korsu *et al.* (2012) sur la « ville cohérente ». Toutefois, la question du logement est, au Luxembourg, si problématique qu'il faudrait réfléchir à une intervention accrue de l'Etat dans la gestion du parc de logements et de sa construction. Par exemple, il semble primordial d'inciter à la (re)mise sur le marché de logements vacants, de tenter de freiner la spéculation des terrains à bâtir, de favoriser lors de la construction d'un bâtiment, la mixité des usages de celui-ci (par exemple, logements, bureaux et loisirs). D'autres mesures, plus fortes, pourraient autoriser l'augmentation de la hauteur des futures constructions, ou encore diminuer la taille des nouveaux logements, même si cela tend à s'opposer aux demandes de notre société actuelle. Au niveau plus fin, il conviendrait de favoriser le rapprochement des individus à leur lieu de travail en proposant, par exemple, des crédits d'impôts aux personnes qui résident dans leur commune de travail, ou des « prêts à taux zéro » à ceux qui viendraient acheter un logement dans leur commune de travail, même si cela pose bien d'autres problèmes, notamment du fait des temporalités différentes de l'emploi et du logement.

Au niveau du fonctionnement urbain, l'incitation des sociétés et des administrations à pratiquer le télétravail est une solution intéressante qui se devrait d'être plus exploitée, d'autant que la majorité des barrières technologiques qui freinaient encore son développement il y a de cela quelques années, sont aujourd'hui majoritairement levées. De même, certaines actions visant à un échelonnage des horaires de démarrage et de fin de travail des entreprises et des services publics, telles que suggérées par la S.N.C.F¹¹⁰ à la ville de Paris, et actuellement testées par la ville de Rennes (France), permettraient un étalement des heures de pointe et ainsi de limiter la difficulté collective à se déplacer (même si elles soulèvent d'autres problèmes liés à la désynchronisation de certains individus d'un même ménage). Enfin et sur un plan plus social que fonctionnaliste, ne perdons pas de vue qu'il est nécessaire de favoriser le mélange et l'hétérogénéité des caractéristiques de la population dans les différents espaces du pays : les tensions des déplacements quotidiens, si elles sont amenées à perdurer, doivent être équitablement réparties sur les différentes catégories d'individus.

¹⁰⁹ Le site d'Esch-Belval est un projet de reconversion étatique des friches industrielles de la commune d'Esch/Alzette ayant pour objectif de créer un nouveau quartier urbain fondé sur la mixité des usages de l'espace.

¹¹⁰ Société Nationale des Chemins de fer Français.

Concernant les mobilités quotidiennes et résidentielles, cette thèse a mis en évidence le lien entre les motivations à changer de logement et l'évolution de la distance par rapport au lieu de travail. Certains individus ont bien déménagé du fait des tensions de leurs déplacements et se sont ainsi rapprochés de leur lieu de travail. Cette importance de la mobilité quotidienne dans le processus résidentiel, que certains auteurs avaient plus ou moins approchée dans le cadre de travaux sur les choix du logement en lien aux déplacements quotidiens (Aguilera et Mignot, 2002 ; Scheiner, 2006 ; Morel-Brochet et Motte-Baumvol, 2010), a été confirmée par nos résultats. Nos analyses permettent donc de parachever la littérature à ce sujet, en soulevant l'existence d'un réel facteur de mobilité résidentielle issu des tensions des déplacements quotidiens. Ces connaissances apportées autorisent donc non seulement à compléter la littérature sur les causes de la mobilité résidentielle, mais également à élargir son champ théorique : la mobilité quotidienne ne devra plus être seulement considérée comme un attribut du logement (au travers de sa localisation), mais bien comme une partie intégrante de la vie des personnes.

Ce nouveau facteur de la mobilité résidentielle a permis une exploration plus en profondeur des « modes de vie ». Cette exploration a apporté, dans le cadre de l'ensemble de la mobilité spatiale locale, des résultats allant quelque peu à l'encontre d'une lecture formelle de ce concept. Ainsi, dans le cadre de la mobilité quotidienne régulière, l'existence d'un mode de vie « citadin » (voire « citadin individualiste ») (Thomas *et al.*, 2013), fondé sur une fréquentation des lieux de proximité et une utilisation réduite de la voiture, est confirmé. De même, le mode de vie « californien », correspondant à une fréquentation élargie de l'espace et une utilisation intensive de la voiture, a été corroboré, tout comme celui d'un mode de vie « rural » ou « champêtre ancré » (Thomas *et al.*, 2013), déconnecté de la ville dense.

Mais force est de constater que ces modes de vie ne sont plus suffisants à la compréhension de l'ensemble du système de la mobilité spatiale locale. Pour preuve, les différences entre la taille de l'espace-temps de vie et les motivations de la mobilité résidentielle, ne sont pas significatives : ainsi ce n'est parce que l'on choisit d'habiter au plus près des lieux attractifs que nos activités régulières se déroulent nécessairement dans un espace restreint. Cet élément, dans le cadre relativement spécifique de notre travail consacré aux actifs résidents luxembourgeois, va globalement à l'encontre de l'idée selon laquelle des formes spécifiques de mobilité (notamment quotidiennes) correspondent nécessairement à certaines catégories d'individus ou à certains modes de vie. Ceci est, pour nous, le réel marqueur spatial d'un double phénomène soulevé par la littérature : celui de l'« urbain généralisé » (Lussault, 2009) et celui de la « mobilité généralisée » (Lannoy et Ramadier, 2007). Tous deux sont à la fois causes et conséquences des résultats observés : leur mise en relation participe à une « homogénéisation » de la capacité à nous déplacer, mais également à une diversité des pratiques de l'espace résultant d'un univers d'opportunités et de contraintes propre à chacun.

Ce travail ouvre dès lors plusieurs perspectives de recherche. Tout d'abord, il est intéressant de remarquer que les difficultés de la mobilité quotidienne sont souvent

abordées comme des problèmes économiques¹¹¹, environnementaux ou en lien avec le fonctionnement de la ville. Ainsi, les tensions des déplacements ne sont jamais abordées comme des éléments influant sur la qualité de vie ou sur le « moral » (pour reprendre un terme à la mode). Une perspective innovante de recherche serait d'approfondir ces tensions de la mobilité quotidienne d'un point de vue plus psychologique, notamment sur leur effet à long terme sur la vie courante. De même et par prolongement, il serait intéressant de les aborder sous un aspect « biographique ». En effet, rappelons que ce travail s'est concentré sur les mobilités résidentielles ayant eu lieu entre 2005 et 2008 : aucune information n'a été collectée sur le temps que ces personnes ont passé dans leur précédent logement, avant de déménager pour cause de tensions dans leur mobilité quotidienne. Pour exemple, un temps de trajet domicile-travail de 60 minutes aller simple est-il tout autant « satisfaisant » au bout de deux mois qu'au bout de dix ans ?

Ensuite, bien que certaines variables aient permis de prendre en considération le contexte familial de la personne enquêtée (célibataire avec enfant, marié sans enfants, etc.), la mobilité spatiale locale des individus n'a été abordée qu'à un niveau individuel. Or, qu'en est-il des tensions dans les déplacements des ménages bi-actifs ? Existe-t-il un compromis entre les membres du ménage ? Un des membres se « sacrifie »-t-il pour la qualité de vie des autres ? Ceci expliquerait éventuellement que certains des individus enquêtés aient mentionné avoir déménagé pour cause de « temps de trajet vers le travail » et néanmoins se trouver actuellement à 70 minutes aller simple de ce même travail : ce déménagement aurait donc éventuellement été fait pour réduire les tensions des déplacements du conjoint ? En cela, la prise en considération de la mobilité spatiale locale des ménages dans leur ensemble, et l'articulation de la mobilité spatiale des individus composant ces ménages, est une piste de recherche pertinente qui permettrait d'apporter une strate de compréhension supplémentaire au fonctionnement de la mobilité spatiale locale.

Enfin, les différents seuils de temps de trajet révélés comme influant sur la mobilité résidentielle sont-ils observables dans d'autres contextes territoriaux et sociétaux ? La réalisation d'études comparatives permettrait d'asseoir ou de compléter les résultats mis en avant par notre recherche : ceci autoriserait éventuellement à confirmer, comme nous le pensons, que les résultats observés sur le terrain luxembourgeois ne font pas office d'exception et que ces derniers peuvent être généralisés à d'autres territoires aux caractéristiques plus ou moins proches.

¹¹¹ Pour exemple, une enquête récente réalisée par le bureau d'étude britannique « Center of Economics and Business » révèle que les difficultés de déplacement coûteraient, chaque année, 5,6 milliards d'euros à la France, ou l'équivalent d'un surcoût de 934 euros par an et par ménage se déplaçant en voiture tous les jours (La Tribune, 2013).

BIBLIOGRAPHIE

A

- AGUILERA A., MIGNOT D., 2002, Structure des localisations intra-urbaines et mobilité domicile-travail, *Recherche Transports Sécurité*, No.77, pp.311-325.
- AMAR G., 2010, *Homo mobilis. Le nouvel âge de la mobilité, éloge de la reliance*, Ed. FYP, 228p.
- ARBONVILLE D., BONVALET C., 1988, Conditions de logement et types de ménages, in : Ardilly P., 2006, *Les techniques de sondages*, Ed. Technip, 679p.
- ARENTZE T., TIMMERMANS H., 2007, Parametric action decision trees: Incorporating continuous attribute variables into rule-based models of discrete choice, *Transportation Research Part B*, Vol.41, No.7, pp.772-783.
- ARROWSMITH G., 1973, *A behavioural approach to obtaining a doubly constrained trip distribution model*, *Operational research quarterly*, Ed. Palgrave Macmillan Journals, Vol. 24, No.1, pp. 101-111.
- ASCHER F., 1995, *Le logement en question*, Ed. De l'aube, 325p.
- ASPERGES T., CORNELIS E., STEENBERGEN T., et al., 2007, *Déterminants des choix modaux dans les chaînes de déplacements*, Résumé, Plan d'Appui scientifique à une politique de Développement Durable (PADD II), Partie 1, Modes de productions et de consommation durables - Transports, Ed. Politique scientifique fédérale, Bruxelles, 15p.
- ATU (Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tour), 2010, Les évolutions de la mobilité en France ; premiers enseignements, *Questions de mobilité*, No.5, 8p.

B

- BACCAÏNI B., SEMECURBE F., THOMAS G., 2007, Les déplacements domicile-travail amplifiés par la périurbanisation, *INSEE Première*, Ed. INSEE, No.1129, 4p.
- BAILLY A. S., GUESNER B., PAELINK J.H.P, SALLEZ A., 1995, *Stratégies spatiales : comprendre et maîtriser l'espace*, Ed. Reclus, 216p.
- BAKER E. 2002, *Public housing, tenant relocation, residential mobility, satisfaction and the development of a tenant's spatial decision support system*, Thèse de

- doctorat, Department of Geographical and Environmental Studies, University of Adelaide, Australie, 277p.
- BASSAND M., BRULHARDT M.C., 1980, *Mobilité spatiale. Bilan et analyse des recherches en Suisse*, Saint-Saphorin (Suisse), Ed. Georgi, 300p.
 - BAUELLE G., DARRIS G., OLLIVRO J., PIHAN J., 2004, Les conséquences d'un choix résidentiel périurbain sur la mobilité : pratiques et représentation des ménages, *Cybergéo*, No.287, 17p.
 - BAUER G., ROUX J. M., 1976, *La rurbanisation ou la ville éparpillée*, Ed. Le Seuil, 189p.
 - BAVOUX J-J, BEAUCIRE F., CHAPELON L., ZEMBI P., 2005, *Géographie des transports*, Ed. A. Colin, 232p.
 - BEAUCIRE, 1996, *Les transports publics et la ville*, Ed. Milan, Coll. Les essentiels Milan, 63p.
 - BEAUVAIS J. M., FOUQUET J. P., 2007, Développement de la grande vitesse et bi-résidentialité, *Infrastructures et Mobilité*, No.72, 11.
 - BEGUIN M., PUMAIN D., 2010, *La représentation des données géographiques : Statistique et cartographie*, 3ème édition, Ed. Armand Collin, 255p.
 - BEN-AKIVA M., LERMAN S., 1985, *Discrete choice analysis: theory and application to travel demand*, Ed. Massachusetts Institute of Technology, 385 p.
 - BEN-AKIVA M., DE PALMA A., 1986, Analysis of a dynamic residential location choice model with transaction costs, *Journal of regional science*, Vol.26, No.2, pp.312-341.
 - BENEVOLO L., 2000, *Histoire de la ville*, Ed. Parenthèses, 509p.
 - BERGER F., 1996, Déplacements domicile-travail, Ed. CEPS/INSTEAD, *Population & Emploi*, No.2b-96, pp. 4-7.
 - BESSY-PIETRI P., 2000, Les formes récentes de la croissance urbaine, *Economie et statistiques*, Ed. INSEE, No 336, pp 35-52.
 - BIDOU-ZACHARIASEN C. (dir.), 2003, *Retours en ville : des processus de gentrification urbaine aux politiques de " revitalisation " des centres*, Ed. Descartes & Cie, Coll. Les urbanités, 267p.
 - BILLOT A., THISSE J.F, 1995, Modèles de choix individuels discrets: théorie et applications a la micro-économie, *Revue économique*, Vol.46, No.3, pp.921-931.
 - BLANCHET A., GHIGLIONE R., MASSONNAT J., TROGNON A., 2005, *Les techniques d'enquête en sciences sociales ; observer, interviewer, questionner*, Ed. Dunod, 4e Ed., 197p.
 - BLANCHET A., GOTMAN A., DE SINGLY F. (Dir.), 1992, *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*, Ed. Nathan Université, 125p.

- BOISDEFFRE L., JOLY P., 1991, Inflation et chômage : le rôle de la flexibilité, *Economie et statistique*, No.246-247, pp.65-74.
- BONNAFOUS A., PLASSARD F., VULIN B., (dir.), 1993, *Circuler demain*, Ed. Datar/De l'aube, 191p.
- BONVALET C. (dir.), 1994, *Logement, mobilité et populations urbaines. Programme interdisciplinaire de recherche sur la ville*. Ed. CNRS, 135p.
- BONVALET C., FRIBOURG A.M., 1990, *Stratégies résidentielles*, Ed. INED, 459p.
- BONVALET C., GOTMAN A. (dir.), 1993, *Le logement une affaire de famille*, Ed. L'Harmattan, 167p.
- BORNE D., 1990, *Histoire de la société française depuis 1945*, Ed. Armand Collin, 187p.
- BOULIN J.Y, LALLEMENT M., VOLKOFF S., 2006, Flexibilité, disponibilité et nouveaux cadres spatio-temporels de la vie quotidienne, *Temporalités*, No.4, 5p.
- BOULIN J.Y., 2001, Le temps de travail dicte-t-il l'emploi du temps des citoyens ?, pp.33-50, In, PAQUOT T. (Dir.), 2001, *Le quotidien urbain ; essais sur les temps des villes*, Ed. La Découverte, 192p.
- BOURLON P. H., 2010, *La Lorraine et la saturation des grands corridors de transports européens : étude prospective à 25 ans*, Mémoire de Master, Université de Perpignan, 140p.
- BOUSCH P. et al., 2009, *Der Luxemburg Atlas / Atlas du Luxembourg*, Ed. Emons Verlag, 224p.
- BOUSCH P., GERBER P., 2002, Mobilité des actifs et panel luxembourgeois: un essai géographique à l'échelle nationale, Ed. CEPS/INSTEAD, *Cahiers GEODE*, No.2, 20p.
- BRESSARD M., 1948, Enquête sur l'éloignement du domicile et du lieu de travail dans la région Parisienne, *Population*, No.2, pp.371-374.
- BRIANT P, ROUGERIE, C., 2008, Les logements sont plus confortables qu'il y a vingt ans et pèsent davantage sur le revenu des ménages : vue d'ensemble, *Consommation et conditions de vie*, Ed. INSEE, 14p.
- BROECK J.O.M, 1966, *Compass of geography*, Columbus, Ed. C.E Merrill, 82p.
- BURGEL G., 1993, *La ville aujourd'hui*, Ed. Hachette, 220p.
- BURNOTTE-BOREUX C., 2006, Mutations démographiques et socioéconomiques au Luxembourg à la fin du XXème siècle ; une analyse spatiale au niveau des communes, *Economie et Statistiques - Working Papers du Statec*, Ed. STATEC, No.3, 41p.
- BURNS L.D., 1979, *Transportation, temporal, and spatial components of accessibility*, Ed. Lexington Books, 152p.

C

- CAREY H.C., 1858, *Principles of social science*, Ed. J.B.Lippincott & Co., Philadelphia, Vol.3, 468p.
- CARPENTIER S., 2006, Structuration urbaine et typologie des communes luxembourgeoises pour l'étude de la mobilité quotidienne, Ed. CEPS/INSTEAD, *Population et Territoire*, No.9, 20p.
- CARPENTIER S., 2007, *Mobilité quotidienne et ancrage résidentiel : différenciation des pratiques spatiales et des représentations sociales selon la structure urbaine. L'exemple du Luxembourg*. Thèses de doctorat, Université Louis Pasteur, 392p.
- CARPENTIER S., 2009, Préférences et satisfaction résidentielle des habitants du Luxembourg - un aperçu, Ed. CEPS/INSTEAD, *La note de l'observatoire de l'habitat*, No.12, 4p.
- CARPENTIER S., GERBER P., 2009, De la mobilité résidentielle à la recomposition des espaces de la vie quotidienne, *Recherche Transports Sécurité*, No.102, pp.61-72.
- CARPENTIER S., GERBER P., 2009, Les déplacements domicile-travail : en voiture, en train ou à pied ? Ed. CEPS/INSTEAD, *Vivre au Luxembourg*, No.53, 2p.
- CARPENTIER S., GERBER P., 2010, Quelles conséquences de la mobilité résidentielle transfrontalière sur les déplacements quotidiens et les espaces de vie?, in: CARPENTIER S. (Dir.), 2011, *La mobilité transfrontalière entre le Luxembourg et ses régions voisines*, Ed. Saint-Paul, Coll. Forum Europa, pp.85-110.
- CARPENTIER S., LICHERON J., 2010, Des actifs résidents devenus frontaliers. Analyse d'un phénomène émergent. Ed. CEPS/INSTEAD, *Notes de l'Observatoire de l'Habitat*, No.14, 6p.
- CARPENTIER S. (Dir.), 2011, *La mobilité transfrontalière entre le Luxembourg et ses régions voisines*, Ed. Saint-Paul, Coll. Forum Europa, 156p.
- CARPENTIER S., EPSTEIN D., GERBER P., 2013, Implications de la mobilité quotidienne dans les stratégies résidentielles transfrontalières, *Espace, Populations, Sociétés*, No.2012-3, pp95-115.
- CAUVIN C., (Dir.) et al., 2002, *Dimension temporelle de l'offre urbaine ; exemples à Belfort, Etude effectuée à la demande du Conseil Général du Territoire de Belfort*, Rapport final, Université Louis Pasteur - CNRS, Laboratoire Image et Ville UMR 7001, 147p.
- CAVAILHES J., 2005, Les prix des attributs du logement, *Économie et Statistique*, No. 381/382, pp.91-123.
- CEPS/INSTEAD, 2008, *Suivi du développement territorial du Luxembourg à la lumière des objectifs de l'IVL*, Rapport commandité par la Direction de

- l'Aménagement du Territoire, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, Ed. CEPS/INSTEAD, 49p.
- CERTU, 2001, *Les temps de la ville et les modes de vie ; quelle perspectives d'actions ?*, Ed. CERTU, Coll. Débats, 299p.
 - CHAPIN F. S., 1974, *Human activity patterns in the city*, Ed. John Willey & Sons, New York, 507p.
 - CHEVALIER J., 1974, Espace de vie ou espace vécu ? L'ambiguïté et les fondements du concept d'espace vécu. *L'Espace Géographique*, Vol.3, No.1, 68p.
 - CLARK C., 1951, Urban Population Densities, *Journal of the Royal Statistical Society*, No.114, pp.490-496.
 - CLARK W., MOORE E. G., 1982, Residential mobility and public programs: current gaps between theory and practice, *Journal of Social Issues*, No.38, pp.35-50.
 - CLARK, W., ONAKA, J., 1983, Life cycle and housing adjustment as explanations of residential mobility, *Urban Studies*, Vol.20, No.1, pp.47-57.
 - CLICHE P., 1980, *Espace social et mobilité résidentielle ; introduction à la géographie sociale de Québec*, Ed. Les Presses de l'Université de Laval, 188p.
 - COEUGNET S., CHARRON C., VAN DE WEERDT C., ANCEAUX F., NAVETEUR J., 2011, *La pression temporelle : un phénomène qu'il est urgent d'étudier*, Ed. Presses Universitaires Françaises, Coll. Le travail humain, Vol.74, No2, pp.157-181.
 - COMMISSARIAT GENERAL DU PLAN, 2001, *Transports : choix des investissements et coût des nuisances*, Ed. La documentation Française, 325p.
 - COURGEAU D., 1980, *Analyse quantitative des migrations humaines*, Ed. Masson, 223p.
 - COURGEAU D., 1988, *Méthodes de mesure de la mobilité spatiale*, Ed. INED, Presses Universitaires Françaises, 301p.
 - COX, D. R., SNELL E. J., 1989, *The analysis of binary data*, Ed. Chapman and Hall, 2nd ed., 240p.
 - CROZIER M., FRIEDBERG E., 1977, *L'acteur et le système*, Ed. Du Seuil, Coll. Sociologie Politique, 437p.
 - CULLEN I., GODSON V., 1975, Urban Networks : the structure of activity patterns, *Progress in Planning*, No.4, pp.1-96.

D

- DAEMS A., 2007, D'un lieu et d'un moment à l'autre. Fragment d'ethnographie passagère, in : LANNOY P., RAMADIER T., *La mobilité généralisée ; formes et valeurs de la mobilité quotidienne*, Ed. Academia Bruylant, Coll. Science, Ethique et Société, pp.101-116.

- DAYAN J.-L., 2008, *L'emploi en France depuis trente ans, nouveaux enjeux*, Ed. INSEE, 10p.
- DE LANCHY G., 2007, Propriétaires de logement : des différences de profil importantes selon que les personnes aient ou non fini de rembourser l'achat de leur habitation, *Vivre au Luxembourg*, Chroniques de l'enquête PSELL-3/2005, No.40, 2p.
- DE ROUX I., SEGARD K., 2007, *La psychogénéalogie*, Ed. Eyrolles, Coll. Pratique, 183p.
- DEBRAND T., TAFFIN C., 2005, Les facteurs conjoncturels de la mobilité résidentielle depuis 20 ans, *Economie et statistiques*, No.381-382, pp.125-146.
- DI MÉO, G., 1996, *Les territoires du quotidien*, Ed. L'Harmattan, 207p.
- DIEDERICH R., 1998, *Accessibilité et flux a Luxembourg-Ville : simulation plurimodale de la circulation motorisée*, Thèses de doctorat, Université Louis Pasteur, 557p.
- DIELEMAN F. S., 2001, Modelling residential mobility ; a review of recent trends in research, *Journal of Housing and the Built Environment*, No.16, pp.249-265.
- DIELEMAN F. M., MULDER C. H., 2002, The geography of residential choice, in : ARAGONES J. I., FRANCESCATO G., GARLING T., *Residential environments: choice, satisfaction, and behaviour*, Westport, CT: Bergin and Garvey, pp.35-54.
- DIJST M., VIDA KOVIC V., 2000, Travel time ratio: the key factor of spatial reach, *Transportation*, No.27, pp.179-199.
- DIRECTION REGIONALE DE L'EQUIPEMENT, 2008, *Évolution du trafic sur les autoroutes et voies rapides dans l'arrondissement de Lille : 1985-2005*, Seconde partie, Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durable, France, 25p.
- DODIER R., 2012, *Habiter les espaces périurbains*, Ed. Presses universitaires de Rennes, Coll. Espace et territoire, 219p.
- DOLING J., 1976, Housing careers, life cycle and residential mobility: Implications for the housing market, *Urban Studies*, Vol.21, pp.271-283.
- DONNAT O., 2004, *Temps libérés, temps de cultures ?*, *Compte rendu des journées d'études sur les " temps libérés "*, St Denis, pp.42-49.
- DONZELOT J., 2004, La ville à trois vitesses : relégation, périurbanisation, gentrification, *Esprit*, No.303, 345p.
- DONZELOT J., 2009, *La ville à trois vitesses*, Ed. De la Villette, Coll. Penser l'espace, 111p.
- DORIGO G., TOBLER W., 1983, Push-Pull migration laws, *Annals of the association of American geographers*, Vol.73, No.1, pp.1-17.

- DUJARDIN C., 2001, Effet de frontière et interaction spatiale, *L'Espace géographique*, Vol.30, No.4, pp.307-320.
- DUPAQUIER J. F., 1995, *A 15, l'autoroute saturée de tous les dangers*, Libération, 27 mars 1995.
- DUPUY G., 1999, *La dépendance automobile. Symptômes, analyses, diagnostic, traitements*, Ed. Anthropos, 160p.
- DURANDIN G., 1993, *L'information, la désinformation et la réalité*, Ed. Presses Universitaires Françaises, 296p.
- DUREAU F., GOUËSET V., 2010, Formes de peuplement et inégalités de déplacements. L'évolution des mobilités quotidiennes dans deux périphéries populaires de Bogotá : Soacha et Madrid (1993-2009), *Revue Tiers Monde*, No.201, pp.131-156.
- DURU-BELLAT M., 1991, Approche quantitative, approche qualitative : une opposition à dépasser ? in : BERNARD M. et al., *Methodoref, guide méthodologique de la recherche en éducation et formation*, Ed. L'Harmattan/INRP, 146p.
- DYAN J. L., 2001, Temps de travail et temps de vie : quelques évolutions récentes, in : CERTU (Centre d'étude sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques), *Les temps de la ville et les modes de vie ; quelles perspectives d'actions ?* Ed. Certu, pp. 24-47.

E

- ECK J.F., 1990, *Histoire de l'économie Française depuis 1945*, Ed. Armand Collin, Coll. Cursus, 192p.
- ELO S., KYNGAS H, 2008, The qualitative content analysis process, *Journal of advanced nursing*, Vol.1, No.62, pp.107-115.
- ENAUX C., 1997, Essai de modélisation spatio-temporelle des flux de déplacements de travail. L'exemple de la région urbaine strasbourgeoise de 1975 à 1990, Université Louis Pasteur, Strasbourg, thèse de Doctorat, 2 volumes, 3 disquettes, 372p.
- ENAUX C., 2009, Processus de décision et Espace d'activités/déplacements. Une approche articulant routine cognitive et adaptation événementielle, *Cybergeo : European Journal of Geography*, No.453, 13p.
- ENAUX C., CARPENTIER S., 2012, Le vécu quotidien du déplacement domicile-travail, in : SCHMITZ F., DEVRON G., GERBER P. (dir.), *La mobilité des frontaliers du Luxembourg*, *Population et Territoire*, Hors-série, Ed. CEPS-INSTEAD, pp.34-35.
- ENAUX C., LANOY P., LORD S., 2011, Les mobilités éprouvantes. Regards sur les pénibilités des déplacements ordinaires, *Articulo - Journal of Urban Research*, No.7-2011, URL : <http://articulo.revues.org/1765>

- ENAUX C., RAMADIER T., 2008, *Système urbain et éco-développement ; mobilité géographique locale*, rapport mi-parcours 2005-2008, laboratoire Image et Ville UMR 7001 pp.42-59.
- EPSTEIN D., 2010, L'évolution de la vitesse de déplacement domicile-travail au Luxembourg de 1960 à nos jours, *Les cahiers du CEPS/INSTEAD*, Ed. CEPS/INSTEAD, No.17, 18p.

F

- FLAMM M., 2002, *La mobilité quotidienne dans la perspective de la conduite de vie*, 1er colloque du Groupe de Travail "Mobilités spatiales et fluidité sociale" (GT23) de l'AIISL, Louvain-la-Neuve, 14-16 février 2002, 21p.
- FLAMM M., 2003, *Comprendre le choix modal : les déterminants des pratiques modales et des représentations individuelles des moyens de transport*, Thèse de Doctorat, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 299p.
- FOOTE N. et al., 1960, *Housing choice and housing constraints*, Ed. Mc Graw-Hill Book Company, 450p.
- FREMONT A., CHEVALIER J., HERIN R., RENARD J., 1984, *Géographie sociale*, Ed. Masson, 387p.
- FREMONT A., 1999, *La région. Espace vécu*. Ed. Flammarion, 288p.
- FROST M., LINNEKER B., SPENCE N., 1998, Excess or wasteful commuting in a selection a British cities, *Transportation Research, Part A*, Vol.32, pp.529-538.
- FUCHS V., 1964, *Productivity trends in the goods and service sectors; 1929-1961*, Ed. National Bureau Of Economic Research, New York, Vol.18, no.1, pp.152-200.

G

- GALLAND O., 1990, Un nouvel âge de la vie, *Revue française de sociologie*, Vol.31, No.4, pp. 529-551.
- GALLEZ C., ORFEUIL J.P., 1998, Dis-moi où tu habites, je te dirai comment tu te déplaces, in : PUMAIN D., MATTEI M.F. (dir.), *Données urbaines*, Tome 2, Ed. Economica, Coll. Anthropos, pp.157-164.
- GENGLER C., 1991, *Le Luxembourg dans tous ses états*, Ed. de l'Espace Européen, Coll. Géographies en liberté, 246p.
- GENRE-GRANDPIERRE C., JOSSELIN D., 2006, Dépendance à l'automobile, tension dans les mobilités et stratégies des ménages, *Cybergeo : European Journal of Geography*, URL : <http://www.cybergeo.eu/index17762.html>.
- GERBER P., 2000, *Gentrification et confort postmoderne. Eléments émergents de nouvelles centralités. L'exemple de Strasbourg*. Thèse de Doctorat, Université Louis Pasteur, Strasbourg, 581p.

- GERBER P., 2008, (dir.), *Mobillux. Comprendre les interactions entre les mobilités quotidienne et résidentielle au Luxembourg et son aire métropolitaine transfrontalière*. Rapport scientifique final pour le FNR, CEPS/INSTEAD, Luxembourg, juin 2008, 120p.
- GERBER P., CARPENTIER S., (dir.), 2013, *Mobilités et Modes de vie. Vers une recomposition de l'habiter*, Ed. Presses Universitaires de Rennes, 222p.
- GILLI F., 2003, 25 ans de desserrement de l'emploi dans la région parisienne, *Urbanisme*, No.433, 6p.
- GIRARD A., BASTIDE H., 1974, Mobilité de la population et motivation des personnes : une enquête auprès du public, *Population*, No.3, pp. 759-607 ; *Population*, No.4, pp. 743-769.
- GIRARD A., STOETZEL J., 1947, Désirs des Français en matière d'habitation urbaine, INED, *Cahier de l'INED*, No.3, Presses universitaires de France, 114p.
- GLEICK J., 1999, *Faster: the acceleration of just about everything*, Ed. Panthéon, 336 p.
- GOTMAN A., 1990, Stratégies résidentielles, stratégies de la recherche, In : BONVALET C., FRIBOURG A. M., *Stratégies résidentielles*, Ed. INED, 459p.
- GOTMAN A., 1999, Géographies familiales, migrations et générations, In : BONVALET C., GOTMAN A., GRAFMEYER Y., *La famille et ses proches. L'aménagement des territoires*, Ed. Presses universitaires de France, pp. 69-133.
- GREEN A. E., 1995, The geography of dual-career households: A research agenda and selected evidence from secondary data sources for Britain, *International journal of population geography*, No.1, pp. 29-50.
- GROSSIN W., 1974, *Les temps de la vie quotidienne*, Ed. Mouton, 416p.
- GUEST A. M., CLUETT, C., 1976, Workplace and residential location : a push-pull model, *Journal of regional science*, Vol.16, No. 3, pp.399-410.
- GUILLET L., 2008, *Stress, modèles et application*, Acte de colloque, 8p.
- GUNTHORPE W., LYONS K., 2004, A predictive model of chronic time pressure in the Australian population: implications for leisure research, *Leisure Sciences*, Vol.26, pp.201-213.

H

- HAAG G., 1989, *Dynamic decision theory : application to urban and regional topics*, Ed. Springer, 268p.
- HAGERSTRAND T., 1970, what about people in regional science? *Papers of the Regional Science Association*, No.24, pp.7-21.

- HALLIN P.O., 1991, New paths for Time-Geography?, *Geografiska Annaler*, Vol.73, No.3, pp.199-207.
- HAMEL J., 1989, Pour la méthode de cas. Considérations méthodologiques et perspectives générales, *Anthropologie et Sociétés*, Vol. 13 No.3, pp.59-72.
- HAMILTON B., 1982, Wasteful commuting, *The Journal Of Political Economy*, Vol.90, pp.1035-1053.
- HATCHUEL G., CROUTTE P., 2002, *Les comportements de départ des Français : premières incidences des 35 heures*, Rapport réalisé à la demande de la Direction du Tourisme, Ed. CREDOC, 181p.
- HAUMONT N., 1975, *Les pavillonnaires*, Ed. Centre Recherche d'Urbanisme, 2nd Ed., 247p.
- HAUSMAN P., 2011, Les valeurs politiques : déclin ou continuité ? CEPS/INSTEAD, coll. *Les Cahiers du CEPS/INSTEAD*, No.17, 20 p.
- HERAN F., 2001, La réduction de la dépendance automobile, *Cahiers Lillois d'Economie et de Sociologie*, No.37, pp. 61-86.
- HOFFMANN J. P., DHUR R., CLESSE R., BALTHASAR M., 1993, *Tramways Municipaux - De Stater Tram ; 1875-1993*, 293p.
- HORNER M. W., 2002, Extensions to the concept of excess commuting, *Environment and Planning*, Part A, Vol.34, pp.543-566.
- HOSMER D. W., LEMESHOW S., 2000, *Applied Logistic Regression*, Ed. Wiley, 392p.
- HOYT H., 1939, *The structure and growth of residential neighbourhoods in American cities*, Ed. Federal Housing Association, Washington, 178 p.
- HSIEH H.-F., SHANNON S., 2007, Three approaches to qualitative content analysis, *Qualitative health research*, Vol.15, No.9, pp.1277-1288.
- HUBERT J.-P., 2009, Dans les grandes agglomérations, la mobilité quotidienne des habitants diminue, et elle augmente ailleurs, *INSEE Première*, Ed. INSEE, No.1252, 4p.
- HUBERT J.P., TOINT P., 2002, *La mobilité quotidienne des Belges*, Ed. Presses Universitaires de Namur, Coll. Mobilité et Transports, No.1, 352p.
- HUFF D.L., 1964, Defining and estimating a trading area, *Journal of marketing*, Vol.28, pp.34-38.
- IVL, 2005, *Ein Integratives Verkehrs und Landesentwicklungskonzept für Luxemburg - Un concept intégré des transports et du développement spatial pour le Luxembourg*, Ed. Ministère de l'Intérieur du Grand-duché de Luxembourg, 22p.

- IYER E., 1989, Unplanned purchasing : knowledge of shopping environment and time pressure, *Journal of Retailing*, No.65, pp.40-58.

J

- JACQUOT A., 2006, Cinquante ans d'évolution des conditions de logement des ménages, *Données sociales - La société française*, Ed. INSEE, 7p.
- JACQUOT, A., 2005, Comportements résidentiels et marché du logement, *Economie et statistiques*, No.381-382, pp.3-15.
- JEMELIN C., KAUFMANN V., BARBEY J., PFLIEGER G., 2007, Inégalités sociales d'accès : quels impacts des politiques locales de transport ?, *Espace-temps.net*, URL : <http://espacestems.net/document2263.html>.
- JOLY I., 2003, *L'hypothèse de Zahavi revistée ; quelle pertinence ?*, XXXIXè colloque de l'ASRDLF, 2003, Lyon, France, 22p.
- JOLY I., 2006, Stability or regularity of the daily travel time in Lyon - Application of a duration model, *International Journal of Transport Economics*, 25p.

K

- KARLAFTIS M. G., VLAHOGIANNI E. I., 2011, Statistical methods versus neural networks in transportation research: Differences, similarities and some insights, *Transportation Research*, Part C, Vol.19, No.3, pp.387-399.
- KAUFMANN V., 2000, *Mobilité quotidienne et dynamiques urbaines : la question du report modal*. Ed. Presses polytechniques et universitaires Romanes, 251p.
- KAUFMANN V., JEMELIN C., GUIDEZ J.M., 2001, *Automobile et modes de vie urbains : quel degré de liberté ?*, Ed. La Documentation française, 172p.
- KAUFMANN V., 2002, Temps et pratiques modales. Le plus court est-il le mieux ? *Recherche transport et sécurité*, No.75, pp131-143.
- KAUFMANN V., JEMELIN C., 2004, *La motilité, une forme de capital permettant d'éviter les irréversibilités socio-spatiales ?*, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 10p.
- KAUFMANN V., 2008, *Les paradoxes de la mobilité ; bouger, s'enraciner*, Ed. Presses polytechniques et universitaires romandes, Coll. Le savoir Suisse, 120p.
- KESTENS Y., THERIAULT M., DES ROSIERS F., 2008, Choix résidentiels des ménages lors de l'acquisition d'une maison unifamiliale, In : Thériault M., Des Rosiers F. (dir), *Information géographique et dynamiques urbaines 1 - Analyse et simulation de la mobilité des personnes*, Volume du traité IGAT, Ed. Lavoisier, pp.198-226.
- KESTENS, Y., THÉRIAULT M., DES ROSIERS F., 2008, *Choix résidentiels des ménages lors de l'acquisition d'une maison unifamiliale*, *Information géographique*

et dynamiques urbaines, Vol.1, Analyse et simulation de la mobilité des personnes, pp.197-226.

- KIM J. H., PAGLIARA F., PRESTON J., 2005, The intention to move and residential location behaviour, *Urban Studies*, Vol.42, No.9, pp.1621-1636.
- KIM S., 1995, Excess commuting for two-workers households in the Los Angeles Metropolitan Area, *Journal of urban economics*, Vol.38, pp.166-182.
- KLEIN S., 2010, Les transports en commun au Luxembourg en 2006-2007. Caractérisation du réseau et de l'offre publique de transports en commun, *Les Cahiers du CEPS/INSTEAD*, Ed. CEPS/INSTEAD, No.2010-11, 20p.
- KLEIN S., SCHMITZ F., 2011, Utiliser les transports en commun et la marche à pied pour aller au travail ? Etude pour les résidents au Luxembourg, Ed. CEPS/INSTEAD, coll. *Les Cahiers du CEPS/INSTEAD*, No.15, 24p.
- KORSU E., 2010, La proximité domicile-travail dans les choix résidentiels et professionnels de l'individu hypermoderne, In : Massot M.-H. (dir.), *Mobilités et modes de vie métropolitains*, Ed. L'œil d'Or, pp.75-92.
- KORSU E., MASSOT M.-H., ORFEUIL J.-P., 2012, *La ville cohérente, penser autrement la proximité*, Ed. La documentation française, 168p.
- KRIPPENDORFF K., 1980, *Content analysis: an introduction to its methodology*, Ed. Sage Publications, 440p.
- KWAN M.P., 1999, Gender and individual access to urban opportunities: a study using space-time measures, *Professional Geographer*, Vol.51, No.2, pp.210-227.

L

- LANNOY P., RAMADIER T. (Dir.), 2007, *La mobilité généralisée. Formes et valeurs de la mobilité quotidienne*, Ed. Academia Bruylant, 141p.
- LANNOY P., 2009, *Produire la voiture populaire et sauver le peuple de la ville*, *Articulo – Revue de sciences humaines*, Hors-série No.1, 18p., URL : <http://articulo.revues.org/index1062.html>
- LARIVEY M., 2002, *La puissance des émotions ; comment distinguer les vraies des fausses*, Ed. Les éditions de l'Homme, 334p.
- LAZARUS R. S., FOLKMAN S., 1984, *Stress, appraisal, and coping*, Ed. Springer, 445p.
- LAZZAROTTI O. 2006, *Habiter, la condition géographique*, Ed. Belin, coll. Mappemonde, 288p.
- LE JEANNIC T., Trente ans de périurbanisation : extension et dilution des villes, *Economie et statistique*, No.307, pp.21-41.

- LE NECHET F., 2011, Consommation d'énergie et mobilité quotidienne selon la configuration des densités dans 34 villes européennes, *Cybergéo*, 23p., URL : <http://cybergeo.revues.org/23634>.
- LEBART L., MORINEAU A., PIRON M., 1995, *Statistique exploratoire multidimensionnelle*, Ed. Dunod, 439p.
- LEBART L., PIRON M., MORINEAU A., 2006, *Statistique exploratoire multidimensionnelle*, 3ème édition, Ed. Dunod, 464p.
- LEBART L., SALEM A., 1994, *Statistique textuelle*, Ed. Dunod, 342p.
- LEE M.S., McNALLY M.G., 1998, *Application of space-time prisms for the measurement of accessibility*, Institute of transportation studies, University of California, 27p.
- LEE R. S., MC GRATH P., 1995, Dealing with time pressure, *International journal of stress management*, Vol.2, No.2, 8p.
- LEGER A., 1993, *L'unité dialectique des approches quantitative et qualitative : quelques aspects d'une complémentarité conflictuelle*, Communication au colloque "Pour un nouveau bilan de la sociologie de l'éducation", INRP, Paris, Mai 1993.
- LELIEVRE E., LEVY-VROELANT C., 1992, *La ville en mouvement : habitat et habitants*, Ed. L'Harmattan, coll. Villes et entreprises, 357p.
- LELIEVRE E., ROBETTE N., 2005, *Les espaces de référence des individus : définir et mesurer l'espace de vie*, INED, 24p.
- LENNTROP B., 1976, Path in space time environments : a time geographic study of the movement possibilities of individuals, *Studies in Geography*, Series B, 44p.
- L'essentiel, 7 juin 2012a, *Trafic chargé sur les autoroutes*.
- L'essentiel, 7 décembre 2012b, *Un vendredi chaotique au Luxembourg*.
- L'essentiel, 5 mars, 2013, *Accident sur l'A6 : les bouchons ont duré plus de cinq heures*.
- L'essentiel, 20 mars 2013, *Gare aux bouchons pour aller en Belgique*.
- LESTIENNE R., 2003, *Les fils du temps ; causalité, entropie, devenir*, Ed. CNRS, 254p.
- LETREMY P., 2004, *Traitement de données qualitatives par des algorithmes fondées sur l'algorithme de Kohonen*, Université Paris 1, 33p.
- LEVISON D., YAO W., 2005, The rational locator reexamined: are travel times still stable?, *Transportation*, No.32, pp.187-202.
- LEVY A., 2005, Formes urbaines et significations : revisiter la morphologie urbaine, *Espaces et sociétés*, 2005/3, No.122, pp.25-48.

- LEVY J.P., 1997, Offre de logement et mobilité résidentielle : un point de vue socio-économique, in : CALCOEN F., DRIANT J.C., FILIPPI B., *Comprendre les marchés du logement*, Ed. L'Harmattan, Coll. Villes et entreprises, pp.117-132.
- LEVY J.P., DUREAU F., 2002, *L'accès à la ville : les mobilités spatiales en questions*, Ed. L'harmattan, 411p.
- LEVY-VROELANT C., 2000, Petit commerce et habitat entre 1930 et 1950 : de l'imbrication à la dissociation, in COQUERY N., *La boutique et la ville, commerces, commerçants, espaces et clientèles*, Actes du colloque des 2, 3 et 4 décembre 1999 organisé par l'université François Rabelais de Tours, *Revue d'histoire du XIXe siècle*, 23 | 2001, 231-234, 75p.
- LI X., ZHOU W., OUYANG Z., 2013, Forty years of urban expansion in Beijing: What is the relative importance of physical, socioeconomic, and neighbourhood factors?, *Applied Geography*, Vol.38, pp.1-10.
- LONG L., 1972, The influence of number and ages of children on residential mobility, *Demography*, Vol.9, No.3, pp. 371-382.
- LORD S., JOERIN F., THERIAULT M., Évolution des pratiques de mobilité dans la vieillesse : un suivi longitudinal auprès d'un groupe de banlieusards âgés, *Cybergéo*, article No.444, URL : <http://cybergegeo.revues.org/22090>.
- LUCE R. D., 1959, *Individual choice behaviour : a theoretical analysis*, Ed. Wiley, New-York, 151p.
- LUSSAULT M., 2009, *De la lutte des classes à la lutte des places*, Ed. Grasset, 220p.
- MA K.-R., BANISTER D., 2006, Excess commuting: a critical review, *transport reviews: a transnational transdisciplinary journal*, Vol. 26, No.6, pp.749-767.

M

- MADORÉ F., 1998, La demande en logements : de la pavillonnarisation de l'espace périurbain à la revalorisation des quartiers anciens, in : BERTRAND J.R., CHEVALIER J., 1998, *Logement et habitat dans les villes européennes*, Ed. L'Harmattan, Coll. Géographie Sociale, pp.165-181.
- MARCHAND O., 2010, 50 ans de mutations de l'emploi, *INSEE Première*, Ed. INSEE, No.1312, 4p.
- MARCHETTI C., 1994, Anthropological invariants in travel behaviour, *Technological forecasting and social change*, No.47, pp.75-78.
- MC FADDEN D. L., DOMENCICH T., 1974, *Urban travel demand : a behavioral analysis*, Ed. North Holland / American Elsevier, 215p.
- MCQUOID J., DIJST M., 2012, Bringing emotions to time geography: the case of mobilities of poverty, *Journal of Transport Geography*, Vol.23, Special Issue on Time Geography, pp.26-34.

- MERLIN P., 1992, *Les transports urbains, Que sais-je*, Ed. Presses Universitaires de France, No 1344, 127 p.
 - MEYER A. M., 2005a, *Approche spatio-temporelle de l'organisation socio-résidentielle urbaine. Un exemple : l'agglomération de Hambourg*, Thèses de doctorat, Université Louis Pasteur, 626p.
 - MEYER A. M., 2005b, Lieu de résidence réel et lieu de résidence idéal : une approche fondée sur la théorie de la décision, *Cybergéo : European Journal Of Geography*, 15p.
 - MILLER, H.J., 1991, Modeling accessibility using space-time prism concepts within geographical information systems, *International Journal of Geographical Information Systems*, No.5, pp. 287-301.
 - MILLER, H.J., 2005, A measurement theory for Time Geography, *Geographical Analysis*, No.37, pp.17-45.
 - MOKHTARIAN P.L, CHEN P.L, 2004, TTB or not TTB that is the question : a review and analysis of the empirical literature on travel time (and money) budgets, *Transportation*, Vol.38, No.9-10, pp.643-675.
 - MONTOUSSE M., 2007, *Analyse économique et historique des sociétés contemporaines*, Ed. Bréal, 640p.
 - MONTULET B., KAUFMANN V. (dir.), *Mobilités, fluidités...libertés ?* Ed. Publication des Facultés universitaires Saint-Louis, Coll. Travaux et Recherches, pp.71-94.
 - MOREL-BROCHET A., MOTTE-BAUMVOL B., 2010, Les périurbains franciliens ; stratégies résidentielles, tactiques du quotidien et résistance des modes d'habiter, in : MASSOT M.-H. (dir.), *Mobilités et modes de vie métropolitains, les intelligences du quotidien*, Ed. L'œil d'or, pp.93-112.
 - MORGENSTERN O., VON NEUMANN J., 1953, *The theory of games and economic behavior*, 3rd ed., Princeton University Press.
 - MORSE, J. M., & FIELD, P. A. (1995). *Qualitative research methods for health professionals*, Ed. Thousand, Oaks, 225p.
 - MOTTE-BAUMVOL B., BELTON-CHEVALLIER L., 2011, Les territoires périurbains à l'épreuve de la progression des célibataires et familles monoparentales, le cas de la Grande Couronne Francilienne, *Espaces Populations Sociétés*, No.3, pp.577-589.
 - MULDER C. H., 1996, Housing choice: Assumptions and approaches, *Journal of housing and the built environment*, Vol.11, No.3, pp209-232.
- N**
- NAGELKERKE, N., 1991. A note on the general definition of the coefficient of determination, *Biometrika*, Vol.78, No.3, pp.691-692.

- NEWMAN P., KENWORTHY J., 1996, The land-use transport connection; an overview, *Land Use Policy*, Vol.13, No.1, pp.1-22.
- NEWMAN P., KENWORTHY J., 1999, *Sustainability and cities ; overcoming automobile dependence*, Ed. Island Press, Washington DC, 464p.
- NGUYEN-LUONG D., 2000, *Modèles de prévision de trafic aux Etats-Unis : application à l'élaboration des plans de transports régionaux*, Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Ile-de-France (IAURIF), 78p.
- NIJKAMP P. RIETVELD P., SALOMON I., 1990, Barriers in spatial interactions and communications: a conceptual exploration, *The Annals of Regional Science*, Vol. 24, No.4, pp.237-255.
- NIJKAMP P., POOT J., 1987, Dynamics of generalized spatial interaction models, *Regional science and urban economics*, Vol.17, pp.367-390.

O

- OBSERVATOIRE DE L'HABITAT, 2005, L'évolution de la construction de logements au Luxembourg entre 1970 et 2002, *La Note de l'Observatoire de l'Habitat*, Ministère du Logement, No.5, 6p.
- OBSERVATOIRE DE L'HABITAT, 2007, Evolution des offres de vente de logements entre 2004 et 2006, *La Note de l'Observatoire de l'Habitat*, Ministère du Logement, No.8, 6p.
- OCDE, 2004, *L'économie de la sécurité*, Ed. OCDE, 168p.
- OCDE, 2007, *Examens territoriaux de l'OCDE ; le Luxembourg*, Ed. OCDE, 214p.
- OI W. Y., SHULDINER P. W., 1962, *An analysis of urban travel demands*, Ed. Northwestern University Press, 245p.
- OLLIVRO J., 2000, *L'homme à toutes vitesses ; de la lenteur homogène à la rapidité différenciée*, Ed. Presses Universitaires de Rennes, coll. Espace et Territoire, 179p.
- ORFEUIL J.P., 2000, *L'évolution de la mobilité quotidienne ; comprendre les dynamiques, éclairer les controverses*, Ed. INRETS, Coll. Synthèse, 146p.
- ORFEUIL J.P., 2000, *Stratégies de localisation ; ménages et services dans l'espace urbain*. Ed. La documentation française, 75p.
- ORFEUIL JP., 2000, La mobilité locale : toujours plus loin et plus vite, in : BONNET M., DESJEUX D., (dir.), *Les territoires de la mobilité*, Ed. Presses Universitaires de France, Coll. sciences sociales et société, Paris, 224p.
- ORPIN A. R., KOSTYLEV V. E., 2006, Towards a statistically valid method of textural sea floor characterization of benthic habitats, *Marine Geology*, Vol.225, No.1-4, pp.209-222.

P

- PALMA (De) A., THISSE J.F., 1987, Les modèles de choix discrets, *Annales d'Economie et de Statistique*, No.9, pp.151-190.
- PAQUOT T. (dir.), *Le quotidien urbain ; essais sur les temps des villes*, Ed. La Découverte/Institut des villes, 192p.
- PARK R., BURGESS E., 1925, *The city*, Ed. University of Chicago, 250 p.
- Le Parisien, 12 janvier 2012, *L'A15 saturée sème la pagaille en ville*.
- PAS E., I., 1996, *Recent advances in activity-based travel demand modeling*, Activity-Based Travel Forecasting Conference, New Orleans, Louisiana, 18p.
- PAULO C., 2006, *Inégalités de mobilités : disparité des revenus, hétérogénéité des effets*, Thèse de doctorat, Université de Lyon II, 392p.
- PEGUY C.-P., 2001, *Espace, temps, complexité : vers une métagéographie*, Ed. Belin, Coll. Géographiques reclus, 283 p.
- PELTIER F., 2011, *Projection des ménages privés et des besoins en logement 2010-2030*, *Economie et statistiques, Working papers du STATEC*, No.55, 53p.
- PETIT J., 2003, *Cinq logiques de mobilité et leurs conséquences sur la planification des déplacements urbains*, *Cahiers Scientifiques du Transport*, No.43, pp.35-58.
- PETIT S., 2007, *Le processus de dépendance automobile au Grand-Duché de Luxembourg*. Ed. CEPS/INSTEAD, *Population & Territoire*, No.11, 12p.
- PETRY F., 2003, *Guide pratique d'introduction à la régression en sciences sociales*, Ed. Les Presses de l'Université de Laval, 197p.
- PIERRE M., 2006, *L'invention d'un système bi-résidentiel ; un choix de vie pour couple retraité aisé*, *Annales de la Recherche Urbaine*, No.100, pp.107-113.
- PINSON D., THOMANN S., 2001, *La maison en ses territoires ; de la villa à la ville diffuse*, Ed. L'Harmattan, Coll. Villes et Entreprises, 191p.
- PIRES A. 1987, *Deux thèses erronées sur les lettres et les chiffres*, *Cahiers de recherche sociologique*, Vol.5, No2, pp.87-106.
- PISON G., 2005, *France, 2004 : l'espérance de vie franchit le seuil de 80 ans*, *Population & Sociétés*, Ed. INED, No.410, 4p.
- POUYANNE G., 2004, *Forme urbaine et mobilité quotidienne*, Thèse de Doctorat, Université Montesquieu-Bordeaux IV, 305p.
- PRED A., 1977, *The choreography of existence: comments on Hägerstrand's time geography and its usefulness*, *Economic Geography*, Vol. 53, No.2, pp.207-221.
- PUMAIN D., BRETAGNOLLE A., DEGORGÉ-LAVAGNE M., 1999, *La ville et la croissance urbaine dans l'espace-temps*, *Mappemonde*, No.55, pp.38-42.

- PUMAIN D., SAINT-JULIEN T., 1997, *L'analyse spatiale, 1. Localisation dans l'espace*, Ed. A. Collin, 167p.

Q

- QUARTINO M. L., ZAIXSO H. E., BORASO DE ZAIXSO A. L., 2005, Biological and environmental characterization of marine macroalgal assemblages in Potter Cove, South Shetland Islands, Antarctica, *Botanica Marina*, Vol.48, pp.187-197.
- Le Quotidien, 8 décembre 2011, *Embouteillages en perspective*.

R

- RAMADIER T., 2010, *La géométrie socio-cognitive de la mobilité quotidienne : distinction et continuité spatiale en milieu urbain*, Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Nîmes, 117p.
- RAVALET E., 2009, *Ségrégation urbaine et mobilité quotidienne, une perspective internationale. Études de cas à Niamey, Puebla, Lyon et Montréal*, Thèse de doctorat, Université de Lyon II, 269p.
- RAVENSTEIN E.G., 1885, The Laws of Migration, *Journal of the statistical society of London*, Vol.48, No.2, pp. 167-235.
- REILLEY W.J., 1931, *The laws of retail gravitation*, Ed. Pilsbury Publishers, 2e Ed (1953), 75p.
- REMY J., 2007, De l'automobilisme à l'automobilité, in : LANNOY P., RAMADIER T., *La mobilité généralisée ; formes et valeurs de la mobilité quotidienne*, Ed. Academia Bruylant, Coll. Science, Éthique et Société, pp.21-39.
- RICOCH L., Les moments agréables de la vie quotidienne ; une question d'activités mais aussi de contexte, *Insee première*, No.1378, 4p.
- ROCHER M., 1999, Le temps de travail, c'est aussi la santé..., *Travail et Sécurité*, INRS, No.584, pp.32-42.
- ROSSI P., 1980, *Why families move*, Ed. Sage, 2nd, Londres, 243p.
- ROUGE L., 2010, Mobilités et modes de vie dans les espaces faiblement denses du périurbain toulousain : entre recomposition des clivages socio-spatiaux et formes d'autonomisation, In : DUMONT M., HELLIER E. (Dir.), *Les nouvelles périphéries urbaines : formes, logiques et modèles de la ville contemporaine*, Ed. Presses Universitaires de Rennes, pp.25-38.
- ROXBURGH S., 2004, There just aren't enough hours in the day : the mental health consequences, *Journal of health and social behaviour*, Vol.45, pp.115-131.
- ROYER J.F., 2007, Quatre observations sur la mobilité résidentielle en France métropolitaine, Ed. INSEE, Coll. *Documents de travail du CREST*, 65p.

S

- SARDON J.-P., 1996, L'évolution du divorce en France, *Population*, Vol.51, No.3, pp.717-749.
- SCHEINER J., 2006, Housing mobility and travel behaviour: A process-oriented approach to spatial mobility - Evidence from a new research field in Germany, *Journal of Transport Geography*, Vol.14, pp.287-298.
- SCHEINER J., 2010, Social inequalities in travel behaviour: trip distances in the context of residential self-selection and lifestyles, *Journal of Transport Geography*, Vol.18, pp.679-690.
- SCHMITZ F., GERBER P., 2011, Voiture ou transports en commun ? Comment les frontaliers se rendent-ils au travail en 2010 ?, *Vivre au Luxembourg*, Ed. CEPS/INSTEAD, 2p.
- SCHNEIDER M., RAMM M., 2005, Essai de cartographie du bassin d'emploi transfrontalier luxembourgeois à partir de données administratives, *Population & Territoire*, Ed. CEPS/INSTEAD, No.5, 20p.
- SCHOLTEN C., FRIBERG T., SANDÉN A., 2012, Re-reading time-geography from a gender perspective: examples from gendered mobility, *Journal of economic and social geography*, Vol.103, No.5, pp.584-600.
- SELYE H., 1937, Studies on adaptation, *Endocrinology*, Vol.21, pp.168-188.
- SELYE H., 1946, The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation. *Journal of Clinical Endocrinology*, Vol.6, pp.117-231.
- SEMMOUD N., 2003, L'habiter périurbain : choix ou modèle dominant ? *Revue de géographie alpine*, Vol.91, No.4, pp.55-64.
- SEN A., SMITH T. E., 1995, *Gravity models of spatial interaction behaviour*, Ed. Springer, Coll. Advances in spatial and networks economics, 572p.
- SHAW S. L., YUB H., 2009, A GIS-based time-geographic approach of studying individual activities and interactions in a hybrid physical-virtual space, *Journal of Transport Geography*, Vol.17, No.2, pp.141-149.
- SHEVKY, E. Y., WILLIAMS M., 1949, *The social areas of Los Angeles, Analysis and Typology*, Ed. University of California, Los Angeles, 172 p.
- SOHN C., 2006, La consommation foncière au Luxembourg entre 1997 et 2004, *Note de l'Observatoire de l'Habitat*, No.7, 6p.
- SPEARE A. Jr., 1970, Home ownership, life cycle stage and residential mobility, *Demography*, Vol.7, No.4, pp. 449-458.
- STATEC, 2006, *L'économie Luxembourgeoise ; un kaléidoscope*, Ed. STATEC, 223p.
- STATEC, 2008, Les bâtiments achevés en 2006, *Bulletin du STATEC*, No.10, Ed. STATEC, 25p.

- STATEC, 2010, *Le Luxembourg en chiffres*, Ed. STATEC, 46p.
- STOCK M., 2004, L'habiter comme pratique des lieux, *Espacestems.net*, <http://www.espacestems.net/document1138.html>
- STUTZER A., FREY B. S., 2008, Stress that doesn't pay: the commuting paradox, *Scandinavian Journal of Economics*, Vol.110, No.2, pp.339-366.
- SZOLOS A., 2009, Toward a psychology of chronic time pressure: Conceptual and methodological review, *Time Society*, Vol.18, No2-3, pp.332-350.

T

- THERY P., 2011, *Saturée, l'aire de Berchem devrait encore s'agrandir*, L'essentiel, 16 novembre 2011.
- THOMAS M.-P., PATTARONI L., KAUFMANN V., 2013, Modes de vie, mobilité et organisation quotidienne des familles : quelles relations avec les choix résidentiels ? in GERBER P., CARPENTIER S., (dir.), *Mobilités et Modes de vie. Vers une recomposition de l'habiter*, Ed. Presses Universitaires de Rennes, pp.27-48.
- THRIFT N., 1977, An introduction to Time-Geography, *Concept and technique in modern geography*, No.13, 20p.
- THURSTONE L., 1931, The indifference function, *Journal of Social Psychology*, Vol. 2, pp. 139-167.
- TIBESAR A., 2009, Sarre et Rhénanie-Palatinat : de moins en moins de frontaliers venant de Lorraine, de plus en plus vers le Luxembourg, *Cahiers transfrontaliers d'EURES*, Ed. ADEM-CEPS/INSTEAD, No.2, 8p.
- TOBLER W., 1970, A computer movie simulating urban growth in the Detroit Region, *Economic Geography*, Vol.46, No.2, pp.234-240.
- TURCOTTE M., 2011, Commuting to work: results of the 2010 General Social Survey, *Canadian Social Trends*, 14p.

V

- VAN DER HOORN T., 1979, Travel behavior and the total activity pattern, *Transportation*, No.8, pp.309-328.
- VAN OMMEREN J., RIETVELD P., NIJKAMP P., 1998, Spatial moving behavior of two-earner households, *Journal Of Regional Science*, Vol. 38, No.1, pp.23-41.
- VAN WEE B., RIETVELD P., MEURS H., 2006, Average daily travel time expenditure constant? In search of explanations for an increase in average travel time, *Journal of Transport Geography*, Vol.14, pp.109 - 122.

- VANDERSMISSEN M. H., VILLENEUVE P., THÉRIAULT M., 2008, Analyzing changes in urban form and commuting time, *The Professional Geographer*, Vol.55, No.4, pp.446-463.
- VIARD J., 1994, *La société d'archipel ou les territoires du village global*, Ed. De l'Aube, Coll. Monde en cours, 126p.
- VIARD J., 2004, *Le sacre du temps libre : la société des 35 heures*, Ed. De l'Aube, Coll. L'Aube poche essai, 216p.
- VIARD J., 2006, *Eloge de la mobilité*, Ed. De l'aube, 206p.

W

- WICKENS C. M., WIESENTHAL D. L., 2005, *Journal of applied biobehavioral research*, Vol.10, No.2, pp.83-97.
- WIEL M., 2005, *Ville et mobilité : un couple infernal ?* Ed. de l'Aube, 90p.

X

- XIE C., LU J., PARKANY E., 2003, Work travel mode choice modelling with data mining: Decision trees and neural networks, *Journal of the Transportation Research Board*, Vol.1854, pp.50-61.

Z

- ZAHAVI Y., 1979, *The unified mechanism of travel (UMOT) project*, US Department of Transportation, Washington DC.
- ZIPF G. K., 1949, *Human behavior and the principle of least effort : an introduction to human ecology*, Ed. Addison-Wesley Press, 573 p.

TABLE DES FIGURES

Fig.1	Typologie des différents types de mobilité spatiale	p.26
Fig.2	Schématisation du déplacement spatio-temporel	p.42
Fig.3	Schématisation du prisme spatio-temporel	p.43
Fig.4	Les différents temps de vie	p.46
Fig.5	Sous-système de la mobilité quotidienne	p.55
Fig.6	Sous-système de la mobilité résidentielle	p.57
Fig.7	L'espace-temps de vie dans le cadre du système de la mobilité spatiale locale	p.59
Fig.8	Comparatif de l'évolution du taux de chômage au Luxembourg, en Allemagne, en Belgique et en France entre 1970 et 2007	p.64
Fig.9	Evolution de la population luxembourgeoise de 1820 à 2060 (prévisions)	p.65
Fig.10	Origine et destination des salariés frontaliers en 2002	p.66
Fig.11	Répartition de l'ensemble des logements par période de construction (en 2001)	p.67
Fig.12	Evolution historique de la commune de Luxembourg-Ville	p.71
Fig.13	Evolution de la vitesse moyenne de déplacement de 1960 à aujourd'hui	p.74
Fig.14	Evolution du taux de motorisation au Luxembourg et en France depuis 1960	p.75
Fig.15	Evolution de la part modale des transports en commun, de l'automobile et des modes actifs depuis 1960	p.76
Fig.16	Evolution du réseau autoroutier du Luxembourg entre 1969 et 2012	p.77
Fig.17	Evolution de la population par communes entre 1961 et 2003 et isochrone de trente minutes centré sur Luxembourg-Ville	p.78
Fig.18	Vue générale du réseau de transport public au Luxembourg en 2007	p.80
Fig.19	Stratification de l'échantillon destiné aux entretiens	p.83
Fig.20	Répartition, dans les strates de l'échantillon, des personnes interviewées	p.84
Fig.21	Grille d'entretien	p.85
Fig.22	Trajectoires spatiales des individus liés à un projet de maison individuelle	p.95
Fig.23	Trajectoires résidentielles des individus influencés en partie ou totalement par la mobilité quotidienne	p.98
Fig.24	Trajectoires résidentielles des individus influencés par des raisons économiques et/ou familiales	p.101
Fig.25	Hypothèses de travail et informations nécessaires	p.117

Fig.26	Principales étapes de sélection de la population mère	p.130
Fig.27	Structure morpho-fonctionnelle du territoire luxembourgeois	p.132
Fig.28	Stratification de l'échantillon	p.133
Fig.29	Répartition du nombre de personnes sélectionnée en fonction des différentes states	p.134
Fig.30	Post-stratification selon le niveau de l'échantillon	p.138
Fig.31	Post-stratification des 36 strates de l'échantillon	p.139
Fig.32	Caractéristiques individuelles des répondants	p.147
Fig.33	Caractéristiques des ménages enquêtés	p.148
Fig.34	Caractéristiques du logement et de son implantation	p.149
Fig.35	Répartition des lieux de résidence actuels et antérieurs	p.151
Fig.36	Lieu de travail des individus enquêtés	p.152
Fig.37	Répartition des lieux régulièrement fréquentés (autres que le travail)	p.153
Fig.38	Caractéristiques des déplacements domicile-travail des répondants	p.154
Fig.39	Fonctionnement des mobilités résidentielles vis-à-vis du lieu de travail	p.156
Fig.40	Motif de déménagement des individus (choix multiples)	p.157
Fig.41	Motif principal de déménagement des individus	p.158
Fig.42	Critères de choix du nouveau logement (choix multiples)	p.159
Fig.43	Critère principal de choix du nouveau logement	p.160
Fig.44	Démarche générale d'analyse	p.161
Fig.45	Démarche méthodologique détaillée de l'étape 1	p.162
Fig.46	Espace-temps d'un individu issu de l'enquête	p.164
Fig.47	Caractéristiques générales des espace-temps de vie des individus	p.165
Fig.48	Illustration de l'inscription dans l'espace	p.166
Fig.49	Démarche méthodologique détaillée de l'étape 2	p.169
Fig.50	Démarche méthodologique détaillée de l'étape 3	p.170
Fig.51	Liens entre les motifs de déménagement et les critères de choix du nouveau logement	p.171
Fig.52	Influence des variables d'espace, de temps et de vie de l'individu sur les motifs de déménagement - Régressions logistiques binaires ...	p.173
Fig.53	Démarche méthodologique détaillée de l'étape 4	p.176
Fig.54	Indice de Calinski et Harabasz	p.187
Fig.55	Arbre de classification des espace-temps de vie	p.188
Fig.56	Inscription de l'ensemble des espace-temps de vie dans les différentes natures d'espace	p.189
Fig.57	Inscription des 7 groupes d'espace-temps de vie actuels dans l'espace luxembourgeois	p.190
Fig.58	Part des différentes tailles d'espace-temps de vie	p.192
Fig.59	Part des différentes circularités des espace-temps de vie	p.195
Fig.60	Typologie des espace-temps de vie	p.197
Fig.61	Caractéristiques socio-démographiques et socio-économiques des différents types d'espace-temps de vie	p.201
Fig.62	Caractéristiques socio-démographiques, socio-économiques, mode de transport des différents types d'espace-temps de vie	p.204

Fig.63	Caractéristiques socio-démographiques, socio-économiques, mode de transport et évolution de la distance domicile-travail	p.206
Fig.64	Inscription dans l'espace, taille, et évolution de la distance domicile-travail des différents types d'espace-temps de vie	p.208
Fig.65	Satisfaction déclarée vis-à-vis des autres déplacements réguliers et des déplacements domicile-travail	p.210
Fig.66	Motifs d'insatisfaction des déplacements domicile-travail en lien à l'automobile	p.212
Fig.67	Motifs d'insatisfaction des déplacements domicile-travail en lien à l'automobile, selon quatre thèmes	p.213
Fig.68	Motifs d'insatisfaction des déplacements domicile-travail en lien aux transports en commun	p.213
Fig.69	Motifs d'insatisfaction des déplacements domicile-travail en lien aux transports en commun, selon quatre thèmes	p.214
Fig.70	Principaux déterminants de l'insatisfaction du déplacement domicile-travail	p.215
Fig.71	Satisfaction/insatisfaction déclarée en fonction du temps de trajet vers le travail	p.217
Fig.72	Satisfaction des individus en fonction de la localisation du centre de gravité de leur espace-temps de vie	p.220
Fig.73	Pourcentage de chance de déménager pour cause de « temps de trajet vers le travail » en fonction de ce même temps de trajet	p.225
Fig.74	Pourcentage de mention du motif « temps de trajet vers le travail » en fonction du temps de trajet domicile-travail antérieur (aller simple)	p.227
Fig.75	Indice de Calinski et Harabasz et de Duda et Hart appliqué à la typologie des mobilités résidentielles	p.230
Fig.76	Arbre de classification appliqué à la typologie des mobilités résidentielles	p.230
Fig.77	Pourcentage de mention des différents motifs de déménagement	p.232
Fig.78	Pourcentage de mention des différents critères de choix du nouveau logement	p.235
Fig.79	Déterminants des types de mobilités résidentielles - Régressions logistiques multinomiales	p.239
Fig.80	Déterminants de la mobilité spatiale locale des individus - Régressions logistiques multinomiales	p.244
Fig.81	Type de mobilité résidentielle et temps de trajet antérieur et actuel vers le travail	p.247
Fig.82	Comparaison des déplacements domicile-travail suite au déménagement	p.252

ANNEXE 1

Differdange, le 15 février 2011

M. [.....]
108 rue de Differdange
L-4438 SOLEUVRE

Objet : enquête sur la mobilité et les déplacements au Luxembourg

Monsieur,

M. Pierre Hausman
Directeur

Affaire suivie par
M. David Epstein
Tél. : +352 58 58 55-676
david.epstein@ceps.lu

Dans le cadre d'une étude, le CEPS/INSTEAD, organisme public luxembourgeois, organise une enquête sur le thème de la mobilité et des déplacements.

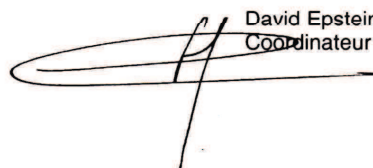
L'objectif de cette enquête est de mieux comprendre comment les personnes se déplacent au quotidien (lieux de destination, modes de transports etc.), en fonction du lieu où elles ont choisi d'habiter.

Pour atteindre cet objectif, nous aurions besoin d'informations. Elles nous seraient révélées par vos choix et vos pratiques, vos remarques et vos opinions personnelles : c'est pour cette raison que nous sollicitons votre participation.

Si vous désirez y participer, vous trouverez ci-joint une enveloppe pré-affranchie qui vous permettra de nous renvoyer votre questionnaire complété. Nous tenons à préciser que toutes les informations recueillies resteront strictement confidentielles et serviront uniquement à l'amélioration des connaissances sur ces mêmes questions de mobilité.

En vous remerciant par avance de la bonne attention que vous accorderez à notre demande, veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

CEPS/INSTEAD
44 rue Emile Mark
L-4620 Differdange
Tel.: +352 58 58 55-1
Fax: +352 58 55 60
communication@ceps.lu


David Epstein
Coordinateur de l'enquête

**Le questionnaire doit être rempli impérativement par
la personne indiquée sur le courrier**

A. Vos déplacements domicile-travail

- A1 **Exercez-vous actuellement un emploi ?**
 Oui Non → *Si vous n'exercez pas ou plus d'emploi, reportez-vous à la question B1 du questionnaire (p2)*
- A2 **Actuellement, travaillez-vous...?** ① *Une seule réponse possible.*
 à temps plein à temps partiel → **précisez le nombre d'heures : _____ h / semaine**
- A3 **Chaque jour, vous avez des horaires de travail...** ① *Une seule réponse possible.*
 identiques variables
- A4 **Actuellement, travaillez-vous...?** ① *Plusieurs réponses possibles.*
 de nuit le samedi le dimanche et jours fériés en journée du lundi au vendredi
- A5 **Ces horaires de travail sont définis...** ① *Une seule réponse possible.*
 par vous-même par votre employeur conjointement
- A6 **Quel est l'intitulé exact de votre emploi ?** ① *(par exemple chauffagiste, infirmière, programmeur...)*

- A7 **Avez-vous un lieu de travail fixe, c'est-à-dire où vous devez vous rendre plus de la moitié des jours de travail ?**
 ① *Une seule réponse possible.*
 Non, ce lieu n'est pas fixe
 Oui, ce lieu est fixe mais dans mon habitation
 Oui, ce lieu est fixe et ailleurs que dans mon habitation
 } **Passez à la question B1 (p2)**
- A8 **Nous voudrions connaître les caractéristiques de votre déplacement domicile-travail :**
 ① *Complétez le tableau ci-dessous en fonction de vos habitudes de déplacement*

Domicile :	Localité :
Heure de départ : ____ h ____ min	
↓	Modes de déplacement utilisés, temps de parcours et distance
	Mode 1 : ____ en ____ min. en parcourant ____ km Mode 2 : ____ en ____ min. en parcourant ____ km
	Mode 3 : ____ en ____ min. en parcourant ____ km Mode 4 : ____ en ____ min. en parcourant ____ km
	Temps d'attente : ____ min. Recherche place de parking : ____ min.
Travail	Localité : Lieu / Rue :
Heure d'arrivée : ____ h ____ min	

① **Abréviation des modes**

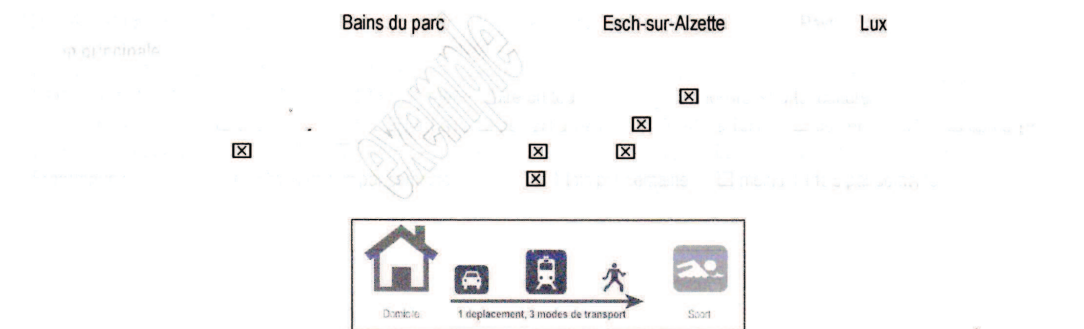
Ma = marche Vé = vélo Cy = cyclo / moto Tr = train Vo = voiture Bu = bus Au = autre

- A9 **Globalement, êtes-vous satisfait de vos déplacements domicile-travail ?**
 Très satisfait Satisfait Insatisfait Très insatisfait
- A10 **Pourriez-vous dire à quoi est liée cette insatisfaction ?**
-

B. Vos 4 déplacements réguliers (sauf le travail)

B1 Pour vos activités régulières, effectuées aux mêmes endroits et pour les mêmes raisons, complétez les tableaux ci-dessous.

- ① N'indiquez PAS ici vos déplacements liés au travail (ces déplacements ont été abordés auparavant)
 ① Donnez, par déplacement, tous les modes de transport consécutifs que vous avez utilisés (ex. de l'image : on part du domicile en voiture, puis on prend le train et enfin on marche avant d'arriver à la piscine).



Lieu de destination 1 : Lieu / Rue : Localité : Pays :

Raison principale

déposer / chercher quelqu'un faire des courses / du shopping services (médecin, banque, formation)
 rendre visite à la famille / amis se promener, faire un tour loisirs, sports, culture

Horaire de l'activité : avant 9h entre 9 et 12h entre 12 et 14h entre 14 et 16h entre 16 et 19h après 19h

Modes de déplacement : marche vélo cyclo/moto train voiture bus autre

Fréquence : plusieurs fois par semaine 1 fois par semaine moins d'1 fois par semaine

Lieu de destination 2 : Lieu / Rue : Localité : Pays :

Raison principale

déposer / chercher quelqu'un faire des courses / du shopping services (médecin, banque, formation)
 rendre visite à la famille / amis se promener, faire un tour loisirs, sports, culture

Horaire de l'activité : avant 9h entre 9 et 12h entre 12 et 14h entre 14 et 16h entre 16 et 19h après 19h

Modes de déplacement : marche vélo cyclo/moto train voiture bus autre

Fréquence : plusieurs fois par semaine 1 fois par semaine moins d'1 fois par semaine

Lieu de destination 3 : Lieu / Rue : Localité : Pays :

Raison principale

déposer / chercher quelqu'un faire des courses / du shopping services (médecin, banque, formation)
 rendre visite à la famille / amis se promener, faire un tour loisirs, sports, culture

Horaire de l'activité : avant 9h entre 9 et 12h entre 12 et 14h entre 14 et 16h entre 16 et 19h après 19h

Modes de déplacement : marche vélo cyclo/moto train voiture bus autre

Fréquence : plusieurs fois par semaine 1 fois par semaine moins d'1 fois par semaine

Lieu de destination 4 : Lieu / Rue :				Localité :		Pays :	
Raison principale							
<input type="checkbox"/> déposer / chercher quelqu'un		<input type="checkbox"/> faire des courses / du shopping		<input type="checkbox"/> services (médecin, banque, formation)			
<input type="checkbox"/> rendre visite à la famille / amis		<input type="checkbox"/> se promener, faire un tour		<input type="checkbox"/> loisirs, sports, culture			
Horaire de l'activité : <input type="checkbox"/> avant 9h <input type="checkbox"/> entre 9 et 12h <input type="checkbox"/> entre 12 et 14h <input type="checkbox"/> entre 14 et 16h <input type="checkbox"/> entre 16 et 19h <input type="checkbox"/> après 19h							
Modes de déplacement : <input type="checkbox"/> marche <input type="checkbox"/> vélo <input type="checkbox"/> cyclo/moto <input type="checkbox"/> train <input type="checkbox"/> voiture <input type="checkbox"/> bus <input type="checkbox"/> autre							
Fréquence : <input type="checkbox"/> plusieurs fois par semaine <input type="checkbox"/> 1 fois par semaine <input type="checkbox"/> moins d'1 fois par semaine							

B2 Globalement, êtes-vous satisfait de ces autres déplacements (sauf travail) ?

- Très satisfait Satisfait Insatisfait Très insatisfait

B3 Pourriez-vous dire à quoi est liée cette insatisfaction ?

C. Votre logement

C1 Actuellement, vous habitez dans...

Type de localisation	Type de logement	Année d'emménagement	Statut d'occupation
<input type="checkbox"/> hameau <input type="checkbox"/> village <input type="checkbox"/> bourg <input type="checkbox"/> ville <input type="checkbox"/> grande ville	<input type="checkbox"/> maison isolée <input type="checkbox"/> maison jumelée / en série <input type="checkbox"/> appartement <input type="checkbox"/> autre	_____	<input type="checkbox"/> propriétaire ou copropriétaire <input type="checkbox"/> locataire ou sous / co locataire <input type="checkbox"/> logé gratuitement (parents, amis...) <input type="checkbox"/> autre

C2 Où habitez-vous successivement ?

- ① Si vous n'avez pas déménagé, passez à la question D1 (p4).
 ② Si vous avez déménagé plus de 2 fois, veuillez renseigner les 2 logements précédents.

Numéro d'ordre	Lieux de résidence	Type de localisation	Type de logement	Année d'emménagement
Dernier logement occupé ① sans compter le logement actuel	Commune/localité : _____ Région : _____ Pays : _____	<input type="checkbox"/> hameau <input type="checkbox"/> village <input type="checkbox"/> bourg <input type="checkbox"/> ville <input type="checkbox"/> grande ville	<input type="checkbox"/> maison isolée <input type="checkbox"/> maison jumelée/en série <input type="checkbox"/> appartement <input type="checkbox"/> autre	_____
	Où se situait votre lieu de travail principal à l'époque où vous habitez ce logement ?			
	Commune/localité : _____ Lieu / Rue : _____ Région : _____ Pays : _____		Quels étaient votre temps et votre distance de déplacement domicile-travail : _____ minutes _____ km	
Avant dernier logement occupé	Commune/localité : _____ Région : _____ Pays : _____	<input type="checkbox"/> hameau <input type="checkbox"/> village <input type="checkbox"/> bourg <input type="checkbox"/> ville <input type="checkbox"/> grande ville	<input type="checkbox"/> maison isolée <input type="checkbox"/> maison jumelée/en série <input type="checkbox"/> appartement <input type="checkbox"/> autre	_____

C3 Votre dernier déménagement et le choix de votre logement actuel ① plusieurs réponses possibles

		C3.1 : Quelles sont la ou les raisons de ce déménagement?	C3.2 : En fonction de quoi avez-vous choisi votre logement actuel?
La surface du logement	A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le type de logement (maison, appartement, etc.)	B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le temps de trajet vers le travail	C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'environnement du logement (paysage, cadre de vie...)	D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le voisinage	E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etre plus proche d'un lieu où vous aviez déjà vécu	F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La distance à des lieux d'achats, de loisirs, de services scolaires	G	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La distance à des membres de la famille ou à des amis	H	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des contraintes financières	I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pour devenir propriétaire	J	<input type="checkbox"/>	
Mariage, mise en couple, naissance d'un enfant	K	<input type="checkbox"/>	
Divorce, séparation	L	<input type="checkbox"/>	
Départ de chez les parents, départ des enfants	M	<input type="checkbox"/>	
Emploi (nouvel emploi, mutation)	N	<input type="checkbox"/>	
Autre raison : _____	O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C4 Quelle était la raison principale de ce déménagement, et celle du choix de votre logement actuel ? (① Indiquez la lettre correspondante)

C5 Comparativement à votre lieu de résidence précédent, diriez-vous que votre logement, votre voisinage, votre environnement actuel et vos déplacements domicile-travail sont :

	Beaucoup moins bien qu'auparavant	Moins bien qu'auparavant	Identique	Mieux qu'auparavant	Beaucoup mieux qu'auparavant
Logement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voisinage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Environnement / Cadre de vie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Déplacements domicile-travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D. Vos caractéristiques sociales et économiques

D1 Vous êtes...

- a) un homme une femme
- b) né(e) en |__| |__| |__| |__|
- c) célibataire marié(e) / vivant maritalement divorcé(e) / séparé(e) veuf(ve)

D2 Quelles sont les personnes qui vivent dans votre ménage ?

① Veuillez remplir le tableau comme dans l'exemple ci-après.

① **Attention !** Si vous avez des enfants qui n'habitent dans votre ménage que de temps en temps (week-end, vacances), veuillez ne pas les intégrer dans le tableau.

① Situation « autre » : personne handicapée, en congé parental, enfant de bas âge gardé à la maison...



① Si vous vivez seul(e), veuillez simplement préciser la possession du permis !

Lien familial	Age	Situation		Lieu d'activité / scolarité	Possède le permis de conduire B
1. moi-même					<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
2.		<input type="checkbox"/> Chômeur <input type="checkbox"/> Retraité <input type="checkbox"/> Au foyer	<input type="checkbox"/> Scolarisé → <input type="checkbox"/> Actif → <input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> au Luxembourg <input type="checkbox"/> dans un pays frontalier <input type="checkbox"/> ailleurs	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
3.		<input type="checkbox"/> Chômeur <input type="checkbox"/> Retraité <input type="checkbox"/> Au foyer	<input type="checkbox"/> Scolarisé → <input type="checkbox"/> Actif → <input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> au Luxembourg <input type="checkbox"/> dans un pays frontalier <input type="checkbox"/> ailleurs	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
4.		<input type="checkbox"/> Chômeur <input type="checkbox"/> Retraité <input type="checkbox"/> Au foyer	<input type="checkbox"/> Scolarisé → <input type="checkbox"/> Actif → <input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> au Luxembourg <input type="checkbox"/> dans un pays frontalier <input type="checkbox"/> ailleurs	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
5.		<input type="checkbox"/> Chômeur <input type="checkbox"/> Retraité <input type="checkbox"/> Au foyer	<input type="checkbox"/> Scolarisé → <input type="checkbox"/> Actif → <input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> au Luxembourg <input type="checkbox"/> dans un pays frontalier <input type="checkbox"/> ailleurs	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
6.		<input type="checkbox"/> Chômeur <input type="checkbox"/> Retraité <input type="checkbox"/> Au foyer	<input type="checkbox"/> Scolarisé → <input type="checkbox"/> Actif → <input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> au Luxembourg <input type="checkbox"/> dans un pays frontalier <input type="checkbox"/> ailleurs	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

D3 Pouvez-vous indiquer le niveau d'enseignement le plus élevé que vous avez terminé avec succès ?

① cochez la case qui vous correspond

- 1. Primaire →
- 2. Premier cycle de l'enseignement secondaire →
- 3. Deuxième cycle de l'enseignement secondaire → général technique ou professionnel (CATP, CCM, CITP)
- 4. Enseignement supérieur : de Bac +1 à +4 (type DEUG, BTS, Licence, Bachelor...) →
- 5. Enseignement supérieur : Bac + 5 ou plus (type Master, doctorat, grande école...) →
- 6. Autre formation ou diplôme → Précisez :

D4 Dans quelle tranche de **revenu mensuel** se situe votre **ménage** ?

① Totalisez les revenus professionnels **nets** de votre ménage, mais aussi les autres revenus **mensuels** comme les allocations familiales / chômage, les pensions, primes, revenus immobiliers, mobiliers, commerciaux, etc.

① Une seule réponse possible

- jusqu'à 2 000 €
- de 2 001 à 3 000 €
- de 3 001 à 4 000 €
- de 4 001 à 6 000 €
- de 6 001 à 8 000 €
- 8 001 € ou plus

Nous vous remercions pour votre aimable collaboration.

Pour recevoir les principaux résultats de l'enquête, indiquez votre courrier électronique :@.....

N'hésitez pas à nous contacter si vous le souhaitez : CEPS/INSTEAD, david.epstein@ceps.lu, tél : 00 352 58 58 55-676.

Des suggestions ?

ANNEXE 2

Annexe 2 – Comparatif de deux méthodes de prise en compte de « l'espace » de l'ellipse de l'espace-temps de vie – Analyses complémentaires – Régressions linéaires multiples

Méthode No.1 : Prise en compte de « l'espace » à l'aide de la variable « part d'inscription dans les différentes natures d'espace »

Variables		Surface de l'espace-temps de vie			
		Coef.	Err. standard	t	Sign.
<i>(Constante)</i>		-77,14	44,44	-1,74	*
Espace	Part d'inscription dans la 1ère couronne	1,07	0,47	2,29	**
	Part d'inscription dans la 2ème couronne	1,46	0,38	3,86	***
	Part d'inscription dans l'ancien bassin minier	-1,19	0,62	-1,94	**
	Part d'inscription dans le périurbain éloigné	1,18	0,57	2,07	**
	Part d'inscription dans les communes rurales	1,65	0,35	4,75	***
	Part d'inscription dans les zones frontalières	9,37	0,84	11,19	***
Temps	Horaires identique ou variable	-7,31	15,19	-0,48	
	Type d'horaire de travail	12,46	11,59	1,08	
Vie	Sexe	0,43	13,94	0,03	
	Age	5,38	9,28	0,58	
	Type de ménage	5,51	5,46	1,01	
	Revenus mensuels du ménage	9,67	3,99	2,43	*

N=	456
R ²	0,285
R ² ajusté	0,267
F-Test (14,60)	0,000

Source : enquête « Résidents 2011 »

Méthode No.2 : Prise en compte de « l'espace » à l'aide de la variable « nature de l'espace de résidence »

Variables		Surface de l'espace-temps de vie			
		Coef.	Err. standard	t	Sign.
<i>(Constante)</i>		-40,24	45,67	-1,08	
Espace	Nature de l'espace de résidence actuel	25,80	4,65	5,54	***
Temps	Horaires identique ou variable	-5,13	17,12	-0,30	
	Type d'horaire de travail	20,38	12,89	1,58	
Vie	Sexe	13,63	15,68	0,86	
	Age	3,13	10,42	0,30	
	Type de ménage	7,03	6,16	1,14	
	Revenus mensuels du ménage	3,48	4,43	0,78	

N=	456
R ²	0,077
R ² ajusté	0,063
F-Test (5,317)	0,000

Source : enquête « Résidents 2011 »

La mobilité spatiale locale : l'influence de la mobilité quotidienne sur la mobilité résidentielle – L'exemple des actifs résidents luxembourgeois

Résumé

Les questions de mobilité et de logement sont aujourd'hui au centre des enjeux du développement urbain. La hausse du taux de motorisation, de la pression sur le marché du logement, poussent à une déstructuration des liens de proximité et génèrent aujourd'hui une saturation du système de transport. De cette difficulté à se déplacer naissent des tensions (augmentation du temps de trajet, risque de retard, etc.). L'objectif de cette thèse est alors d'étudier le poids de ces tensions dans la décision de déménager. Une enquête a été réalisée auprès de 500 résidents actifs luxembourgeois ayant déménagé sans changer de lieu de travail. Les résultats montrent que certains individus se sont bien rapprochés de leur lieu de travail dans le but de réduire ces tensions. Cette recherche a donc permis de mettre en évidence des liens de conjonction entre la mobilité quotidienne et résidentielle et d'aboutir à une meilleure compréhension du système de la mobilité spatiale locale des individus.

MOTS-CLEFS

Espace-temps de vie ; Mobilité résidentielle ; Mobilité quotidienne ; Tensions ; Analyse spatiale ; Actifs résidents du Luxembourg

Abstract

Mobility and housing are today at the centre of the urban development issues. Indeed, the raise of the motorization rate, combined with the increasing property market pressure, are leading to a disruption of proximity links and tend to generate transportation system saturation. Those difficulties affecting mobility gives tensions (increased travel time, risk of delay, etc.). The objective of this thesis was to study the weight of those tensions in the residential mobility process. A survey was conducted among 500 active's Luxembourg residents. Those people have recently changed housing without having changed their workplace. Results show that some people get now closer to their workplace in order to reduce their daily mobility tensions. This research helped highlighting links between daily mobility and residential mobility conjunction and lead to a better understanding of the local spatial mobility system of individuals.

KEYWORDS

Espace-temps de vie ; Residential mobility ; Daily mobility ; Tensions ; Spatial analysis ; Luxembourg's resident workers