

ENQUÊTE SOCIO-ECONOMIQUE 2001
MONOGRAPHIES

Le mouvement pendulaire en Belgique

Les déplacements domicile-lieu de travail
Les déplacements domicile-école

Marjan Beelen
Jean-Marie Halleux
Jean-Marc Lambotte
Gilles Rixhon
Isabelle Thomas
Etienne Van Hecke
Ann Verhetsel

Cette publication est le résultat du projet «Monographie 10: Les navettes», financé par la Politique scientifique fédérale dans le cadre du programme «Atlas: valorisation des résultats de l'Enquête socio-économique 2001».

Accompagnement scientifique: M. Lambrecht, H. Van der Haegen

Administrateurs de programme: B. Van doninck (2001-2006), S. Vrielinck (2001-2009)

Le projet est exécuté sous la direction de prof. A. Verhetsel, Universiteit Antwerpen, Onderzoeksgroep Transport en Ruimtelijke Economie, prof. B. Mérenne-Schoumaker, Université de Liège – Service d'Étude en Géographie Économique Fondamentale et Appliquée, prof. I. Thomas, Université Catholique de Louvain, Département de Géologie et de Géographie et prof. E. Van Hecke, Katholieke Universiteit Leuven – Instituut voor Sociale en Economische Geografie.

Le contenu des textes n'engage que la seule responsabilité de leurs auteurs.

Tous droits de traduction, d'adaptation, de reproduction par tous procédés, y compris la photographie et le microfilm sont soumis à autorisation préalable de la Direction générale Statistique et Information économique. Toutefois, la citation de courts extraits, à titre explicatif ou justificatif, dans un article, un compte-rendu ou un livre, est autorisée moyennant indication claire et précise de la source.

Editeur responsable: Annie Versonnen

© 2009, SPF Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie
Direction générale Statistique et Information économique
B-1000 Bruxelles – Rue de Louvain 44
E-mail: info@statbel.economie.fgov.be
Notre websites: <http://economie.fgov.be> - <http://statbel.fgov.be>
Numéro d'entreprise: 0314.595.348

Avant-propos

Depuis le milieu du 19^{ème} siècle, la Belgique organise tous les dix ans un recensement général de la population. Ce rythme décennal ne fut perturbé qu'à quelques rares occasions, entre autres durant la Seconde Guerre mondiale et dans l'immédiat après-guerre. Le but du recensement est de connaître en profondeur les caractéristiques de la population. S'y ajoutent un vaste ensemble de données socio-économiques relatives à la population elle-même, aux ménages et à leur logement. Le recensement représente une source d'informations indispensables pour les décideurs publics et les chercheurs. Depuis peu, ces données sont également demandées par l'Union européenne.

Si le recensement de 2001 poursuit le même objectif que les précédents, il en est cependant différent, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le nom qu'on lui a donné : « Enquête socio-économique générale 2001 » (en abrégé, ESE2001) indique qu'il ne s'agit plus en priorité d'un « comptage » de la population (permettant par exemple d'attribuer le nombre de sièges au parlement par arrondissement). Ce comptage de la population est d'ailleurs organisé depuis 1989 par le Registre national de la population. L'ESE2001 met davantage l'accent qu'auparavant sur la collecte d'informations de nature démographique et socio-économique, comme le niveau d'éducation, le logement, la mobilité, etc. Il s'agit la plupart du temps de données qui ne sont pas disponibles ailleurs, en tout cas pas à ce degré de finesse. Ensuite, l'ESE2001 s'intéressait pour la première fois non plus uniquement à des informations purement factuelles, mais également à l'opinion de la population, notamment sur la qualité de sa santé et celle de son environnement. L'enrichissement des informations collectées n'en est que plus grand, les rendant encore plus aptes à être étudiées dans un contexte international.

Cette collecte générale de données à un rythme décennal reste une source unique et irremplaçable d'informations sur la population belge, ceci non seulement par l'étendue des données collectées simultanément mais surtout par la possibilité de les coupler les unes aux autres. L'ESE2001 est par ailleurs d'une importance capitale pour l'analyse spatiale : les données y sont en effet disponibles pour toutes les unités administratives jusqu'au niveau communal et bien souvent même au niveau du quartier.

L'on ne peut dès lors que regretter la polémique ayant entouré l'ESE2001 à propos de protection de la vie privée, polémique bien vite relayée dans la presse et dans certains milieux politiques. Elle s'est malheureusement traduite par le refus de certaines personnes de répondre à tout ou partie du questionnaire. L'on regrettera de même la limitation de l'enquête à la population légalement enregistrée auprès du Registre national, en particulier pour l'étude des grandes villes. Les restrictions budgétaires elles aussi ont affecté l'enquête, la population n'ayant pu bénéficier cette fois du soutien des enquêteurs pour remplir les formulaires. Ces formulaires ont en effet dû être envoyés par la poste, avec obligation pour chacun de les renvoyer par la même voie. La conséquence en fut une perte de qualité dans les réponses, surtout pour les groupes sociaux les plus faibles. Les restrictions budgétaires ont également affecté la préparation de la population à l'enquête et, plus tard, la qualité du traitement des données recueillies. Les monographies portent à cet égard une attention toute particulière à l'exhaustivité et à la qualité des données recueillies.

Et pourtant, l'ESE2001 a recueilli dans l'ensemble une bonne collaboration de la part de la population. Plus de 95% des formulaires ont été renvoyés, ce qu'on peut considérer comme un succès. Les analyses souhaitées ont par conséquent pu être réalisées. La recherche a pu être engagée sur les développements socioéconomiques et démographiques les plus récents dans le pays. Et pour la

première fois, il fut possible d'étudier l'état subjectif de santé de la population et son opinion à l'égard de son environnement, ce qui donne une nouvelle dimension à l'état actuel des connaissances.

Comme pour le recensement de 1991, il a été décidé de mettre en oeuvre une série de monographies valorisant les données de l'enquête 2001. Une attention particulière y est aussi portée aux évolutions observées depuis 1991 ainsi qu'à l'apport d'autres sources d'informations qui peuvent renforcer la complétude et la qualité des données de l'enquête.

Ces monographies sont le résultat de la collaboration entre la Direction générale Statistique et Information économique du SPF Affaires économiques (ex-Institut national de Statistique), en charge de la communication des données de l'ESE2001 aux équipes de recherche, et la Politique scientifique fédérale qui finance et suit ces équipes dans le cadre du programme « ATLAS : valorisation des résultats de l'enquête socio-économique générale 2001 ».

La réalisation de ces monographies a été confiée à des équipes de recherche universitaires sélectionnées avec la collaboration d'experts étrangers. Pour l'accompagnement des travaux scientifiques, la Politique scientifique fédérale est assistée de Micheline Lambrecht (Bureau fédéral du Plan) et Herman Van der Haegen (Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten).

À partir de 2006 seront publiées des monographies sur les thématiques suivantes:

- l'évolution de la population ;
- les migrations internes ;
- la population allochtone et les migrations internationales ;
- les ménages et familles ;
- la nuptialité et la fécondité ;
- l'emploi (sous ses aspects structurels) ;
- la scolarisation ;
- le logement et le cadre de vie ;
- l'urbanisation ;
- les navettes ;
- le sentiment subjectif de santé et les soins informels ;
- la population âgée.

Les données provenant de l'ESE2001 et d'autres sources sont également utilisées pour la réalisation d'un « Atlas de Belgique », un travail qui se veut complémentaire aux monographies et qui sera publié à partir de 2006.

La publication des monographies est une occasion à saisir pour tourner son regard vers le futur. Après de nombreuses discussions sur l'opportunité de mettre encore en oeuvre un « recensement » général de la population, le gouvernement a en effet décidé que l'ESE2001 serait la dernière enquête fondée sur une interview auprès de l'entièreté de la population. A partir de 2011, la collecte des données de l'enquête devra être réalisée au départ de sources administratives existantes, complétées le cas échéant par des enquêtes plus ciblées. De travaux commandités par le Conseil supérieur de la Statistique, il est ressorti que cette nouvelle forme de « recensement » n'était pas encore possible en 2001. Depuis lors, de nombreux travaux ont été effectués. La réalisation d'un « Microcensus 2006 », une expérience menée conjointement par la Direction générale Statistique et Information économique du SPF Affaires économiques et la Politique scientifique fédérale, va dans le même sens. Ce Microcensus teste, sur un échantillon de 20% de la population, la possibilité de coupler les données administratives pour délivrer une information similaire à celle d'un « recensement ».

Partie I : Les déplacements domicile-travail

ANN VERHETSEL, ISABELLE THOMAS, ETIENNE VAN HECKE et MARJAN BEELEN

Table des matières

Table des matières	1
Liste des tableaux	2
Liste des figures	3
1. Introduction	7
1.2 Différence migration alternante / déplacements domicile-travail ?	8
1.3 Les déplacements domicile-travail : perspective historique	9
1.4 Terminologie	12
2. Les déplacements domicile-travail en 2001	15
2.1 Les questions de l'Enquête Socio-Économique	15
2.2 Problèmes de l'enquête	16
2.2.1 Données manquantes	17
2.2.2 Erreurs et imprécisions dans le fichier de données	18
2.2.3 Comparaison avec les précédents recensements	20
3. Les déplacements domicile-travail de la population active	22
3.1 Le lieu de travail de la population active occupée	22
3.1.1 La population active occupée travaillant hors du domicile, dans la commune de résidence	23
3.1.2 Les déplacements au sein de l'arrondissement et de la province	25
3.1.3 Les déplacements entre arrondissements (à l'exception de l'arrondissement de Bruxelles-Capitale)	27
3.1.4 Les déplacements vers l'étranger	28
3.1.5 Les personnes avec un autre lieu de départ que la commune de résidence	32
3.2 Le moyen de transport	34
3.3 La fréquence des déplacements	34
3.4 Les heures de départ et d'arrivée	35
3.4.1 Heures de départ	36
3.4.2 Heures d'arrivée	37
3.4.3 Heure de départ d'après la commune de résidence	38
4. Les pôles d'attraction	40
4.1 Le taux d'emploi	40
4.1.1 Au niveau des arrondissements, des provinces et des Régions	40
4.1.2 Au niveau des communes	43
4.2 Les déplacements professionnels et le solde des migrations alternantes	46
4.2.1 Les déplacements professionnels au niveau des arrondissements et des provinces	46
4.2.2 Le solde des migrations alternantes au niveau des communes	50
5. Distance de déplacement, durée de déplacement et vitesse de déplacement	58
5.1 La distance des déplacements domicile-lieu de travail	58
5.1.1 Généralités	58
5.1.2 La distance moyenne	59
5.1.3 La distance parcourue selon la commune de résidence	62
5.1.4 La distance parcourue selon la commune de travail	65
5.2 La durée des trajets	66
5.2.1 Généralités	66
5.2.2 La durée moyenne des trajets	67
5.2.3 La durée du trajet parcouru depuis la commune de résidence	68
5.3 Vitesse	74
5.3.1 Généralités	74

5.3.2 La vitesse moyenne de la voiture selon la commune de résidence	75
5.3.3 La vitesse moyenne de la voiture selon la commune de travail	76
6. Le choix modal.....	80
6.1 Généralités.....	80
6.2 Le moyen de transport selon l'âge	81
6.3 Le moyen de transport selon le sexe et l'âge	82
6.4 Moyen de transport et commune de résidence	84
6.5 Évolution du mode de transport selon la commune de résidence	97
6.6 Transports en commun à l'échelle des secteurs statistiques	103
7. Déplacements domicile-travail vers les régions urbaines.....	107
7.1 Les déplacements domicile-travail vers les agglomérations	107
7.1.1 Vers l'agglomération de Bruxelles	107
7.1.2 Vers les autres agglomérations	125
7.2 Les navettes au sein du losange flamand et de l'axe wallon	138
7.3 Les déplacements au sein des complexes résidentiels urbains.....	142
7.3.1 Les déplacements au sein des agglomérations	142
7.3.2 Les déplacements dans et vers le complexe résidentiel urbain de Bruxelles	151
8. Les déplacements domicile-travail combinés à d'autres activités.....	153
8.1 Les déplacements domicile-travail combinés selon le sexe	153
8.2 Les déplacements domicile-travail combinés selon l'âge	155
8.3 Les déplacements domicile-travail combinés selon le moyen de transport	155
9. La satisfaction par rapport aux facilités et à la disponibilité des moyens de transport	158
9.1 La satisfaction par rapport aux facilités	158
9.2 La disponibilité des moyens de transport.....	161
10. Comparaison avec d'autres banques de données.....	165
11. Conclusion de la partie I.....	167
Bibliographie.....	171

Liste des tableaux

Tableau 1 : Questions utilisées provenant de l'Enquête Socio-Économique générale 2001	16
Tableau 2 : Le top 10 des non-réponses, en chiffres absolus et relatifs	17
Tableau 3 : Questions déplacement domicile-travail non remplies.....	18
Tableau 4 : Lieu de travail de la population active occupée belge.....	23
Tableau 5 : Déplacements dans l'arrondissement et la province.....	27
Tableau 6 : Les déplacements vers l'étranger : principaux pays de travail.....	28
Tableau 7 : Plus de 1000 migrants pendulaires se rendant à l'étranger	30
Tableau 8 : Personnes avec un lieu de départ différent de la commune de résidence, d'après l'âge	32
Tableau 9 : La population active occupée d'après le choix du moyen de transport.....	34
Tableau 10 : Fréquences d'après le sexe	35
Tableau 11 : Évolution des fréquences.....	35
Tableau 12 : Taux d'emploi par arrondissement, province et Région sur la base de la population active occupée, comparaison 1991-2001	42
Tableau 13 : Taux d'emploi >150	43
Tableau 14 : Déplacements professionnels et migrants alternants sortants par arrondissement, province et Région (d'après la commune de résidence).....	49
Tableau 15 : Déplacements professionnels et migrants alternants entrants par arrondissement, province et Région (d'après la commune de travail).....	53
Tableau 16 : Communes au solde des migrations alternantes fortement positif/négatif.....	54
Tableau 17 : Population active occupée d'après la classe de distance, évolution 1991-2001	58
Tableau 18 : Distance moyenne du trajet simple, d'après la catégorie d'âge, évolution 1991-2001	59

Tableau 19 : Distance moyenne du trajet simple, d'après le principal moyen de transport, évolution 1991-2001.....	60
Tableau 20 : Répartition des déplacements selon les classes de distance et les modes de transport.....	61
Tableau 21 : Top 10 des plus grandes et des plus petites distances (d'après la commune de résidence).....	63
Tableau 22 : La distance d'après le complexe résidentiel urbain de Bruxelles.....	65
Tableau 23 : Top 10 des plus grandes et des plus petites distances (d'après la commune de travail) ..	65
Tableau 24 : La population active occupée selon la classe d'âge, évolution 1991-2001	67
Tableau 25 : Durée moyenne d'un trajet selon le principal moyen de transport, évolution 1991 – 2001	67
Tableau 26 : Top 10 des durées moyennes les plus longues et les plus courtes (d'après la commune de résidence) : en minutes	68
Tableau 27 : La durée du trajet selon le complexe résidentiel urbain de Bruxelles	71
Tableau 28 : Top 10 des durées de trajet les plus longues et les plus courtes (d'après la commune de travail) : en minutes	72
Tableau 29 : La vitesse moyenne selon le moyen de transport	75
Tableau 30 : Population active occupée selon le moyen de transport principal, évolution 1991 – 2001	81
Tableau 31 : La part du principal moyen de transport selon la catégorie d'âge, évolution 1991 – 2001	82
Tableau 32 : Communes avec la plus forte utilisation du transport organisé par l'employeur et de la bicyclette (d'après la commune de travail)	85
Tableau 34 : Les déplacements vers les agglomérations selon le secteur d'activité	115
Tableau 35 : Les déplacements vers les agglomérations, selon le niveau d'instruction.....	121
Tableau 36 : L'emploi dans le losange flamand et l'axe wallon	138
Tableau 37 : Les déplacements domicile-travail au sein de l'agglomération de Gand	145
Tableau 38 : Les déplacements domicile-travail au sein de l'agglomération de Charleroi	145
Tableau 39 : Les déplacements domicile-travail au sein de l'agglomération de Bruxelles.....	148
Tableau 40 : Les déplacements domicile-travail au sein de l'agglomération d'Anvers.....	149
Tableau 41 : Les déplacements domicile-travail au sein de l'agglomération de Liège.....	150
Tableau 42 : Les déplacements dans et vers le complexe résidentiel urbain de Bruxelles.....	151
Tableau 43 : Évolution des déplacements dans et vers le complexe résidentiel urbain de Bruxelles	152
Tableau 44 : Fréquences des combinaisons selon le sexe	153
Tableau 45 : La nature des combinaisons selon le sexe	154
Tableau 46 : Fréquences des combinaisons selon l'âge	156
Tableau 47 : Fréquences des combinaisons selon le principal moyen de transport	156
Tableau 48 : Fréquences des combinaisons selon le complexe résidentiel bruxellois	157
Tableau 49 : La satisfaction à propos des facilités offertes dans le quartier, par ménage.....	158
Tableau 46 : Nombre de véhicules par ménage.....	161

Liste des figures

<i>Figure 1 : Composition de la population active occupée.....</i>	9
<i>Figure 2 : Distances en kilomètres et nombre de personnes.....</i>	20
<i>Figure 3 : La population active occupée qui travaille dans sa commune de résidence (en dehors des travailleurs à domicile), nombre total : 944 441 personnes</i>	24
<i>Figure 4 : Part de la population active occupée qui travaille dans sa commune de résidence (en dehors des travailleurs à domicile)</i>	25
<i>Figure 5 : Part des déplacements entre arrondissements (nombre de déplacements vers un arrondissement de travail / nombre total de déplacements depuis l'arrondissement de résidence).....</i>	29
<i>Figure 6 : Principaux pays de travail (d'après la commune de résidence) : nombre total 63 169 personnes.....</i>	31

<i>Figure 7 : Autre lieu de départ que le domicile (d'après la commune de résidence) : nombre total : 71 710 personnes</i>	33
<i>Figure 8 : Autre lieu de départ que le domicile : nombre de lieux de départ (d'après la commune de départ) : nombre total : 58 984 personnes</i>	33
<i>Figure 9 : Heure de départ pour le travail</i>	36
<i>Figure 10 : Heure de départ pour le domicile</i>	36
<i>Figure 11 : Heure d'arrivée au travail</i>	37
<i>Figure 12 : Heure d'arrivée à domicile</i>	37
<i>Figure 13 : Départ pour le travail d'après la tranche horaire (selon la commune de résidence)</i>	39
<i>Figure 14 : Taux d'emploi et population active au lieu de travail</i>	45
<i>Figure 15 : Solde des migrations alternantes au niveau communal</i>	55
<i>Figure 16 : Solde des migrations alternantes au niveau des secteurs statistiques pour l'agglomération bruxelloise</i>	56
<i>Figure 17 : Solde des migrations alternantes au niveau des secteurs statistiques pour l'agglomération anversoise (en haut) et liégeoise (en bas)</i>	57
<i>Figure 18 : Part du moyen de transport selon la distance</i>	61
<i>Figure 19 : Part d'hommes et de femmes selon la distance</i>	62
<i>Figure 20 : Distance moyenne du trajet simple (d'après la commune de résidence) : en km</i>	63
<i>Figure 21 : Évolution de la distance moyenne (par commune de résidence) : en km, différence 2001 – 1991</i>	64
<i>Figure 22 : Distance moyenne (par commune de travail) - en kilomètres</i>	66
<i>Figure 23 : Durée moyenne des trajets (par commune de résidence) - en minutes</i>	69
<i>Figure 24 : Évolution de la durée des trajets (par commune de résidence) : en minutes, différence 2001 – 1991</i>	70
<i>Figure 25 : La durée moyenne du trajet (d'après la commune de travail) : en minutes</i>	73
<i>Figure 26 : Évolution de la durée du trajet (d'après la commune de travail) : en minutes, différence 2001 – 1991</i>	74
<i>Figure 27 : La vitesse moyenne de la voiture comme conducteur (selon la commune de résidence) : en km/h</i>	76
<i>Figure 28 : La vitesse moyenne de la voiture comme conducteur (d'après la commune de travail) : en km/h</i>	77
<i>Figure 29 : Nombre de personnes qui effectuent un trajet de plus de 60 minutes, sans combinaisons, selon le sexe et la catégorie d'âge (trajet aller)</i>	78
<i>Figure 30 : Part des personnes qui effectuent un trajet de plus de 60 minutes, sans combinaisons, selon le sexe et la catégorie d'âge (trajet aller)</i>	78
<i>Figure 31 : Nombre de personnes qui effectuent un trajet de plus de 60 minutes, avec combinaisons, selon le sexe et la catégorie d'âge (trajet aller)</i>	79
<i>Figure 32 : Part de personnes qui effectuent un trajet de plus de 60 minutes, avec combinaisons, selon le sexe et la catégorie d'âge (trajet aller)</i>	79
<i>Figure 33 : Moyen de transport principal selon le sexe et l'âge (en %)</i>	83
<i>Figure 34 : Nombre navetteurs se déplaçant à pied, par commune de résidence (total : 158 012 navetteurs)</i>	87
<i>Figure 35 : Part des navetteurs se déplaçant à pied (par commune de résidence)</i>	87
<i>Figure 36 : Nombre de navetteurs se déplaçant à bicyclette (par commune de résidence), nombre total : 214 190 personnes</i>	88
<i>Figure 37 : Pourcentage de navetteurs utilisant la bicyclette (par commune de résidence)</i>	89
<i>Figure 38 : Nombre de navetteurs utilisant la moto ou vélomoteur (par commune de résidence), nombre total : 79 986 personnes</i>	89
<i>Figure 39 : Part de navetteurs utilisant la moto ou le vélomoteur (par commune de résidence)</i>	90
<i>Figure 40 : Nombre de navetteurs utilisant le transport organisé par l'employeur (par commune de résidence), nombre total : 60 628 personnes</i>	90
<i>Figure 41 : Part de navetteurs utilisant le transport organisé par l'employeur (par commune de résidence)</i>	91
<i>Figure 42 : Nombre de navetteurs utilisant la voiture comme conducteur (par commune de résidence), nombre total : 2 184 936 personnes</i>	92

<i>Figure 43 : Part des navetteurs utilisant la voiture comme conducteur (par commune de résidence).</i>	92
<i>Figure 44 : Nombre de navetteurs utilisant la voiture comme passager (par commune de résidence), nombre total : 203 024 personnes</i>	93
<i>Figure 45 : Part des navetteurs utilisant la voiture comme passager (par commune de résidence)</i>	94
<i>Figure 46 : Nombre de navetteurs utilisant le train (par commune de résidence), nombre total : 198 889 personnes</i>	94
<i>Figure 47 : Part des navetteurs utilisant le train (par commune de résidence)</i>	95
<i>Figure 48 : Part des navetteurs utilisant le bus, tram ou métro (par commune de résidence), nombre total : 204 705 personnes</i>	95
<i>Figure 49 : Part des navetteurs utilisant le bus, tram ou métro (par commune de résidence)</i>	96
<i>Figure 50 : Carte de synthèse des moyens de transport (par commune de résidence)</i>	97
<i>Figure 51 : Évolution des déplacements à pied (% 2001 - % 1991)</i>	99
<i>Figure 52 : Évolution de la bicyclette (% 2001 - % 1991)</i>	99
<i>Figure 53 : Évolution du vélomoteur/de la moto : % 2001 - % 1991</i>	100
<i>Figure 54 : Évolution du transport organisé par l'employeur (% 2001 - % 1991)</i>	100
<i>Figure 55 : Évolution de la voiture comme conducteur (% 2001 - % 1991)</i>	101
<i>Figure 56 : Évolution de la voiture comme passager (% 2001 - % 1991)</i>	101
<i>Figure 57 : Évolution du train (% 2001 - % 1991)</i>	102
<i>Figure 58 : Évolution du bus, tram et métro(% 2001 - % 1991)</i>	102
<i>Figure 59 : Part des déplacements domicile-travail en transports en commun (train et bus, tram et métro), selon le secteur statistique du lieu de résidence, pour l'agglomération de Bruxelles.</i>	104
<i>Figure 60 : Part des déplacements domicile-travail en transports en commun (train et bus, tram et métro), selon le secteur statistique du lieu de résidence, pour l'agglomération d'Anvers (à gauche) et de Gand (à droite).</i>	105
<i>Figure 61 : Part des déplacements domicile-travail en transports en commun (train et bus, tram et métro), selon le secteur statistique du lieu de résidence, pour l'agglomération de Liège (au-dessus), et de Charleroi (en dessous).</i>	106
<i>Figure 62 : Nombre de déplacements vers l'agglomération de Bruxelles (total : 290.105 personnes)</i>	109
<i>Figure 63 : Déplacements vers l'agglomération de Bruxelles : part par rapport à la population active occupée</i>	109
<i>Figure 64 : Les déplacements vers l'agglomération de Bruxelles : nombre et rapport hommes/femmes (nombre total : 290 105 personnes, dont 168 949 hommes (58,2 %) et 121 156 femmes (41,8 %))</i>	110
<i>Figure 65 : Les déplacements vers l'agglomération de Bruxelles et la part d'ouvriers, nombre total : 290 105 personnes, dont 26 381 ouvriers</i>	112
<i>Figure 66 : Les déplacements vers (l'agglomération de) Bruxelles et la part d'employés, nombre total : 290 105 personnes, dont 134 898 employés</i>	113
<i>Figure 67 : Les déplacements vers l'agglomération de Bruxelles, et la part de travailleurs du secteur public, nombre total : 290 105 personnes, dont 96 550 travailleurs du secteur public</i>	114
<i>Figure 68 : Déplacements vers l'agglomération de Bruxelles, et part des actifs dans l'industrie et le bâtiment, nombre total : 290 105 personnes, dont 34 805 actives dans l'industrie et le bâtiment</i>	118
<i>Figure 69 : Déplacements vers l'agglomération de Bruxelles, et part des actifs dans le commerce et l'horeca, nombre total : 290 105 personnes, dont 23 048 actives dans le commerce et l'horeca</i>	119
<i>Figure 70 : Déplacements vers l'agglomération de Bruxelles, et part des actifs dans les institutions financières, nombre total : 290 105</i>	120
<i>Figure 71 : Les déplacements vers l'agglomération de Bruxelles, et la part de personnes diplômées de l'enseignement primaire et de l'enseignement secondaire inférieur. Nombre total : 290 105, dont 48 246 de l'enseignement primaire et de l'enseignement secondaire inférieur</i>	123
<i>Figure 72 : Les déplacements vers l'agglomération de Bruxelles, et la part de personnes diplômées de l'enseignement supérieur et de l'université. Nombre total : 290 105, dont 142 333 de l'enseignement supérieur et de l'université</i>	124
<i>Figure 73 : Les déplacements vers l'agglomération d'Anvers, A : nombre total : 99 014, B : part p.r à la population active occupée</i>	128
<i>Figure 74 : Les déplacements vers l'agglomération de Gand, A : nombre total : 65 147, B : part p.r. à la population active occupée</i>	128

<i>Figure 75 : Les déplacements vers l'agglomération de Liège, A : nombre total : 45 660, B : part p.r. à la population active occupée</i>	129
<i>Figure 76 : Les déplacements vers l'agglomération de Louvain, A : nombre total : 34 536, B : part p.r. à la population active occupée</i>	129
<i>Figure 77 : Les déplacements vers l'agglomération de Charleroi, A : nombre total : 33 311, B : part p.r. à la population active occupée</i>	130
<i>Figure 78 : Les déplacements vers l'agglomération de Bruges, A : nombre total : 23 813, B : part p.r. à la population active occupée</i>	130
<i>Figure 79 : Les déplacements vers l'agglomération de Hasselt, A : nombre total : 23 497, B : part p.r. à la population active occupée</i>	131
<i>Figure 80 : Les déplacements vers l'agglomération de Namur, A : nombre total : 22 966, B : part p.r. à la population active occupée</i>	131
<i>Figure 81 : Les déplacements vers l'agglomération de Genk, A : nombre total : 22 408, B : part p.r. à la population active occupée</i>	132
<i>Figure 82 : Les déplacements vers l'agglomération de Courtrai, A : nombre total : 21 941, B : part p.r. à la population active occupée</i>	132
<i>Figure 83 : Les déplacements vers l'agglomération de Malines, A : nombre total : 21 346, B : part p.r. à la population active occupée</i>	133
<i>Figure 84 : Les déplacements vers l'agglomération de Mons, A : nombre total : 14 286 B : part p.r. à la population active occupée</i>	133
<i>Figure 85 : Les déplacements vers l'agglomération de Turnhout, A : nombre total : 14 153, B : part p.r. à la population active occupée</i>	134
<i>Figure 86 : Les déplacements vers l'agglomération de Saint-Nicolas, A : nombre total : 12 335, B : part p.r. à la population active occupée</i>	134
<i>Figure 87 : Les déplacements vers l'agglomération d'Ostende, A : nombre total : 9325, B : part p.r. à la population active occupée</i>	135
<i>Figure 88 : Les déplacements vers l'agglomération de Tournai, A : nombre total : 9078, B : part p.r. à la population active occupée</i>	135
<i>Figure 89 : Les déplacements vers l'agglomération de Verviers, A : nombre total : 8232, B : part p.r. à la population active occupée</i>	136
<i>Figure 90 : Carte de synthèse de la part des déplacements quotidiens de travail vers les agglomérations</i>	137
<i>Figure 91 : Les migrations pendulaires au sein du losange flamand (par commune de résidence)</i> ... 140	140
<i>Figure 92 : Les migrations pendulaires au sein de l'axe wallon (par commune de résidence)</i>	141
<i>Figure 93 : Rapport entre le nombre de migrants alternants entrants et le nombre de migrants alternants sortants pour les agglomérations de Bruxelles, Anvers, Liège, Gand et Charleroi</i>	143
<i>Figure 94 : La part des ménages qui jugent les trottoirs existants dans leur quartier normalement à bien équipés (par commune de résidence)</i>	159
<i>Figure 95 : La part des ménages qui jugent les pistes cyclables existantes dans leur quartier normalement à bien équipées (par commune de résidence)</i>	160
<i>Figure 96 : La part des ménages qui jugent les transports publics existants dans leur quartier normalement à bien équipés (par commune de résidence)</i>	160
<i>Figure 97 : Pourcentage des ménages ne disposant pas d'une voiture (par commune de résidence)</i> 163	163
<i>Figure 98 : Pourcentage de ménages disposant d'une voiture (par commune de résidence)</i>	163
<i>Figure 99 : Pourcentage de ménages disposant de deux voitures ou plus (par commune de résidence)</i>	164

1. Introduction

Cette monographie présente les déplacements domicile-travail et les déplacements domicile-enseignement des habitants de la Belgique, au 1^{er} octobre 2001, de même que leur évolution depuis le précédent recensement de 1991. Ces données ont pour source l'Enquête Socio-Économique générale (ESE), laquelle a été, depuis 1846 déjà, menée tous les 10 ans sous l'appellation 'Recensement général'. Les premières statistiques fiables sur le développement des migrations alternantes se trouvent dans l'Atlas statistique des industries et des métiers de 1896, publié en 1903. Cet atlas présente les données concernant les migrations alternantes par secteur industriel, pour quelques grandes agglomérations industrielles, entre autres pour les grandes villes et les grands centres de l'axe industriel wallon. Depuis cette époque, le renforcement du phénomène a été spectaculaire et constant, et les recensements de la population successifs (1910, 1930, 1947, 1961, 1970, 1981, 1991, 2001) ont fourni des données de plus en plus précises (Mérenne-Schoumaker e.a., 1999). Leurs résultats sont publiés dans des tomes de tableaux thématiques. Depuis 1991, ils sont traités dans un certain nombre de monographies, dont une sur la mobilité géographique de la main-d'œuvre. Si ces données n'étaient autrefois disponibles qu'à un niveau moins détaillé (au niveau communal à partir de 1947, et au niveau du secteur statistique depuis 1991), nous disposons pour cette monographie, grâce notamment aux progrès technologiques, de données anonymisées au niveau individuel.

1.1 Le contenu en bref

La présente monographie explique d'abord la nuance entre les migrations alternantes et les déplacements domicile-travail. Vient ensuite une brève perspective historique, suivie de la terminologie et de la méthodologie utilisée. Le chapitre 2 traite les questions de l'Enquête Socio-Économique, lesquelles constituent la base de cette monographie. Les problèmes auxquels les enquêteurs ont été confrontés, comme les données manquantes et les erreurs ou imprécisions dans le fichier des données, ou encore la comparabilité avec le recensement de 1991, y sont également abordés. Dans le troisième chapitre, nous nous intéresserons à la structure générale des déplacements domicile-travail en Belgique, en nous penchant notamment sur le lieu de travail de la population active occupée, le moyen de transport, la fréquence des déplacements et les heures de départ et d'arrivée.

Le chapitre 4 offre une description détaillée des pôles d'attraction en Belgique, à l'aide des taux d'emploi et du solde des migrations alternantes. Nous les étudierons au niveau des arrondissements et des provinces comme au niveau des communes et des secteurs statistiques. Dans le chapitre 5, nous approfondissons les distances spatiale et temporelle, de même que la vitesse de déplacement, que ce soit à partir de l'adresse de résidence ou de l'adresse professionnelle, et ce en fonction de différentes variables, telles que l'âge, le sexe et le moyen de transport. Ce chapitre décrit par ailleurs l'évolution depuis 1991, et se termine par une contribution sur les migrations alternantes socialement (in)justifiées.

Nous nous concentrerons ensuite, dans le chapitre six, sur le choix du moyen de transport principal, étudié selon l'âge, le sexe, et les communes de résidence et de travail. Nous aborderons ensuite, à l'aide de plusieurs cartes, l'évolution de l'utilisation des moyens de transport depuis 1991. Nous analyserons enfin pour quelques villes l'utilisation des transports en commun au niveau des secteurs statistiques. Le chapitre 7 s'intéresse aux déplacements vers les régions urbaines. Nous nous

pencherons tout d'abord sur les déplacements vers les agglomérations, en nous intéressant particulièrement au cas de l'agglomération bruxelloise, qui sera étudié d'après le sexe, le statut professionnel, le secteur d'activité et le niveau d'instruction. Nous aborderons ensuite les navettes de travail au sein du losange flamand et de l'axe wallon, avant d'étudier en détail les déplacements au sein des autres complexes résidentiels urbains.

Le chapitre 8 introduit une nouvelle variable : les combinaisons des déplacements domicile-travail avec d'autres activités. Nous analyserons notamment les disparités selon le sexe, l'âge, le complexe résidentiel et le moyen de transport. La satisfaction relative aux facilités, telles que trottoirs, pistes cyclables et transports publics, de même que la disponibilité des moyens de transport, fera l'objet du chapitre 9. Le chapitre 10 quant à lui présente une brève comparaison entre l'Enquête Socio-Économique et d'autres banques de données existantes. Le onzième chapitre enfin nous apporte la conclusion et les implications politiques.

1.2 Différence migration alternante / déplacements domicile-travail ?

Cette monographie sur les déplacements domicile-travail étudie les personnes qui avaient un emploi au moment de l'enquête. Elle porte donc sur la population active occupée, laquelle comptait, au 1^{er} octobre 2001, 3 942 304 personnes. Pour les migrations scolaires, nous avons repris dans l'analyse toutes les personnes qui sont élèves ou étudiants, ce qui revient à un total de 1 789 969 personnes.

Il est important de faire la distinction entre les migrations alternantes ou navettes et les déplacements domicile-travail. Nous considérons comme déplacements domicile-travail tous les déplacements que les gens effectuent entre leur lieu de résidence et leur lieu de travail, qu'ils franchissent des limites communales ou non. On ne parle de migrations alternantes que lorsque les limites communales sont franchies. Nous respectons ainsi la définition utilisée dans les précédentes monographies. Parmi les 3 481 945 personnes qui ont dû compléter leurs déplacements domicile-travail (cf. Figure 1), 944 441 se déplacent à l'intérieur de la commune, 583 320 ont un lieu de travail inconnu, ce qui en laisse donc 1 954 184 qui ont une autre destination et tombent donc dans la catégorie de la migration alternante. On peut étudier celle-ci selon deux points de vue : la migration sortante d'une part, et entrante d'autre part. Les migrants alternants (ou navetteurs) sortants sont des personnes qui résident dans une commune déterminée, mais travaillent dans une autre. Les migrants alternants entrants sont des personnes qui travaillent dans une commune, mais résident dans une autre (Mérenne-Schoumaeker e.a., 1999).

Contrairement à la précédente monographie, nous étudierons ici tous les déplacements domicile-travail, et donc même ceux qui restent dans les limites communales. Cette analyse est rendue possible par l'accessibilité à des données individuelles. Cette approche donne une image beaucoup plus réaliste des déplacements dans le cas de communes de grande superficie (comme Anvers). Les déplacements domicile-travail de ces communes étaient autrefois sous-estimés, du fait qu'il y a davantage de personnes qui travaillent au sein de la commune que ce n'est le cas dans d'autres communes. Dans la commune d'Anvers, par exemple, ils sont 139 799 à effectuer un déplacement domicile-travail, mais seulement 57 201 d'entre eux franchissent la limite communale. Ceci rend la distorsion de la taille de la commune : plus la commune est grande, moins on la quitte pour les déplacements domicile-travail.

Lorsque les lieux de résidence et de travail se situent à la même adresse, on parle de travail à domicile. Nous pouvons ici faire la distinction entre les travailleurs à domicile qui font du télétravail, et ceux qui n'en font pas (comme les agriculteurs et les professions libérales). Les travailleurs à domicile n'effectuant pas de déplacements domicile-travail, ils n'ont dès lors pas dû compléter ces questions de l'enquête. Ils ne sont pas pris en compte dans la majorité des analyses.

Il y a enfin les personnes dont le lieu de travail est variable. Les personnes qui exercent une profession itinérante à partir de leur domicile n'ont pas non plus dû répondre aux questions relatives à leur déplacement domicile-travail, et sont donc elles aussi absentes dans la plupart des analyses. Celles qui par contre exercent une profession itinérante à partir d'un autre endroit sont bel et bien prises en compte, à condition qu'elles effectuent un déplacement connu (vers un point de départ). Sauf mention contraire, nous sommes partis d'un fichier de base de 3 481 945 personnes. Ce nombre comprend la population active occupée, sans les travailleurs à domicile et sans les personnes à profession itinérante qui partent de chez elles (Figure 1).

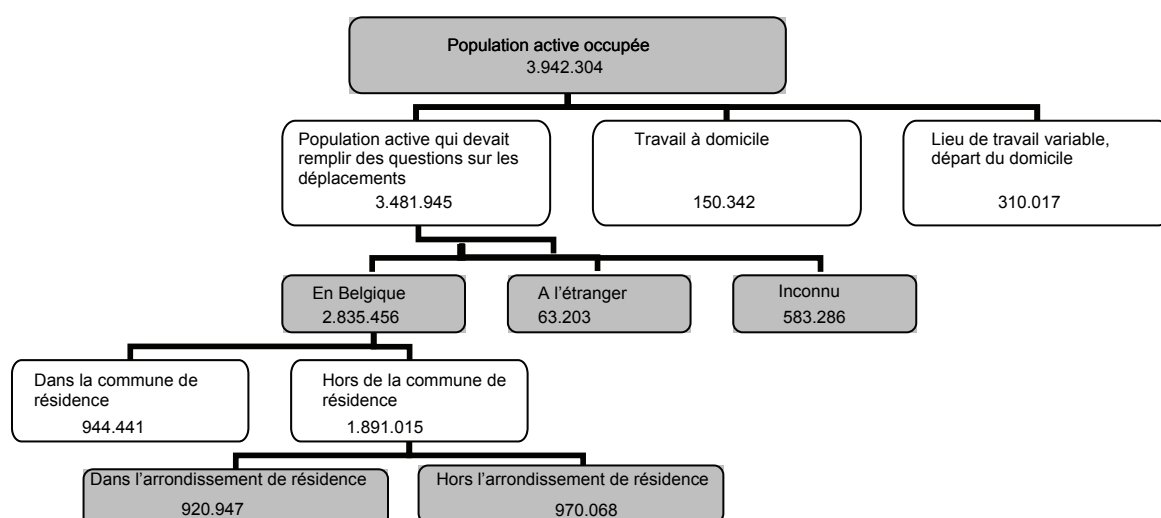


Figure 1 : Composition de la population active occupée

1.3 Les déplacements domicile-travail : perspective historique

Le déplacement domicile-travail est la résultante de deux variables, le lieu de domicile d'une part, le lieu de travail d'autre part. Puisque ces adresses sont souvent différentes, les personnes doivent se déplacer pour aller travailler. C'est une donnée qui a son importance depuis le 19^e siècle, mais le nombre de déplacements domicile-travail a considérablement augmenté au cours des dernières années. Cette augmentation est due à une modification des possibilités des gens par rapport à leur lieu de domicile et de travail. L'amélioration de la prospérité, après la Deuxième Guerre mondiale, entraîne une augmentation des déplacements. L'évolution vers une société tertiaire et la réduction du temps de travail y contribuent également. Une infrastructure moderne et des moyens de transport permettent de se déplacer plus, plus rapidement. Les sites sur lesquels les entreprises souhaitent s'établir ne sont par ailleurs plus les mêmes qu'il y a un siècle. Il s'est ici opéré un élargissement d'échelle, qui a lui aussi

entraîné davantage de déplacements. Le contexte dans lequel nous plaçons la diffusion spatiale de l'habitat, du travail et d'autres fonctions, est le processus d'urbanisation, et, plus particulièrement, la formation de régions urbaines autour des grandes villes (Cabus ; 1988, De Brabander e.a., 1990 ; Mérenne-Schoumaker e.a., 1999 ; Van der Haegen, 1992). La structure spatiale des régions urbaines, fruit d'un développement historique, influence largement les actuels déplacements domicile-travail. Une brève description du processus d'urbanisation explique les changements et la façon dont ils sont survenus. La monographie de 1991 (Mérenne-Schoumaker e.a., 1999) dresse un portrait plus large des études historiques.

Au début du 19^e siècle, la grande majorité de nos villes actuelles se caractérisent par rapport à leurs alentours par une délimitation plutôt nette, souvent matérialisée par les remparts moyenâgeux. Cette séparation est fonctionnellement renforcée par les péages urbains, supprimés en 1860 seulement. La croissance urbaine, conséquence du développement des activités secondaires et tertiaires, conduit à un formidable processus de densification du centre-ville. On trace de nouvelles rues, les jardins intérieurs se remplissent de constructions dans des impasses pour le prolétariat urbain, tandis qu'ailleurs, la maison plurifamiliale gagne fortement en importance. Un peu en dehors du noyau historique, les premières usines, souvent très polluantes, flanquées de logements ouvriers uniformes, forment des zones urbaines bien mornes, qui posent aujourd'hui encore quantité de problèmes à cause de la qualité de vie et de l'environnement peu attrayant. Pendant cette 'phase d'urbanisation', on habite près du travail. L'écrasante majorité des travailleurs n'a ni le temps ni l'argent pour faire la navette quotidienne, beaucoup migrent de la campagne à la ville.

À partir de la deuxième moitié du 19^e siècle, après l'abolition du péage urbain en 1860, le bâti urbain se développe beaucoup plus qu'avant en dehors du centre-ville, mais avec la même densité de population. Ce schéma se poursuit jusqu'à la Première Guerre mondiale, et est notamment déterminé par l'absence, et ensuite la cherté, des transports en commun. Pour la plupart des habitants, cela signifie que la distance entre le lieu de travail et la résidence ne peut pas être trop grande. L'introduction des abonnements de chemins de fer bon marché en 1870 a donné une ampleur précoce aux migrations alternantes en Belgique. La vie traditionnellement peu coûteuse à la campagne pouvait désormais être combinée avec du travail et des salaires plus élevés dans les villes. La création, à partir de 1885, de la Société nationale des Chemins de fer vicinaux, qui, grâce à un réseau très dense, dessert pratiquement tout le pays, renforce l'impact des chemins de fer vicinaux, grâce à ses abonnements ouvriers bon marché. L'expansion urbaine spatiale se poursuit à mesure que les lignes de tram desservent de nouvelles zones à des prix plus abordables. Cette expansion se fait surtout via l'aménagement de maisons jointives, et, dans une moindre mesure, de cités-jardins et des premiers lotissements de villas de luxe. Au début du vingtième siècle, la propagation du vélo joue elle aussi un rôle important, dans la mesure où elle augmente l'accessibilité de toutes les gares de quelques kilomètres.

Après la Première Guerre mondiale cependant, la densité du bâti diminue ; c'est le règne de la maison unifamiliale. La couronne urbaine ne se développe plus seulement du fait de l'immigration des non-citadins, mais aussi de celle des citadins. Ce sont les plus nantis surtout qui quittent la ville-centre surpeuplée. La couronne urbaine continue ensuite à se développer du fait de l'implantation d'activités secondaires et tertiaires de grande envergure. Ces activités s'implantent d'abord en mixité avec l'habitat dans les quartiers urbains densément peuplés, avant de se développer dans des zones industrielles et portuaires indépendantes de l'habitat. Jusqu'à la Deuxième Guerre mondiale, on peut distinguer un complexe de bâtis continus, l'agglomération morphologique, où sont concentrés les éléments essentiels de la vie urbaine. La voiture fait son apparition, mais vu le nombre relativement restreint de propriétaires d'un véhicule, son impact reste très limité. Le développement de transports publics bon marché et fréquents a une bien plus grande influence. Ceux-ci assurent d'une part la liaison entre la première zone périurbaine et l'agglomération urbaine, tandis que, d'autre part, l'extension du réseau ferroviaire permet des migrations alternantes sur de plus grandes distances.

Après la Deuxième Guerre mondiale, la couronne urbaine se développe comme zone de résidence et de travail au détriment de la ville-centre, dans une telle mesure que l'on parle de 'désurbanisation'. Plusieurs facteurs entrent ici en ligne de compte. La fonction résidentielle est, de par l'amélioration de la prospérité – et la mobilité croissante qu'elle entraîne – et du changement d'appréciation de l'habitat (vivre au vert), surtout déterminée par des temps de travail plus courts ('la journée de huit heures' et 'la semaine de cinq jours') et par de nouvelles conditions de logement nettement améliorées en dehors de la ville (accès bon marché à tous les équipements d'utilité publique). Parmi les autres facteurs qui, à cette époque, favorisent dans notre pays la présence d'une vaste zone d'habitat autour de la ville, il y a notamment la récente possibilité, pour beaucoup, de porter, totalement ou en partie, les frais de déplacement domicile-travail à charge de l'employeur, ou de les déduire fiscalement. La flexibilité d'un réseau d'autobus contribue également à l'étalement urbain. La désurbanisation est renforcée par la tertiarisation de masse qui réclame de plus en plus d'espace urbain, non seulement pour les services eux-mêmes, mais aussi pour les routes qui y mènent et pour les emplacements de parking, avec toutes les conséquences que cela entraîne pour l'environnement résidentiel.

Des milliers de citoyens s'établissent donc dans une couronne urbaine de plus en plus étendue, tout en conservant leur emploi dans l'agglomération. C'est ainsi qu'est né un groupe important de migrants alternants (navetteurs). Des communes qui, au début de l'après-guerre, connaissaient encore un solde migratoire négatif se développent en zones d'habitat et sont intégrées à une zone urbaine plus vaste, celle de la région urbaine. La situation d'accès autrefois favorable pour les entreprises de l'agglomération se détériore à cause des embarras de circulation croissants dans la zone de bâti continu. Ceci entraîne la délocalisation de ces entreprises vers les nouveaux parcs industriels périphériques, plus facilement accessibles grâce à l'aménagement d'autoroutes, et permettant la construction d'immeubles rationnels. Ceci vaut également pour les plus grandes surfaces de vente et d'autres services, où le taux croissant de possession d'une voiture joue un rôle important. L'urbanisation connaît le développement le plus important dans la zone extérieure des régions urbaines, la banlieue. Celle-ci est devenue la plus importante zone de croissance des villes.

On souhaite actuellement une phase de 'réurbanisation'. Celle-ci se fait pour le moment de manière sélective par certains groupes démographiques, en particulier les petites familles ou les ménages d'une personne. Dans les enquêtes sur les souhaits de résidence, un groupe sans cesse croissant de plus grandes familles fait toutefois son apparition ; ces familles souhaitent vivre au centre-ville, surtout pour les gains de temps qu'une location centrale peut entraîner. Mais les prix trop élevés pour des maisons unifamiliales adaptées freinent encore cette réurbanisation.

Les abonnements bon marché aux transports publics, la densification du réseau routier, l'augmentation de l'utilisation des voitures de société, et la déductibilité des frais de voiture, ont été autant de moteurs du processus d'urbanisation. Parcourir une distance entre le domicile et le lieu de travail est dès lors devenu nettement moins cher et plus facile, ce qui a presque été un incitant pour séparer la résidence et le travail. Les travailleurs hautement qualifiés disposent souvent d'un revenu plus conséquent, ce qui leur permet d'aller vivre dans des endroits plus agréables et plus éloignés de la ville, tout en continuant à travailler en ville, ce qui exige évidemment un déplacement. Les différentes préférences quant à l'habitat et au travail ont ainsi pu être optimisées : l'habitat dispersé dans la couronne urbaine, et le travail dans les agglomérations.

La diffusion de l'habitat entraîne quantité de désavantages. Nous pensons au morcellement du paysage, à l'augmentation des coûts pour les équipements publics, comme les conduites et la distribution postale, au prix croissant des transports publics, et à l'allongement des distances de déplacement. L'augmentation des déplacements domicile-travail en elle-même entraîne à son tour certains effets négatifs. Pollution atmosphérique, bruit, consommation énergétique accrue, augmentation du nombre d'accidents et congestion en sont les principaux exemples. Mais on peut leur opposer les effets positifs liés au déplacement : un cadre de vie plus agréable, des prix immobiliers

moins élevés, et un emploi plus intéressant sont certains des facteurs qui font augmenter les déplacements domicile-travail.

1.4 Terminologie

Ville-centre : La ville-centre comprend le noyau urbain et les quartiers urbains à construction très dense. La ville-centre se caractérise comme l'ancienne partie centrale agglomérée de la région urbaine.

Ville centrale : La ville centrale est la commune fusionnée dans son entièreté dont la ville-centre fait partie.

Agglomération : on obtient l'agglomération en ajustant le noyau d'habitat aux limites des communes. À cet effet, on calcule la part relative des habitants d'une commune résidant dans le noyau d'habitat par rapport au nombre total d'habitants de la commune. Si la proportion est supérieure à 50 %, la commune est considérée comme faisant partie de l'agglomération.

Banlieue : La banlieue touche à l'agglomération. C'est la zone extérieure de la ville. La suburbanisation venant du centre détermine dans une large mesure la croissance de la ville. Morphologiquement, l'habitat aussi bien que les industries et les institutions y sont caractérisés par une utilisation extensive du sol. Morphologiquement, elle peut paraître rurale, mais elle est urbaine au niveau fonctionnel.

Région urbaine : La région urbaine est l'ensemble de l'agglomération et de la banlieue. C'est l'entité spatiale élargie où sont 'déployées' la plupart des activités de base de la communauté urbaine, c'est-à-dire : habiter, travailler, éduquer, faire des courses, participer aux activités culturelles, se divertir. Il existe entre ces activités des relations intenses créant un ensemble fonctionnel qui, toutefois, reste orienté dans une large mesure vers la ville-centre traditionnelle.

Zone résidentielle des migrants alternants. La zone résidentielle des migrants alternants est la zone qui se rattache à la région urbaine à la suite d'un développement considérable de la navette autochtone. Au niveau de l'emploi, cette zone s'oriente donc dans une large mesure vers la région urbaine.

Complexe résidentiel urbain. La zone résidentielle des migrants alternants constitue avec la région urbaine le complexe résidentiel urbain.

Population active totale : la population (active) occupée et les chercheurs d'emploi.

Population active occupée : toutes les personnes qui exercent une profession.

Taux d'emploi : le nombre de travailleurs dans une commune donnée, divisé par la population active occupée qui réside dans cette commune.

Travail à domicile : toutes les personnes dont l'adresse de résidence et de travail sont les mêmes.

Commune de départ : la commune d'où une personne se rend à son travail.

Déplacement domicile-travail : les déplacements des travailleurs entre la commune de résidence ou de départ et la commune de travail, que des limites communales soient franchies ou non.

Migrant alternant : est considérée comme migrant alternant la personne qui exerce sa profession en dehors de sa commune de résidence ou de départ.

Migrants alternants sortants ou navetteurs sortants : toutes les personnes actives qui résident dans une commune, mais travaillent dans une autre.

Migrants alternants entrants ou navetteurs entrants : les personnes qui travaillent dans une commune (la commune de travail), mais habitent ou séjournent dans une autre.

Migration alternante ou navette : les déplacements des travailleurs entre la commune de résidence ou de départ et la commune de travail ; le déplacement franchit des limites communales.

Solde des migrations alternantes : le nombre de personnes qui entrent dans la commune pour y travailler, moins le nombre de personnes de cette commune qui vont travailler dans une autre commune.

1.5 Méthodologie

La présente monographie utilise deux types de cartes : d'une part, des cartes à symboles (cartes avec cercles), pour exprimer les chiffres absolus ; d'autre part, des choroplètes (cartes par plages), pour les chiffres relatifs. Ces deux types de cartes ont parfois été combinés, de sorte que la taille des cercles exprime les chiffres absolus, tandis que leurs couleurs expriment les chiffres relatifs. Pour la détermination de la répartition en classes des chiffres relatifs, nous avons généralement appliqué le principe du 'Natural Break'. En vertu de ce principe, les valeurs sont réparties de telle manière que la moyenne de chaque classe est la plus proche possible de chacune des valeurs de cette classe, de sorte que les séries sont bien représentées par leur moyenne. La répartition a été adaptée sur la base du

'Natural Break', sauf quand il était nécessaire, pour des raisons d'interprétation, de fixer une limite à '0' ou à '1', ou quand il était nécessaire de pouvoir comparer plusieurs cartes. Lorsque les chiffres de l'évolution sont calculés au niveau des régions urbaines ou des complexes résidentiels urbains, nous avons toujours utilisé la délimitation de 2001, qu'il s'agisse des données de 2001 ou de celles de 1991. Les inconnues ont toujours été ignorées dans le calcul des chiffres de l'évolution.

2. Les déplacements domicile-travail en 2001

Dans ce chapitre, nous traiterons tout d'abord des questions utilisées dans l'Enquête Socio-Économique. Nous aborderons ensuite les problèmes auxquels l'enquête est confrontée, comme les données manquantes, les imprécisions et la comparabilité avec les précédents recensements.

2.1 Les questions de l'Enquête Socio-Économique

L'Enquête Socio-Économique de 2001 se compose de différentes parties, selon le sujet des questions. La présente partie de la monographie n'utilise que les questions utiles à la discussion des déplacements domicile-travail de la population active occupée. L'Enquête Socio-Économique se compose tout d'abord des données du Registre national, avec, en date de référence, le 1er octobre 2001. Celui-ci nous donne des informations sur le sexe, l'âge, la commune et le secteur statistique du lieu de résidence, ainsi que sur la parenté (cf. Tableau 1).

Nous disposons en outre des réponses aux questions relatives à la personne, telles que la catégorie de personnes (étudiant, travailleur, pensionné, chômeur...), le niveau d'enseignement, le statut professionnel (ouvrier, employé, indépendant...) et le lieu de travail (à domicile, lieu de travail fixe, lieu de travail changeant...), qui ont été utilisées dans ces analyses.

Les questions portant sur les déplacements domicile-travail se trouvent à la fin du questionnaire ; il s'agit plus précisément de la commune et du secteur statistique du lieu de travail et du lieu de départ, de la distance et de la fréquence des déplacements, du moyen de transport habituellement utilisé pour le déplacement domicile-travail, des heures de départ et d'arrivée pour le trajet aller et le trajet retour, et du nombre de fois par semaine que ces déplacements sont combinés avec d'autres activités (conduire les enfants à l'école, faire des courses...).

Enfin, on trouve également une question sur la satisfaction des facilités (trottoirs, pistes cyclables, routes et transports publics), et une sur le nombre de voitures dont dispose la famille.

Questions :
Parenté.
Sexe.
Commune de résidence.
Secteur statistique du lieu de résidence.
Âge au 1er octobre 2001.
À quelle catégorie de personnes appartenez-vous ?
Cochez le niveau d'enseignement le plus élevé que vous avez terminé avec succès.
Quel est (était) votre statut professionnel ?
Quel est (était) le secteur d'activité de l'établissement où vous travaill(i)ez ?
Où travaillez-vous habituellement ?
Quel est l'endroit où vous travaillez effectivement ou suivez un enseignement ?
Secteur statistique travail ou école.
Pour vous rendre à votre lieu de travail ou de scolarité, partez-vous généralement de votre domicile ou d'un autre lieu ?
Secteur statistique du lieu de départ.
Combien de jours par semaine faites-vous ce trajet aller-retour ?
Quel(s) moyen(s) de transport utilisez-vous généralement au cours d'un même trajet ? aucun bicyclette vélomoteur, moto transport organisé par l'employeur auto, comme conducteur auto, comme passager train bus, tram, métro
Quelle est la distance parcourue pour un trajet simple ?
Lors de votre dernier déplacement normal, quelles étaient vos heures de départ et d'arrivée ?
Combien de fois par semaine combinez-vous habituellement ce trajet avec les activités ci-dessous ? Trajet ALLER faire des courses déposer un enfant à l'école/à la garderie autre (sport, culture, visite...) Trajet RETOUR faire des courses rechercher un enfant à l'école/à la garderie autre (sport, culture, visite...)
Comment jugez-vous les facilités (équipements) offertes dans votre quartier ? les trottoirs les pistes cyclables les routes l'offre de transports publics
De combien de véhicules dispose le ménage ?

Tableau 1 : Questions utilisées provenant de l'Enquête Socio-Économique générale 2001

2.2 Problèmes de l'enquête

Comme c'est toujours le cas lors du traitement des données d'une enquête, plusieurs problèmes se sont, ici aussi, posés. Nous les avons répartis en trois catégories, à savoir les données

manquantes (à cause des formulaires ou des questions non complété(e)s), les erreurs dans le fichier de données, et la comparabilité avec les précédents recensements en raison de la formulation des questions. Nous expliquons ici la nature des problèmes et la façon dont nous les avons gérés dans cette monographie. Il est important de s'y arrêter, car ces problèmes peuvent avoir un impact important sur les résultats et leur interprétation.

2.2.1 Données manquantes

Le premier problème auquel nous avons été confrontés était celui des non-réponses. Il s'agit des personnes nées avant 1996, et qui n'ont pas complété leur formulaire. Les non-réponses concernent au total 297 885 personnes (ou 2,89 % du nombre total d'habitants), mais elles sont inégalement réparties entre les communes. Le Tableau 2 nous montre qu'en chiffres absolus, le nombre de non-réponses est le plus élevé à Anvers, dans certaines communes de la Région de Bruxelles-Capitale, à Liège, Charleroi, Gand et Mons. Dans la mesure où les plus grands nombres absolus de non-réponses se trouvent essentiellement dans les plus grandes zones urbaines, il reste encore quantité de données à disposition, et ceci n'entraîne donc que des petits nombres relatifs. La Région de Bruxelles-Capitale constitue ici une grosse exception, puisqu'on trouve les chiffres relatifs les plus élevés dans neuf de ses 19 communes. Nous ne savons pas si les personnes qui n'ont pas complété leur formulaire ont un travail ou pas. Elles ne peuvent dès lors être utilisées dans cette monographie, et n'apparaissent donc pas dans les chiffres généraux.

	commune	nombre		commune	%
1	Anvers	19 166	1	Ixelles	15,6
2	Bruxelles	14 427	2	Saint-Gilles	12,6
3	Schaerbeek	11 802	3	Saint-Josse-ten-Noode	12,3
4	Ixelles	11 489	4	Schaerbeek	11,0
5	Liège	11 450	5	Bruxelles	10,6
6	Charleroi	8 115	6	Etterbeek	10,5
7	Uccle	6 871	7	Uccle	9,2
8	Gand	6 730	8	Molenbeek-Saint-Jean	8,3
9	Molenbeek-Saint-Jean	6 133	9	Woluwe-Saint-Lambert	8,3
10	Mons	5 929	10	Jurbise	7,6

Tableau 2 : Le top 10 des non-réponses, en chiffres absolus et relatifs

questions		pas complétée	total	%
nombre de déplacements par jour		235 009	3 481 945	6,7
nombre de jours par semaine		235 072	3 481 945	6,8
commune de départ		6 973	71 710	9,7
secteur statistique du lieu de départ		7 002	71 710	9,8
commune de travail		583 286	3 481 945	16,8
secteur statistique du lieu de travail		1 517 698	3 481 945	43,6
choix des moyens de transport		177 575	3 481 945	5,1
distance		303 234	3 481 945	8,7
trajet aller	heure de départ	443 022	3 481 945	12,7
	minutes de départ	525 982	3 481 945	15,1
	heure d'arrivée	499 748	3 481 945	14,4
	minutes d'arrivée	542 114	3 481 945	15,6
trajet retour	heure de départ	559 007	3 481 945	16,1
	minutes de départ	669 883	3 481 945	19,2
	heure d'arrivée	569 184	3 481 945	16,3
	minutes d'arrivée	602 534	3 481 945	17,3
combinaisons aller	courses	667 919	3 481 945	19,2
	enfants	948 674	3 481 945	27,2
	autres	1 040 214	3 481 945	29,9
combinaisons retour	courses	639 889	3 481 945	18,4
	enfants	1 079 886	3 481 945	31,0
	autres	1 050 461	3 481 945	30,2

Tableau 3 : Questions déplacement domicile-travail non remplies

Il y a par ailleurs aussi des personnes qui ont bien complété l'enquête, mais pas les questions relatives aux déplacements domicile-travail. Ces questions devaient être complétées par toutes les personnes qui exercent une profession (à l'exception du travail à domicile ou du travail itinérant à partir du domicile), et se trouvent à la fin de l'enquête. Des 3 481 945 personnes qui étaient censées compléter ces questions sur les navettes, 86 699 se sont arrêtées avant la fin, et n'ont donc répondu à aucune de ces questions. Et, parmi les formulaires où les questions sur les déplacements domicile-travail ont bien été complétées (3 395 246 au total), il y en a encore beaucoup où une ou plusieurs réponses manquent. Le Tableau 3 donne le nombre de réponses manquantes aux questions relatives aux déplacements domicile-travail.

71 710 personnes indiquent qu'elles partent d'un autre endroit que le lieu de résidence. Mais un certain nombre d'entre elles n'ont pas complété l'adresse, ou pas complètement, de sorte que nous n'avons pas pu définir la commune dans 9,7 % des cas, et le secteur statistique dans 9,8 % des cas. Le lieu de travail, les heures de départ et d'arrivée et les combinaisons sont les questions les moins bien remplies. Le secteur statistique du lieu de travail est inconnu dans 43,6 % des cas, et le nombre de questions sans réponse s'élève à 31 % pour les combinaisons sur le trajet retour. Il s'agit dans ce dernier cas de la dernière question d'un long questionnaire, de sorte que la fatigue a indiscutablement joué un rôle.

2.2.2 Erreurs et imprécisions dans le fichier de données

Outre les questions qui n'ont pas été complétées, on trouve aussi des questions qui ne l'ont pas été correctement. C'est ainsi par exemple qu'un certain nombre de travailleurs à domicile a quand même donné une autre adresse professionnelle que l'adresse de résidence. Il est probable que ces gens travaillent essentiellement chez eux, et de temps en temps ailleurs. Nous considérons toutes ces

personnes comme des travailleurs à domicile. Même les travailleurs à domicile qui ont donné une adresse à l'étranger sont considérés comme travailleurs à domicile. Le même problème se présente pour les personnes au lieu de travail variable qui partent de leur domicile. Ici aussi, un certain nombre de personnes ont complété une commune de travail, alors que leur lieu de travail est variable. Cette erreur avait été corrigée en 1991, et une commune de travail inconnue avait été attribuée à toutes ces personnes. Le même principe a été appliqué aux données de 2001. Quelle que soit la commune de travail qu'elles aient complétée, toutes ces personnes sont considérées comme ayant un lieu de travail variable, avec adresse de travail inconnue, donc.

Il arrive aussi que l'on trouve des temps de trajets négatifs, dus parfois à l'interversion des heures de départ et d'arrivée. Mais l'erreur peut aussi être survenue au scannage des formulaires, où un 8, un 5 ou un 3 ont pu être mal scannés. Les temps de trajet négatifs ont été retirés du fichier pour le calcul des durées des trajets et des vitesses. Si, au moment même du calcul du temps, on a obtenu de très grandes durées de trajets (>270 minutes), ces observations ont été ignorées dans le calcul des durées de trajet moyennes.

D'autres personnes ont par ailleurs rempli d'énormes distances de déplacement. Il ne s'agit que d'un pourcentage restreint de la population active occupée, mais dans la mesure où cela peut fortement impacter sur les résultats, ces valeurs extrêmes n'ont pas été intégrées à certaines analyses. Il en a toujours été fait spécifiquement mention.

L'interprétation de certaines questions peut en outre prêter à confusion, de sorte qu'elles n'ont peut-être pas été correctement complétées. Prenons par exemple la question relative aux moyens de transport utilisés : 'Quel(s) moyen(s) de transport utilisez-vous généralement au cours d'un même trajet?'. Cette question peut être interprétée de différentes manières, d'un côté les moyens de transport généralement utilisés pour parcourir un seul trajet (toujours la même combinaison), ou, de l'autre, les moyens de transport que l'on utilise régulièrement, en utilisant par exemple un jour le vélo et le train, et un autre jour la voiture. Ainsi, nous ne savons pas si les personnes qui ont indiqué plusieurs moyens de transport les utilisent effectivement en combinaison, ou en alternance. C'est pourquoi nous avons déterminé le moyen de transport principal, c'est-à-dire celui avec lequel la personne parcourt probablement la plus grande distance.

Les vitesses moyennes des modes de transport lents (à pied et à bicyclette) ne peuvent être calculées au niveau communal à partir de ces données. Des sous- et surestimations en temps et en distance donnent ici des résultats irréalistes. Il est notamment frappant de constater que les distances se terminant par 0 ou 5 sont nettement plus fréquentes que les autres. Bon nombre de personnes ne connaissent pas la distance exacte qu'elles parcourent et en font une estimation, souvent arrondie (Tindemans e.a., 2005, Rietveld, 2001). La Figure 2 montre les distances parcourues en kilomètres. Un nombre nettement plus important de personnes ont indiqué des distances en 0 ou 5. Le recours à des classes de distances permet toutefois d'annihiler partiellement l'impact de ce chiffre arrondi.

Il convient enfin de toujours interpréter avec prudence les données relatives à la commune de Bruxelles. Quantité de personnes qui travaillent dans une des communes de la Région de Bruxelles-Capitale ne savent pas exactement de quelle commune il s'agit, et complètent automatiquement 'Bruxelles', ce qui peut entraîner sur ce plan des surestimations pour cette commune.

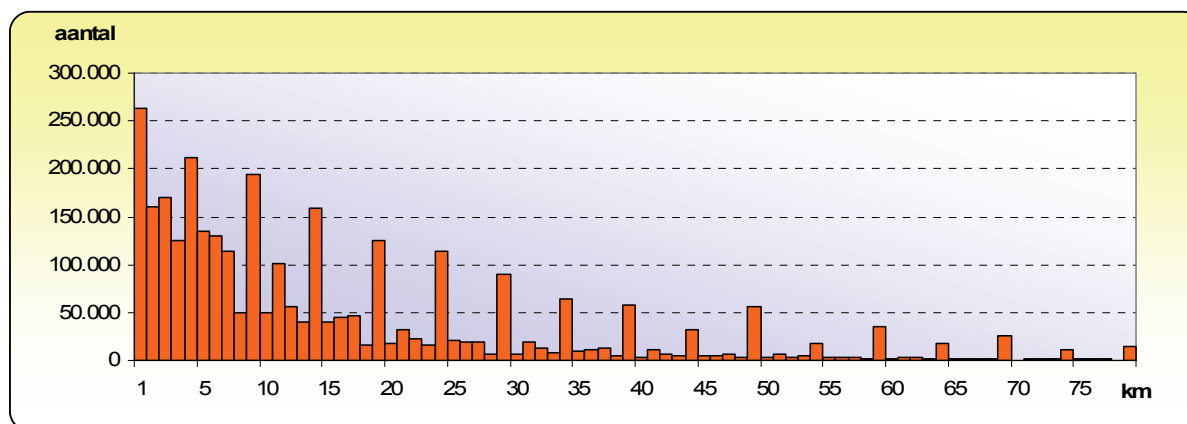


Figure 2 : Distances en kilomètres et nombre de personnes

2.2.3 Comparaison avec les précédents recensements

Lorsqu'on compare les résultats du recensement de 1991 et ceux de l'ESE de 2001, il convient de tenir compte de différences dans le questionnaire, voire, éventuellement, de nouvelles ou d'autres questions. C'est notamment le cas pour la question sur les heures de départ et d'arrivée. En 1991, la question était formulée comme suit : 'Quelle sont votre heure de départ et d'arrivée pour le trajet aller, et pour le trajet retour ?'. Dans la dernière enquête, cette question a été remplacée par : 'Lors de votre dernier déplacement normal, quelles étaient vos heures de départ et d'arrivée ?'.

La conséquence exacte de ce changement est difficile à déterminer, dans la mesure où nous ne savons pas si, en 1991, les gens ont, pour la durée de leurs trajets aller et retour, tenu compte ou non du temps pris par d'éventuelles autres activités. Nous devons, pour l'interprétation de la durée des trajets, tenir compte des éventuelles autres activités qui ont été menées pendant ce laps de temps. Afin de limiter cet effet, nous calculons toujours les durées des trajets sur le trajet aller, car il est moins souvent combiné avec d'autres activités.

Il y a, dans l'ESE de 2001, une nouvelle question sur les combinaisons des déplacements domicile-travail avec d'autres activités. Elle offrait le choix entre trois catégories : déposer les enfants à l'école ou à la garderie, faire des courses et autres (c'est-à-dire les loisirs comme le sport, la culture, les visites...). La question était formulée comme suit : 'Combien de fois par semaine combinez-vous habituellement ce trajet avec les activités ci-dessous ?' Il fallait répondre tant pour le trajet aller que pour le trajet retour. Puisque cette question n'avait pas encore été posée en 1991, il n'y a donc pas de comparaison possible pour cette variable.

On obtient parfois des disparités remarquables entre les chiffres de 1991 et ceux de 2001. Ces disparités sont souvent liées à des erreurs ou à des imprécisions dans le fichier des données (tant dans les données de 2001 que dans celles de 1991), et ne sont donc pas toujours le reflet d'une situation réelle. Les données non complétées peuvent par exemple avoir une grande influence dans la comparaison des données des différents recensements. Si par exemple on détermine l'écart d'emploi entre 1991 et 2001, celui-ci devrait avoir diminué quasiment partout. Ce n'est évidemment pas le cas, mais seulement la conséquence des informations sur le lieu de travail, nettement moins souvent remplies en 2001 (5,4 % de la population active occupée en 1991, contre 14,8 % en 2001). Lorsque nous parlons de l'évolution entre 1991 et 2001, nous partons toujours des chiffres relatifs, sans les inconnues, afin d'éviter cette distorsion.

Il arrive qu'on ne puisse déterminer la cause de certaines grandes disparités, auquel cas il est préférable de ne pas traiter ces variables en détail. C'est par exemple le cas pour le travail à domicile et le travail sur un lieu de travail variable à partir du domicile. Dans ce cas, ce sont probablement soit le questionnaire, soit l'interprétation de la question, qui sont à l'origine de la grande divergence.

3. Les déplacements domicile-travail de la population active

Ce chapitre s'intéresse à la structure générale des déplacements domicile-travail en Belgique. Nous commençons par l'analyse du lieu de travail de la population active occupée, où nous étudierons plus en détail les déplacements au sein de la commune, au sein de l'arrondissement et de la province, de même qu'entre les arrondissements. Les migrations vers l'étranger et les lieux de départ seront également abordés. Nous nous pencherons enfin brièvement sur le choix du moyen de transport, la fréquence des déplacements et les heures de départ et d'arrivée des déplacements domicile-travail.

3.1 Le lieu de travail de la population active occupée

Nous considérons comme faisant partie de la population active totale les personnes qui, au 1er octobre 2001, ont un emploi, celles qui ont perdu leur précédent emploi mais en cherchant un nouveau (375 219 personnes), et celles qui sont à la recherche de leur premier emploi (97 207 personnes). Ne font partie de la population active occupée que les personnes qui ont un emploi, même si elles ne l'exercent pas provisoirement pour cause de maladie, de congé, d'interruption de carrière ou de chômage temporaire. Il y a en tout 3 942 304 personnes occupées (cf. Tableau 4).

Le lieu de travail est un élément essentiel des déplacements domicile-travail. Les lieux de travail possibles sont très variés, à savoir à domicile, au sein de la commune, en dehors de la commune mais au sein de l'arrondissement, etc. Ces déplacements impliquent différentes distances, et souvent aussi, différents moyens de transport.

Le Tableau 4 montre que 1 094 783 personnes (soit près de 33 % de la population occupée) travaillent au sein de leur commune de résidence. Ce chiffre inclut 150 342 travailleurs à domicile. Parallèlement, 63 169 personnes font la navette vers un lieu connu à l'étranger, tandis que 1 891 015 habitants (56,3 % de la population active occupée, hors inconnues) travaillent en dehors de leur commune de résidence. Parmi elles, 920 947 personnes travaillent dans l'arrondissement de résidence, et 970 068 dans un autre arrondissement. Ajoutons près de 310 017 personnes qui ont un lieu de travail variable à partir du domicile (les personnes exerçant une profession itinérante, comme les représentants commerciaux), et 583 320 personnes dont le lieu de travail est inconnu.

Intéressons-nous de plus près à certains groupes du tableau. Les chiffres des travailleurs à domicile et des personnes avec un lieu de travail variable à partir du domicile étant très différents de ceux de 1991, on peut soupçonner qu'il y a eu un problème dans le questionnaire. Le travail à domicile est passé de 11,3 % de la population active occupée (sans les personnes au lieu de travail inconnu) en 1991, à 4,5 % en 2001. La part des personnes avec un lieu de travail variable à partir du domicile est quant à elle passée de 1,2 % en 1991 à 9,2 % de la population active occupée (sans les personnes au lieu de travail inconnu) en 2001. L'augmentation du travail intérimaire n'y est sans doute pas étrangère. Ces divergences ne pouvant être expliquées à partir des données disponibles, nous ne nous attardons pas sur ces deux catégories.

Lieu de travail	2001		1991	
	nombre	%	nombre	%
Dans la commune de résidence	1 094 783	32,6	1 467 867	43,0
dont travailleurs à domicile	150 342	4,5	387 258	11,3
dont travaillant ailleurs dans la commune de résidence	944 441	28,1	1 080 609	31,6
En dehors de la commune de résidence (navetteurs)	1 954 184	58,2	1 907 638	55,8
dont en dans l'arrondissement de	920 947	27,4	933 546	27,3
dont Belgique résidence	970 068	28,9	914 806	26,8
dont dans un autre arrondissement	63 169	1,9	59 286	1,7
dont à l'étranger				
Lieu de travail variable, à partir du domicile	310 017	9,2	40 212	1,2
Total	3 358 984	100	3 415 717	100
Lieu de travail inconnu	583 320*		235 986**	
Population active occupée	3 942 304		3 651 703	
Demandeurs d'emploi et miliciens	472 426		521 448	
Population active totale	4 414 730		4 173 151	

Tableau 4 : Lieu de travail de la population active occupée belge

* : 583 286 personnes dont le lieu de travail est inconnu en Belgique, et 34 personnes dont le lieu de travail est inconnu à l'étranger

** : 230 877 personnes dont le lieu de travail est inconnu en Belgique, et 5109 personnes dont le lieu de travail est inconnu à l'étranger

3.1.1 La population active occupée travaillant hors du domicile, dans la commune de résidence

Précisons tout d'abord que les distances parcourues par les personnes qui travaillent dans leur propre commune ne sont pas nécessairement plus courtes que celles des personnes qui travaillent en dehors de leur commune de résidence. Tout dépend de la taille de la commune et de la distance qui sépare le domicile de la limite communale. La Figure 3 exprime, en nombres absolus, les personnes qui travaillent dans leur propre commune de résidence. On remarque que c'est surtout dans et autour des grandes villes et des villes régionales que les gens travaillent dans leur commune de résidence. Les villes offrent plus d'emploi, et de l'emploi plus diversifié, de sorte que les chances sont plus grandes de trouver un emploi proche de chez soi. La présence de zones industrielles ou de complexes de bureaux, de même que la superficie de la commune, expliquent aussi pourquoi, dans certaines zones, la part d'actifs occupés qui résident et travaillent dans la même commune est plus élevée.

Dans les communes centrales et les zones résolument agraires, on trouve un nombre relativement élevé de personnes qui travaillent dans leur propre commune (cf. Figure 4), les parts les plus importantes se trouvant à Anvers (59,7 %), Gand (59,1 %) et Bruges (58,6 %). Les grandes villes wallonnes aussi comptent relativement beaucoup de travailleurs qui ne quittent pas leur commune de résidence. D'ouest en est, on trouve à Tournai, Mons, Charleroi, Namur et Liège une part remarquablement élevée de personnes qui travaillent dans leur propre commune de résidence. On trouve par ailleurs des pourcentages élevés en Flandre occidentale, dans les Ardennes et en Campine. Comme le montre la Figure 4, cette part est relativement faible en Région de Bruxelles-Capitale (maximum 33 % dans la commune de Bruxelles). Une des explications possibles est la superficie limitée des 19 communes qui composent la Région. La distance aux communes voisines est dès lors moindre, de sorte qu'on sort plus facilement de la commune de résidence pour aller travailler qu'à Anvers par exemple, commune

plus étendue. Cette part est également très faible dans les communes urbaines périphériques, du fait de la concentration de l'emploi dans le centre, et du pouvoir d'attraction des villes sur les communes de résidence environnantes.

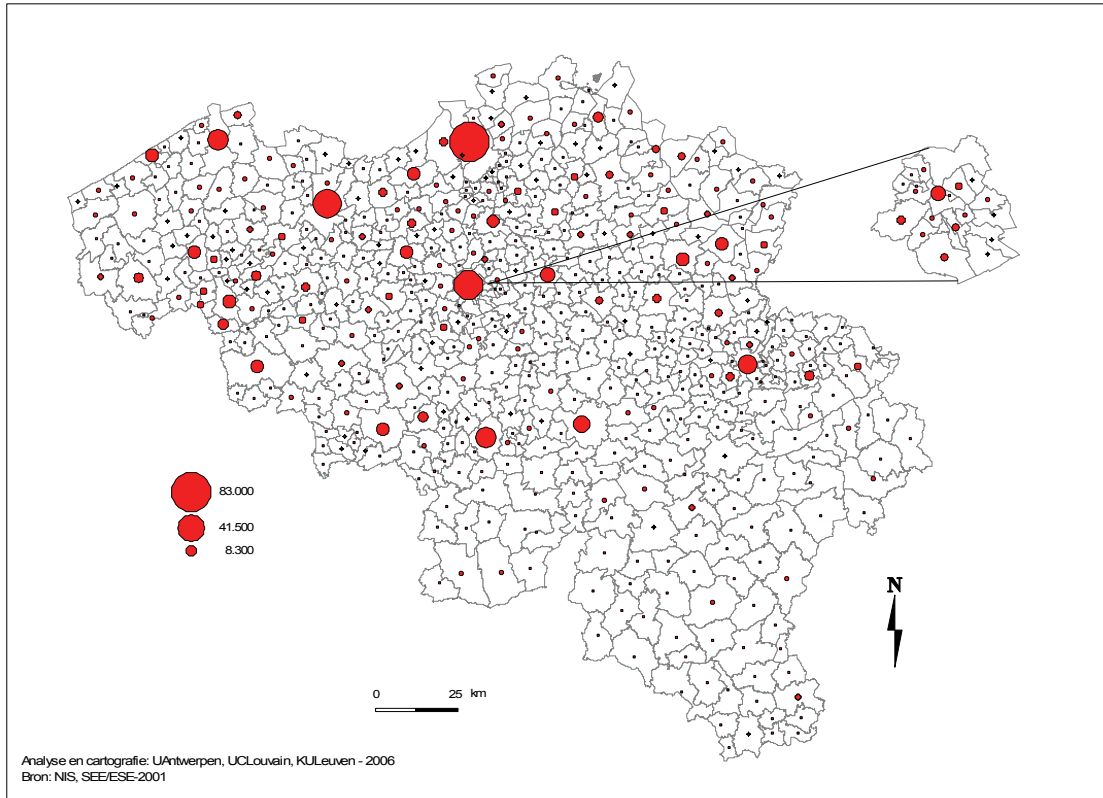


Figure 3 : La population active occupée qui travaille dans sa commune de résidence (en dehors des travailleurs à domicile), nombre total : 944 441 personnes

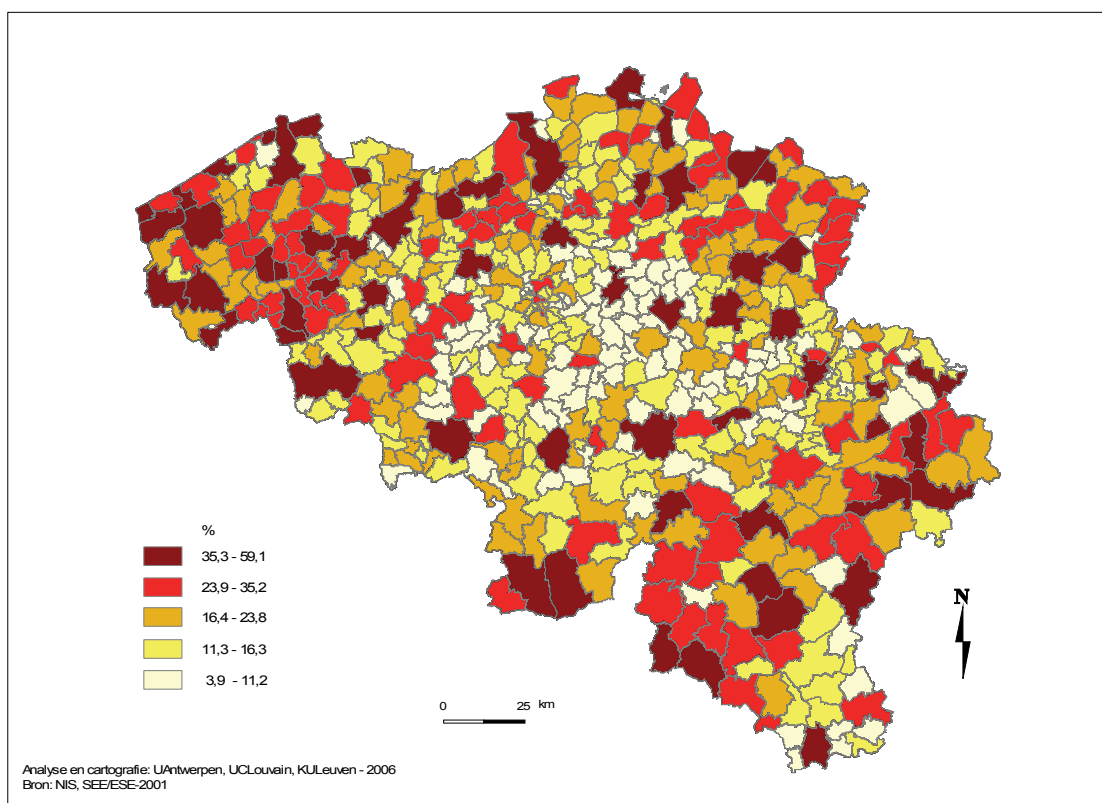


Figure 4 : Part de la population active occupée qui travaille dans sa commune de résidence (en dehors des travailleurs à domicile)

3.1.2 Les déplacements au sein de l'arrondissement et de la province

Après les personnes qui travaillent dans leur commune de résidence, nous nous intéressons, à l'aide du Tableau 5, à la population active occupée qui se déplace dans l'arrondissement et dans la province. La taille et la situation des arrondissements et des provinces jouent évidemment un rôle important, tout comme la présence d'emplois. Près de 53,6 % des actifs occupés habitent et travaillent dans le même arrondissement. Ce sont les arrondissements de Ath, Thuin et Waremme qui présentent la part la plus faible (moins de 30 %), tandis que ceux d'Anvers, Courtrai, Liège, Bruxelles, Bruges et Gand enregistrent les chiffres relatifs les plus élevés (plus de 65 %). Au total, ce sont en moyenne 64,2 % des actifs occupés qui travaillent dans leur province de résidence. Les provinces de Flandre occidentale (77,2 %) et d'Anvers (75,2 %) affichent la part la plus importante de personnes qui travaillent dans leur propre province. La part la plus faible quant à elle est l'apanage des provinces du Brabant flamand (46,5 %) et wallon (36,4 %), ce qui s'explique évidemment par la proximité de l'Arrondissement de Bruxelles-Capitale. Globalement, plus de la moitié des déplacements domicile-travail restent dans les limites de la province ou de l'arrondissement. Cette part est plus importante en Régions flamande et bruxelloise qu'elle ne l'est en Région wallonne.

DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL

Arrondissement, province et Région	population active occupée	Habite et travaille dans l'arrondissement		Habite et travaille dans la province	
	nombre	nombre	%	nombre	%
	A	B	$B / A * 100$	C	$C / A * 100$
ANVERS	576 947	371 005	64,3	433 838	75,2
Anvers	314 434	223 018	70,9		
Malines	110 913	52 978	47,8		
Turnhout	151 600	95 009	62,7		
ARR. BRUXELLES C.	289 750	191 831	66,2	191 831	66,2
BRABANT FLAMAND	382 140	158 089	41,4	177 842	46,5
Hal-Vilvorde	209 731	74 217	35,4		
Louvain	172 409	83 872	48,6		
BRABANT WALLON	122 370	44 520	36,4	44 520	36,4
Nivelles	122 370	44 520	36,4		
FLANDRE OCCIDENTALE	395 861	239 121	60,4	305 748	77,2
Bruges	96 707	63 152	65,3		
Dixmude	15 644	6 011	38,4		
Ypres	35 374	20 495	57,9		
Courtrai	100 656	67 015	66,6		
Ostende	46 847	26 001	55,5		
Roulers	50 854	30 002	59,0		
Tielt	31 835	15 742	49,4		
Furnes	17 944	10 703	59,6		
FLANDRE ORIENTALE	499 440	256 546	51,4	323 946	64,9
Alost	99 892	39 745	39,8		
Termonde	68 679	27 744	40,4		
Eeklo	27 678	11 153	40,3		
Gand	180 643	117 619	65,1		
Audenarde	41 326	19 444	47,1		
Saint-Nicolas	81 222	40 841	50,3		

Arrondissement, province et Région	population active occupée	Habite et travaille dans l'arrondissement		Habite et travaille dans la province	
	nombre	nombre	%	nombre	%
	A	B	$B/A*100$	C	$C/A*100$
HAINAUT	380 969	167 646	44,0	218 923	57,5
Ath	25 953	7 411	28,6		
Charleroi	118 564	60 460	51,0		
Mons	70 033	35 565	50,8		
Mouscron	23 238	11 484	49,4		
Soignies	53 769	17 101	31,8		
Thuin	43 826	12 281	28,0		
Tournai	45 586	23 344	51,2		
LIÈGE	324 435	188 203	58,0	225 296	69,4
Huy	33 189	12 236	36,9		
Liège	175 737	116 708	66,4		
Verviers	91 057	52 870	58,1		
Waremme	24 452	6 389	26,1		
LIMBOURG	282 631	149 319	52,8	196 804	69,6
Hasselt	135 676	83 351	61,4		
Maaseik	79 684	40 369	50,7		
Tongres	67 271	25 599	38,1		
LUXEMBOURG	83 222	33 338	40,1	42 093	50,6
Arlon	19 350	6 076	31,4		
Bastogne	13 502	5 570	41,3		
Marche-en-Famenne	15 924	7 630	47,9		
Neufchâteau	18 052	8 884	49,2		
Virton	16 394	5 178	31,6		
NAMUR	144 180	65 770	45,6	74 242	51,5
Dinant	30 872	12 556	40,7		
Namur	94 504	47 091	49,8		
Philippeville	18 804	6 123	32,6		
TOTAL	3 481 945	1 865 388	53,6	2 235 083	64,2
RÉGION BRUXELLOISE	289 750	191 831	66,2	191 831	66,2
RÉGION FLAMANDE	2 137 019	1 174 080	54,9	1 438 178	67,3
RÉGION WALLONNE	1 055 176	499 477	47,3	605 074	57,3

Tableau 5 : Déplacements dans l'arrondissement et la province

* en dehors des travailleurs à domicile et des personnes au lieu de travail variable à partir du domicile

3.1.3 Les déplacements entre arrondissements (à l'exception de l'arrondissement de Bruxelles-Capitale)

La Figure 5 nous montre les déplacements entre arrondissements. La carte ne tient pas compte des déplacements au sein du propre arrondissement, ni des déplacements de et vers Bruxelles. La couleur des flèches varie selon le pourcentage de déplacements vers un arrondissement de travail donné par rapport au total des déplacements à partir de l'arrondissement de résidence. Ces derniers sont d'ailleurs tellement importants qu'ils éclipsent totalement les déplacements entre les autres arrondissements. Nous pouvons observer qu'en Flandre, les arrondissements de Malines et de Saint-

Nicolas sont fortement orientés vers Anvers. Plus de 20 % de la population active occupée qui réside dans ces zones a son lieu de travail dans l'arrondissement anversois. Le même phénomène est observable pour les arrondissements de Eeklo et de Tongres, respectivement fortement axés sur Gand et Hasselt. On constate également en Flandre occidentale un assez large échange entre les arrondissements. Outre les grands pôles d'emploi, ce sont surtout, en Flandre occidentale, de plus petits centres autour de villes régionales et de petites villes qui structurent le schéma des navettes. De l'autre côté de la frontière linguistique, nous remarquons que beaucoup d'habitants des arrondissements de Thuin et de Philippeville travaillent dans l'arrondissement voisin de Charleroi. Plus de 20 % de la population active occupée part également de Waremme et de Huy, en direction de Liège. Neufchâteau est fortement orientée sur Virton, laquelle voit à son tour une large part de ses habitants travailler à Arlon. On peut dire d'une manière générale que les déplacements entre arrondissements se font essentiellement à partir d'arrondissements ruraux n'offrant que peu d'emploi vers des arrondissements urbains. Il est frappant de constater le nombre restreint de déplacements qui passent la frontière linguistique. Les déplacements depuis l'arrondissement de Nivelles vers celui de Hal-Vilvorde font ici exception. Il s'agit ici essentiellement de personnes employées dans l'industrie ou ailleurs, en tant qu'ouvriers. C'était déjà le cas en 1991 (Monfort e.a., 1998). Nous pouvons conclure globalement que, si nous ne tenons pas compte de la navette vers Bruxelles, la frontière linguistique constitue une frontière de taille en ce qui concerne le mouvement des navettes entre arrondissements.

3.1.4 Les déplacements vers l'étranger

En 2001, ce sont au total 63 203 habitants qui travaillent à l'étranger, dont 63 169 dans un pays connu. Ce chiffre correspond à une augmentation de 6,5 % par rapport à 1991. Les principaux pays d'emploi sont les pays voisins (Pays-Bas, Grand-duché de Luxembourg, Allemagne et France, dans cet ordre), les autres destinations ne prenant qu'une faible part à leur compte, soit à peine 5,7 %. Lorsque nous comparons ces chiffres à ceux de 1991, nous remarquons que la part de l'Allemagne a reculé de 43,7 %. Le retrait d'Allemagne des militaires de carrière depuis juin 2001 n'y est certainement pas étranger. Les Pays-Bas, et surtout le Luxembourg, voient par contre leur importance augmenter de manière considérable. La part des migrations alternantes vers les Pays-Bas a augmenté de près de 27 %, et la part du Luxembourg est même 64,5 % supérieure en 2001 par rapport à 1991. L'impact de la proximité de la ville de Luxembourg, avec ses institutions internationales et financières, et ses salaires plus élevés, se fait sentir.

Pays de travail	2001		1991		Evolution (2001 - 1991)	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%
	A		B		(A - B)	(A - B) / B*100
Allemagne	9 359	14,8	16 624	28	-7 265	-43,7
Pays-Bas	23 799	37,7	19 885	33,5	3 914	19,7
France	7 138	11,3	7 521	12,7	-383	-5,1
Luxembourg	19 284	30,5	11 720	19,8	7 564	64,5
autres	3 589	5,7	3 536	6,0	53	1,5
total	63 169	100	59 286	100	3 883	6,5

Tableau 6 : Les déplacements vers l'étranger : principaux pays de travail

Les déplacements domicile-travail vers l'étranger sont essentiellement constitués de navettes frontalières. C'est en effet le long de la frontière avec l'Allemagne, les Pays-Bas, la France et le Luxembourg que nous observons les plus importantes valeurs de déplacements domicile-travail vers ces pays (cf. Figure 6). Nous pouvons par ailleurs épingler des nombres importants dans la Région de Bruxelles-Capitale, et dans les grandes villes comme Anvers, Gand et Liège. Ces déplacements sont moins concentrés sur un seul pays de travail, et nous voyons que d'autres pays y prennent une place plus importante.

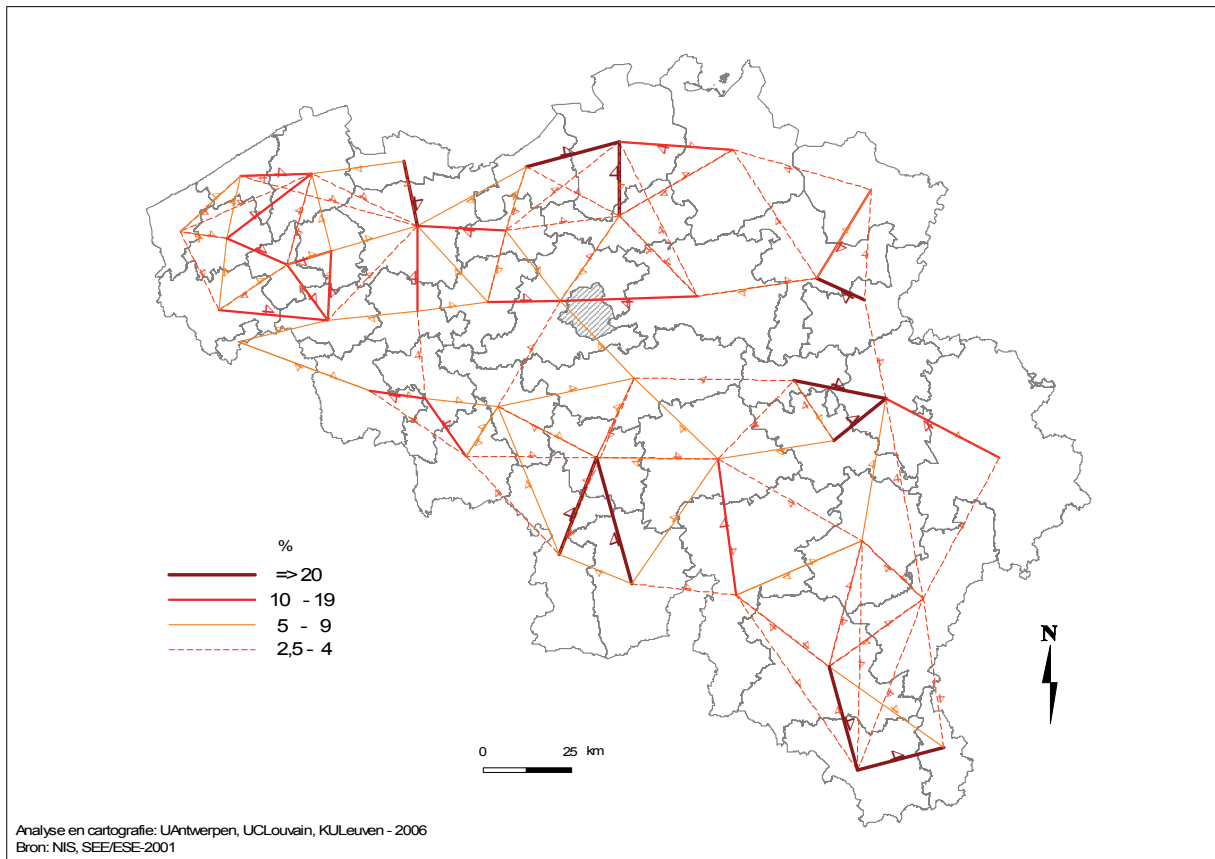


Figure 5 : Part des déplacements entre arrondissements (nombre de déplacements vers un arrondissement de travail / nombre total de déplacements depuis l'arrondissement de résidence)

Dans la Région de Bruxelles-Capitale, les autres pays totalisent 28 %, avec, comme destinations principales, le Royaume-Uni, les États-Unis, l'Italie et l'Espagne. À Anvers, les autres pays prennent 17 % à leur compte, avec le Royaume-Uni, la Suisse et les États-Unis en tête. À Gand, 28 % de ceux qui travaillent à l'étranger se rendent dans les pays regroupés sous 'autres'. Le Royaume-Uni, les États-Unis et l'Espagne sont, ici encore, les destinations principales.

Le Tableau 7 montre les communes dont plus de 1000 migrants alternants travaillent à l'étranger, de même que leur principal pays de travail. Les chiffres relatifs donnent le nombre de migrants alternants sortants par rapport à la population active occupée qui réside dans cette commune. Qu'il s'agisse d'Aubagne, de Messancy ou de Raeren, c'est à chaque fois plus de 40 % de la population active occupée qui part vers l'étranger. Arlon, Lanaken, La Calamine et Bastogne comptent elles aussi une part considérable de ces migrants alternants (plus de 20 %). Anvers arrive en onzième position, pour ce qui est de la valeur absolue, mais ceci ne représente pas même un pour cent de la population active occupée anversoise. Arlon et Aubange sont des communes de résidence importantes pour les gens qui travaillent au Luxembourg, où les salaires sont plus élevés. Les navetteurs depuis La Calamine et Raeren vers l'Allemagne sont surtout des Allemands résidant en Belgique. À Lanaken aussi, on trouve essentiellement des navetteurs d'origine néerlandaise qui travaillent aux Pays-Bas.

Commune	Principal pays de travail	Nombre de migrants alternants sortants	Population active occupée	%
Arlon	Luxembourg	4.009	10.161	39,5
Aubange	Luxembourg	2.335	5.430	43,0
Lanaken	Pays-Bas	1.982	9.610	20,6
Raeren	Allemagne	1.919	4.049	47,4
La Calamine	Allemagne	1.419	4.052	35,0
Messancy	Luxembourg	1.320	2.783	47,4
Maasmechelen	Pays-Bas	1.237	12.970	9,5
Lommel	Pays-Bas	1.112	12.888	8,6
Bastogne	Luxembourg	1.058	5.254	20,1
Hamont-Achel	Pays-Bas	1.048	5.452	19,2
Anvers	Pays-Bas	1.030	157.011	0,7
Mouscron	France	1.024	19.151	5,3

Tableau 7 : Plus de 1000 migrants pendulaires se rendant à l'étranger

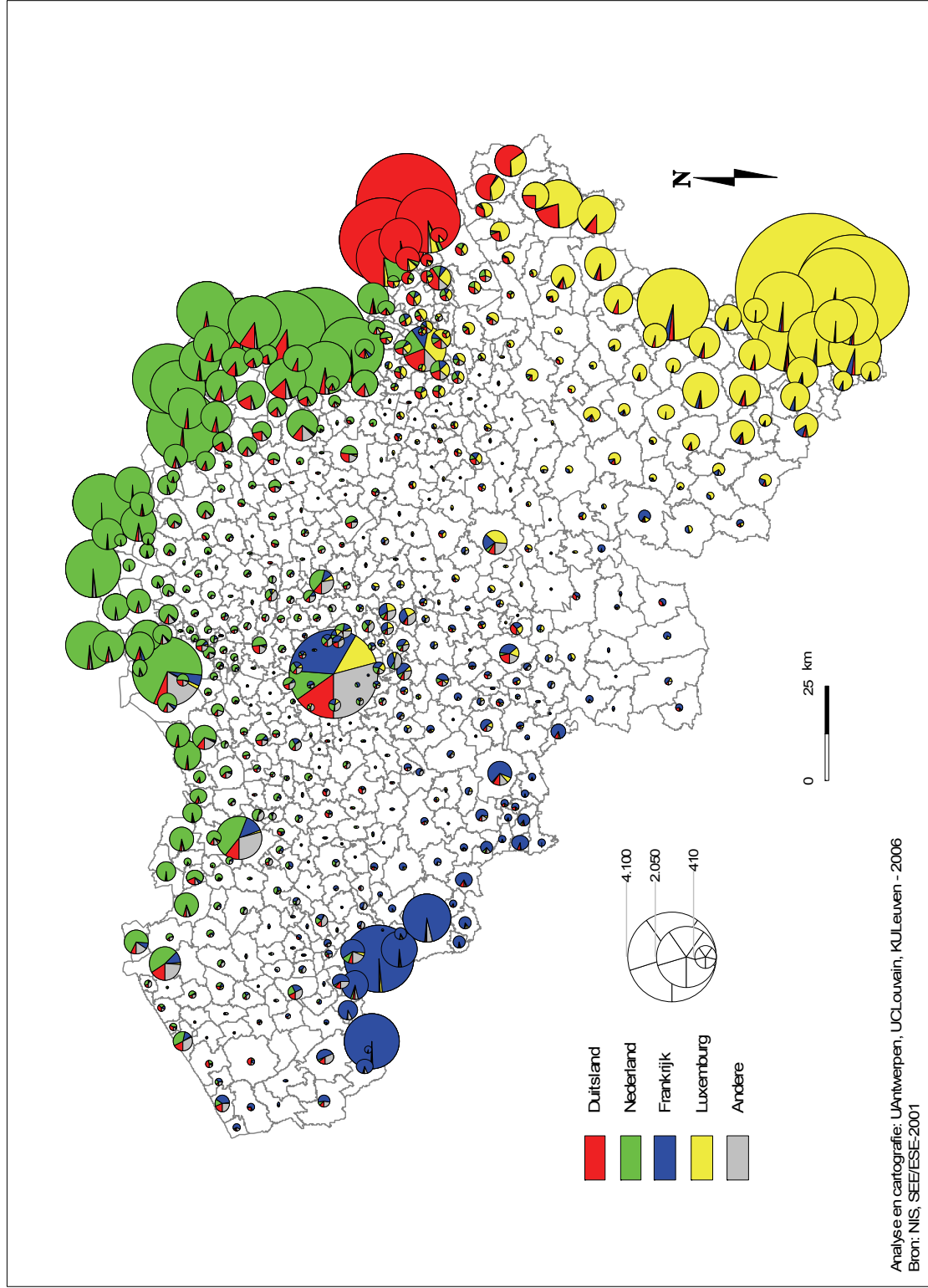


Figure 6 : Principaux pays de travail (d'après la commune de résidence) : nombre total 63 169 personnes

3.1.5 Les personnes avec un autre lieu de départ que la commune de résidence

Au total, 71 710 personnes (1,8 % de la population active occupée) a indiqué partir d'un autre endroit que le lieu de résidence. Par rapport à 1991 (37 527 personnes), ce chiffre représente, en valeur absolue, presque un doublement. La Figure 7 indique combien de personnes partent, d'après la commune de résidence, d'un autre endroit. Les chiffres les plus importants se retrouvent, relativement, dans les provinces de Flandre orientale et occidentale, essentiellement à la côte. Parmi les personnes qui partent d'un autre lieu que la commune de résidence, nous connaissons la commune de départ de 64 737 personnes. 5753 d'entre elles se situent à l'étranger. La Figure 8 permet de voir que les lieux de départ effectifs se situent essentiellement dans les grandes villes telles que Bruxelles (6773), Gand (4605), Louvain (4359) et Anvers (3524).

Une des raisons possibles pour lesquelles ces personnes démarrent d'un lieu de départ différent, est le désir d'éviter les longues distances qu'elles devraient sinon parcourir quotidiennement. À défaut de travail adapté dans leur propre région, les gens vont travailler plus loin de chez eux, mais le déplacement est trop important pour être fait tous les jours. Ces personnes cherchent donc un endroit proche de leur travail, d'où elles démarrent pendant la semaine de travail. C'est là un phénomène clairement lié à la distance qui joue encore aujourd'hui, mais d'autres raisons entrent également en considération, comme des raisons fiscales et sociales. De nouvelles relations familiales sont par exemple nées au cours des dernières décennies, de sorte qu'une famille ne vit plus toujours ensemble à une même adresse, toute la semaine durant. Nous retrouvons en outre quantité de jeunes qui, au début de leur carrière, restent domiciliés pendant plusieurs années chez leurs parents au lieu d'indiquer leur nouveau lieu de résidence (dans une grande ville).

Lorsqu'on étudie plus en détail – selon l'âge – les personnes qui ont un autre lieu de départ que le domicile (cf. tableau 8), on remarque que ce sont surtout les 20-30 ans qui ont un autre lieu de départ que le domicile. À mesure qu'on avance en âge, on part nettement plus du domicile. Ceci indique donc que le départ d'un autre endroit que le domicile est surtout un arrangement provisoire, une phase dans le processus de départ du domicile parental.

âge	nombre	%
15 à 19	1.927	2,7
20 à 24	14.882	20,8
25 à 29	14.879	20,7
30 à 34	8.740	12,2
35 à 39	8.051	11,2
40 à 44	7.361	10,3
45 à 49	6.610	9,2
50 à 54	5.380	7,5
55 à 59	3.000	4,2
60 à 64	756	1,1
> 64	124	0,2
total	71.710	100

Tableau 8 : Personnes avec un lieu de départ différent de la commune de résidence, d'après l'âge

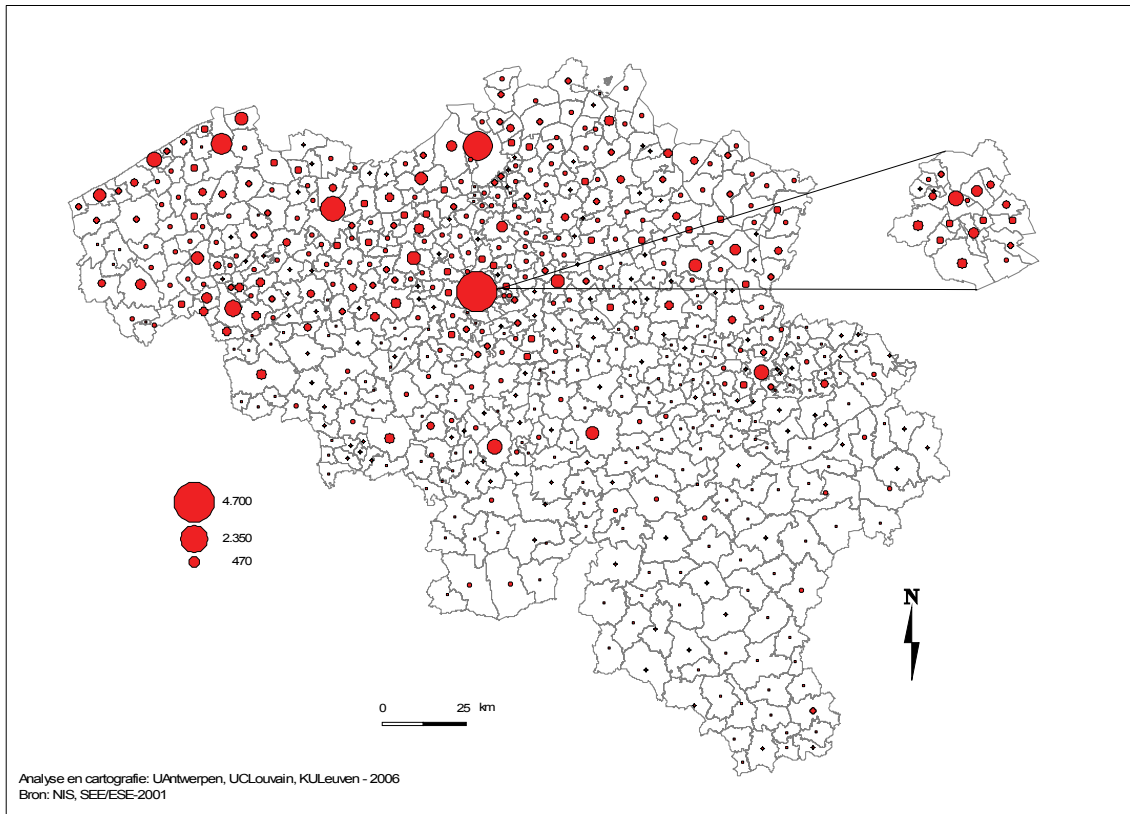


Figure 7 : Autre lieu de départ que le domicile (d'après la commune de résidence) : nombre total : 71 710 personnes

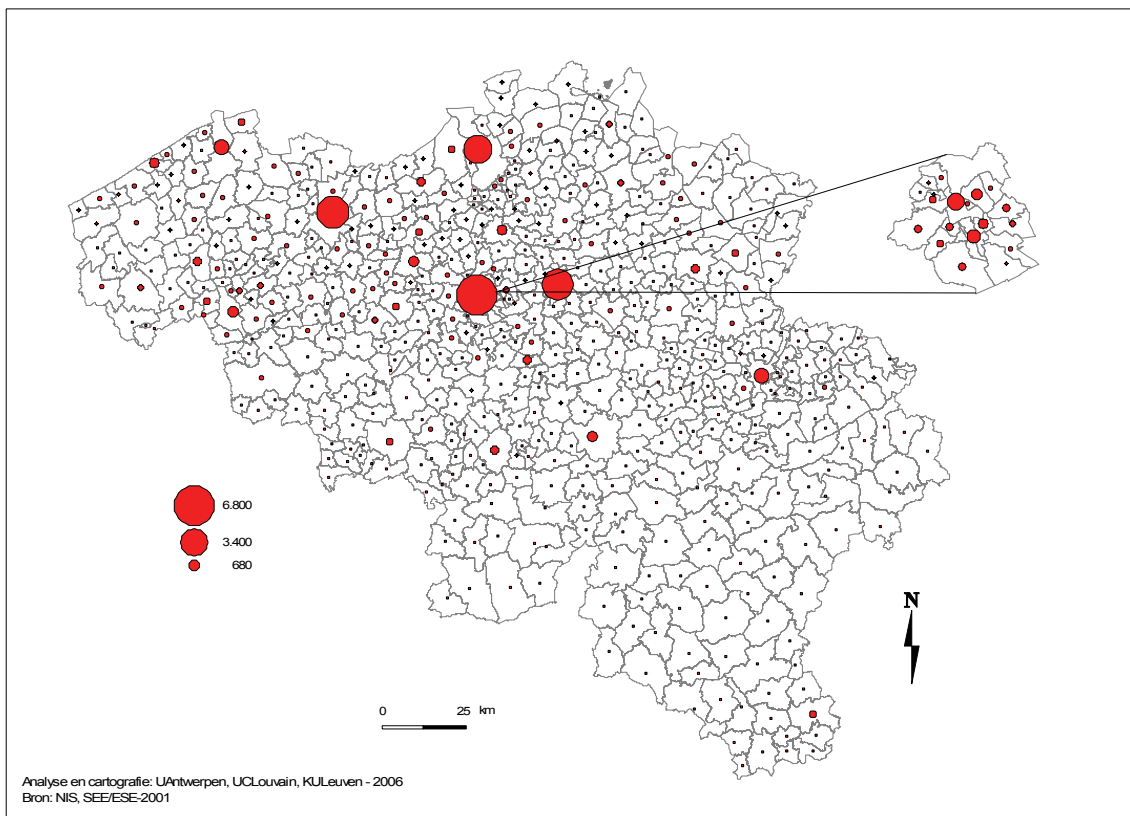


Figure 8 : Autre lieu de départ que le domicile : nombre de lieux de départ (d'après la commune de départ) : nombre total : 58 984 personnes.

3.2 Le moyen de transport

Un seul moyen de transport est utilisé pour la vaste majorité (85,8 %) des déplacements domicile-lieu de travail (cf. tableau 9). Seuls 9,1 % de la population active occupée (hors travailleurs à domicile et personnes au lieu de travail variable qui partent du domicile) utilisent deux ou plusieurs moyens de transport. Ce sont surtout le train et la voiture qui servent de moyen de transport principal lorsqu'une personne utilise plusieurs moyens de transport pour rejoindre son travail. La grande majorité des déplacements domicile-lieu de travail se fait avec la voiture. Si l'on ne considère que les personnes qui n'utilisent qu'un seul moyen de transport, on voit que plus de 60 % d'entre elles sont elles-mêmes conductrices, contre 3,8 % de passagers pour les déplacements domicile-lieu de travail. Les modes de transport lents (à pied ou à bicyclette) prennent juste un peu moins de 11 % de ces déplacements à leur compte, alors que les transports publics (train et bus, tram et métro) conduisent 7 % des gens à leur travail. Ces chiffres divergent évidemment selon la Région. Le chapitre 6 vous offrira une vision plus détaillée.

moyen de transport	nombre	%
à pied	158.012	4,5
bicyclette	214.190	6,2
vélomoteur ou moto	78.395	2,3
transport employeur	50.430	1,4
voiture comme conducteur	2.107.862	60,5
voiture comme passager	133.887	3,8
train	76.212	2,2
bus, tram et métro	166.857	4,8
total un seul moyen de transport	2.985.845	85,8
plusieurs moyens de transport	318.525	9,1
dont le principal est :		
vélomoteur ou moto	1.591	0,0
transport employeur	10.198	0,3
voiture conducteur	77.074	2,2
voiture passager	69.137	2,0
train	122.677	3,5
bus, tram et métro	37.848	1,1
total connu	3.304.370	94,9
inconnu	177.575	5,1
total	3.481.945	100

Tableau 9 : La population active occupée d'après le choix du moyen de transport

3.3 La fréquence des déplacements

La vaste majorité (85,8 %) de la population active occupée va travailler au moins 5 jours par semaine, ce que nous pouvons voir au Tableau 10. Un peu moins de 12 % du total vont travailler 3 ou 4 jours par semaine, et 2,5 % seulement 1 ou 2 jours. Lorsqu'on opère une distinction selon le sexe, on voit que les femmes travaillent plus souvent moins de 5 jours par semaine que les hommes. Près de

93 % des hommes vont travailler au moins 5 jours par semaine, contre un peu moins de 77 % des femmes. Seuls 5,1 % des hommes vont travailler 3 ou 4 jours par semaine, contre 20 % de femmes. Nous pouvons donc en déduire que les femmes travaillent plus souvent à temps partiel que les hommes.

déplacements par semaine	hommes		femmes		total	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%
1 - 2	36.892	2,0	44.061	3,1	80.953	2,5
3 - 4	91.936	5,1	287.685	20,0	379.621	11,7
> 4	1.682.018	92,9	1.104.281	76,9	2.786.299	85,8
total	1.810.846	100	1.436.027	100	3.246.873	100
inconnu	131.187		103.885		235.072	
total général	1.942.033		1.539.912		3.481.945	

Tableau 10 : Fréquences d'après le sexe

L'analyse de l'évolution des fréquences au tableau 11 montre qu'il n'y a pas de différence entre 2001 et 1991. Dans les deux cas, plus de 93 % de la population active occupée se rend 4 fois par semaine ou davantage au travail. Malgré les nombreuses initiatives politiques visant à stimuler le travail à temps partiel, ceci n'influence visiblement pas la fréquence des déplacements.

fréquence	2001		1991	
	nombre	%	nombre	%
1 - 3	220.026	6,8	188.571	6,8
> 3	3.026.847	93,2	2.587.602	93,2
total	3.246.873	100	2.776.173	100
inconnu	235.072		448.060	
total général	3.481.945		3.224.233	

Tableau 11 : Évolution des fréquences

3.4 Les heures de départ et d'arrivée

Les heures de départ et d'arrivée sont une donnée intéressante dans la mesure où elles jouent un grand rôle dans la problématique de la congestion. La congestion détermine souvent l'heure de départ ou d'arrivée, et, inversement, le moment où l'on part influence à son tour la congestion. Le moment où l'on quitte son domicile dépend, hormis l'heure à laquelle on doit être au travail, du temps qu'il faut pour parcourir cette distance et pour mener les éventuelles autres activités sur le chemin du travail. L'heure d'arrivée à la maison après la journée de travail est, là aussi, influencée par la distance à parcourir et par la congestion, mais beaucoup plus souvent aussi par les autres activités qui se passent après le travail, comme faire les courses.

3.4.1 Heures de départ

La plupart des migrants pendulaires quittent leur domicile entre 6h30 et 8h45 (cf. figure 9), avec un pic entre 7h00 et 8h15. Il y a par ailleurs un nombre très restreint de personnes qui partent en début d'après-midi et le soir, départs liés au travail posté ou à temps partiel. L'heure de départ vers le domicile se construit différemment par rapport au départ vers le travail, comme le montre la figure 10. On voit ici que l'heure de départ est déterminée par le moment où la journée de travail est terminée. La plupart des gens arrêtent de travailler à l'heure précise ou à la demi, tandis que beaucoup moins de personnes quittent le travail aux heures quart. La plupart des navetteurs rentrent chez eux à 16h00, 16h30 et 17h00. Le départ pour le domicile s'étend sur une beaucoup plus large période de la journée que le départ pour le travail.

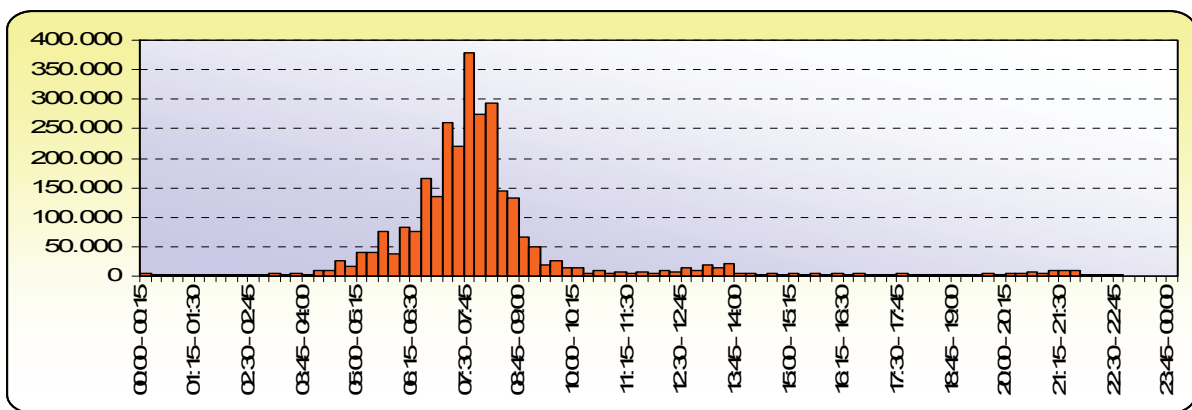


Figure 9 : Heure de départ pour le travail

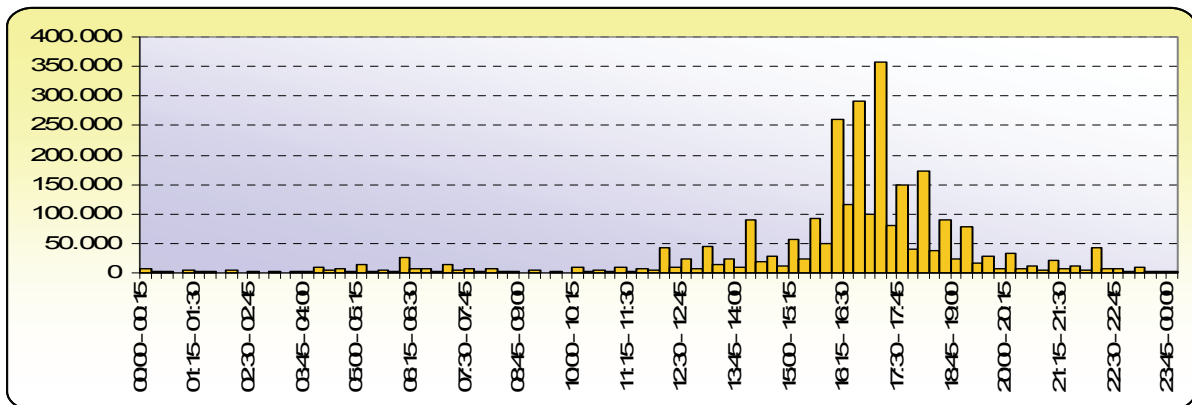


Figure 10 : Heure de départ pour le domicile

3.4.2 Heures d'arrivée

Les heures d'arrivée au travail présentent plus ou moins la même forme que les heures de départ (cf. figure 11). La plupart des gens arrivent entre 7h et 9h30 au travail. D'autres petits pics s'observent ensuite aux alentours de 14h et de 22h, heures où arrivent sur leur lieu de travail les personnes qui travaillent à temps partiel ou en équipes. La Figure 12 montre que les heures d'arrivée à la maison sont plus également réparties que les heures de départ pour le domicile, la surreprésentation des heures et des demi-heures étant ici balayée par différents facteurs. Tant la distance que l'on doit parcourir que les files ou les retards possibles, et les activités que l'on mène en cours de route, influencent l'heure d'arrivée.

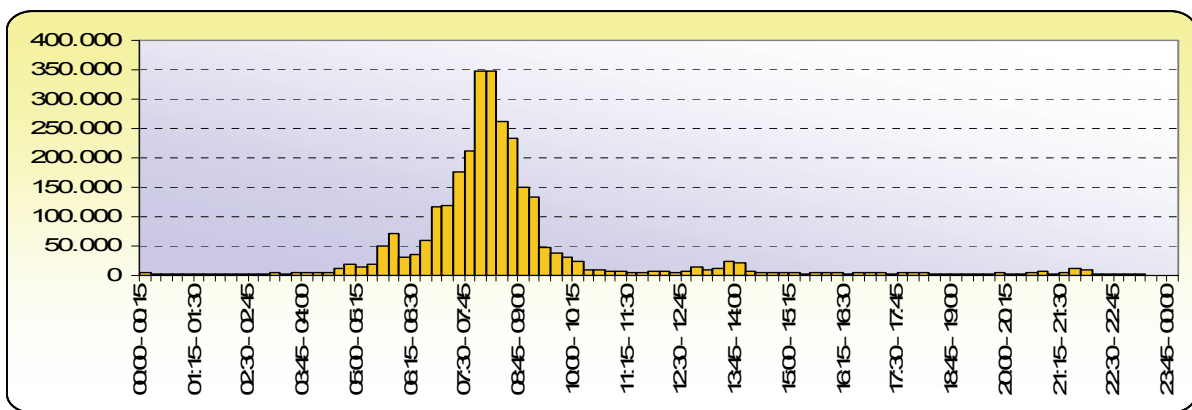


Figure 11 : Heure d'arrivée au travail

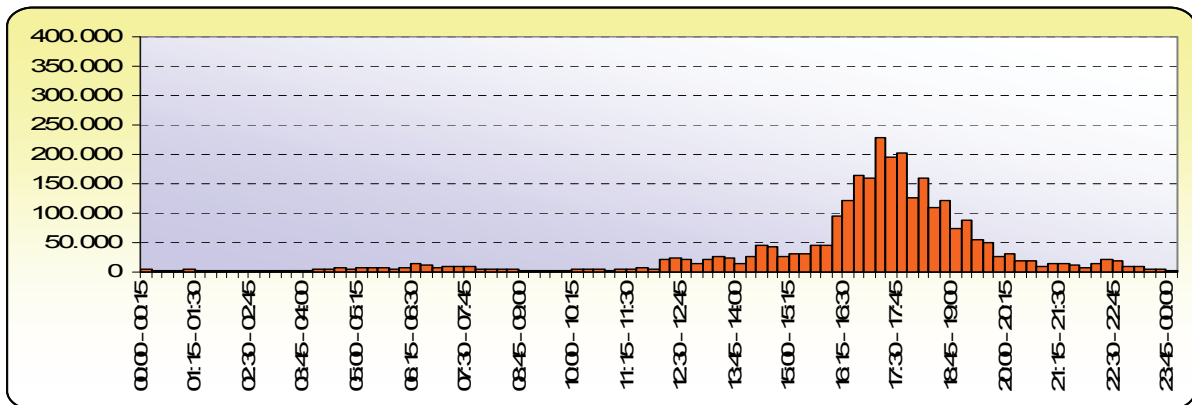


Figure 12 : Heure d'arrivée à domicile

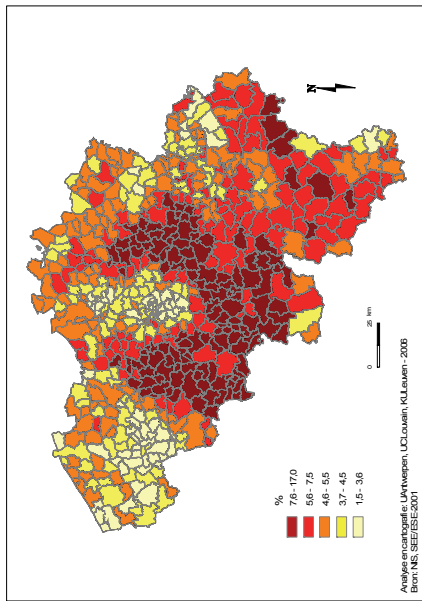
3.4.3 Heure de départ d'après la commune de résidence

La Figure 13 donne les heures de départ des migrants pendulaires, groupées par demi-heure, sur une période qui s'étale entre 6h00 et 9h00. Chaque carte présente le pourcentage de personnes qui partent dans une certaine tranche horaire par rapport au nombre total de personnes qui se déplacent jusqu'au travail. Beaucoup de navetteurs qui habitent la large ceinture autour de Bruxelles, de même que beaucoup de ceux qui habitent le Hainaut, partent dans la tranche de 6h00 à 6h30. Les départs entre 6h30 et 7h00 se font à partir des zones périphériques bruxelloises, de la zone entre Gand, Courtrai et Bruges, ainsi que dans le sud du pays. Entre 7h00 et 7h30, ce sont surtout les navetteurs qui habitent en Flandre et autour de l'axe wallon, à l'exception des villes, qui démarrent.

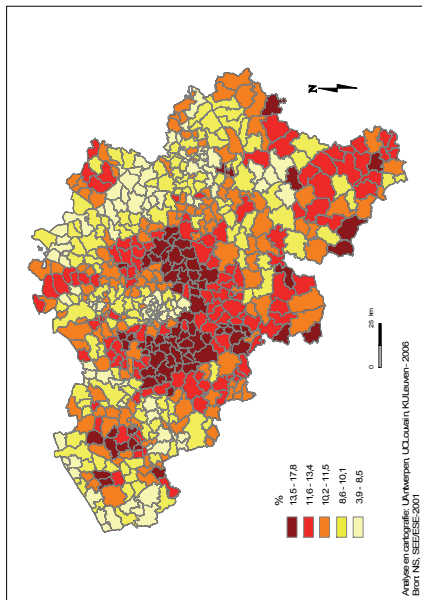
On observe un nombre remarquablement élevé de départs pour le travail entre 7h30 et 8h00 en Flandre orientale et occidentale. Il y a aussi relativement plus de départs de personnes qui vivent dans les communes autour de la Région de Bruxelles-Capitale et de la province de Liège. Entre 8h00 et 8h30, la part de personnes qui partent est nettement plus élevée à la côte, sur l'axe qui va d'Anvers à Namur, en passant par Bruxelles, autour de Gand, Liège et Hasselt. Entre 8h30 et 9h00 enfin, démarrent surtout des navetteurs habitant la côte, dans et autour de la Région de Bruxelles-Capitale, ainsi que dans les provinces d'Anvers et du Limbourg. En résumé, ce sont surtout les personnes qui habitent dans des zones moins urbaines qui partent tôt, tandis que les habitants de la côte ou des villes partent plus tard au travail. Ces personnes habitent souvent près de leur travail, et peuvent donc se permettre de partir plus tard.

DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL

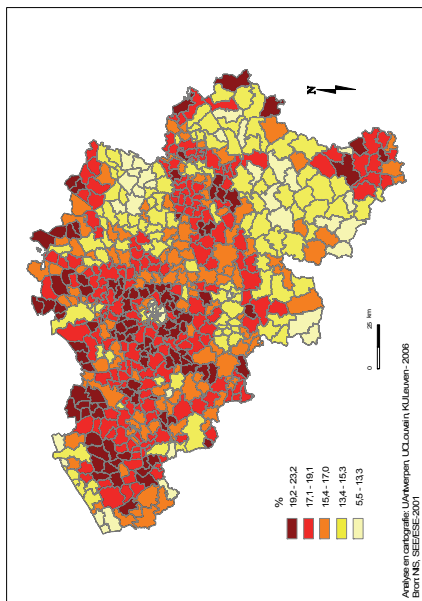
6h00-6h30



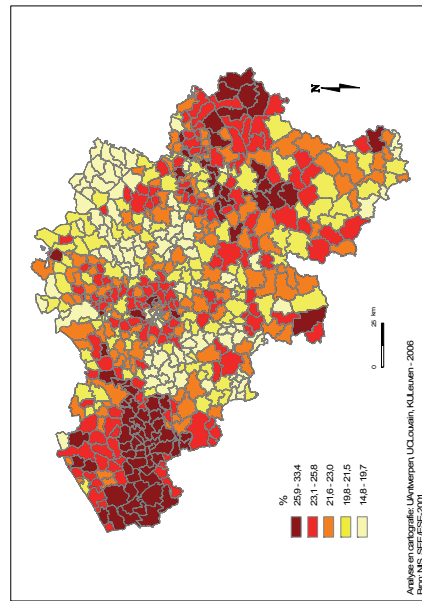
6h30-7h00



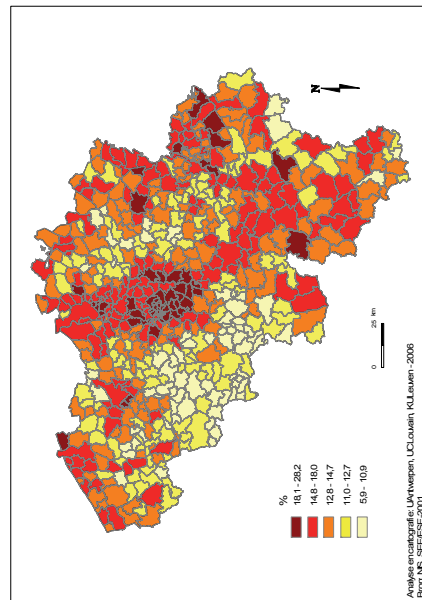
7h00-7h30



7h30-8h00



8h00-8h30



8h30-9h00

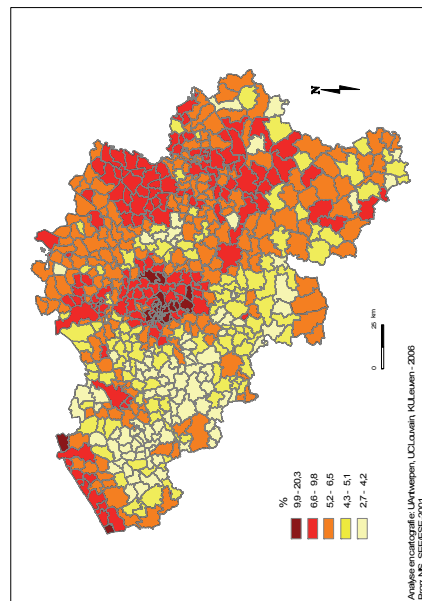


Figure 13 : Départ pour le travail d'après la tranche horaire (selon la commune de résidence)

4. Les pôles d'attraction

Les pôles d'attraction sont les lieux vers lesquels les personnes sont attirées, pour travailler dans le cas présent. Le pouvoir d'attraction dépend notamment des possibilités d'emploi, de la nature des jobs et de la taille de la commune. Nous étudions ce pouvoir d'attraction à l'aide de deux indicateurs, le taux d'emploi d'une part et le solde du mouvement pendulaire d'autre part.

4.1 Le taux d'emploi

Le taux d'emploi est déterminé en divisant le nombre de travailleurs dans une commune donnée par la population active occupée qui réside dans cette commune. Si ce rapport est supérieur à 100, cela signifie qu'il y a davantage de personnes qui travaillent dans cette commune que de résidents de cette commune qui font partie de la population active occupée. Nous étudierons tout d'abord le taux au niveau des arrondissements et des provinces, avant de nous pencher sur le niveau communal.

4.1.1 Au niveau des arrondissements, des provinces et des Régions

Le taux d'emploi est déterminé en divisant la population active au lieu de travail dans un arrondissement ou une province par la population active occupée au lieu de résidence. Nous utilisons pour ce faire la population active au lieu de résidence, sans les personnes dont le lieu de travail est inconnu, afin d'éviter une distorsion lors de la comparaison avec les chiffres de 1991. Le tableau 12 nous montre que le taux d'emploi est de loin le plus important dans l'arrondissement de Bruxelles-Capitale. Cet arrondissement attire plus du double de migrants alternants par rapport à sa population active occupée. La province d'Anvers enregistre elle aussi un taux supérieur à 100, grâce au taux d'emploi élevé de l'arrondissement anversois (110,8). Toutes les autres provinces affichent un taux inférieur à 100, bien que ce chiffre n'ait pas nécessairement la même signification pour les arrondissements qui en font partie. Les arrondissements de Hasselt (107,6), Liège (105,7), Charleroi (105,0), Gand (104,3) et Roulers (101,1) présentent un taux d'emploi supérieur à 100.

L'analyse de l'évolution de ces taux entre 1991 et 2001 montre que le taux a augmenté pour l'arrondissement de Bruxelles-Capitale, de même que pour les provinces d'Anvers, du Brabant flamand et du Brabant wallon. Les plus fortes augmentations se retrouvent dans les arrondissements de Malines (+7,5), Nivelles (+7,3) et Hal-Vilvorde (+6,7), tandis que les arrondissements de Virton (-16,7), Arlon (-9,7), Bastogne (-8,3), Soignies (-8,3) et Waremmes (-7,5) affichent les plus fortes chutes. On observe globalement que le taux d'emploi a diminué en Flandre et en Wallonie, alors qu'il a augmenté en Région bruxelloise.

DÉPLACEMENTS DOMICILE – TRAVAIL

arrondissement, province et Région	2001				taux d'emploi		différence
	population active au lieu de résidence A	pop. active au lieu de résidence (sans les inconnues) B	population active au lieu de travail C	2001		différence	
				D = (C/B)*100	E		
ANVERS	657.441	519.142	526.203	101,4	100,6	0,7	
Anvers	356.902	279.583	309.905	110,8	112,6	-1,8	
Malines	126.064	101.412	92.841	91,5	84,1	7,5	
Turnhout	174.475	138.147	123.457	89,4	86,1	3,3	
ARR. BRUXELLES C.	316.437	234.551	484.622	206,6	203,3	3,3	
BRABANT FLAMAND	433.427	346.437	276.606	79,8	75,1	4,8	
Hal-Vilvorde	237.786	189.160	159.306	84,2	77,5	6,7	
Louvain	195.641	157.277	117.300	74,6	71,9	2,7	
BRABANT WALLON	137.885	103.212	81.817	79,3	72,0	7,3	
Nivelles	137.885	103.212	81.817	79,3	72,0	7,3	
FLANDRE OCCIDENTALE	463.746	370.859	353.219	95,2	95,4	-0,2	
Bruges	112.081	89.145	88.313	99,1	99,6	-0,5	
Dixmude	19.444	14.968	11.234	75,1	77,7	-2,6	
Ypres	42.517	34.003	29.208	85,9	85,2	0,7	
Courtrai	116.159	94.016	93.722	99,7	100,0	-0,3	
Ostende	54.019	42.562	35.905	84,4	87,2	-2,8	
Roulers	60.043	48.753	49.268	101,1	101,1	0,0	
Tielt	38.321	30.537	29.300	95,9	92,5	3,4	
Furnes	21.162	16.875	16.269	96,4	95,0	1,4	
FLANDRE ORIENTALE	576.163	464.141	385.715	83,1	83,5	-0,4	
Alost	113.836	91.782	57.401	62,5	66,8	-4,2	
Termonde	79.555	63.787	42.073	66,0	70,7	-4,8	
Eeklo	32.530	26.079	18.665	71,6	72,1	-0,5	
Gand	208.645	169.108	176.299	104,3	101,1	3,2	
Audenarde	48.047	38.216	30.574	80,0	83,0	-3,0	
Saint-Nicolas	93.550	75.169	60.703	80,8	80,4	0,4	
HAINAUT	420.358	300.592	257.368	85,6	88,7	-3,0	
Ath	29.184	20.611	12.729	61,8	68,4	-6,6	
Charleroi	129.580	91.987	96.592	105,0	104,3	0,7	
Mons	76.956	54.840	47.680	86,9	90,9	-3,9	
Mouseron	25.416	18.964	17.232	90,9	92,5	-1,6	

DÉPLACEMENTS DOMICILE – TRAVAIL

Soignies	59.381	42.894	31.928	74,4	82,7	-8,3
Thuin	49.141	34.729	19.302	55,6	62,5	-6,9
Tournai	50.700	36.567	31.905	87,3	87,4	-0,2

arrondissement, province et Région	2001			taux d'emploi		différence
	population active au lieu de résidence A	pop. active au lieu de résidence (sans les inconnues)* B	population active au lieu de travail C	2001 D = (C/B)*100	1991 E	
LIÈGE	359.135	269.669	246.990	91,6	94,4	-2,8
Huy	37.247	27.909	19.602	70,2	74,7	-4,5
Liège	192.966	144.039	152.284	105,7	106,0	-0,3
Verviers	101.605	77.056	64.476	83,7	87,2	-3,5
Wareme	27.317	20.665	10.628	51,4	58,9	-7,5
LIMBOURG	322.710	254.203	224.453	88,3	89,1	-0,8
Hasselt	154.153	122.283	131.548	107,6	107,8	-0,2
Maaseik	91.398	71.586	55.618	77,7	79,3	-1,6
Tongres	77.159	60.334	37.287	61,8	63,1	-1,3
LUXEMBOURG	93.601	69.052	51.362	74,4	81,4	-7,0
Arlon	20.640	16.105	11.184	69,4	79,2	-9,7
Bastogne	15.532	11.251	8.332	74,1	82,4	-8,3
Marche-en-Famenne	18.414	13.199	12.232	92,7	88,3	4,3
Neufchâteau	20.926	14.842	12.780	86,1	89,3	-3,2
Virton	18.089	13.655	6.834	50,0	66,8	-16,7
NAMUR	161.401	117.143	97.443	83,2	85,7	-2,5
Dinant	35.663	24.825	18.737	75,5	81,0	-5,6
Namur	104.431	77.333	69.134	89,4	90,5	-1,1
Philippeville	21.307	14.985	9.572	63,9	69,9	-6,0
TOTAL	3.942.304	3.049.001	2.985.798	97,9	98,2	-0,3
RÉGION BRUXELLOISE	316.437	234.550	484.622	206,6	203,3	3,3
RÉGION FLAMANDE	1.321.949	1.052.277	920.757	87,5	89,6	-2,1
RÉGION WALLONNE	716.035	532.761	456.931	85,8	87,6	-1,9

Tableau 12 : Taux d'emploi par arrondissement, province et Région sur la base de la population active occupée, comparaison 1991-2001

*sans les personnes dont la commune de travail est inconnue

4.1.2 Au niveau des communes

Le tableau 13 donne la liste de toutes les communes où le taux d'emploi est supérieur à 150. Un taux de 150 indique qu'il y a 50 % de travailleurs en plus que le nombre de personnes occupées (résidant) dans une commune. Les personnes dont le lieu de travail est inconnu ont été, cette fois encore, ignorées pour le calcul des taux. Les communes de Bruxelles, Machelen, Zaventem, Saint-Josse-ten-Node, Evere, Drogenbos et Saint-Gilles surtout enregistrent des taux très élevés (>200). Il s'agit effectivement de pôles d'emploi extrêmement importants.

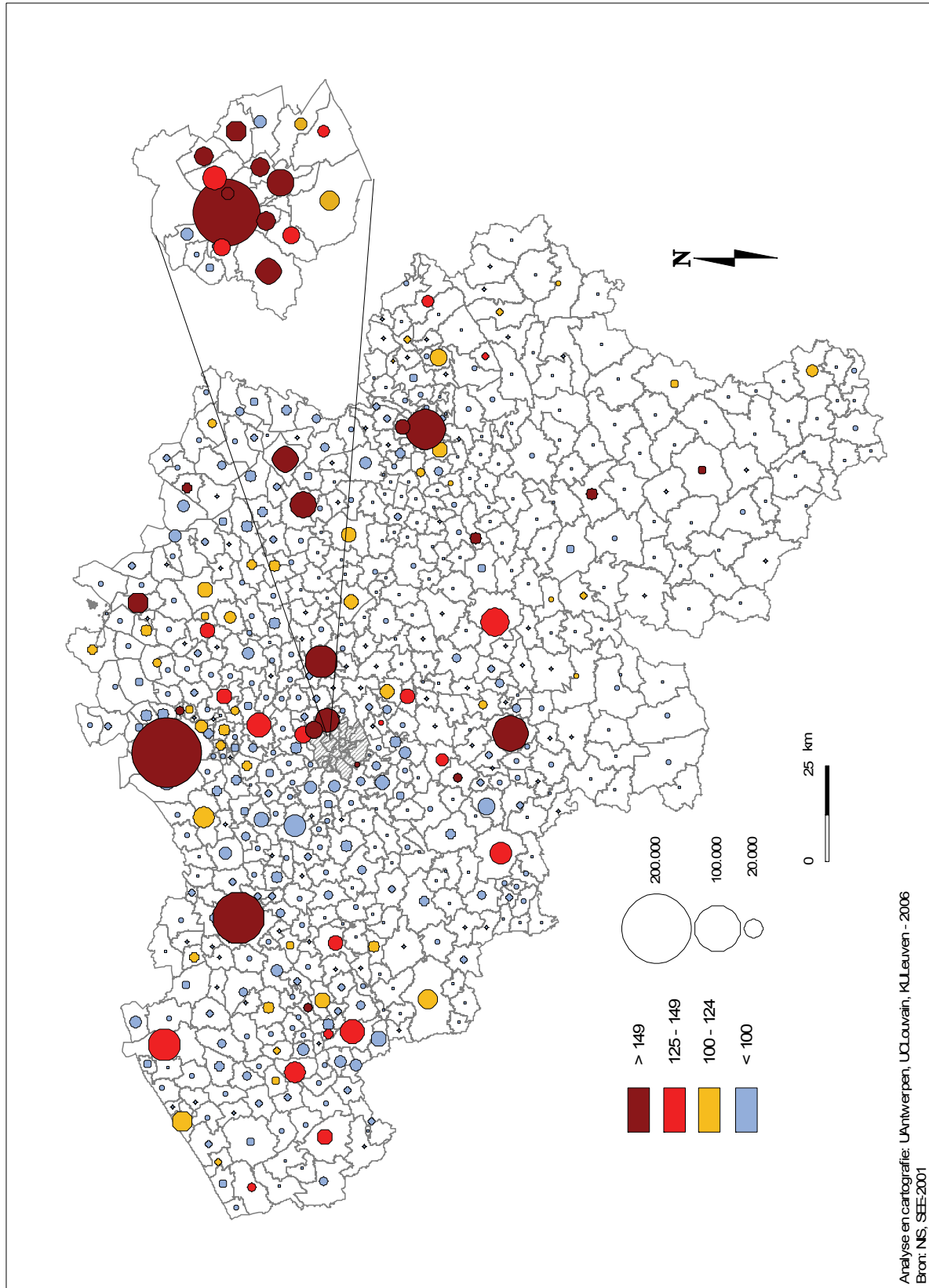
commune	population active occupée au lieu de résidence	population active au lieu de résidence (sans inc.)*	population active au lieu de travail	taux d'emploi (C/B)*100
	A	B	C	
Bruxelles	42.423	30.933	191.679	620
Machelen	5.014	3.937	15.256	388
Zaventem	11.265	8.924	30.215	339
Saint-Josse-ten-Node	5.185	3.464	9.448	273
Evere	10.680	7.962	19.845	249
Drogenbos	1.811	1.376	2.829	206
Saint-Gilles	13.455	9.620	19.204	200
Ixelles	25.647	19.242	38.118	198
Genk	22.066	17.468	33.490	192
Liège	54.923	40.975	74.672	182
Seneffe	3.952	2.927	5.202	178
Turnhout	16.336	13.258	23.383	176
Wijnegem	3.506	2.824	4.883	173
Etterbeek	14.822	11.242	19.385	172
Woluwe-Saint-Lambert	17.219	13.449	23.052	171
Anderlecht	27.265	19.854	32.955	166
Louvain	38.061	31.759	51.757	163
Anvers	157.011	121.487	197.631	163
Gand	89.378	72.526	117.654	162
Wielsbeke	3.951	3.130	5.009	160
Hasselt	29.021	23.504	36.898	157
Marche-en-Famenne	6.027	4.421	6.906	156
Overpelt	5.401	4.349	6.656	153
Charleroi	58.001	40.821	62.287	153
Herstal	11.694	8.630	13.085	152
Huy	6.466	4.974	7.536	152
Libramont-Chevigny	3.921	2.915	4.398	151

Tableau 13 : Taux d'emploi >150

* population active occupée au lieu de résidence, sans les personnes dont la commune de travail est inconnue

D'après la figure 14, les principales villes de notre pays ont toutes un taux d'emploi supérieur à 125. La taille des boules indique le nombre absolu de travailleurs (population active au lieu de travail), tandis que leur couleur indique le taux d'emploi. Les communes dont le taux est inférieur à 100 sont colorées en bleu, celles dont le taux se situe entre 100 et 125 sont marquées d'une boule orange ; la boule est rouge entre 125 et 150, et les communes avec un taux de 150 ou plus reçoivent la boule la plus foncée. Les communes du tableau 13 sont donc les plus foncées sur la carte. On trouve ensuite des parts entre 125 et 150 dans certaines villes régionales comme Bruges, Namur, Courtrai,

Malines, Mons, Roulers et Vilvorde. La majeure partie des communes dont le taux est supérieur à 100 se trouve en Flandre ; elles ne sont que quelques-unes au sud du sillon Sambre-et-Meuse.



Analyse en cartographie: L'Université, UCLouvain, KULeuven - 2006
Eron, NS, SEE-2001

Figure 14 : Taux d'emploi et population active au lieu de travail

4.2 Les déplacements professionnels et le solde des migrations alternantes

Dans cette partie, nous nous intéressons tout d'abord aux déplacements professionnels au niveau des arrondissements et des provinces, tant pour la commune de résidence que de travail. Vient ensuite le solde des migrations alternantes au niveau des communes, puis, pour Bruxelles, Anvers et Liège, une analyse plus détaillée au niveau des secteurs statistiques.

4.2.1 Les déplacements professionnels au niveau des arrondissements et des provinces

4.2.1.1 Les déplacements professionnels d'après le lieu de résidence

L'intensité du mouvement pendulaire par commune de résidence est obtenue en divisant le nombre de migrants alternants sortants (travaillant en dehors de la commune de résidence) par la population active au lieu de résidence. Cette fois encore, nous utilisons la population active au lieu de résidence sans les inconnues, ceci afin d'éviter les distorsions au moment des comparaisons avec les données de 1991.

On voit au tableau 14 que la province d'Anvers héberge la part la plus importante (16,1 %) de migrants alternants sortants dans ce pays, suivie par les provinces de Flandre orientale (14,6 %), du Brabant flamand (13,5 %) et de Flandre occidentale (10,1 %). Les provinces flamandes totalisent ensemble un peu plus de 62 % du nombre total de migrants alternants sortants, contre 28,5 % pour les provinces wallonnes. La Région bruxelloise est le lieu de résidence d'environ 9 % des migrants alternants sortants.

Nous pouvons ensuite remarquer que l'arrondissement de Bruxelles-Capitale et les provinces des Brabants flamand et wallon ont les plus gros pourcentages de migrants alternants sortants (personnes qui travaillent en dehors de la commune, par rapport à la population active occupée au lieu de résidence, sans les personnes au lieu de travail inconnu). Il y a dans ces provinces plus de trois fois plus d'habitants qui travaillent en dehors de la commune que dedans. Dans l'arrondissement de Bruxelles-Capitale, cette situation est essentiellement le fait des petites superficies des communes. Dans les provinces des Brabants flamand et wallon, le fort pouvoir d'attraction de la Région de Bruxelles-Capitale est un facteur non négligeable.

Lorsqu'on analyse les pourcentages de migrants alternants sortants au niveau des arrondissements, on trouve les pourcentages les plus élevés à Hal-Vilvorde (79,6 %), Waremme (77,9 %), Nivelles (77,6 %), Huy (74,0 %), Virton (72,6 %), Thuin (72,1 %), Louvain (72,0 %) et Arlon (71,1 %). Dans les arrondissements de Ypres et de Mouscron par contre, moins de la moitié de la population active occupée au lieu de résidence quitte la commune pour aller travailler.

Les chiffres de l'évolution indiquent une nette augmentation de la part des migrants alternants sortants pour toute la Belgique. Cette croissance est surtout marquée en Régions wallonne (+9,8 %) et flamande (+7,0 %). L'augmentation de la part est la plus importante dans les provinces du Luxembourg (+12,9 %), de Namur (+11,7 %) et du Hainaut (+10,1 %), avec, pour principaux

contributeurs, les arrondissements de Bastogne (+15,5 %), Dinant (+14,0 %), Neufchâteau (+13,1 %) et Philippeville (+13,0 %).

DÉPLACEMENTS DOMICILE – TRAVAIL

arrondissement, province et Région de résidence	2001						1991			évolution (2001 – 1991)	
	pop. active occupée au lieu de résidence A	population active occupée au lieu de résidence hors commune B	pop. active au lieu de résidence (avec inc.)* C	pop. active au lieu de résidence (sans inc.)** D	part des migrants alternants sortants (B/1.954.184)*100	% migrants alternants sortants (B/D)*100	part des migrants alternants sortants	% migrants alternants sortants	part des migrants alternants sortants	% migrants alternants sortants	
ANVERS	205.360	313.782	657.441	519.142	16,1	60,4	16,0	53,4	0,1	7,0	
Anvers	122.112	157.471	356.902	279.583	8,1	56,3	8,2	49,0	-0,2	7,4	
Malines	34.613	66.799	126.064	101.412	3,4	65,9	3,4	59,5	0,1	6,4	
Turnhout	48.635	89.512	174.475	138.147	4,6	64,8	4,4	59,0	0,2	5,8	
ARR. BRUXELLES C.	55.384	179.166	316.437	234.550	9,2	76,4	10,2	71,6	-1,1	4,8	
BRABANT FLAMAND	82.587	263.846	433.427	346.433	13,5	76,2	13,8	70,9	-0,3	5,3	
Hal-Vilvorde	38.612	150.545	237.786	189.157	7,7	79,6	8,2	74,2	-0,5	5,4	
Louvain	43.975	113.301	195.641	157.276	5,8	72,0	5,6	66,6	0,2	5,4	
BRABANT WALLON	23.136	80.075	137.885	103.211	4,1	77,6	4,1	69,5	0,0	8,1	
Nivelles	23.136	80.075	137.885	103.211	4,1	77,6	4,1	69,5	0,0	8,1	
FLANDRE	173.479	197.370	463.746	370.849	10,1	53,2	9,8	45,4	0,3	7,9	
Bruges	46.045	43.096	112.081	89.141	2,2	48,3	2,1	41,9	0,1	6,4	
Dixmude	6.375	8.593	19.444	14.968	0,4	57,4	0,4	46,9	0,0	10,5	
Ypres	17.150	16.851	42.517	34.001	0,9	49,6	0,8	41,4	0,0	8,1	
Courtrai	39.692	54.323	116.159	94.015	2,8	57,8	2,8	49,9	0,0	7,8	
Ostende	19.497	23.064	54.019	42.561	1,2	54,2	1,1	46,5	0,0	7,7	
Roulers	23.598	25.153	60.043	48.751	1,3	51,6	1,2	43,2	0,1	8,4	
Tielt	12.833	17.704	38.321	30.537	0,9	58,0	0,9	47,6	0,0	10,4	
Furnes	8.289	8.586	21.162	16.875	0,4	50,9	0,4	43,1	0,0	7,8	
FLANDRE	179.469	284.655	576.163	464.124	14,6	61,3	14,1	53,6	0,5	7,8	
Alost	29.181	62.601	113.836	91.782	3,2	68,2	3,2	60,2	0,0	8,0	
Termonde	20.750	43.035	79.555	63.785	2,2	67,5	2,2	59,1	0,0	8,4	
Eeklo	9.387	16.688	32.530	26.075	0,9	64,0	0,8	55,9	0,0	8,1	
Grand	75.699	93.403	208.645	169.102	4,8	55,2	4,5	47,7	0,3	7,5	
Audenarde	14.228	23.986	48.047	38.214	1,2	62,8	1,2	52,7	0,0	10,1	
Saint-Nicolas	30.224	44.942	93.550	75.166	2,3	59,8	2,2	53,2	0,1	6,6	
HAINAUT	117.478	183.114	420.358	300.592	9,4	60,9	9,5	50,8	-0,1	10,1	
Ath	6.392	14.219	29.184	20.611	0,7	69,0	0,7	58,6	0,0	10,4	
Charleroi	37.408	54.579	129.580	91.987	2,8	59,3	2,8	49,2	0,0	10,2	
Mons	19.524	35.316	76.956	54.840	1,8	64,4	1,9	56,2	-0,1	8,2	
Mouscron	12.033	6.931	25.416	18.964	0,4	36,5	0,4	30,8	0,0	5,8	
Soignies	15.051	27.843	59.381	42.894	1,4	64,9	1,4	52,4	0,0	12,5	
Thuin	9.693	25.036	49.141	34.729	1,3	72,1	1,3	59,9	0,0	12,2	
Tournai	17.377	19.190	50.700	36.567	1,0	52,5	1,0	42,7	0,0	9,8	

DÉPLACEMENTS DOMICILE – TRAVAIL

arrondissement, province et Région de résidence	2001						1991			évolution (2001 - 1991)	
	pop. active occupée au lieu de résidence A	population active occupée au lieu de résidence hors commune B	pop. active au lieu de résidence (avec inc.)* C	pop. active au lieu de résidence (sans inc.)** D	part des migrants alternants sortants (B/1.954.184)*100	% migrants alternants sortants (B/D)*100	part des migrants alternants sortants	% migrants alternants sortants	part des migrants alternants sortants	% migrants alternants sortants	
LIÈGE	91.355	178.314	359.135	269.669	9,1	66,1	9,5	57,9	-0,4	8,2	
Huy	7.256	20.653	37.247	27.909	1,1	74,0	1,0	64,9	0,0	9,1	
Liège	50.795	93.244	192.966	144.039	4,8	64,7	5,2	58,1	-0,5	6,6	
Verviers	28.736	48.320	101.605	77.056	2,5	62,7	2,5	53,0	0,0	9,7	
Waremme	4.568	16.097	27.317	20.665	0,8	77,9	0,8	67,9	0,1	10,0	
LIMBOURG	96.013	158.189	322.710	254.202	8,1	62,2	7,6	55,9	0,5	6,3	
Hasselt	50.213	72.070	154.153	122.283	3,7	58,9	3,5	52,8	0,2	6,1	
Maaseik	25.931	45.654	91.398	71.585	2,3	63,8	2,2	57,5	0,1	6,3	
Tongres	19.869	40.465	77.159	60.334	2,1	67,1	2,0	60,2	0,1	6,9	
LUXEMBOURG	25.355	43.697	93.601	69.052	2,2	63,3	2,1	50,3	0,2	12,9	
Arlon	4.652	11.453	20.640	16.105	0,6	71,1	0,5	58,4	0,0	12,8	
Bastogne	4.746	6.505	15.532	11.251	0,3	57,8	0,3	42,4	0,0	15,5	
Marche-en-Famenne	5.978	7.221	18.414	13.199	0,4	54,7	0,4	44,9	0,0	9,9	
Neufchâteau	6.241	8.601	20.926	14.842	0,4	58,0	0,4	44,8	0,0	13,1	
Virton	3.738	9.917	18.089	13.655	0,5	72,6	0,5	60,0	0,0	12,7	
NAMUR	45.167	71.976	161.401	117.143	3,7	61,4	3,4	49,8	0,3	11,7	
Dinant	9.532	15.293	35.663	24.825	0,8	61,6	0,7	47,6	0,1	14,0	
Namur	30.754	46.579	104.431	77.333	2,4	60,2	2,2	49,6	0,2	10,7	
Philippeville	4.881	10.104	21.307	14.985	0,5	67,4	0,5	54,4	0,0	13,0	
TOTAL	1.094.783	1.954.184	3.942.304	3.048.967	100	64,1	100	56,5	0,0	7,6	
RÉGION BRUXELLES	55.384	179.166	316.437	234.550	9,2	76,4	10,2	71,6	-1,1	4,8	
RÉGION FLAMANDE	736.908	1.217.842	2.453.487	1.954.750	62,3	62,3	61,3	55,3	1,0	7,0	
RÉGION WALLONNE	302.491	557.176	1.172.380	859.667	28,5	64,8	28,5	55,0	0,0	9,8	

Tableau 14 : Déplacements professionnels et migrants alternants sortants par arrondissement, province et Région (d'après la commune de résidence)

* : population active occupée au lieu de résidence, y compris les personnes dont la commune de travail est inconnue

** : population active occupée au lieu de résidence, hors les personnes dont la commune de travail est inconnue

4.2.1.2 Les déplacements professionnels d'après le lieu de travail

La part des migrants alternants entrants donne l'image inverse de celle de la part de migrants alternants sortants (cf. tableau 15). Nous partons ici de la population active au lieu de travail dans une zone, et nous voyons ensuite combien de ces personnes viennent de la commune, et combien viennent de l'extérieur. Nous divisons le nombre de personnes qui viennent d'en dehors de la commune par la population active au lieu de travail, ce qui nous donne l'importance de la part des migrants alternants entrants dans un arrondissement ou une province.

Près de 23 % du nombre total de migrants alternants entrants du pays travaillent dans l'arrondissement de Bruxelles-Capitale, environ 54 % en Flandre, et un peu moins de 23 % en Wallonie. L'arrondissement de Bruxelles-Capitale arrive en tête avec la part la plus importante (22,7 %), suivi des provinces d'Anvers (17,0 %), de Flandre orientale (10,9 %) et du Brabant flamand (10,3 %).

La part des migrants alternants entrants (la population active occupée qui vient de l'extérieur de la commune, par rapport à la population active au lieu de travail) est la plus importante dans l'arrondissement de Bruxelles-Capitale (88,6 %), ce qui indique que seuls 11,4 % des personnes qui travaillent à Bruxelles y habitent également. Les provinces de Liège (63,0 %) et d'Anvers (61,0 %) viennent compléter le trio de tête. Au niveau des arrondissements, outre celui de Bruxelles-Capitale (88,6 %), ce sont les arrondissements de Hal-Vilvorde (75,8 %), Nivelles (71,7 %), Liège (66,6 %), Huy (63,0 %), Malines (62,7 %) et Louvain (62,5 %) qui présentent les plus gros pourcentages de migrants alternants entrants.

Tout comme la part des migrants alternants sortants, la part relative des migrants alternants entrants a, elle aussi, augmenté partout, et ce principalement en Régions wallonne (+10,1 %) et flamande (+8,2 %). La croissance la plus marquée s'observe dans les provinces du Brabant wallon (+14,1 %), de Namur (+12,3 %) et du Luxembourg (+11,6 %). Ces augmentations sont essentiellement le fait des arrondissements de Philippeville (+14,2 %), Nivelles (+14,1 %), Thuin (13,9 %), Dinant (+13,8 %) et Marche-en-Famenne (+13,5 %).

4.2.2 Le solde des migrations alternantes au niveau des communes

Si l'on soustrait du nombre de personnes qui entrent dans la commune pour y travailler le nombre de personnes qui la quittent pour aller travailler dans une autre commune, on obtient le solde des migrations alternantes. Si ce solde est positif, cela signifie que le nombre de personnes qui entrent dans la commune est supérieur au nombre de personnes qui la quittent, et que cette commune constitue un pôle d'attraction pour l'emploi. Si le solde est négatif, cela indique que c'est la fonction résidentielle qui prime dans cette commune.

Le tableau 15 nous montre que la Région de Bruxelles-Capitale, et la commune de Bruxelles en son sein, exercent un très fort pouvoir d'attraction sur leur environnement. La migration pendulaire entrante dépasse la sortante de près de 165 000 personnes (cf. tableau 16). Il se peut cependant qu'il s'agisse là d'une surestimation, dans la mesure où les gens qui travaillent dans la Région de Bruxelles-Capitale répondent assez facilement 'Bruxelles'. Anvers (78 991), Gand (46 920), Liège (34 384), Zaventem (23 056), Charleroi (21 826) et Louvain (20 759) sont par ailleurs des communes qui

présentent un important solde des migrations alternantes. Zemst (-5851), Evergem (-5564) et Grammont (-5217) par contre voient nettement plus de navetteurs quitter la commune qu'il n'en rentre. Ce sont donc là des communes à la fonction résidentielle très marquée. Les villes jouent dès lors un rôle important de pôles d'emploi. Étant la plus grande ville, Bruxelles assume le rôle le plus important.

DÉPLACEMENTS DOMICILE – TRAVAIL

arrondissement, province et Région de travail	2001					1991			évolution (2001 - 1991)	
	dans la commune* A	en dehors de la commune B	population active au lieu de travail C	part des migrants alternants entrants (B/1.891.015)*100	% migrants alternants entrants (B/C)*100	part des migrants alternants entrants	% migrants alternants entrants	part des migrants alternants entrants	% migrants alternants entrants	
ANVERS	205.360	320.843	526.203	17,0	61,0	16,7	53,7	0,3	7,2	
Anvers	122.112	187.793	309.905	9,9	60,6	10,7	54,7	-0,8	5,9	
Malines	34.613	58.228	92.841	3,1	62,7	2,5	51,8	0,5	10,9	
Turnhout	48.635	74.822	123.457	4,0	60,6	3,5	52,3	0,5	8,3	
ARR. BRUXELLES C.	55.384	429.238	484.622	22,7	88,6	25,8	86,0	-3,1	2,5	
BRABANT FLAMAND	82.587	194.019	276.606	10,3	70,1	9,2	61,2	1,0	8,9	
Hal-Vilvorde	38.612	120.694	159.306	6,4	75,8	5,9	66,7	0,5	9,1	
Louvain	43.975	73.325	117.300	3,9	62,5	3,4	53,6	0,5	8,9	
BRABANT WALLON	23.136	58.681	81.817	3,1	71,7	2,5	57,7	0,6	14,1	
Nivelles	23.136	58.681	81.817	3,1	71,7	2,5	57,7	0,6	14,1	
FLANDRE OCCIDENTALE	173.479	179.740	353.219	9,5	50,9	9,1	42,7	0,4	8,1	
Bruges	46.045	42.268	88.313	2,2	47,9	2,2	41,7	0,1	6,2	
Dixmude	6.375	4.859	11.234	0,3	43,3	0,2	31,6	0,0	11,7	
Ypres	17.150	12.058	29.208	0,6	41,3	0,6	31,3	0,1	10,0	
Courtrai	39.692	54.030	93.722	2,9	57,6	2,9	49,9	0,0	7,7	
Ostende	19.497	16.408	35.905	0,9	45,7	0,9	38,7	0,0	7,0	
Roulers	23.598	25.670	49.268	1,4	52,1	1,3	43,8	0,1	8,3	
Tielt	12.833	16.467	29.300	0,9	56,2	0,7	43,3	0,1	12,9	
Furnes	8.289	7.980	16.269	0,4	49,1	0,4	40,0	0,0	9,0	
FLANDRE ORIENTALE	179.469	206.246	385.715	10,9	53,5	10,1	44,4	0,8	9,1	
Alost	29.181	28.220	57.401	1,5	49,2	1,5	40,4	0,0	8,8	
Termonde	20.750	21.323	42.073	1,1	50,7	1,1	42,1	0,0	8,6	
Eeklo	9.387	9.278	18.665	0,5	49,7	0,4	38,8	0,1	10,9	
Gand	75.699	100.600	176.299	5,3	57,1	4,8	48,3	0,5	8,8	
Audenarde	14.228	16.346	30.574	0,9	53,5	0,8	43,0	0,0	10,4	
Saint-Nicolas	30.224	30.479	60.703	1,6	50,2	1,5	41,8	0,2	8,4	
HAINAUT	117.478	139.890	257.368	7,4	54,4	7,6	44,5	-0,2	9,8	
Ath	6.392	6.337	12.729	0,3	49,8	0,3	39,4	0,0	10,4	
Charleroi	37.408	59.184	96.592	3,1	61,3	3,1	51,2	0,0	10,0	
Mons	19.524	28.156	47.680	1,5	59,1	1,6	51,8	-0,2	7,3	
Mouseron	12.033	5.199	17.232	0,3	30,2	0,3	25,1	0,0	5,1	

DÉPLACEMENTS DOMICILE – TRAVAIL

Soignies	15.051	16.877	31.928	0,9	52,9	1,0	42,4	-0,1	10,4
Thuin	9.693	9.609	19.302	0,5	49,8	0,5	35,9	0,0	13,9
Tournai	17.377	14.528	31.905	0,8	45,5	0,7	34,5	0,1	11,1

arrondissement, province et Région de travail	2001				1991			évolution (2001 - 1991)	
	dans la commune* A	en dehors de la commune B	population active au lieu de travail C	part des migrants alternants entrants (B/1.891.015)*100	% migrants alternants entrants (B/C)*100	part des migrants alternants entrants	% migrants alternants entrants	part des migrants alternants entrants	% migrants alternants entrants
LIÈGE	91.355	155.635	246.990	8,2	63,0	8,9	55,4	-0,7	7,6
Huy	7.256	12.346	19.602	0,7	63,0	0,6	53,0	0,0	10,0
Liège	50.795	101.489	152.284	5,4	66,6	6,0	60,5	-0,6	6,2
Verviers	28.736	35.740	64.476	1,9	55,4	2,0	46,1	-0,1	9,3
Waremme	4.568	6.060	10.628	0,3	57,0	0,3	45,5	0,0	11,5
LIMBOURG	96.013	128.440	224.453	6,8	57,2	6,3	50,5	0,5	6,7
Hasselt	50.213	81.335	131.548	4,3	61,8	4,1	56,2	0,2	5,6
Maaseik	25.931	29.687	55.618	1,6	53,4	1,4	46,4	0,1	7,0
Tongres	19.869	17.418	37.287	0,9	46,7	0,8	36,9	0,1	9,8
LUXEMBOURG	25.355	26.007	51.362	1,4	50,6	1,3	39,0	0,0	11,6
Arlon	4.652	6.532	11.184	0,3	58,4	0,4	47,4	0,0	11,0
Bastogne	4.746	3.586	8.332	0,2	43,0	0,2	30,0	0,0	13,0
Marche-en-Famenne	5.978	6.254	12.232	0,3	51,1	0,3	37,6	0,1	13,5
Neufchâteau	6.241	6.539	12.780	0,3	51,2	0,3	38,2	0,0	12,9
Virton	3.738	3.096	6.834	0,2	45,3	0,2	40,0	0,0	5,3
NAMUR	45.167	52.276	97.443	2,8	53,6	2,5	41,3	0,3	12,3
Dinant	9.532	9.205	18.737	0,5	49,1	0,5	35,3	0,0	13,8
Namur	30.754	38.380	69.134	2,0	55,5	1,8	44,3	0,2	11,3
Philippeville	4.881	4.691	9.572	0,2	49,0	0,2	34,8	0,0	14,2
TOTAL	1.094.783	1.891.015	2.985.798	100	63,3	100	55,7	0,0	7,6
RÉGION BRUXELLOISE	55.384	429.238	484.622	22,7	88,6	25,8	86,0	-3,1	2,5
RÉGION FLAMANDE	736.908	1.029.288	1.766.196	54,4	58,3	51,4	50,1	3,0	8,2
RÉGION WALLONNE	302.491	432.489	734.980	22,9	58,8	22,8	48,7	0,1	10,1

Tableau 15 : Déplacements professionnels et migrants alternants entrants par arrondissement, province et Région (d'après la commune de travail)

* population active occupée qui réside dans la commune de travail

** population active occupée qui réside en dehors de la commune de travail

Commune	Solde	Commune	Solde
Bruxelles	164.874	Zemst	-5.851
Anvers	78.991	Evergem	-5.564
Gand	46.920	Grammont	-5.217
Liège	34.384	Ninove	-4.848
Zaventem	23.056	Brecht	-4.643
Charleroi	21.826	Haaltert	-4.625
Louvain	20.759	Bilzen	-4.622
Ixelles	19.598	Leeuw-Saint-Pierre	-4.607
Genk	16.164	Scherpenheuveu-Zichem	-4.591
Hasselt	14.139	Stabroek	-4.490
Anderlecht	13.865	Dilbeek	-4.395
Namur	13.056	Herzele	-4.261
Evere	12.638	Meise	-4.246
Machelen	12.160	Heist-op-den-Berg	-4.210
Bruges	11.991	Denderleeuw	-4.164

Tableau 16 : Communes au solde des migrations alternantes fortement positif/négatif

Zoomons sur l'agglomération de Bruxelles à l'aide de la figure 16, et regardons le solde des migrations alternantes au niveau des secteurs statistiques. Nous voyons ici clairement que les secteurs statistiques affichant un solde des migrations alternantes (boules rouges) nettement positif se trouvent principalement dans la commune de Bruxelles, sanctuaire du secteur tertiaire. On trouve par ailleurs des soldes des migrations alternantes largement positifs au nord-est de l'agglomération, où les alentours de Machelen, Zaventem, Evere et Woluwe-Saint-Lambert sautent le plus aux yeux. D'autres soldes largement positifs sont encore à épingle le long du Canal maritime Bruxelles-Escout, où l'on trouve encore assez bien d'industries. C'est ainsi que Forest, Anderlecht, Saint-Gilles, Molenbeek-Saint-Jean et Vilvorde se caractérisent par des soldes positifs, grâce à certains secteurs statistiques situés le long du canal. Nous retrouvons enfin certaines communes dont seulement un ou quelques secteurs statistiques exercent un pouvoir d'attraction frappant sur la population active, souvent du fait de la présence d'une ou de quelques grandes entreprises. C'est notamment le cas de Hal, Dilbeek et Grimbergen.

La figure 17 nous donne la même image, mais cette fois pour les agglomérations d'Anvers et de Liège. À Anvers, la majorité des secteurs statistiques à soldes positifs se trouve dans la zone portuaire et dans ce centre (à l'intérieur du Singel). D'autres soldes positifs sont encore à signaler des deux côtés de la Boomssteenweg. Il y a à Edegem un secteur statistique au solde des migrations alternantes particulièrement élevé, lequel s'explique par la présence d'un campus et d'un hôpital universitaires. Le même phénomène est observable à Mortsel, du fait cette fois de la présence d'Agfa-Gevaert. À Liège aussi, on retrouve essentiellement les secteurs statistiques à solde des migrations alternantes positif dans le centre-ville et le long de la Meuse, où le site de Cockerill à Seraing se fait particulièrement remarquer. Citons encore d'autres pôles d'attraction locaux importants, comme l'université de Liège au sud, l'aéroport de Bierset et la fabrique d'armes de Herstal.

Les figures 16 et 17 nous permettent dès lors de déceler clairement la présence d'une forte structure centre-périphérie (Riguelle e.a., 2007). Les soldes migratoires les plus importants se trouvent dans le centre, où se concentrent les activités tertiaires. En périphérie, où la présence du secteur secondaire est plus marquée, les soldes migratoires sont plus faibles, et, plus loin encore du centre, ils passent en négatif, ce qui indique des secteurs statistiques à la fonction résidentielle prédominante.

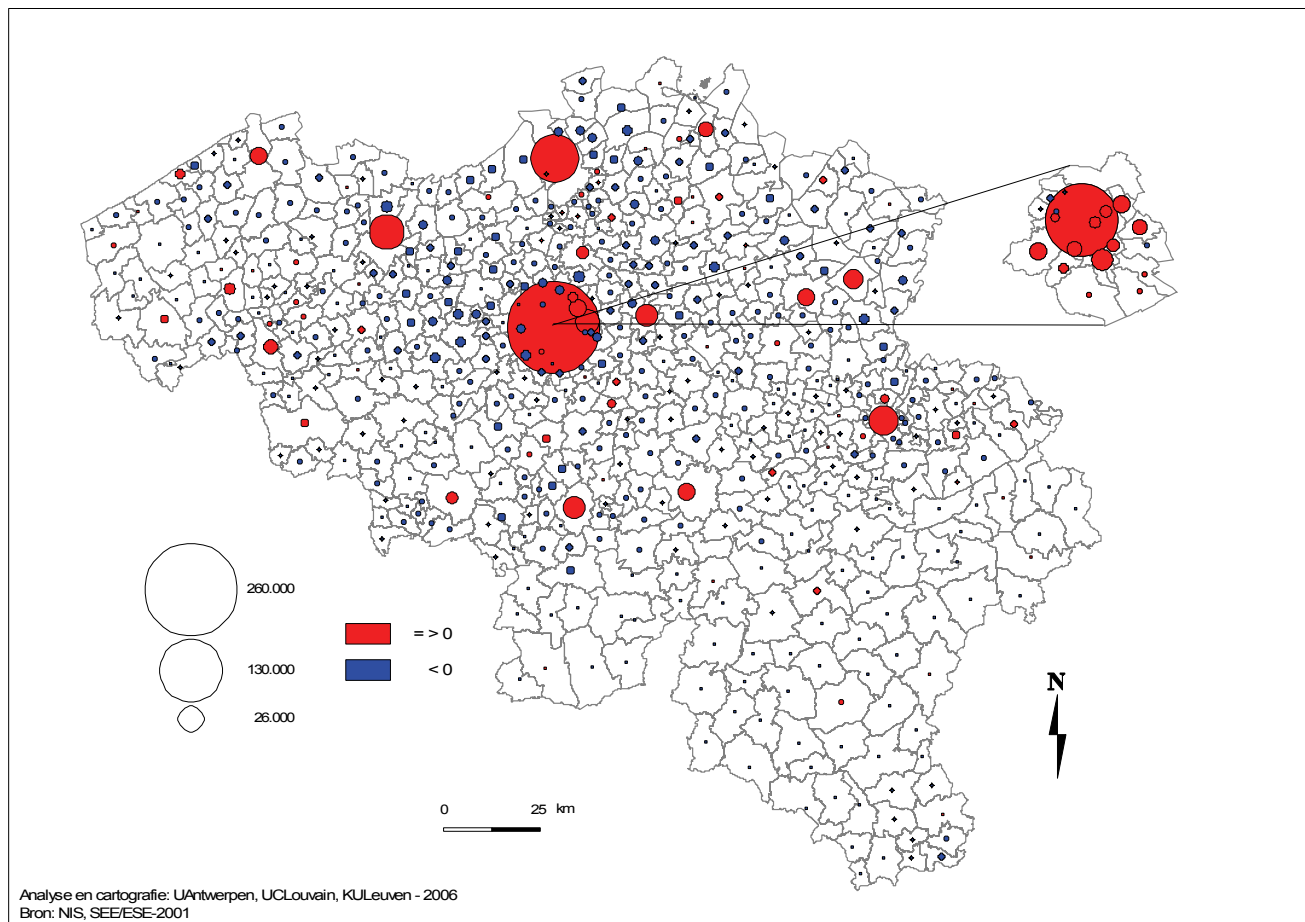


Figure 15 : Solde des migrations alternantes au niveau communal

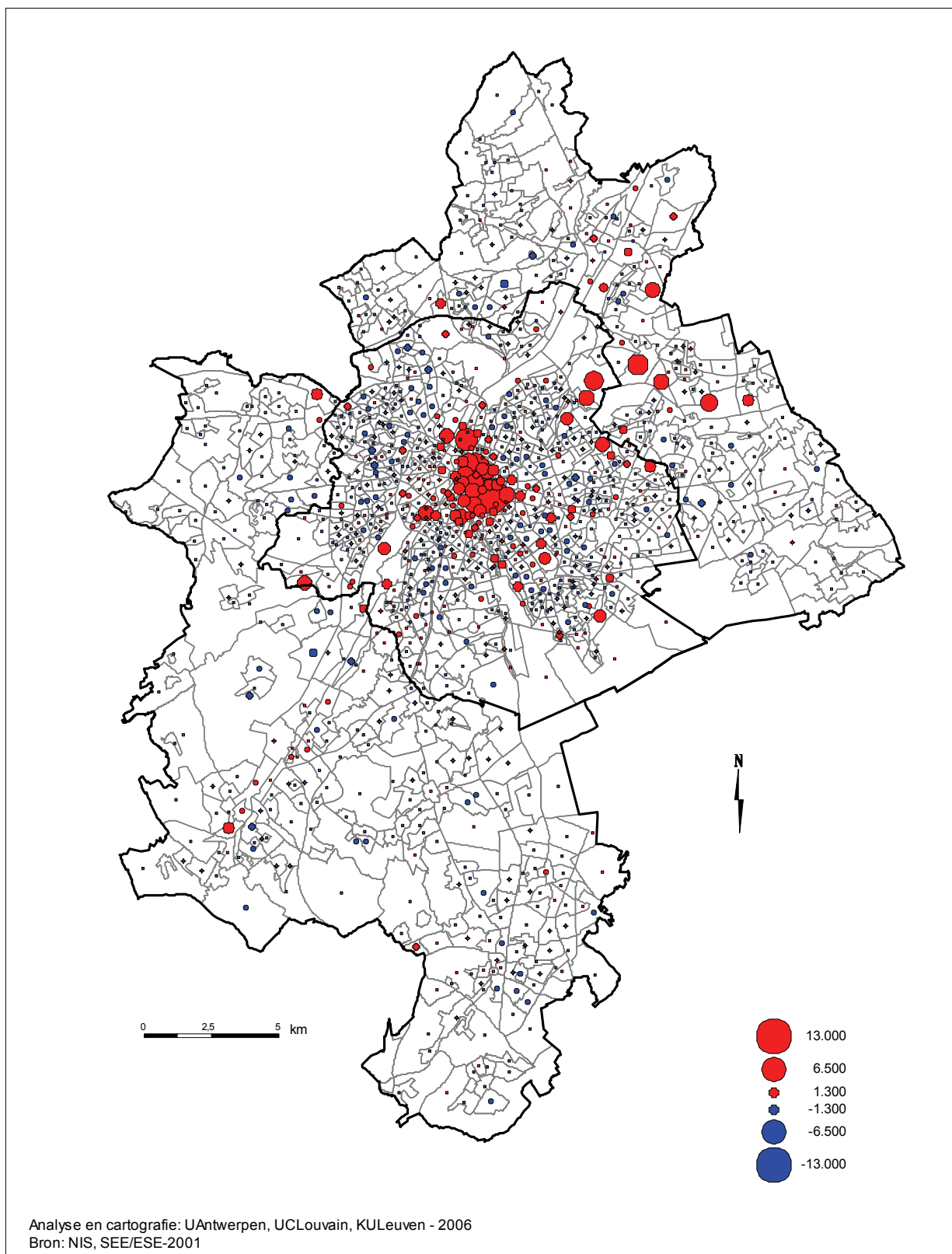


Figure 16 : Solde des migrations alternantes au niveau des secteurs statistiques pour l'agglomération bruxelloise

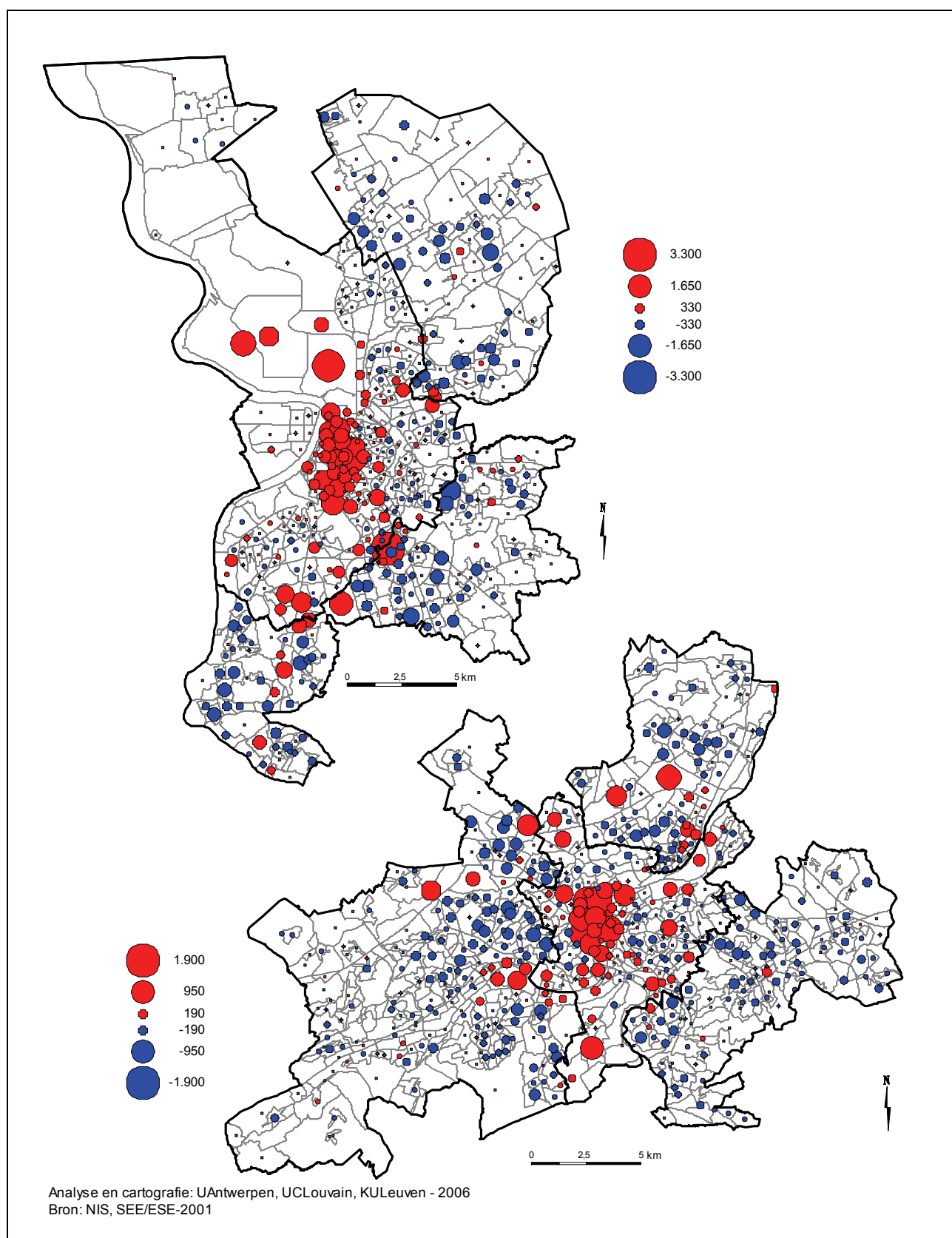


Figure 17 : Solde des migrations alternantes au niveau des secteurs statistiques pour l'agglomération anversoise (en haut) et liégeoise (en bas)

5. Distance de déplacement, durée de déplacement et vitesse de déplacement

Comme nous l'avons déjà mentionné au chapitre 2, un nombre relativement restreint de personnes a complété des données extrêmes pour la distance et commis des erreurs en complétant les heures de départ et d'arrivée, la durée des trajets devenant parfois extrêmement importante. Dans la mesure où ces valeurs peuvent fortement influencer les résultats des calculs, les valeurs extrêmes indiquées pour les distances et les durées n'ont pas été prises en compte. La distance, la durée et la vitesse sont analysées en détail d'après l'âge et le principal moyen de transport, et comparées aux chiffres de 1991. Ces variables sont ensuite cartographiées au niveau communal, d'après la commune de résidence d'une part, et d'après la commune de travail d'autre part. Nous aborderons pour terminer le mouvement pendulaire socialement (in)justifié.

5.1 La distance des déplacements domicile-lieu de travail

5.1.1 Généralités

En 2001, on parcourt en moyenne 19 km par trajet pour les déplacements domicile-lieu de travail, soit 1,8 kilomètre de plus qu'en 1991. Le tableau 17 donne la population active occupée en fonction de la catégorie de distance. Pour les comparaisons avec 1991, nous utiliserons les chiffres sans les inconnues, dans la mesure où les inconnues peuvent considérablement fausser les résultats. En 2001, 13,3 % de la population parcourent des distances de moins de 3 km pour le déplacement domicile-lieu de travail. Ils sont près de 43 % à se déplacer sur moins de 10 km, tandis que 66,2 % des personnes parcourent moins de 20 km. Seuls 9,7 % de la population active occupée parcourent des distances de plus de 50 km.

distance	2001		1991		différence (A) - (B)
	nombre	% (A)	nombre	% (B)	
0 à 3 km	424.117	13,3	417.925	14,8	-1,5
3 à 5 km	294.689	9,3	318.506	11,3	-2,0
5 à 10 km	637.719	20,1	610.605	21,6	-1,6
10 à 20 km	746.917	23,5	646.716	22,9	0,6
20 à 30 km	394.161	12,4	320.034	11,3	1,1
30 à 40 km	239.187	7,5	184.658	6,5	1,0
40 à 50 km	133.029	4,2	95.031	3,4	0,8
50 à 70 km	171.125	5,4	124.123	4,4	1,0
plus de 70 km	137.767	4,3	103.979	3,7	0,6
total	3.178.711	100	2.821.577	100	
inconnues	303.234		402.656		
total général	3.481.945		3.224.233		

Tableau 17 : Population active occupée d'après la classe de distance, évolution 1991-2001

Si l'on regarde l'évolution de la distance entre 1991 et 2001, on remarque que la part des petites classes de distance (moins de 10 km) s'est réduite, alors que les autres catégories ont gagné en importance. La diminution relative la plus importante (-2,0) s'observe pour la catégorie 3 à 5 km. Les plus grandes classes de distance connaissent une augmentation, particulièrement notable dans les catégories de 15 à 29 km et de 50 à 69 km. Ceci indique donc que la séparation entre la résidence et le travail s'est approfondie.

5.1.2 La distance moyenne

5.1.2.1 La distance moyenne selon l'âge

Les distances égales à 0 km et celles supérieures à 200 km ont été ignorées dans le calcul des distances moyennes. Si l'on étudie la distance moyenne d'après la catégorie d'âge (cf. tableau 18), il apparaît que ce sont les groupes d'âge de 25 à 29 et de 30 à 34 ans qui parcourent les plus grandes distances, à savoir respectivement 21,2 km et 20,3 km. Ces groupes éprouvent souvent des difficultés pour trouver un emploi proche de chez eux, et n'ont souvent, contrairement aux groupes légèrement plus âgés, pas encore adapté leur lieu de résidence à leur situation professionnelle. Les catégories extrêmes se déplacent sur les plus petites distances, à savoir 13,1 km pour les plus âgés et 14 km pour les plus jeunes. Les personnes plus âgées qui travaillent encore habitent souvent près de leur lieu de travail, tandis que la catégorie des plus jeunes est souvent moins éduquée, se retrouvant ainsi plus vite cantonnée dans des emplois moins spécialisés qu'elle trouve plus près de chez elle.

La distance moyenne que l'on parcourt entre le domicile et le travail a augmenté entre 1991 et 2001. Si elle s'élevait à 17,2 km en 1991, la distance moyenne en 2001 est passée à 19,0 km, ce qui correspond à une augmentation de 1,8 km. D'après la différence entre 1991 et 2001, toutes les catégories ont connu une progression de quelques kilomètres, à l'exception du groupe des 65 ans et plus. On retrouve les augmentations les plus notables dans les groupes des 20 à 24 et des 25 à 29 ans, qui parcourent en moyenne 2,6 et 2,7 km de plus par trajet par rapport à 1991.

âge	distance moyenne 2001	distance moyenne 1991	différence (2001 - 1991)
15 à 19	14,0	11,7	2,3
20 à 24	19,4	16,8	2,6
25 à 29	21,2	18,5	2,7
30 à 34	20,3	18,0	2,3
35 à 39	19,2	17,3	1,9
40 à 44	18,4	17,0	1,4
45 à 49	17,9	16,5	1,4
50 à 54	17,8	15,9	1,9
55 à 59	17,6	15,4	2,2
60 à 64	16,7	15,8	0,9
65 et plus	13,1	14,3	-1,2
Total	19,0	17,2	1,8

Tableau 18 : Distance moyenne du trajet simple, d'après la catégorie d'âge, évolution 1991-2001

5.1.2.2 La distance moyenne selon le principal moyen de transport

La distance moyenne parcourue à pied pour un trajet simple s'élève, en 2001, à 1,4 kilomètre, comme le montre le tableau 19. La bicyclette est utilisée pour une distance de 4,1 kilomètres en moyenne, tandis que la moto et le vélomoteur servent à parcourir des distances moyennes de 10,7 kilomètres. La distance moyenne des bus, trams et métros s'élève à 11,4 kilomètres, celle de la voiture en tant que passager à 17,6 kilomètres. Les plus grandes distances moyennes sont parcourues avec la voiture en tant que conducteur (20,1 km), avec les transports organisés par l'employeur (32,1 km), et avec le train (46,6 km).

Si l'on analyse la distance moyenne en fonction du moyen de transport, on voit que la distance à pied n'a quasiment pas évolué. Les distances parcourues en bus, tram et métro ont diminué en 2001 par rapport à 1991. Les augmentations s'observent surtout avec le vélomoteur ou la moto (+3,5 km) et avec le train (+3,3 km).

principal moyen de transport	distance moyenne 2001	distance moyenne 1991	différence
à pied	1,4	1,4	0,0
bicyclette	4,1	3,4	0,7
vélomoteur ou moto	10,7	7,2	3,5
transport employeur	32,1	31,6	0,5
voiture comme conducteur	20,1	18,2	1,9
voiture comme passager	17,6	16,0	1,6
train	46,6	43,3	3,3
bus, tram et métro	11,4	12,7	-1,2
total	19,1	17,2	1,9
inconnues	15,5	17,1	1,6
total général	19,0	17,2	1,8

Tableau 19 : Distance moyenne du trajet simple, d'après le principal moyen de transport, évolution 1991-2001

Le tableau 20 nous montre la part de chaque moyen de transport selon la classe de distance. La part 'à pied', dans la catégorie 0 à 3 km, s'élève à 31,3 %, juste un peu moins que la voiture comme conducteur (33,4 %). La bicyclette se hisse en troisième position avec une part de 22,3 %. La part 'à pied' accuse un très net recul jusqu'à 2,6 % dans la catégorie 3 à 5 kilomètres. La bicyclette voit également sa part diminuer jusqu'à 16,7 %. L'utilisation de la voiture par contre fait un bond en avant (jusqu'à 58,8 %), et le recours aux bus, trams et métros affiche lui aussi une nette augmentation (jusqu'à 8,4 %). Une fois que la distance dépasse 5 kilomètres, l'utilisation de la bicyclette continue à chuter. Les parts 'voiture comme conducteur' et 'bus, tram et métro' continuent quant à elles leur progression. À partir de 20 kilomètres, on note une forte intensification du train, laquelle se poursuit à mesure que les distances augmentent. L'utilisation des bus, trams et métros par contre se réduit fortement, tout comme celle du vélomoteur ou de la moto et de la voiture comme passager. La part du transport organisé par l'employeur augmente elle aussi à mesure qu'augmente la distance.

La figure 18 exprime plus en détail la part de la bicyclette, de la voiture comme conducteur, du train et du bus, tram, métro, jusqu'à une distance de 34 kilomètres. Comme nous l'avons déjà vu dans le tableau précédent, l'utilisation de la bicyclette est relativement importante dans les premiers kilomètres. Dans la catégorie de moins de 5 kilomètres, la part de la bicyclette s'élève à 20 %, et elle atteint encore 7,1 % pour la catégorie moins de 10 kilomètres. La part se réduit ensuite à peau de chagrin. L'utilisation de la voiture quant à elle montre un schéma opposé : elle augmente fortement,

passant d'un peu moins de 44 % dans la plus petite catégorie, à 68,7 % pour moins de 10 kilomètres, et à plus de 76 % entre 10 et 14 km. Ce n'est qu'à partir de 30 kilomètres que l'on observe un léger recul de la part de la voiture comme conducteur. L'utilisation du bus, tram et métro affiche une courbe légèrement ascendante, et atteint, dans la catégorie 5 à 9 kilomètres, une part de plus de 10 %. Cette part diminue ensuite progressivement. Les gens prennent davantage le train à mesure que la distance augmente. On voit l'utilisation de ce mode de transport augmenter à partir de la catégorie 20 à 24 kilomètres. Pour les distances situées entre 30 et 34 kilomètres, le train enregistre une part de 13,8 %.

distance	% à pied	% bicyclette	% vélomoteur/moto	% transport employeur	% voiture conducteur	% voiture passager	% train	% bus tram métro	% inconnues	total
0 à 3 km	31,3	22,3	2,5	0,6	33,4	4,3	0,2	3,1	2,4	100
3 à 5 km	2,6	16,7	4,4	0,7	58,8	7,2	0,3	8,4	0,9	100
5 à 10 km	0,5	7,1	3,9	0,8	68,7	7,0	0,7	10,3	0,9	100
10 à 20 km	0,1	2,6	2,8	1,2	76,1	6,7	1,7	8,0	0,9	100
20 à 30 km	0,0	1,4	2,0	1,5	78,4	6,4	3,6	5,9	0,9	100
30 à 40 km	0,0	0,6	1,3	2,1	77,5	6,1	7,9	3,7	0,8	100
40 à 50 km	0,0	0,1	0,9	2,9	72,3	5,5	15,4	2,2	0,8	100
50 à 70 km	0,0	0,0	0,6	3,4	65,5	5,0	23,3	1,4	0,8	100
> 70 km	0,0	0,0	0,5	3,9	61,6	4,7	27,0	1,3	0,9	100

Tableau 20 : Répartition des déplacements selon les classes de distance et les modes de transport

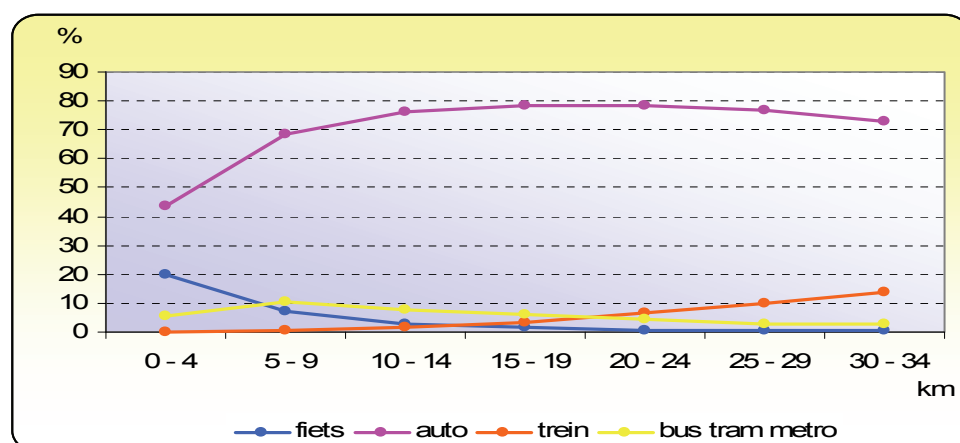


Figure 18 : Part du moyen de transport selon la distance

5.1.2.3 La distance moyenne selon le sexe

La figure 19 offre une répartition des hommes et des femmes à travers les différentes classes de distance. On remarque tout de suite la part importante de femmes pour les plus petites distances. Pour les très petites distances (moins de 5 kilomètres), on trouve 26,2 % de femmes contre 19,8 % d'hommes. Dès que la distance grandit (plus de 20 kilomètres), la part des hommes dépasse celle des femmes. On peut en déduire que les hommes parcourent de plus grandes distances que les femmes. Ce ne sont pas les explications qui manquent. Les femmes travaillent souvent plus près de la maison puisqu'elles combinent beaucoup plus leur travail avec le ménage et les enfants. Elles utilisent aussi moins souvent la voiture, ce qui limite la distance qu'elles peuvent parcourir. Il est possible que les familles à deux revenus choisissent de préférence un lieu de résidence plus proche du lieu de travail de

la femme. Une autre explication est que les femmes, dans une situation familiale, cherchent un lieu de travail dans un rayon plus restreint que leur conjoint.

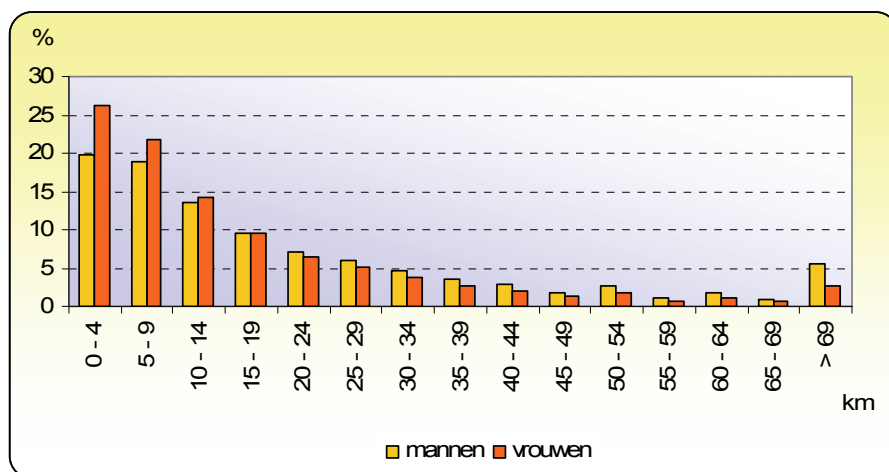


Figure 19 : Part d'hommes et de femmes selon la distance
(total hommes=100 %, total femmes=100 %)

5.1.3 La distance parcourue selon la commune de résidence

5.1.3.1 La distance moyenne selon la commune de résidence

Le tableau 21 comprend le top 10 des communes avec la plus grande et la plus petite distance moyenne. Ce sont les habitants de Lincent, Hélécinne et Orp-Jauche (à l'ouest des provinces du Brabant wallon et de Liège) qui parcourent les plus grandes distances. Les plus petites distances quant à elles sont l'apanage des habitants d'Etterbeek, d'Ixelles et de Saint-Josse-ten-Node. Neuf des dix communes dont les habitants parcourent les plus petites distances se trouvent en Région de Bruxelles-Capitale. Il apparaît dès lors évident que la proximité de l'emploi est un facteur important dans la distance parcourue.

Si l'on regarde la figure 20, on remarque que les personnes qui habitent dans ou près des grandes villes (Bruxelles, Anvers, Gand, Liège et Charleroi) parcourent les plus petites distances, ces zones ayant donc reçu la couleur la plus claire. La région autour de Courtrai se caractérise elle aussi par de très petites distances, lesquelles peuvent s'expliquer par une part plus importante de personnes qui travaillent dans leur propre commune. Épinglons d'étonnantes longues distances au sud du sillon Sambre et Meuse, à l'est de la province du Brabant wallon, à l'ouest de la province de Liège, ainsi que dans la région autour de Grammont et de Ath. Ces zones n'offrent que peu d'emplois sur place. L'analyse des modes de transport utilisés (cf. chapitre 6) montre que les personnes qui habitent dans ces zones sont essentiellement des conducteurs de voiture et des utilisateurs du train. Nous pouvons en déduire que la forte présence et diffusion des emplois en Flandre exerce visiblement une grande influence sur les distances parcourues.

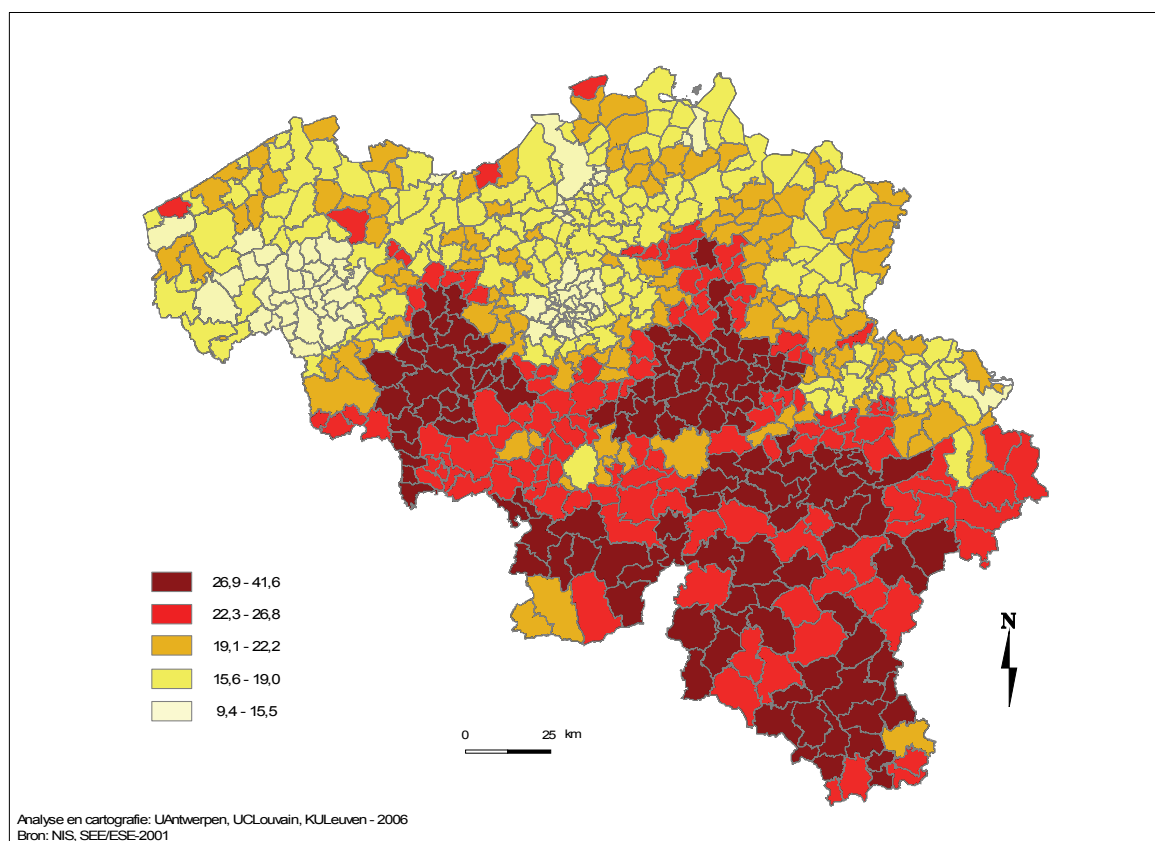


Figure 20 : Distance moyenne du trajet simple (d'après la commune de résidence) : en km

	commune de résidence	distance moyenne en km		commune de résidence	distance moyenne en km
1	Lincet	41,6	1	Etterbeek	9,5
2	Hélécine	40,2	2	Ixelles	10,1
3	Orp-Jauche	39,7	3	Saint-Josse-ten-Node	10,1
4	Daverdisse	39,3	4	Saint-Gilles	10,2
5	Ramillies	38,5	5	Wielsbeke	10,6
6	Fauvillers	37,2	6	Woluwe-Saint-Lambert	10,8
7	Hannut	35,7	7	Forest	10,9
8	Burdinne	35,4	8	Molenbeek-Saint-Jean	11,0
9	Wasseiges	35,4	9	Evere	11,2
10	Hastière	35,1	10	Bruxelles	11,2

Tableau 21 : Top 10 des plus grandes et des plus petites distances (d'après la commune de résidence)

5.1.3.2 Évolution de la distance moyenne

En 2001, la distance a augmenté dans presque toutes les communes, par rapport à 1991 (cf. figure 21). Les diminutions sont essentiellement le fait de la Flandre. Scherpenheuvel-Zichem (-1,6 km), Aarschot (-1,2 km) et Stekene (-1,1 km) affichent les baisses les plus importantes. La partie sud du pays connaît les plus fortes augmentations des distances parcourues. La province du Luxembourg surtout connaît d'importantes augmentations, jusqu'à 8,8 km de plus en 2001 qu'en 1991. Dans la

mesure où bon nombre de travailleurs n'ont pas changé de lieu de résidence et de travail entre 1991 et 2001, il est normal qu'il n'y ait eu que de faibles glissements. Ces glissements sont toutefois étonnamment importants en Wallonie. Ceci ne peut être que la conséquence de la situation économique et du manque de travail dans cette partie du pays, forçant ainsi les gens à parcourir de plus grandes distances pour trouver du travail (à Bruxelles notamment). Le pouvoir d'attraction du Grand-duché de Luxembourg et les prix plus élevés des terrains dans ce pays jouent également un rôle (Vanneste e.a., 2007), avec pour conséquence qu'un nombre sans cesse croissant de communes éloignées de la frontière (vers l'intérieur du pays) remplissent une fonction résidentielle pour des personnes qui travaillent au Luxembourg.

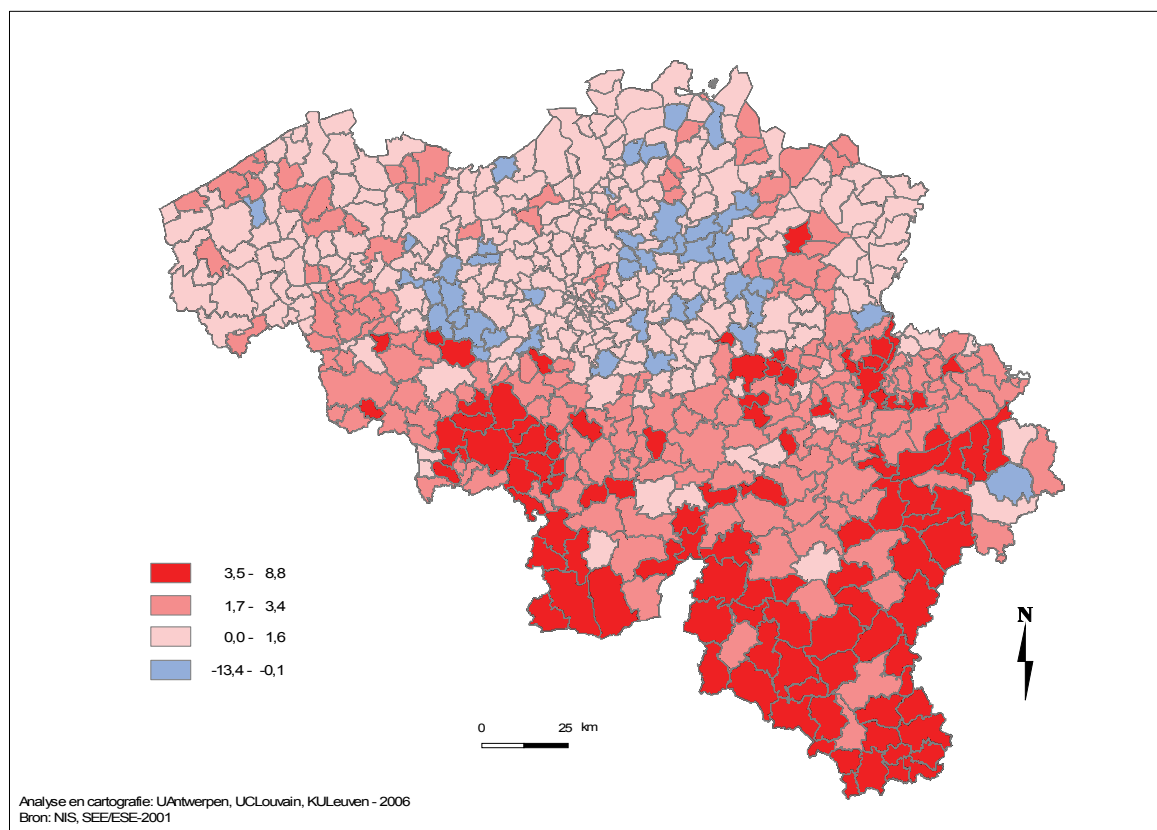


Figure 21 : Évolution de la distance moyenne (par commune de résidence) : en km, différence 2001 – 1991

5.1.3.3 La distance dans le complexe résidentiel bruxellois

Le tableau 22 donne la répartition de la population active occupée qui se déplace à travers différentes parties du complexe résidentiel bruxellois, à savoir l'agglomération, la banlieue et la zone résidentielle des migrants alternants. Plus de 53 % des personnes qui vivent dans l'agglomération bruxelloise parcourent moins de 10 km pour se rendre au travail. Plus de 67 % de la population active résidant dans la banlieue bruxelloise parcourent entre 10 et 50 km. Près de 53 % des habitants de la zone résidentielle des migrants alternants parcourent plus de 20 km pour aller travailler. Il y a donc une forte structure centre-périphérie en Région bruxelloise.

distance	Bruxelles					
	agglomération		banlieue		zone résidentielle des migrants alternants	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%
< 3 km	54.020	14,3	10.521	8,7	28.450	10,4
3 - 4 km	41.972	11,1	6.336	5,2	17.738	6,5
5 - 9 km	105.848	28,1	15.678	12,9	37.176	13,6
10 - 14 km	67.534	17,9	16.334	13,5	25.178	9,2
15 - 19 km	37.058	9,8	16.271	13,4	21.035	7,7
20 - 29 km	34.249	9,1	25.649	21,2	39.495	14,4
29 - 49 km	22.276	5,9	23.295	19,2	67.055	24,5
50 - 69 km	7.550	2,0	4.442	3,7	28.906	10,6
> 70 km	6.229	1,7	2.562	2,1	8.874	3,2
total	376.736	100	121.088	100	273.907	100

Tableau 22 : La distance d'après le complexe résidentiel urbain de Bruxelles

5.1.4 La distance parcourue selon la commune de travail

5.1.4.1 La distance moyenne selon la commune de travail

D'après le tableau 23, ce sont les personnes qui travaillent dans les communes de Beauvechain, Evere et Saint-Gilles qui parcourent en moyenne les plus grandes distances (plus de 33 km). Les personnes qui travaillent à Bredene, Lierde ou La Calamine parcourent quant à elle la distance moyenne la plus courte (moins de 8,5 km).

Les personnes qui travaillent dans et autour de Bruxelles, de même que celles qui travaillent à Anvers, Gand et Namur, font en moyenne le plus grand nombre de kilomètres (cf. figure 22). Ceci s'explique par le pouvoir d'attraction des villes et par l'offre d'emplois spécialisés dans certaines zones. On trouve en Flandre davantage d'emplois sur place, tandis que les distances s'allongent en Wallonie. Ceci est lié à l'offre d'emploi plus faible dans ces régions et à l'habitat plus dispersé, contraignant ainsi beaucoup de personnes à des trajets plus longs. On trouve des valeurs plus élevées à Namur qu'à Charleroi ou Liège, résultat sans doute des institutions administratives qui s'y trouvent.

	commune de travail	distance moyenne en km		commune de travail	distance moyenne en km
1	Beauvechain	34,6	1	Bredene	8,2
2	Evere	33,9	2	Lierde	8,4
3	Saint-Gilles	33,4	3	La Calamine	8,5
4	Steenokkerzeel	32,5	4	Sint-Amands	8,6
5	Bruxelles	32,0	5	Ledegem	8,7
6	Forest	31,8	6	Wervik	8,7
7	Zaventem	31,3	7	Sint-Laureins	8,7
8	Schaerbeek	29,1	8	Horebeke	8,8
9	Etterbeek	29,0	9	Berlare	8,9
10	Machelen	28,7	10	Dentergem	9,0

Tableau 23 : Top 10 des plus grandes et des plus petites distances (d'après la commune de travail)

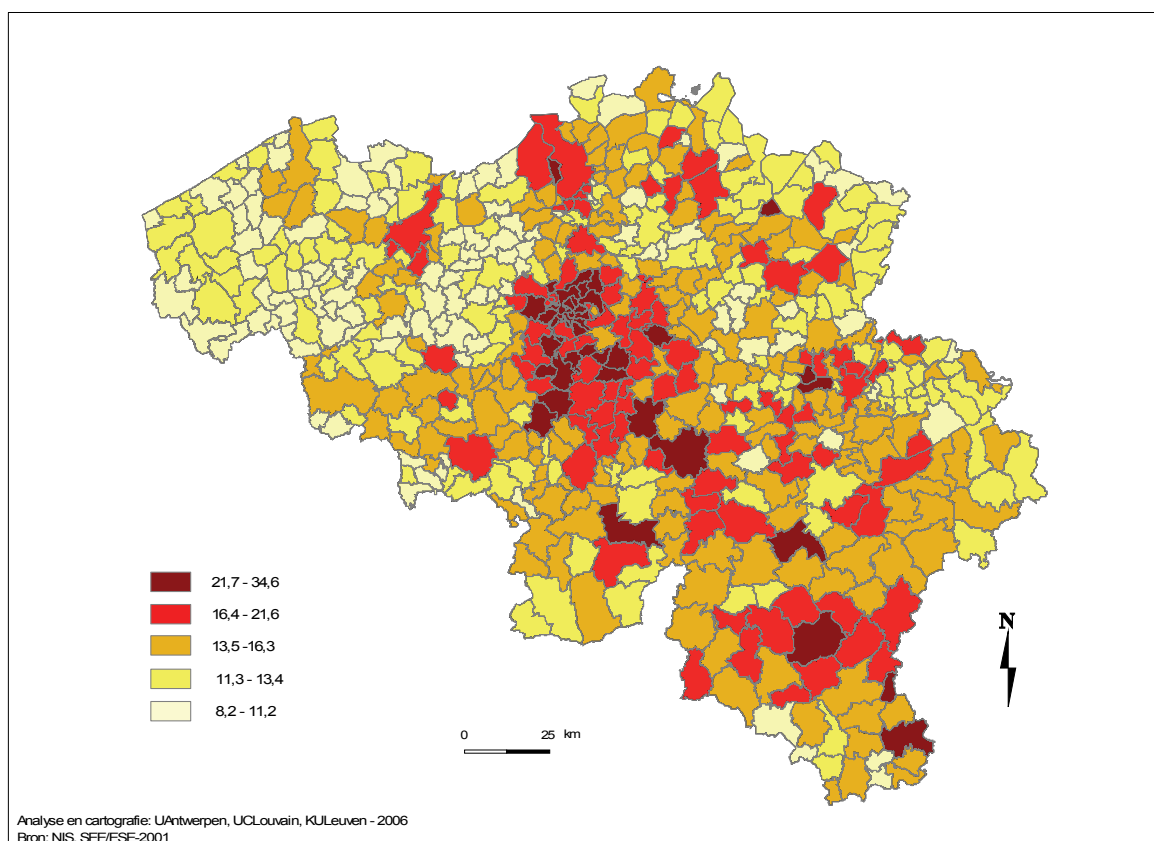


Figure 22 : Distance moyenne (par commune de travail) - en kilomètres

5.2 La durée des trajets

5.2.1 Généralités

Le temps de trajet entre le domicile et le lieu de travail dépend de plusieurs facteurs. Les facteurs les plus importants sont la distance parcourue, l'infrastructure existante des transports, le moyen de transport utilisé, le moment où l'on part (congestion) et les activités combinées avec le déplacement domicile-lieu de travail. La durée des trajets peut en outre être déterminée sur le trajet vers le travail ou vers le domicile, ce qui donne des résultats différents. En 2001, la durée moyenne d'un trajet vers le travail est d'environ 29 minutes. La durée du trajet retour est légèrement plus longue, et atteint les 30 minutes. Par rapport à 1991, il y a donc une augmentation de 2 minutes, tant sur le trajet aller que retour.

En 2001, un tout petit peu moins de 23 % de la population active occupée prend moins de 15 minutes pour arriver au travail. Près de 58 % se déplacent pendant moins de 30 minutes, et un peu moins de 87 % parcourent un trajet de moins d'une heure. Seuls 13 % de la population sont en route pendant plus d'une heure en 2001. Le tableau 24 montre l'évolution de la durée des trajets entre 1991 et 2001, pour le trajet du domicile au lieu de travail. On peut voir que toutes les catégories de moins de 90 minutes sont en régression. Les causes en sont l'augmentation des distances, l'augmentation de la congestion et la combinaison des activités (plus de femmes vont travailler).

durée	2001		1991		différence (A) - (B)
	nombre	% (A)	nombre	% (B)	
1 à 14 min.	632.833	22,8	565.790	23,2	-0,4
15 à 29 min.	969.826	35,0	874.135	35,8	-0,8
30 à 59 min.	807.119	29,1	734.782	30,1	-1,0
60 à 89 min.	223.486	8,1	199.479	8,2	-0,1
plus de 90 min.	136.611	4,9	65.641	2,7	2,2
total	2.769.875	100	2.439.827	100	
inconnues	712.070		784.406		
total général	3.481.945		3.224.233		

Tableau 24 : La population active occupée selon la classe d'âge, évolution 1991-2001

5.2.2 La durée moyenne des trajets

5.2.2.2 La durée moyenne des trajets selon le principal moyen de transport

Les piétons se déplacent en moyenne pendant environ 12 minutes (cf. tableau 25). Les cyclistes roulent un peu plus longtemps (16 min.), tout comme ceux qui prennent un vélomoteur ou une moto pour se rendre au travail (19 min.). Les personnes qui vont au travail avec le transport organisé par l'employeur et celles qui prennent le train sont le plus longtemps en route. Les personnes qui prennent le train voyagent en moyenne plus d'une heure (66 min.), contre près de trois quarts d'heure (43 min.) pour les utilisateurs du transport organisé par l'employeur. Les distances parcourues jouent ici aussi bien évidemment un grand rôle. La durée moyenne d'un trajet en voiture est d'environ 26 à 27 minutes en tant que conducteur, un peu plus qu'en tant que passager. Les personnes qui prennent le bus enfin ont en moyenne des trajets d'une durée de 37 minutes.

principal moyen de transport	durée moyenne aller 2001	durée moyenne aller 1991	différence (2001 - 1991)
à pied	12	12	0
bicyclette	16	14	2
vélomoteur ou moto	19	18	2
transport employeur	43	44	-1
voiture comme conducteur	27	25	2
voiture comme passager	26	25	1
train	66	62	4
bus, tram et métro	37	35	2
total	29	27	2
inconnues	28	27	2
total général	29	27	2

Tableau 25 : Durée moyenne d'un trajet selon le principal moyen de transport, évolution 1991 – 2001

L'analyse des différences entre 1991 et 2001 montre que la durée du trajet est restée la même ou a augmenté pour presque tous les moyens de transport, à l'exception du transport organisé par l'employeur (-1 min.). Ce sont le train (+4 min.) et la voiture comme conducteur (+2 min.) qui

affichent les plus fortes augmentations. Le bus, tram et métro (+2 min.), la bicyclette (+2 min.) et le vélomoteur/moto (+2 min.) connaissent eux aussi une durée de trajet moyenne plus longue.

5.2.3 La durée du trajet parcouru depuis la commune de résidence

5.2.3.1 La durée moyenne du trajet

La plus longue durée moyenne de trajet selon la commune de résidence s'élève à 47 minutes, pour la commune de Lincent (cf. tableau 26). C'est ensuite la population active occupée des communes de Orp-Gauche (46 min.), Ramillies (46 min.) et Bever (46 min.) qui connaissent les durées de trajet les plus longues. Toutes les communes de ce top 10 se trouvent dans la zone résidentielle des migrants alternants ou dans la banlieue de Bruxelles. Les trajets les plus courts en termes de durée moyenne sont l'apanage des communes de Wielsbeke (19 min.), Meulebeke (19 min.), Oostrozebeke (19 min.) et Lendeledede (19 min.). Toutes les communes de ce top 10 des plus courtes durées se trouvent dans la province de Flandre occidentale, preuve que l'offre d'emploi locale y est importante.

On peut aussi le voir sur la figure 23, où le sud de la province de Flandre occidentale est étonnamment clair. Le Limbourg, de vastes pans des provinces de Liège et de Flandre orientale, de même que l'arrondissement de Turnhout, présentent eux aussi de courtes durées moyennes. Les plus longues durées moyennes se retrouvent essentiellement dans la sphère d'influence méridionale de Bruxelles, et dans les communes au sud (du sillon) Sambre et Meuse qui forment les banlieues des villes wallonnes et qui subissent aussi une forte influence de Bruxelles. Épinglons par ailleurs des durées encore plus longues dans la banlieue est d'Anvers, et dans le sud de la province du Luxembourg. Ce sont donc surtout les communes qui appartiennent à la zone résidentielle des migrants alternants de la région urbaine bruxelloise qui connaissent d'importantes durées moyennes des trajets, tandis que les durées des trajets sont nettement moindres dans les communes plus périphériques du pays.

Si l'on compare les figures 23 et 20, on remarque un schéma très similaire dans la sphère d'influence de Bruxelles, ce qui indique la forte corrélation entre les distances parcourues et leur durée. Mais on peut aussi relever quelques différences entre les deux cartes, comme une durée plus importante dans la banlieue est d'Anvers. La congestion provoque l'allongement de la durée des trajets. Si les distances moyennes sont importantes au sud du sillon Sambre et Meuse, les durées des trajets y sont relativement limitées. Ceci tient au fait que cette région est moins urbanisée, provoquant ainsi peu de perte de temps à cause de la congestion du trafic.

	commune de résidence	durée moyenne du trajet		commune de résidence	durée moyenne du trajet
1	Lincent	47	1	Wielsbeke	19
2	Orp-Jauche	46	2	Meulebeke	19
3	Ramillies	46	3	Oostrozebeke	19
4	Bever	46	4	Lendeledede	19
5	Hélécine	45	5	Furnes	19
6	Galmaarden	44	6	Ardoois	19
7	Opzullik	44	7	Izegem	20
8	Lierde	43	8	Deerlijk	20
9	Beauvechain	42	9	Ingelmunster	20
10	Enghien	42	10	Ledegem	20

Tableau 26 : Top 10 des durées moyennes les plus longues et les plus courtes (d'après la commune de résidence) : en minutes

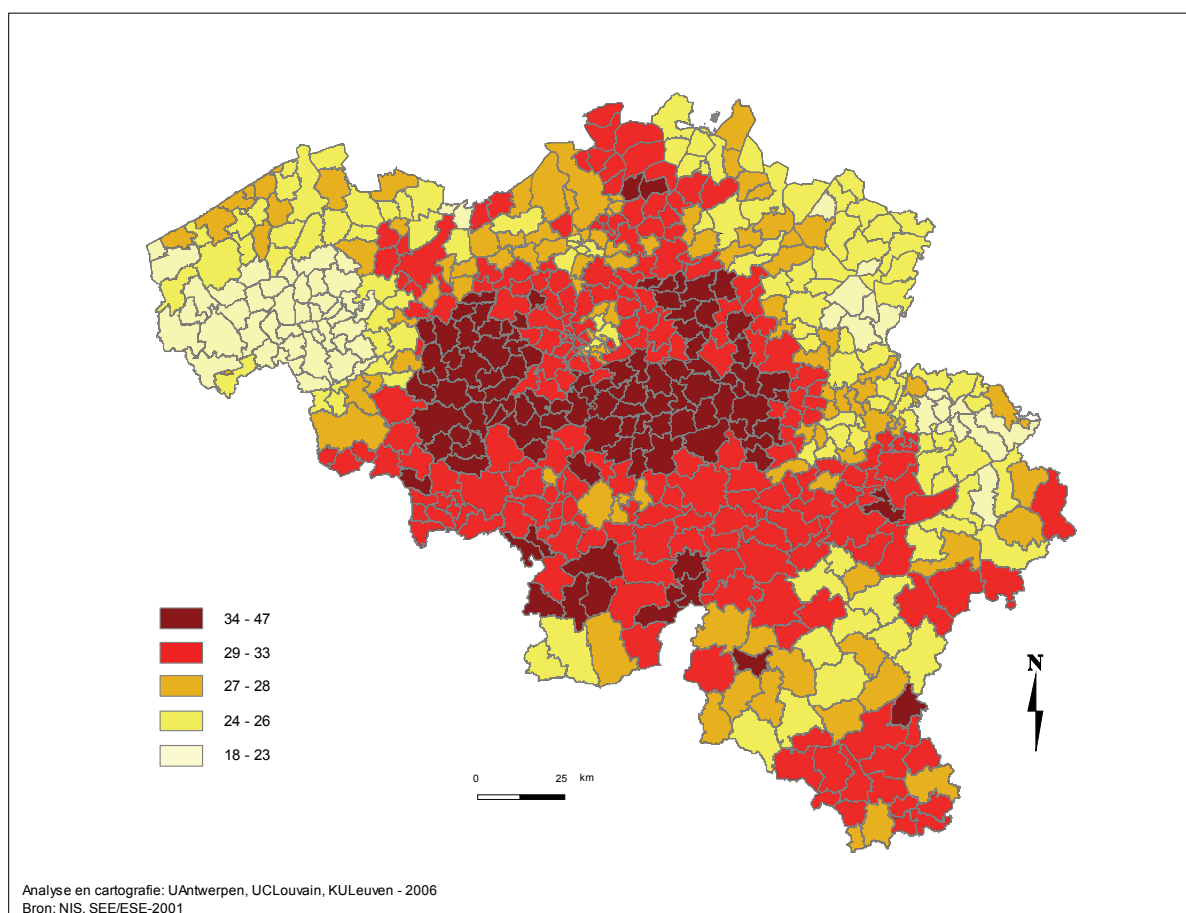


Figure 23 : Durée moyenne des trajets (par commune de résidence) - en minutes

5.2.3.2 Évolution de la durée des trajets

À l'instar de la distance, la durée des trajets selon la commune de résidence a augmenté dans presque toutes les communes entre 1991 et 2001. Seules 30 communes ont vu la durée moyenne des trajets diminuer. Ces communes sont dispersées dans le pays, à l'exception d'une petite concentration autour de Grammont et de Kortenaken. Les diminutions les plus importantes sont à mettre au compte des communes de Vleteren (-2 min.), Hensies (-1 min.), Braekel (-1 min.), Zwalm (-1 min.) et Grammont (-1 min.). Les communes qui ont par contre enregistré les plus fortes augmentations de la durée moyenne des trajets sont Meix-devant-Virton (+6 min.), Virton (+6 min.), Rouvrois (+6 min.) et Paliseul (+6 min.), toutes situées dans la province du Luxembourg. À la figure 24, les écarts les plus importants entre 1991 et 2001 s'observent essentiellement dans la banlieue est de la province d'Anvers, dans les arrondissements de Hasselt, Verviers, Thuin et Soignies, au sud de la province du Luxembourg, et le long de la frontière séparant la province de Namur et la France.

En regard de la figure 21, on remarque que l'augmentation des durées des trajets dans la province d'Anvers est surtout la conséquence d'une congestion accrue, dans la mesure où la distance moyenne n'a, elle, que très peu augmenté. Dans la partie sud du pays par contre, à la frontière avec la France et le Grand-duché de Luxembourg, la distance moyenne a augmenté, ce qui explique l'allongement de la durée.

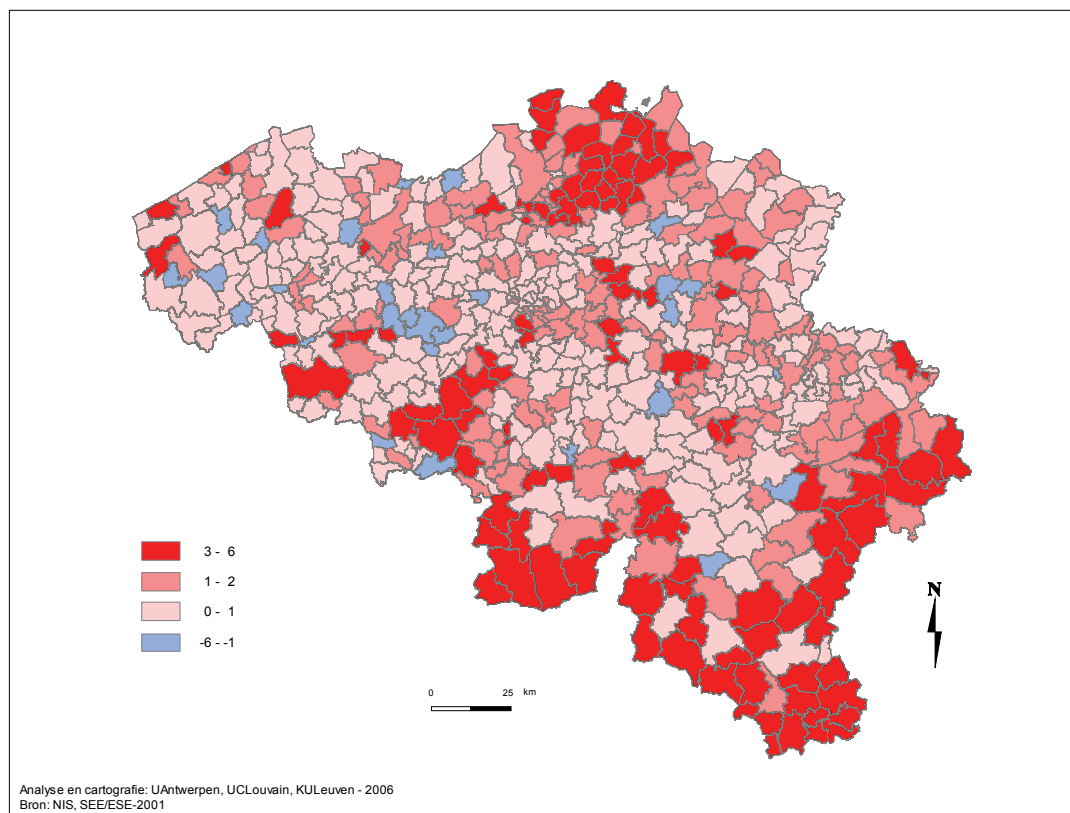


Figure 24 : Évolution de la durée des trajets (par commune de résidence) : en minutes, différence 2001 – 1991

5.2.3.3 La durée du trajet selon le complexe résidentiel

Dans le complexe résidentiel bruxellois, 15,1 % des déplacements depuis l'agglomération prennent moins de 15 minutes (tableau 27). Ce pourcentage est de 15,6 % dans la banlieue, et de 19 % dans la zone résidentielle des migrants alternants. Ces parts sont légèrement supérieures dans les autres complexes résidentiels : 23,6 % pour ceux qui habitent l'agglomération, 20 % pour ceux qui habitent la banlieue, et 25,1 % pour ceux qui habitent la zone résidentielle des migrants alternants. Nous constatons que la majorité des déplacements dans le complexe résidentiel bruxellois dure entre 30 et 60 minutes. Dans les autres complexes résidentiels, c'est la catégorie 15 à 30 minutes qui est la plus fréquente. C'est par ailleurs aussi dans le complexe résidentiel bruxellois que l'on trouve la part la plus importante de personnes qui voyagent plus de 60 minutes ; 16,5 % dans la banlieue et 21,4 % dans la zone résidentielle des migrants alternants. Le pouvoir d'attraction du complexe résidentiel bruxellois se traduit donc dans la résignation à parcourir de plus longs trajets en termes de durée pour se rendre au travail.

durée du trajet	Bruxelles					
	agglomération		banlieue		zone résidentielle des migrants alternants	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%
< 15 min.	51.407	15,1	16.663	15,6	45.245	19,0
15 - 29 min.	119.100	35,0	28.627	26,7	60.968	25,5
30 - 59 min.	139.283	40,9	44.169	41,3	81.255	34,0
60 - 89 min.	24.669	7,2	14.727	13,8	40.162	16,8
> = 90 min.	5.946	1,7	2.838	2,7	11.005	4,6
total	340.405	100	107.024	100	238.635	100

Tableau 27 : La durée du trajet selon le complexe résidentiel urbain de Bruxelles

5.2.4 Durée du trajet parcouru selon la commune de travail

5.2.4.1 La durée moyenne du trajet

Le tableau 28 donne le top 10 des communes avec les durées moyennes de trajet les plus courtes et les plus longues, selon la commune de travail. Les communes où la durée du trajet est la plus longue sont toutes, à l'exception de Zaventem, situées dans la Région de Bruxelles-Capitale. Les personnes qui travaillent dans la commune de Bruxelles effectuent en moyenne un trajet de plus de 50 minutes. Il faut en moyenne plus de trois quarts d'heure pour aller travailler à Evere, Saint-Gilles, Saint-Josse-ten-Node, Schaerbeek et Etterbeek. Les personnes qui par contre travaillent à Wellin, Meix-devant-Virton, Lierde, Musson ou Hélécine, parcourent un trajet d'une durée moyenne de 14 minutes, voire moins.

La figure 25 donne la durée moyenne du trajet par commune de travail, et montre que celle-ci est de loin la plus longue (plus de 33 minutes) dans la Région de Bruxelles-Capitale, dans quelques communes du Brabant flamand et wallon (Wemmel, Vilvorde, Machelen, Steenokkerzeel, Zaventem, Tervuren, Beauvechain, Rixensart et La Hulpe), ainsi qu'à Anvers. On trouve également des durées étonnamment longues (24 à 32 minutes) dans l'agglomération et la banlieue de la Région de Bruxelles-Capitale et d'Anvers, de même que dans les plus grandes villes telles que Bruges, Gand, Malines, Louvain, Hasselt, Mons, Charleroi, Namur et Liège. Les personnes qui travaillent dans les pôles d'emploi les plus importants sont donc celles qui parcourent les plus longs trajets en termes de durée. La plus grande distance spatiale (cf. partie 5.1.4.1 : la distance moyenne selon la commune de travail), de même que la plus forte congestion dans ces zones jouent ici un rôle. Cette carte donne, en d'autres termes, une image de la polarisation et de la congestion en Belgique.

	commune de travail	durée moyenne du trajet		commune de travail	durée moyenne du trajet
1	Bruxelles	50	1	Wellin	13
2	Evere	49	2	Meix-devant-Virton	14
3	Saint-Gilles	49	3	Lierde	14
4	Saint-Josse-ten-Node	48	4	Musson	14
5	Schaerbeek	46	5	Hélocine	14
6	Etterbeek	45	6	Olné	15
7	Watermael-Boitsfort	44	7	Maarkedal	15
8	Ixelles	44	8	Anthisnes	15
9	Molenbeek-Saint-Jean	42	9	Horebeke	15
10	Zaventem	42	10	Gingelom	15

Tableau 28 : Top 10 des durées de trajet les plus longues et les plus courtes (d'après la commune de travail) : en minutes

5.2.4.2 Évolution de la durée du trajet

Nous pouvons observer, à la figure 26, l'évolution, entre 1991 et 2001, de la durée du trajet selon la commune de travail. Il ressort clairement de cette carte que ce sont surtout les pôles d'emploi les plus importants qui affichent la plus forte augmentation de la durée des trajets. Ceci indique que les plaques tournantes de l'emploi sont de plus en plus difficiles à atteindre, et que les zones d'emploi des communes suburbaines présentent donc l'avantage de leur accessibilité. On voit très clairement les couleurs les plus sombres dans la Région de Bruxelles-Capitale, dans les provinces du Brabant flamand et wallon et d'Anvers, ainsi qu'autour de Gand, c'est-à-dire là où la durée des trajets a le plus augmenté.

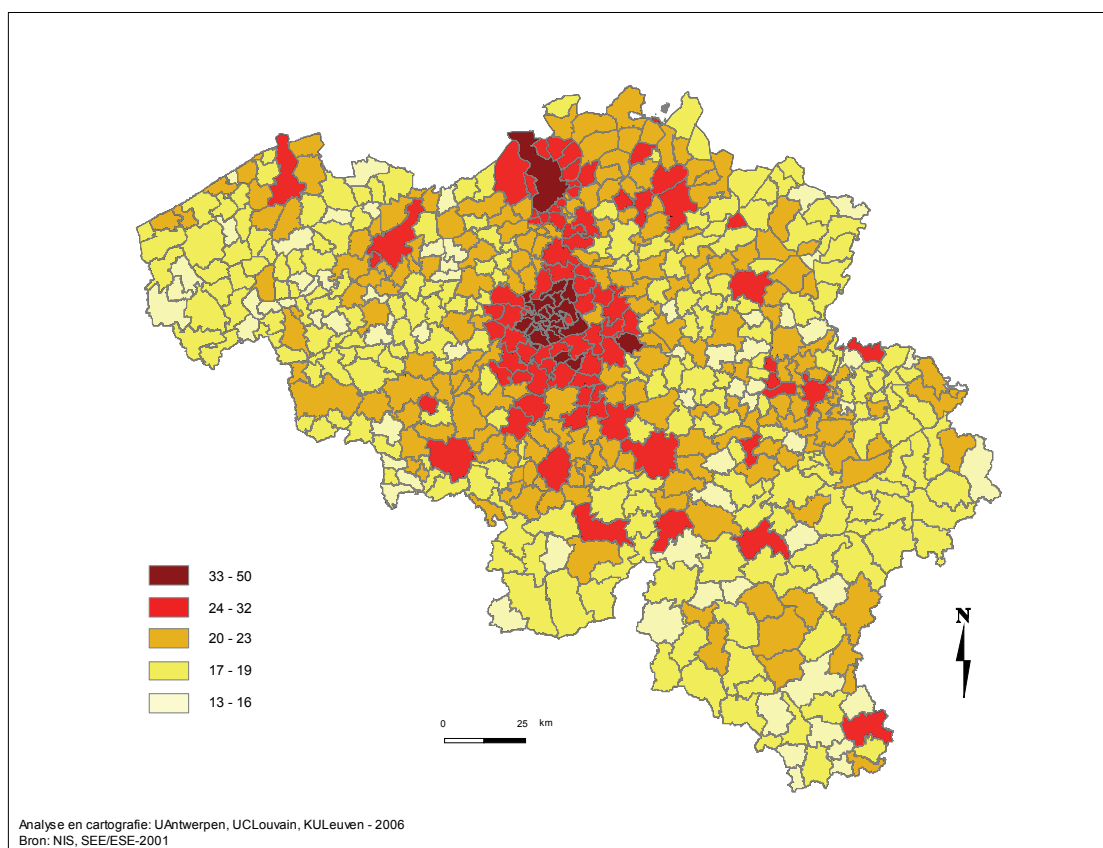


Figure 25 : La durée moyenne du trajet (d'après la commune de travail) : en minutes

Les communes qui enregistrent les écarts positifs les plus importants sont celles de Rixensart (+9 min.), Baarle-Hertog (+9 min.), Molenbeek-Saint-Jean (+9 min.), Bourg-Léopold (+8 min.), Machelen (+7 min.) et Huylaart (+ 7 min). Les diminutions les plus notables de la durée des trajets se répartissent à travers la Belgique dans de plus petites communes comme Rouvroy (-7 min.), Modave (-6 min.), Ohey (-6 min.) et Juprelle (-6 min.).

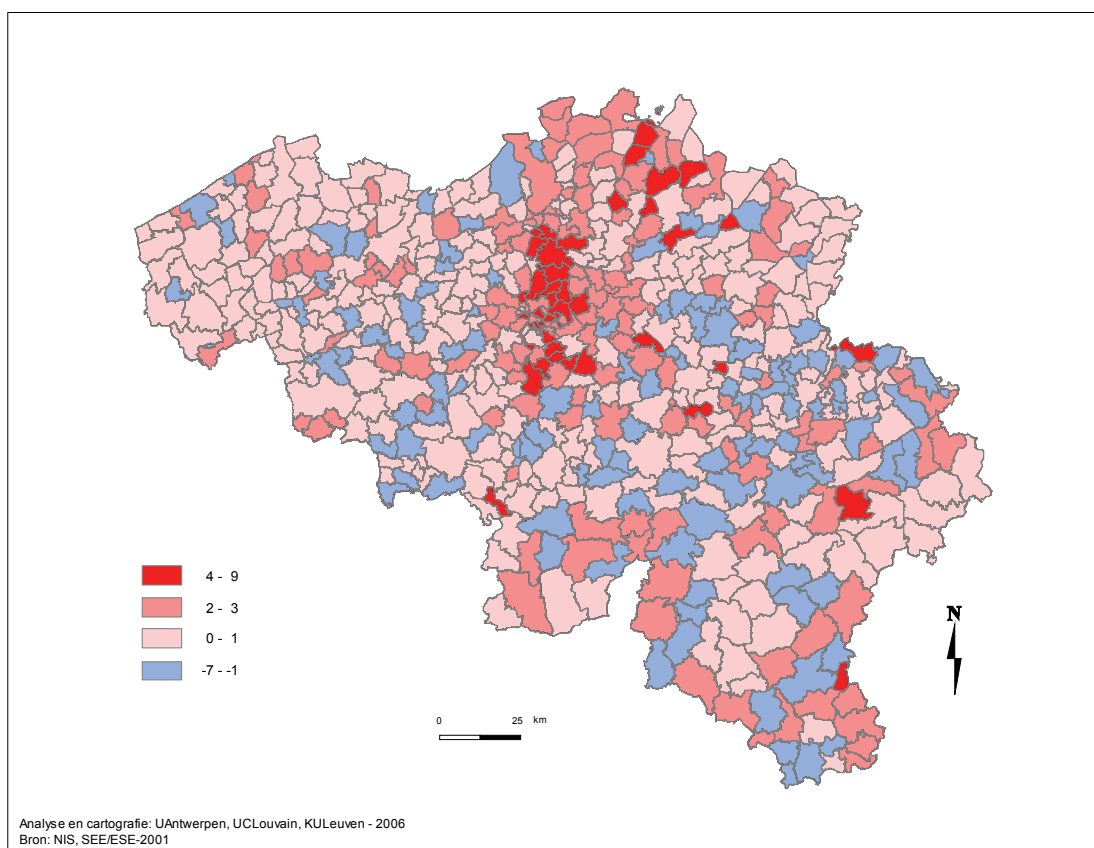


Figure 26 : Évolution de la durée du trajet (d'après la commune de travail) : en minutes, différence 2001 – 1991

5.3 Vitesse

5.3.1 Généralités

La vitesse moyenne est déterminée en divisant la durée du trajet par la distance parcourue. Il convient ici de faire attention aux combinaisons faites sur le trajet de et vers le travail. Le temps indiqué est-il exclusivement consacré aux déplacements domicile-lieu de travail, ou aussi pour d'autres activités que l'on combine à ces déplacements, comme faire des courses et conduire les enfants à l'école ? La vitesse est calculée pour le trajet aller, celui-ci étant moins souvent combiné à d'autres activités. Afin d'éviter que les vitesses moyennes soient influencées par les différents modes de transport, nous ne calculons les vitesses moyennes que pour la voiture comme conducteur. Nous ne disposons pas, pour les personnes qui vont à pied et à bicyclette, de résultats réalistes au niveau communal, en raison des grosses erreurs d'arrondis des distances et des durées.

Le tableau 29 donne les vitesses moyennes selon le moyen de transport. La vitesse moyenne de la voiture comme conducteur se situe juste en dessous des 45 km/h. La vitesse du transport organisé par l'employeur est légèrement supérieure, soit un peu moins de 47 km/h. Les personnes qui prennent le train parcourent leur trajet domicile-travail à une vitesse moyenne d'environ 43 km/h. Les transports

d'approche et les transports finaux, de même que les temps d'attente, sont pris en compte, ce qui fait baisser la vitesse moyenne. Les déplacements en vélomoteur ou moto se font à une vitesse moyenne de 33,5 km/h, et ceux en bus, tram ou métro, à une vitesse d'un peu moins de 19 km/h.

principal moyen de transport	vitesse moyenne
à pied	6,9
bicyclette	15,4
vélomoteur ou moto	33,5
transport employeur	46,8
voiture comme conducteur	44,8
voiture comme passager	42,0
train	42,7
bus, tram et métro	18,7

Tableau 29 : La vitesse moyenne selon le moyen de transport

5.3.2 La vitesse moyenne de la voiture selon la commune de résidence

La vitesse moyenne des personnes dont le principal moyen de transport est la voiture comme conducteur est exprimée à la figure 27. Il est évident que la vitesse moyenne est réduite dans les zones urbaines, et surtout dans la partie centrale du pays. La vitesse moyenne des personnes qui résident dans et autour d'Anvers et de la Région de Bruxelles-Capitale s'élève à moins de 39 km/h. Épinglons toutefois la faible vitesse dans un grand nombre de communes de la province de Flandre occidentale, où la vitesse moyenne est souvent inférieure à 45,5 km/h. C'est la province du Luxembourg qui affiche les plus grandes vitesses. Il s'agit ici de zones moins urbanisées, où la congestion moindre entraîne moins de perte de temps.

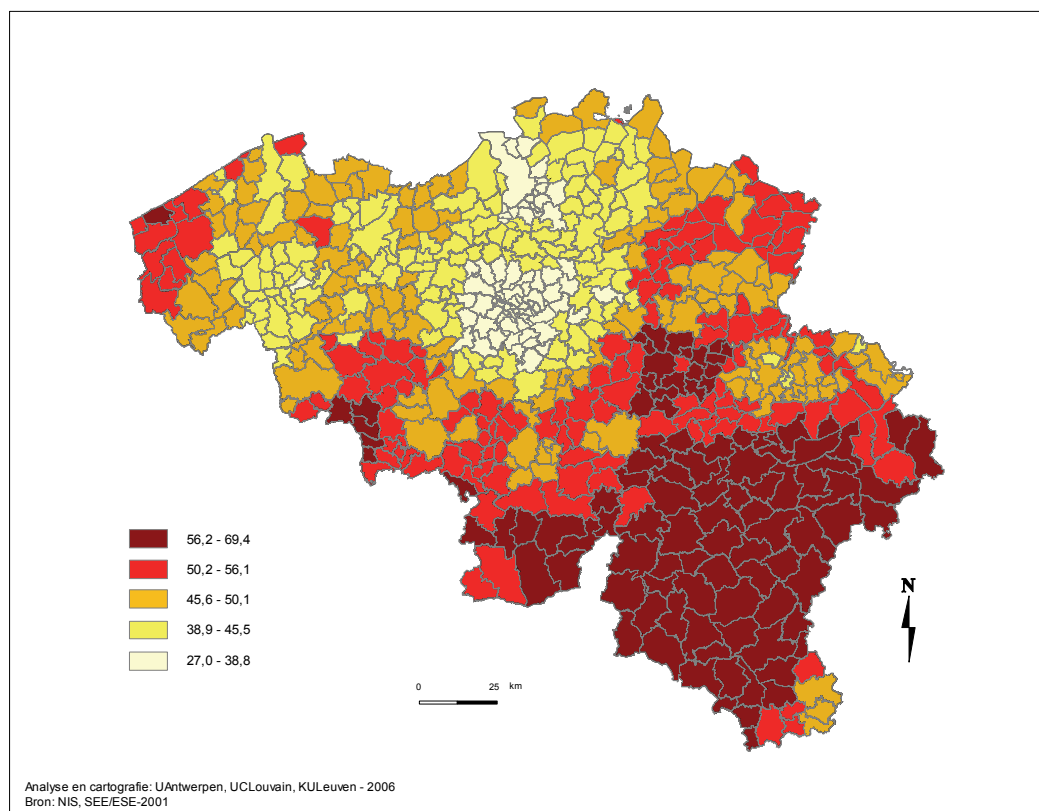


Figure 27 : La vitesse moyenne de la voiture comme conducteur (selon la commune de résidence) : en km/h

5.3.3 La vitesse moyenne de la voiture selon la commune de travail

La figure 28 présente la vitesse moyenne des personnes qui se déplacent en voiture (comme conducteur). On trouve les vitesses moyennes les plus réduites dans les principales zones de congestion, dans et autour des agglomérations de Bruxelles et d'Anvers. Les personnes qui travaillent dans la zone entre Anvers, Grammont et Tirlemont roulent en moyenne à une vitesse de moins de 40 km/h. Les vitesses sont globalement plus réduites en Flandre qu'en Wallonie, à l'exception du Westhoek et de la province du Limbourg. Les personnes qui travaillent dans des régions ayant une plus faible densité de population et moins de pôles d'emploi se déplacent aux vitesses les plus élevées. Ceci est particulièrement visible dans la province du Luxembourg.

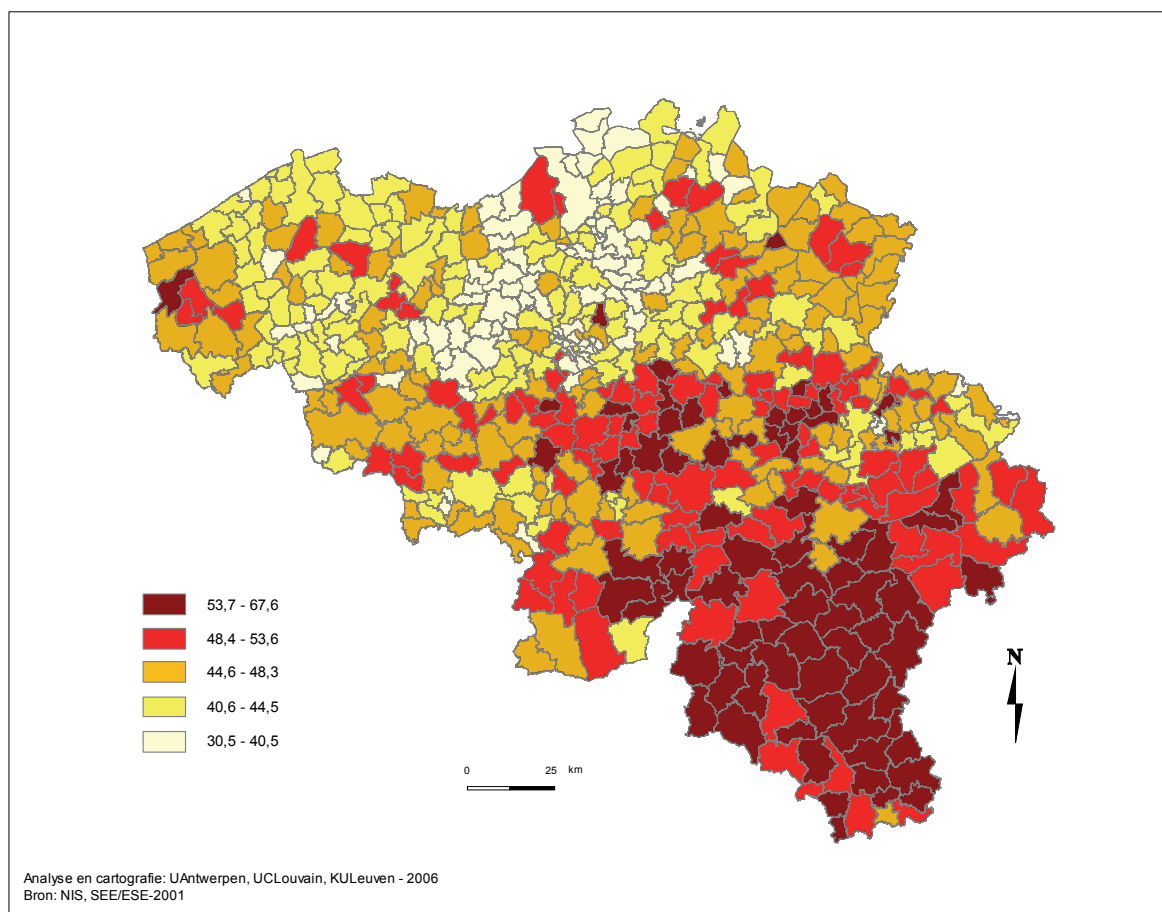


Figure 28 : La vitesse moyenne de la voiture comme conducteur (d'après la commune de travail) : en km/h

5.4 Le mouvement pendulaire socialement (in)justifié

Les longs trajets pendulaires peuvent avoir un impact important sur le navetteur et sur sa vie de famille. Nous considérons un trajet d'une heure comme la limite pour un mouvement pendulaire socialement acceptable. Au total, 221 000 personnes mettent plus de 60 minutes pour parcourir le trajet aller. Ce chiffre reprend tant les personnes qui combinent leur déplacement domicile-lieu de travail à d'autres activités que celles qui ne font que le trajet. Nous allons voir si ces déplacements diffèrent selon le sexe et la catégorie d'âge. Nous étudions ces deux possibilités tant à l'aide de chiffres absolus que relatifs, et toujours pour le trajet aller.

La figure 29 donne le nombre de personnes qui mettent plus de 60 minutes pour parcourir leur trajet aller, et n'effectuent aucune combinaison, selon le sexe et la catégorie d'âge. Ce sont au total 129 315 personnes, ou 58,5 % du nombre total de personnes, qui voyagent plus de 60 minutes. On remarque que les hommes sont plus nombreux à parcourir ces longs trajets : 65 % d'hommes contre 35 % de femmes. Le nombre de femmes qui effectuent un trajet de plus de 60 minutes augmente fortement jusqu'à la catégorie des 24 à 29 ans. Leur nombre diminue toutefois à partir de la catégorie des 30 à 34 ans. Chez les hommes par contre, nous constatons une stabilisation à partir de la catégorie

des 30 à 34 ans, et une diminution à partir de la catégorie des 45 à 49 ans. Si l'on regarde la figure 30 avec les chiffres relatifs, on remarque que la part de femmes qui voyagent pendant plus de 60 minutes est, entre 20 et 30 ans, plus élevée que la part des hommes, mais qu'elle est systématiquement plus faible à partir de 30 ans. La situation familiale joue ici souvent un grand rôle, et son impact est plus important chez les femmes que chez les hommes.

Lorsqu'on effectue le même exercice pour les personnes qui font des combinaisons sur le trajet aller, on voit que la part est mieux répartie entre les sexes qu'en l'absence de combinaisons. La part d'hommes et de femmes est à peu près identique, 50,8 % d'hommes contre 49,2 % de femmes. La répartition des nombres absolus et des pourcentages est à peu près la même, et la répartition en fonction du sexe ne donne, elle non plus, pas d'énormes différences (cf. figures 31 et 32). Le nombre et la part de femmes qui parcourent de longs trajets en termes de durée sont supérieurs au nombre et à la part d'hommes jusqu'à la catégorie des 35-39 ans incluse. À partir de là, la part d'hommes qui effectuent un trajet de plus de 60 minutes est supérieure à celle des femmes.

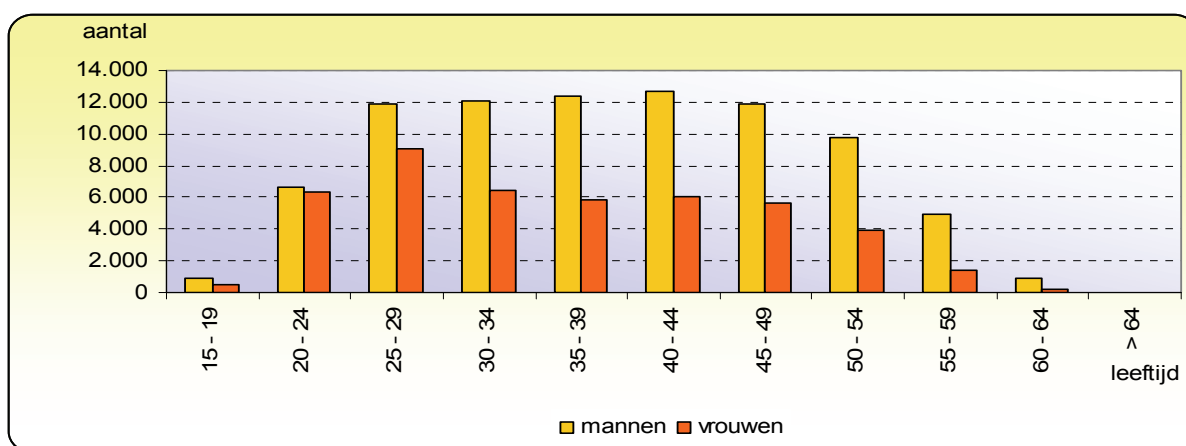


Figure 29 : Nombre de personnes qui effectuent un trajet de plus de 60 minutes, sans combinaisons, selon le sexe et la catégorie d'âge (trajet aller)

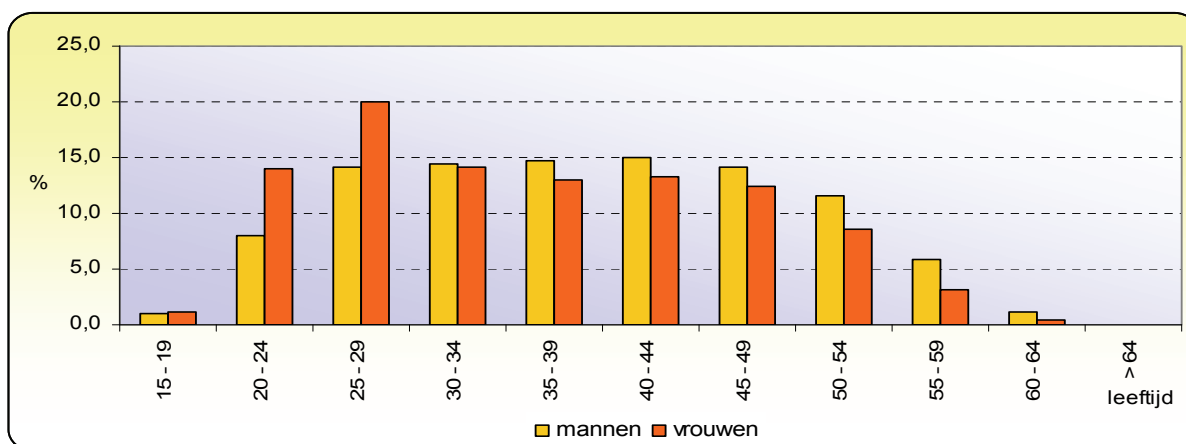


Figure 30 : Part des personnes qui effectuent un trajet de plus de 60 minutes, sans combinaisons, selon le sexe et la catégorie d'âge (trajet aller)

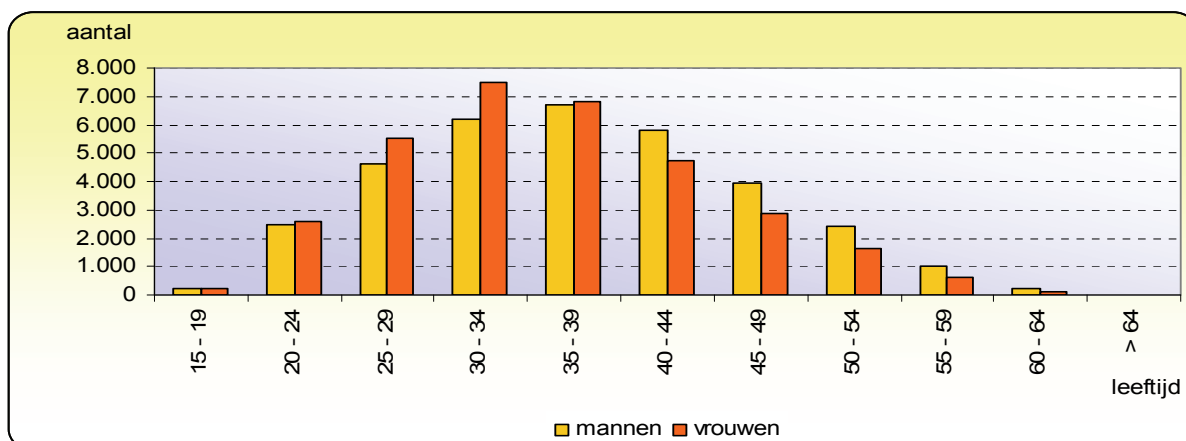


Figure 31 : Nombre de personnes qui effectuent un trajet de plus de 60 minutes, avec combinaisons, selon le sexe et la catégorie d'âge (trajet aller)

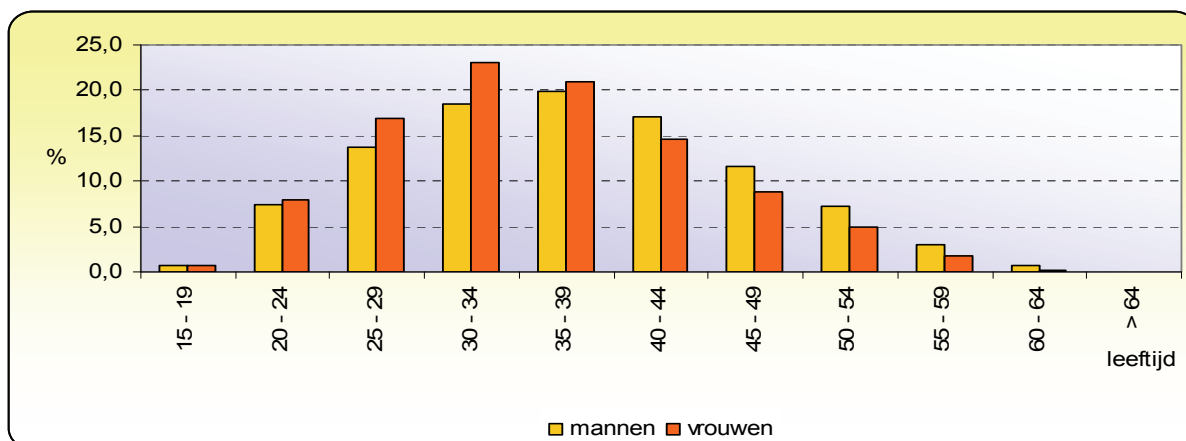


Figure 32 : Part de personnes qui effectuent un trajet de plus de 60 minutes, avec combinaisons, selon le sexe et la catégorie d'âge (trajet aller)

6. Le choix modal

Comme nous l'avons déjà mentionné au chapitre trois (Section, 3.2.), l'enquête offrait le choix entre huit catégories de moyens de transport. La vaste majorité (87,6 %) des déplacements se fait avec un seul moyen de transport, tandis que plusieurs sont utilisés dans 9,1 % des cas. Le moyen de transport principal a été déterminé sur la base des moyens de transport complétés. Il s'agit du moyen de transport utilisé pour parcourir l'essentiel du trajet domicile-travail. Le présent chapitre se penche sur la répartition spatiale du choix modal en fonction de ce moyen de transport principal. Afin de permettre la comparaison avec le recensement de 1991, le moyen de transport principal a été déterminé de la même manière pour 1991, de sorte que des déviations sont possibles par rapport aux chiffres publiés en 1991.

Le choix modal est un processus complexe, déterminé par un grand nombre de facteurs spatiaux, économiques et sociaux. Il y a toutefois un certain nombre de facteurs qui reviennent dans différentes études sur l'utilisation des moyens de transport, comme l'accessibilité et le revenu. C'est ainsi par exemple que l'infrastructure existante exerce une grande influence sur le choix du moyen de transport. Les personnes qui habitent et/ou travaillent près d'une gare ou d'un arrêt de transport en commun ont davantage tendance à utiliser les transports publics. L'offre et les mesures d'aide politiques (fiscales...) sont donc des facteurs importants. Parallèlement, la densité de l'habitat et le mélange des fonctions incitent davantage les gens à utiliser les moyens de transport 'lents', comme aller à pied ou à bicyclette. Cette situation s'observe en moyenne beaucoup dans les villes. Le choix modal peut être étudié selon deux points de vue, le lieu de résidence d'une part, et le lieu de travail d'autre part.

6.1 Généralités

Le tableau 30 nous montre que 66,1 % de la population active occupée (à l'exception des travailleurs à domicile et des personnes dont le lieu de travail est variable et qui partent du domicile) se rendent au travail en voiture. Si l'on y ajoute les 6,1 % qui font le trajet en voiture en qualité de passager, on arrive à 68,6 % de la population qui se déplacent en voiture jusqu'à leur travail. 6,5 % de la population utilisent par ailleurs la bicyclette, et 4,8 % vont à pied. Le train représente 6,0 % des déplacements, tandis que les bus, tram et métro sont utilisés par 6,2 % de la population. Le transport organisé par l'employeur et le vélomoteur ou la moto se partagent les dernières parts, à savoir 2,4 et 1,8 %.

La comparaison entre 1991 et 2001 se fait à l'aide de la différence des colonnes (B) et (A), où les non-réponses ne sont pas prises en compte, ceci afin d'éviter la distorsion des pourcentages à cause de l'écart du nombre de non-réponses entre 1991 et 2001. Le tableau 30 montre par ailleurs que ce sont surtout la voiture comme passager (-2,2 %) et la bicyclette (-1,0 %) qui diminuent leur part en 2001 par rapport à 1991. Les catégories à pied (-0,9 %) et bus, tram et métro (-0,8 %) connaissent aussi une diminution en 2001. La part de la voiture comme conducteur par contre augmente très fortement (+5,4 %). Nous remarquons qu'en dépit des efforts pour stimuler les modes de transport alternatifs, l'utilisation de la voiture continue de s'amplifier entre 1991 et 2001.

Moyen de transport principal	2001		1991		différence
	nombre	% (A)	nombre	% (B)	(A) - (B)
à pied	158.012	4,8	169.968	5,7	-0,9
Bicyclette	214.190	6,5	222.218	7,5	-1,0
moto, vélomoteur	79.986	2,4	69.554	2,3	0,1
transport employeur	60.628	1,8	69.868	2,3	-0,5
voiture comme conducteur	2.184.936	66,1	1.806.238	60,7	5,4
voiture comme passager	203.024	6,1	246.229	8,3	-2,2
Train	198.889	6,0	181.924	6,1	-0,1
bus, tram, métro	204.705	6,2	207.374	7,0	-0,8
Total	3.304.370	100	2.973.373	100	
Non-réponses	177.575		250.860		
Total général	3.481.945		3.224.233		

Tableau 30 : Population active occupée selon le moyen de transport principal, évolution 1991 – 2001

6.2 Le moyen de transport selon l'âge

Lorsqu'on regarde d'un peu plus près l'évolution des principaux modes de transport selon la catégorie d'âge (tableau 31), on remarque tout de suite la régression des parts de presque tous les moyens de transport, en faveur de la voiture comme conducteur. La part 'à pied' diminue pour presque tous les âges, à l'exception des catégories d'âges les plus élevés. L'utilisation de la bicyclette est elle aussi quasiment partout en régression, sauf entre 40 et 44 ans, où l'on constate une légère augmentation. La diminution de la part de la bicyclette (-3,9 %) est particulièrement frappante chez les jeunes (< 19 ans). C'est dans cette même catégorie d'âge que l'on observe la plus importante diminution pour l'utilisation du vélomoteur ou de la moto (-5,5 %). Le transport organisé par l'employeur connaît globalement une diminution, lui aussi, à l'exception des plus jeunes groupes d'âge et des plus âgés, où la proportion reste inchangée.

L'utilisation de la voiture comme conducteur augmente partout. Dans tous les groupes jusque 40 ans, cette augmentation est supérieure à la moyenne de 5,4 %. On note la plus forte augmentation chez les jeunes, où la part de l'utilisation de la voiture dans catégorie la plus jeune connaît une hausse de 13,6 %, pour 7,3 % d'augmentation chez les 20-24 ans. La part de la voiture augmente par ailleurs fortement dans le groupe des 30 à 34 ans (+7,7 %). La voiture comme passager par contre est en régression pour toutes les catégories d'âge. Cette baisse est surtout notable dans la catégorie des 20 à 24 ans (-3,4 %), qui sans doute possèdent plus rapidement qu'avant leur propre voiture. La part du train recule dans la plus jeune catégorie, chez les 30-39 ans, et à partir de 55 ans. Les personnes âgées entre 20 et 24 ans, et celles âgées entre 45 et 54 ans prennent plus souvent le train en 2001 qu'elles ne le faisaient en 1991. La part du bus, tram et métro affiche une diminution générale. Les reculs les plus nets s'observent dans les catégories 15-19 ans (-1,5 %), 35-44 ans (-1,5 % et -1,2 %), et à partir de 55 ans. Pour le groupe entre 20 et 30 ans, l'utilisation du bus, tram et métro reste au niveau de 1991.

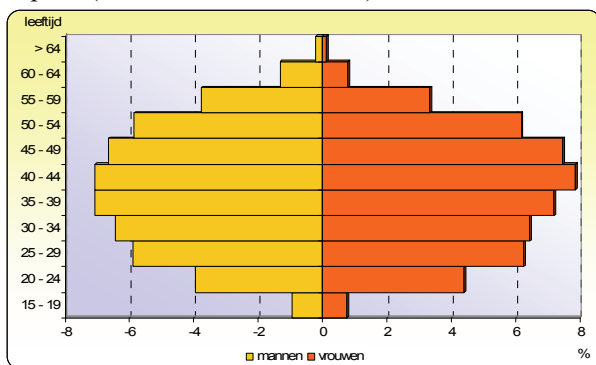
Âge	A pied	Bicyclette	Vélo- moteur/moto	Transport employeur	Voiture comme conducteur	Voiture comme passager	Train	Bus, tram et métro
15 à 19	-1,2	-3,9	-5,5	0,0	13,6	-0,7	-0,8	-1,5
20 à 24	-0,9	-1,7	-1,4	-0,9	7,3	-3,4	0,8	0,0
25 à 29	-0,9	-1,9	-0,4	-0,7	5,9	-2,6	0,5	0,0
30 à 34	-1,0	-1,8	0,0	-0,4	7,7	-2,4	-1,3	-0,9
35 à 39	-0,9	-0,7	0,6	-0,4	6,8	-2,5	-1,5	-1,5
40 à 44	-0,8	0,1	0,9	-0,5	3,6	-2,2	0,1	-1,2
45 à 49	-1,1	0,0	0,7	-0,6	2,2	-1,6	1,1	-0,7
50 à 54	-1,6	-1,7	0,0	-0,7	4,6	-0,7	0,9	-1,0
55 à 59	-1,6	-2,3	-0,1	-0,6	6,6	-0,5	-0,2	-1,3
60 à 64	0,4	-1,2	-0,2	0,0	4,3	-0,2	-1,9	-1,2
> 64	3,4	-0,8	-0,1	0,2	3,0	-0,1	-2,4	-3,3

Tableau 31 : La part du principal moyen de transport selon la catégorie d'âge, évolution 1991 – 2001

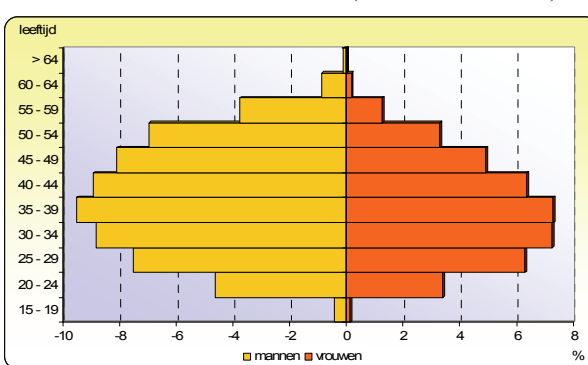
6.3 Le moyen de transport selon le sexe et l'âge

La figure 33 se compose de huit pyramides des âges qui donnent la répartition des moyens de transport selon le sexe et l'âge. Ces pyramides ont été créées en pourcentages, et la somme des côtés gauche et droit est égale à 100 %. La première pyramide nous montre qu'il y a presque autant de femmes que d'hommes qui parcourent le trajet jusqu'à leur travail à pied (52,1 % de femmes contre 47,9 % d'hommes). La bicyclette est relativement plus utilisée par les hommes : 55,9 % d'hommes pour 44,1 % de femmes. La moto et le vélomoteur sont surtout l'apanage des hommes (69,6 %), tout comme le transport organisé par l'employeur (90,1 % d'hommes). Ce sont souvent des entreprises actives dans le bâtiment et l'industrie qui proposent ce type de transport à leurs travailleurs. Étant donné le nombre relativement plus élevé d'hommes employés dans ce secteur, ceci explique l'écart hommes-femmes pour ce mode de transport. La part de la voiture comme conducteur est mieux répartie, bien que l'on trouve environ 16 % d'hommes en plus que de femmes derrière le volant. Les femmes roulent quant à elles plus souvent en tant que passagères (59 % de femmes, contre 41 % d'hommes). On observe également des différences entre les sexes sur le plan de l'utilisation des transports en commun : 53,3 % des utilisateurs du train sont des hommes, contre 46,7 % de femmes. Les bus, tram et métro par contre sont remarquablement plus utilisés par les femmes (62,9 %) que par les hommes (37,1 %).

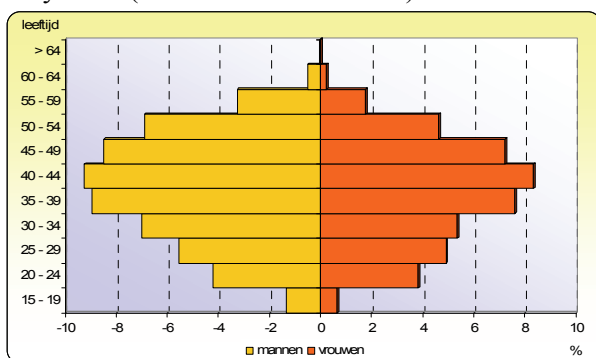
À pied (nombre total : 158 012)



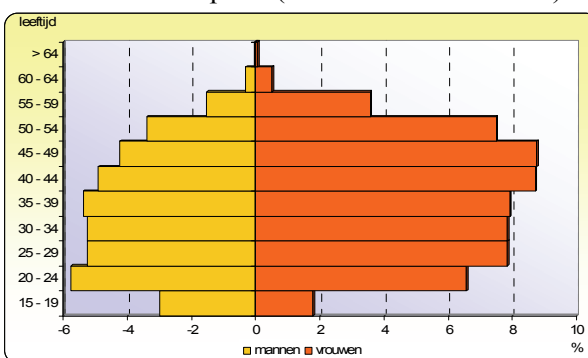
Voiture comme conducteur (total : 2 184 936)



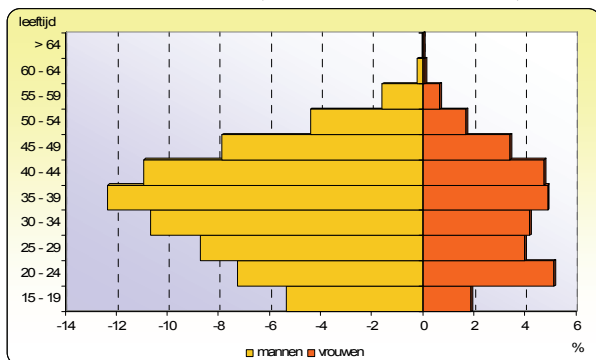
Bicyclette (nombre total : 214 190)



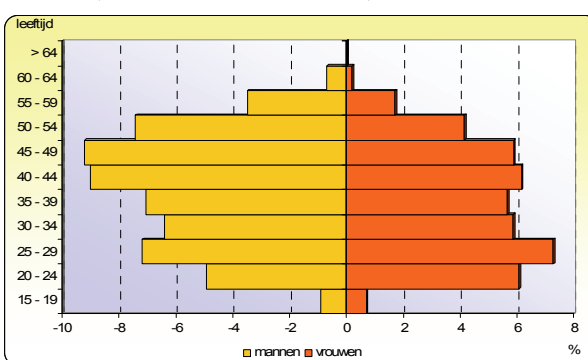
Voiture comme pass. (nombre total : 203 024)



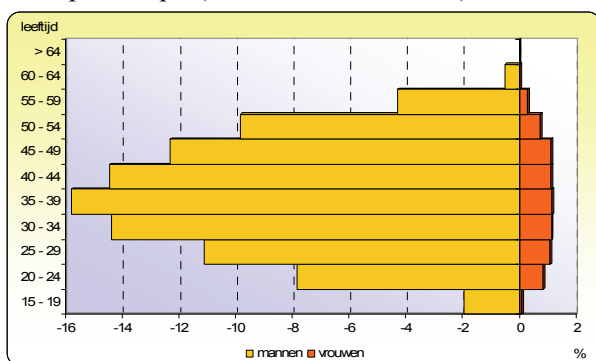
Vélototeur ou moto (nombre total : 79 986)



Train (nombre total : 198 889)



Transport empl. (nombre total : 60 628)



Bus, tram et métro (nombre total : 204 705)

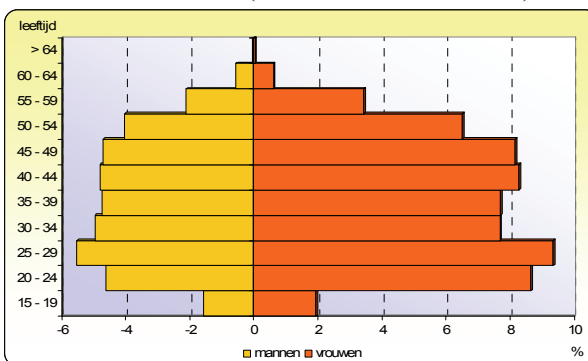


Figure 33 : Moyen de transport principal selon le sexe et l'âge (en %)

6.4 Moyen de transport et commune de résidence

Comme on pouvait s’y attendre, la plupart des gens qui se rendent exclusivement à pied à leur travail habitent en ville. On y trouve un plus large éventail d’emplois de par le mélange et la densité des fonctions. Les distances sont dès lors plus courtes, facilitant ainsi les trajets à pied. Les personnes qui habitent en ville ont souvent fait le choix conscient de s’installer près de leur lieu de travail, pour ainsi éviter les longs déplacements. On remarque à la figure 34 que c’est surtout à Anvers (8960) que les gens se déplacent exclusivement à pied. Bruxelles (4898), Liège (4722) et Gand (4269) comptent également un nombre considérable de résidents qui se rendent à pied à leur travail. Il y a au total 158 012 personnes qui effectuent leurs déplacements domicile-travail exclusivement à pied. Si l’on regarde la carte avec les chiffres relatifs (figure 35), on voit que la vaste majorité des personnes qui vont à pied se trouvent dans la Région bruxelloise, au sud du pays, à la côte et dans les grandes villes. Les communes de Spa (16,1 %), Saint-Josse-ten-Node (16,0 %), et Saint-Gilles (13,8 %) forment le trio de tête.

L’utilisation de la bicyclette comme unique moyen de transport est nettement concentrée en Flandre (figure 36). Ceci s’explique essentiellement par le paysage et par la présence des équipements pour les cyclistes, comme les pistes cyclables et les hangars à vélos. Le paysage flamand est relativement plat, de sorte qu’il est plus facile de s’y déplacer en vélo qu’en Wallonie. Vosselaar (20,9 %), Turnhout (20,8 %) et Eeklo (20,7 %) surtout enregistrent des chiffres relatifs élevés pour l’utilisation de la bicyclette (figure 37). En tout, 214 190 personnes se rendent au travail à bicyclette, et l’on retrouve la majorité d’entre elles à Anvers (12 366), Gand (8650) et Bruges (8445). Ces communes arrivent aussi en tête lorsqu’on analyse l’utilisation de la bicyclette selon la commune de travail (tableau 32).

Le vélomoteur ou la moto est également surtout utilisé en Flandre occidentale et orientale, et aussi, bien que dans une moindre mesure, dans la province d’Anvers. Ce type de moyen de transport ne concerne qu’un nombre restreint de personnes, à savoir 79 986 pour l’ensemble de la Belgique. Anvers (3131), Gand (2817) et Bruges (2447) affichent les plus grandes concentrations, comme le montre la figure 38. La part la plus importante revient à la côte où, à Knokke, Bredene et Ostende, 7 % et plus de la population active occupée se rendent au travail en vélomoteur ou à moto (figure 39).

Le transport organisé par l’employeur se rencontre surtout dans les provinces d’Anvers et du Limbourg, comme il apparaît à la figure 40. Il s’agit, cette fois encore, d’un nombre plutôt restreint de personnes, 60 628 au total. C’est à la frontière avec l’Allemagne que l’on trouve les plus grands pourcentages du transport organisé par l’employeur. Dans les communes de Bütchenbach, Amel et Burg-Reuland, plus de 8 % de la population active occupée ont recours à ce mode de transport (cf. figure 41). La commune de travail est plus déterminante que la commune de résidence pour l’utilisation du transport organisé par l’employeur. Remarquons encore que ce sont Anvers (6037), Genk (1826) et Gand (1446) qui comptent le plus grand nombre de travailleurs qui utilisent le transport organisé par l’employeur (tableau 32). Quelques grandes entreprises y sont en effet implantées, lesquelles proposent ce service à leurs travailleurs, comme le port d’Anvers, Ford à Genk et Sidmar à Gand. Les autres communes de travail qui entrent dans le top 10 du transport organisé par l’employeur sont elles aussi caractérisées par la proximité de grands employeurs industriels.

Rang	commune de travail	transport employeur	Rang	commune de travail	bicyclette
1	Anvers	6.037	1	Anvers	13.117
2	Gand	1.826	2	Gand	10.535
3	Genk	1.446	3	Bruges	8.345
4	Bruxelles	706	4	Louvain	5.491
5	Forest	633	5	Turnhout	3.787
6	Lierre	569	6	Saint-Nicolas	3.754
7	Herentals	532	7	Courtrai	3.666
8	Mortsel	496	8	Roulers	3.465
9	Beveren	470	9	Ostende	3.193
10	Hasselt	468	10	Hasselt	2.922

Tableau 32 : Communes avec la plus forte utilisation du transport organisé par l'employeur et de la bicyclette (d'après la commune de travail)

La voiture est de loin le moyen de transport le plus important pour les trajets domicile-travail (cf. figure 42). Au total, 2 184 936 personnes utilisent la voiture (comme conducteur), ce qui correspond à un peu plus de 66 % des déplacements. Chose frappante, l'utilisation de la voiture est relativement plus faible dans les villes et sur la côte (cf. figure 43), où il y a davantage de transports en commun à disposition, et où les distances sont relativement courtes, de sorte que les gens vont plus facilement à pied ou prennent plus facilement leur vélo pour se rendre au travail. À l'est du Brabant wallon, au nord-est de la province de Namur, et dans des communes situées au sud de l'axe wallon, l'utilisation de la voiture est généralement nettement plus importante qu'en Flandre. Outre les plus grandes distances et des transports publics moins bien développés, les salaires plus élevés et le plus haut niveau d'éducation dans ces communes expliquent également cet état de fait. Il s'agit de zones de périurbanisation récente. Dans le reste de la Wallonie, l'utilisation plus importante de la voiture s'explique par les distances et l'offre relativement restreinte en transports en commun.

Au total, 203 024 personnes parcourent le trajet domicile-travail en tant que passager d'une voiture, comme le montre la figure 44. Les plus grandes valeurs se retrouvent en Wallonie, et plus spécifiquement autour de Tournai, Mons, La Louvière, Charleroi, Liège, ainsi que dans le Hageland (figure 45).

La figure 46 montre que l'utilisation du train se concentre essentiellement dans et autour des communes pourvues d'une gare ou d'un arrêt SNCB. Le choix de ce moyen de transport est largement déterminé par la présence de l'infrastructure nécessaire près du lieu de résidence et/ou de travail. Le train est généralement utilisé en combinaison avec d'autres moyens de transport (voiture, bicyclette ou bus, tram et métro), ou en combinaison avec un trajet à pied, et est donc presque toujours le principal moyen de transport. Au total, en 2001, 198 889 personnes utilisent le train comme moyen de transport principal pour leur déplacement domicile-travail. La figure 47 nous montre que le train enregistre surtout une part particulièrement élevée (jusqu'à 28,2 %) dans le centre du pays (autour de la Région de Bruxelles-Capitale, avec une pointe dans la zone résidentielle des migrants alternants située à l'ouest du complexe résidentiel bruxellois), et le long des principales lignes de train (comme l'axe Bruxelles-Namur-Luxembourg).

Au total 204 705 personnes prennent exclusivement le bus, tram ou métro pour se rendre au travail. L'utilisation de ces modes de transport dépend largement de l'offre qui en est faite, et dans la mesure où ils sont surtout présents dans les grandes villes, nous pouvons voir à la figure 48 des chiffres particulièrement élevés pour la Région de Bruxelles-Capitale, où 80 469 personnes prennent exclusivement le bus, tram ou métro. Ces moyens de transport sont par ailleurs très utilisés à Anvers (19 944), Liège (7277), Gand (7094) et Charleroi (4269). Dans les communes de la Région de Bruxelles-Capitale, la part des bus, tram et métro va de 17,3 à 35,6 %. Les bus, tram et métro occupent également une place importante (entre 5,7 et 17,2 %) dans les communes qui entourent la Région de Bruxelles-Capitale, dans et autour d'Anvers, à Gand, dans et autour de Liège et à Charleroi, Namur et

Louvain. Dans le reste du pays, moins de 5,7% de la population active occupée utilisent exclusivement le bus, tram ou métro pour se déplacer jusqu'au travail (figure 49).

La figure 50 enfin présente une carte de synthèse des principaux modes de transport. L'utilisation de la voiture est nettement – et partout – dominante (vert). On remarque toutefois dans les villes un nombre considérable de personnes qui vont à pied et à bicyclette (rouge) ou prennent les transports en commun (jaune et bleu). C'est à Bruxelles surtout que le nombre de personnes qui prennent le bus, tram et métro pour leurs déplacements domicile-travail est élevé. Plus on habite loin des grandes villes, plus l'utilisation de la voiture gagne en importance.

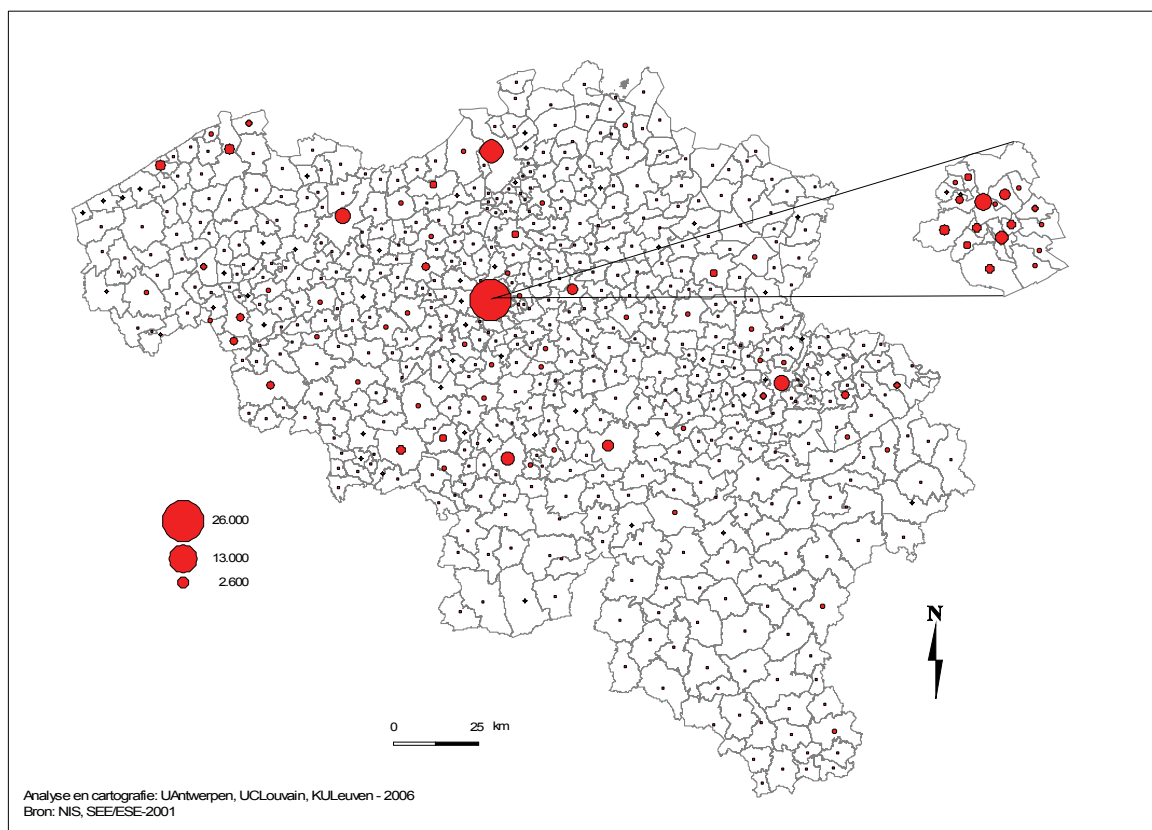


Figure 34 : Nombre navetteurs se déplaçant à pied, par commune de résidence (total : 158 012 navetteurs)

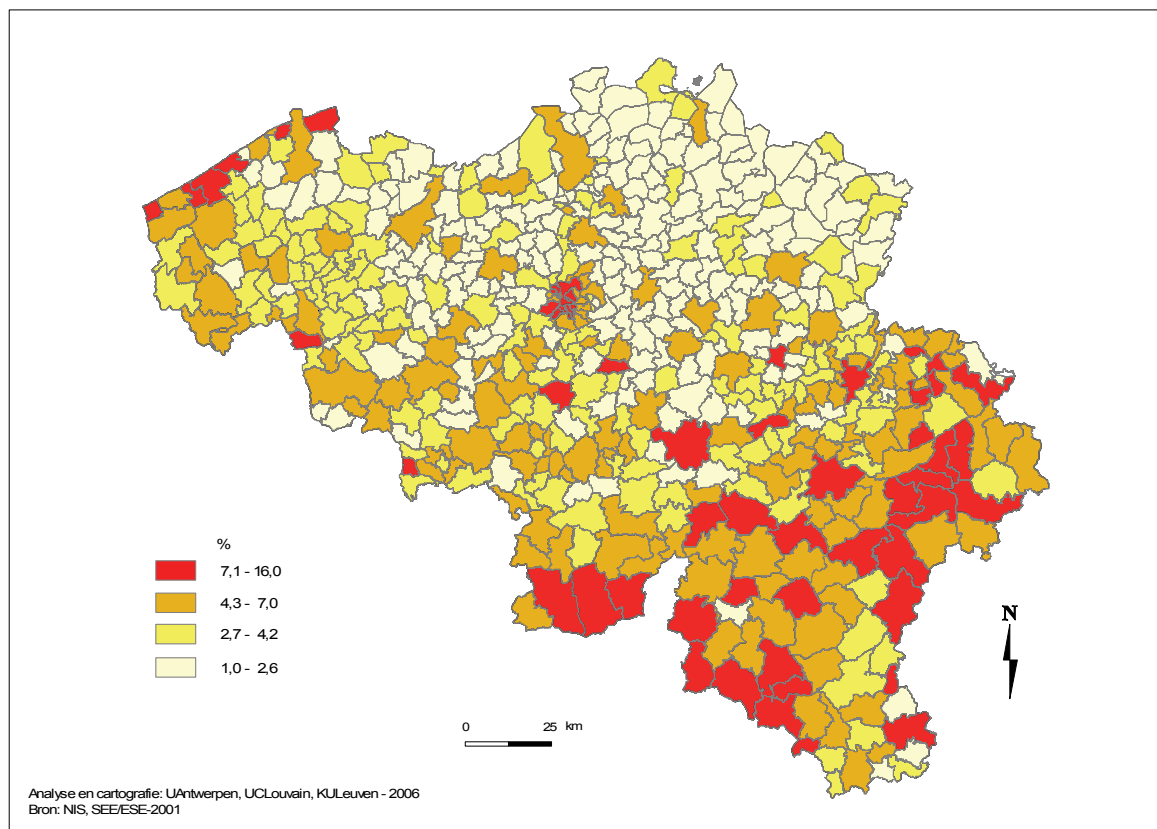


Figure 35 : Part des navetteurs se déplaçant à pied (par commune de résidence)

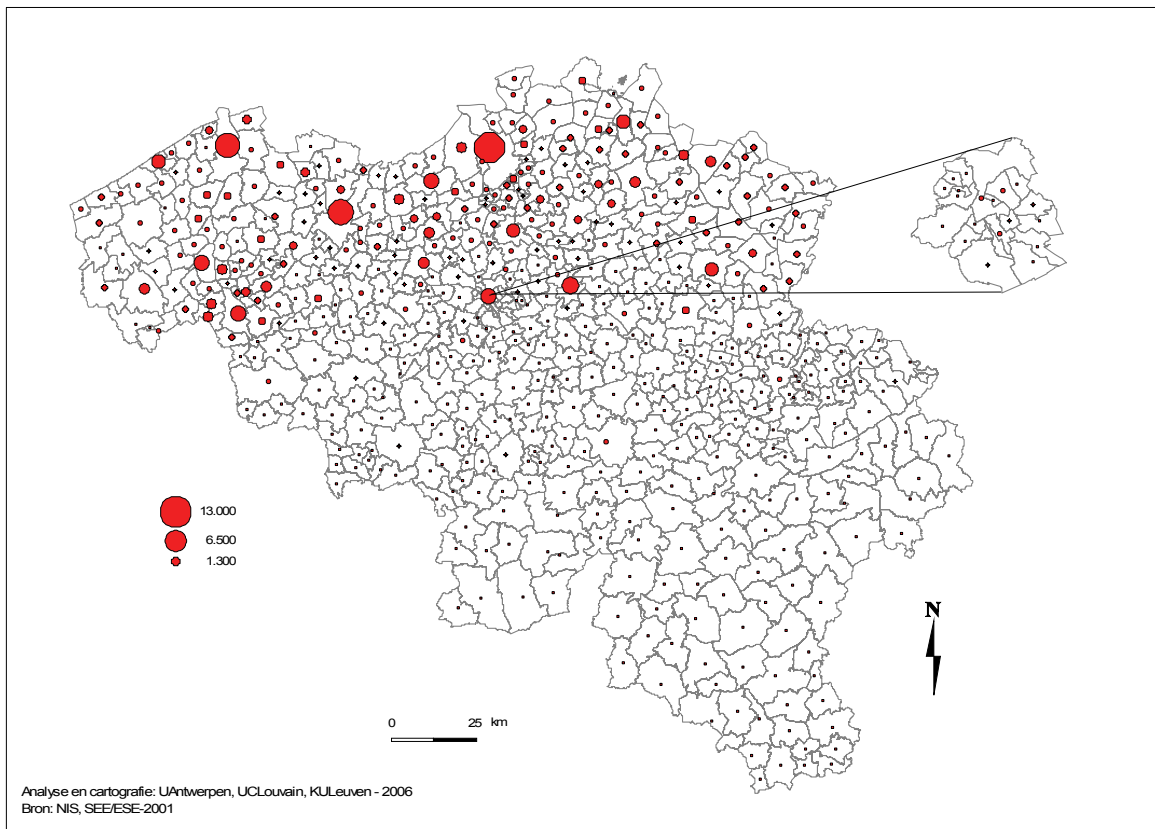


Figure 36 : Nombre de navetteurs se déplaçant à bicyclette (par commune de résidence), nombre total : 214 190 personnes

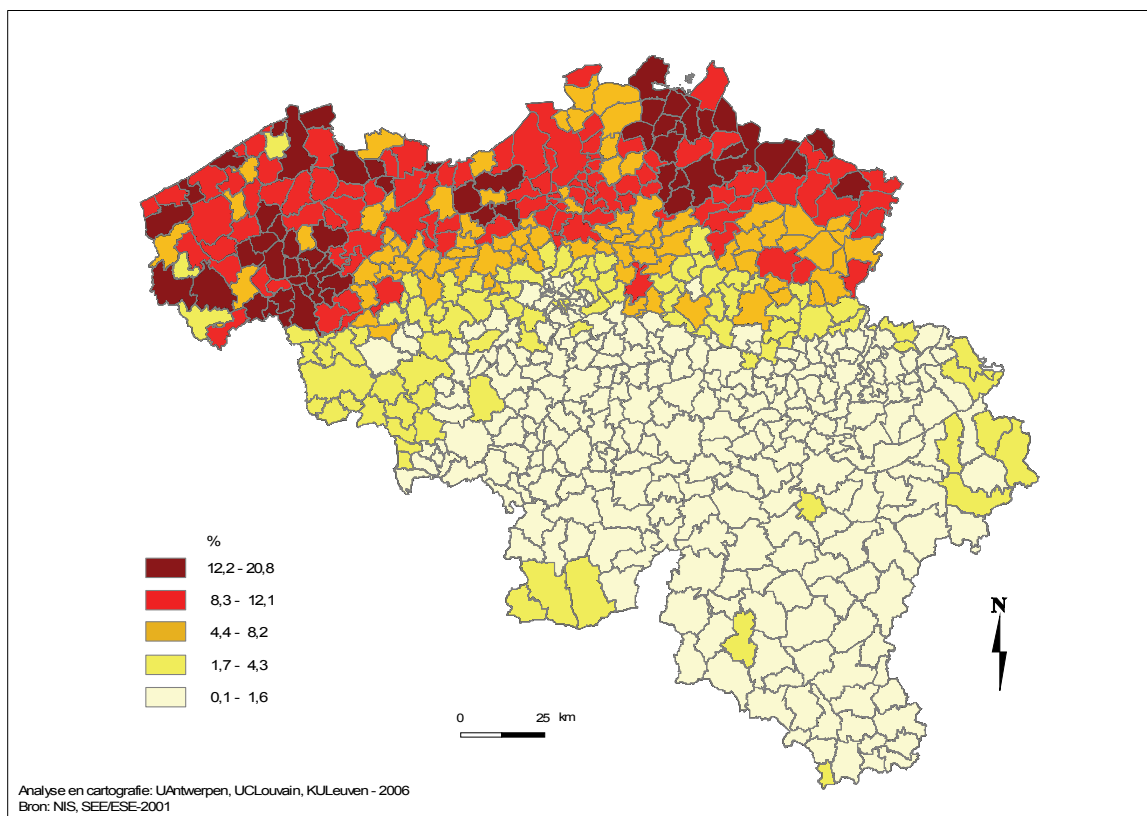


Figure 37 : Pourcentage de navetteurs utilisant la bicyclette (par commune de résidence)

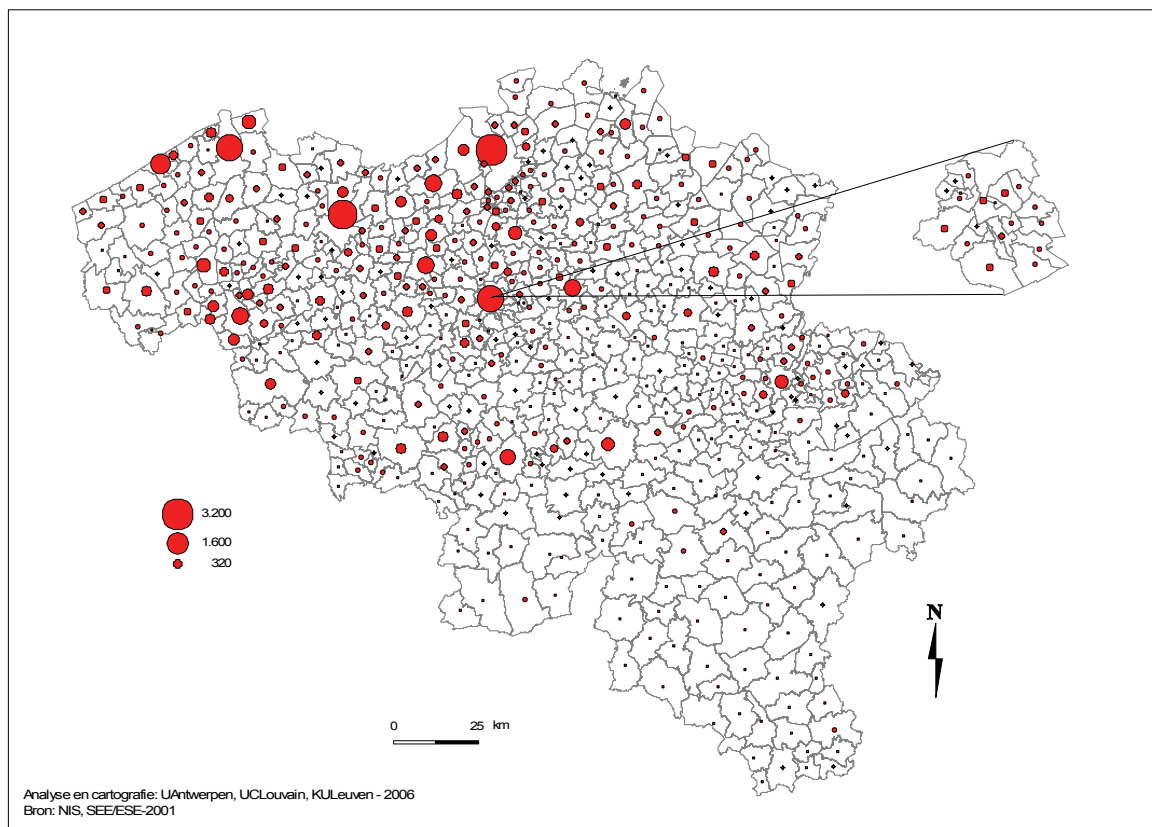


Figure 38 : Nombre de navetteurs utilisant la moto ou vélomoteur (par commune de résidence), nombre total : 79 986 personnes

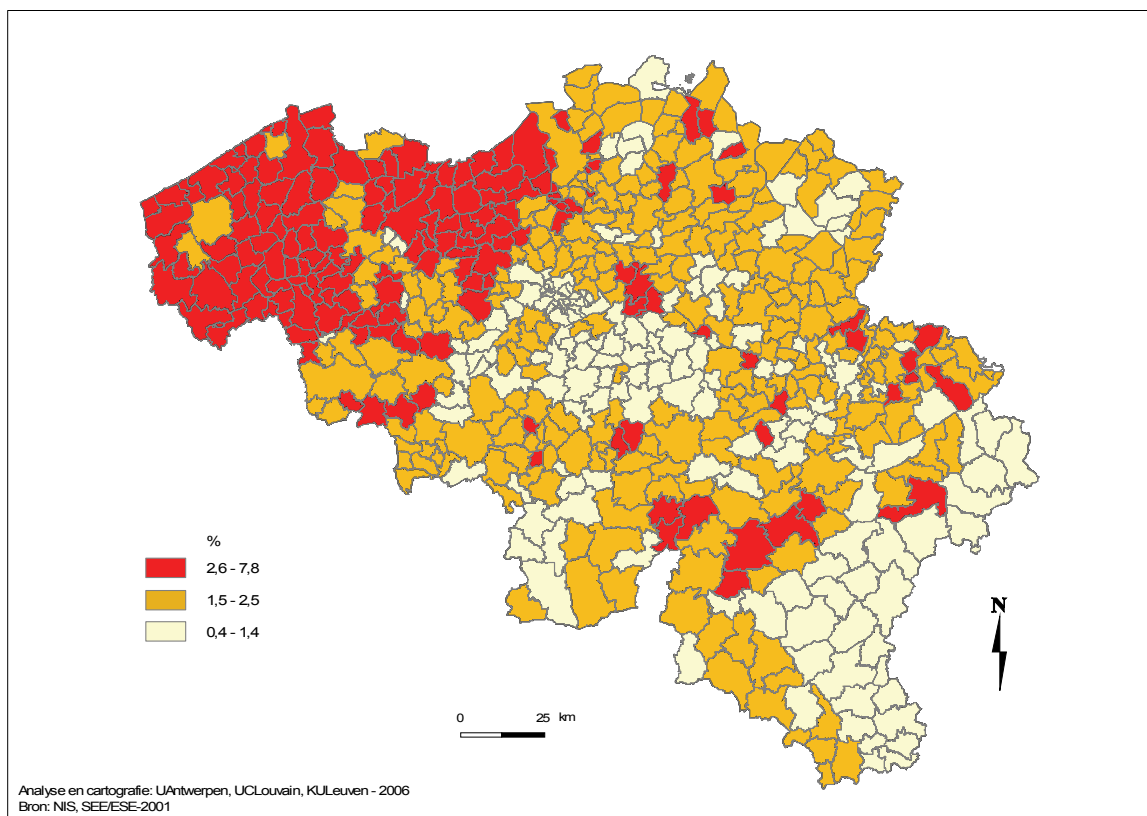


Figure 39 : Part de navetteurs utilisant la moto ou le vélomoteur (par commune de résidence)

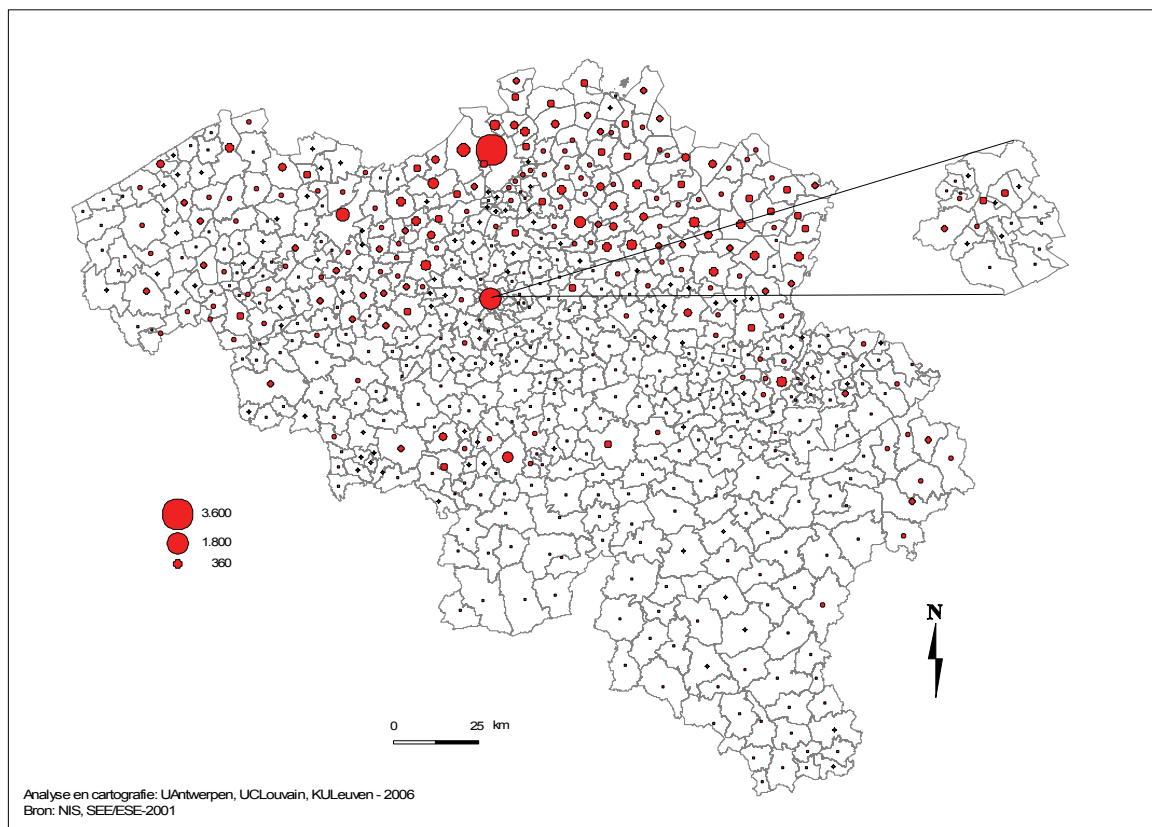


Figure 40 : Nombre de navetteurs utilisant le transport organisé par l'employeur (par commune de résidence), nombre total : 60 628 personnes

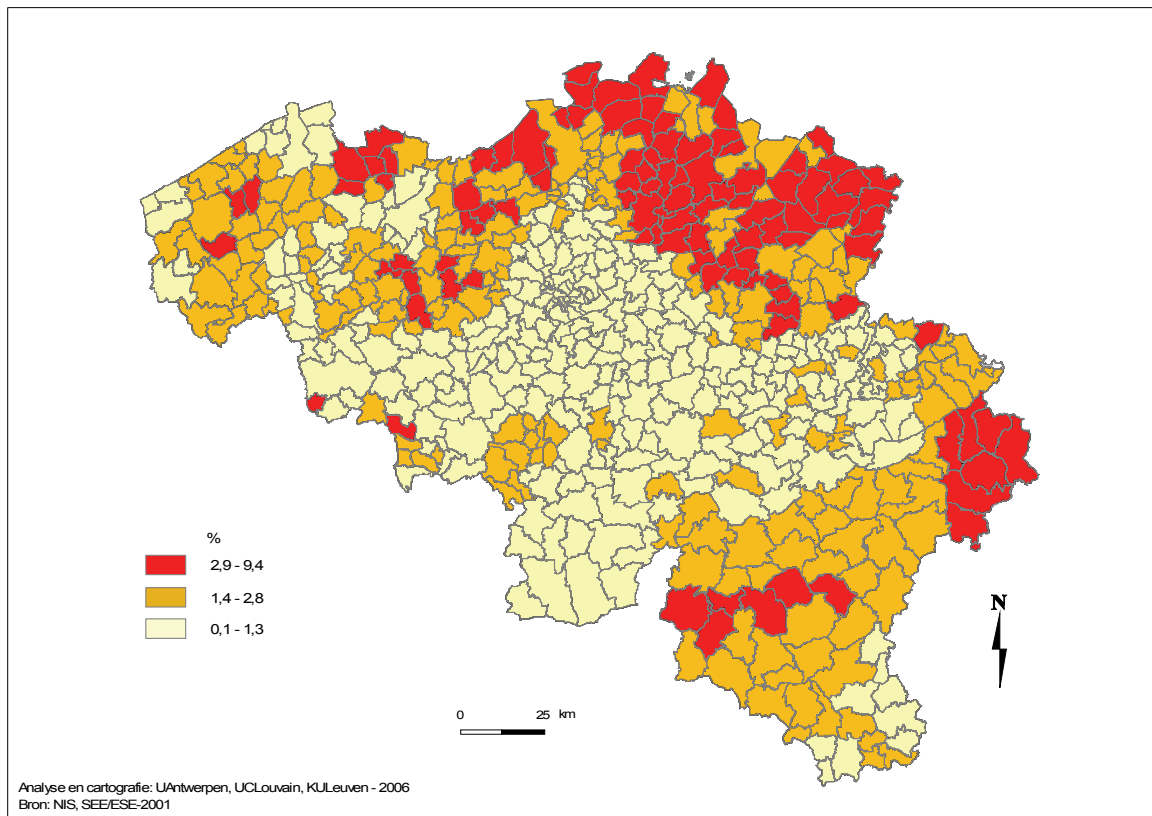


Figure 41 : Part de navetteurs utilisant le transport organisé par l'employeur (par commune de résidence)

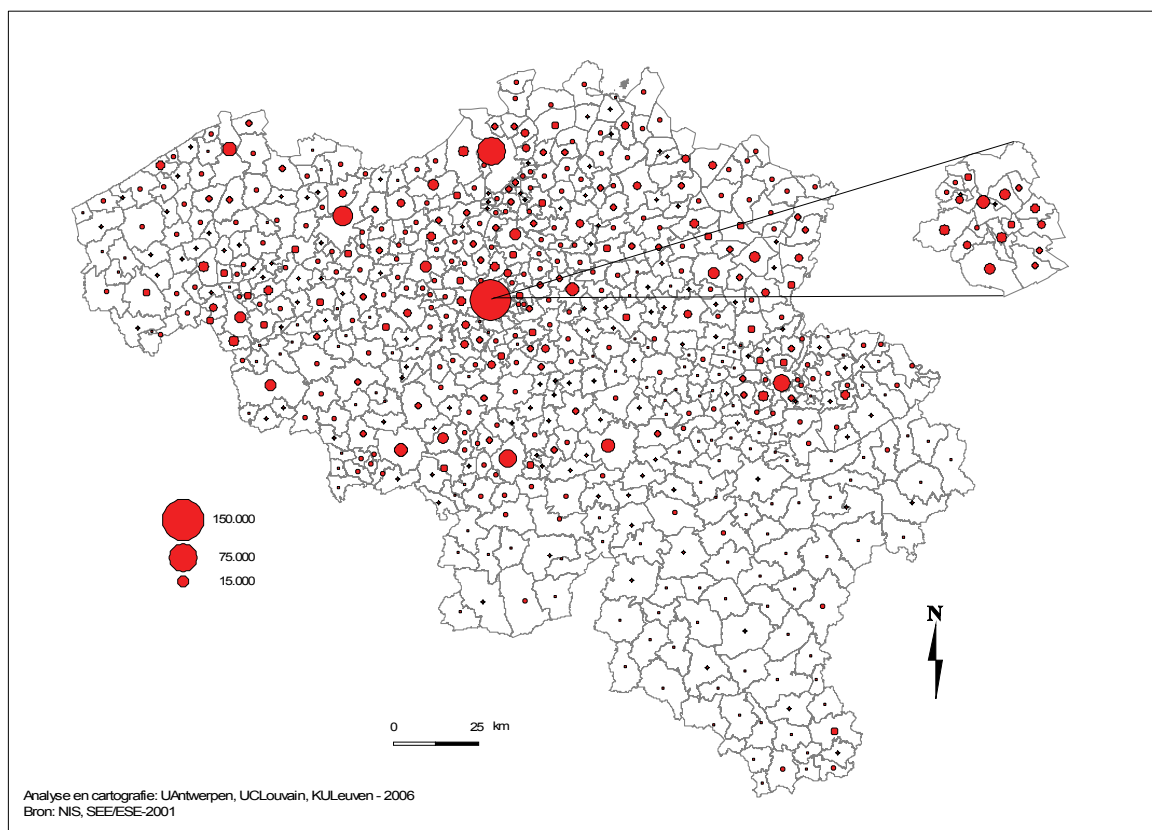


Figure 42 : Nombre de navetteurs utilisant la voiture comme conducteur (par commune de résidence), nombre total : 2 184 936 personnes.

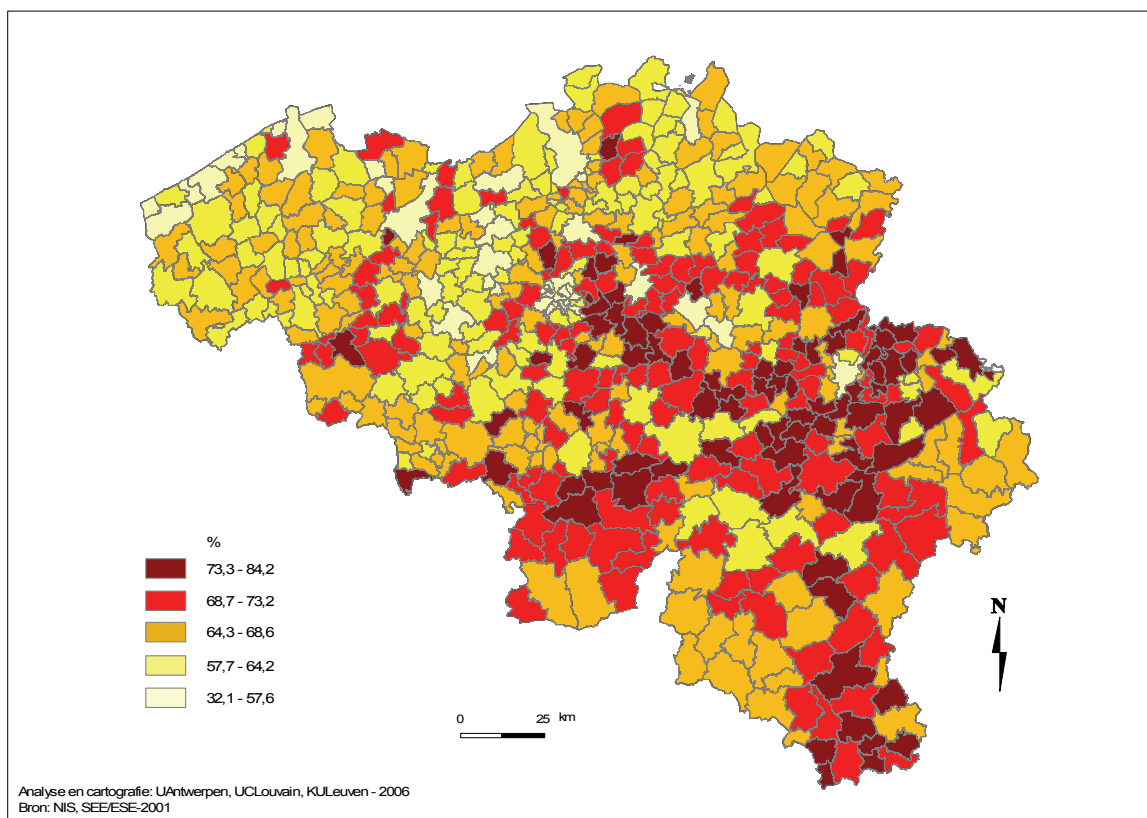


Figure 43 : Part des navetteurs utilisant la voiture comme conducteur (par commune de résidence)

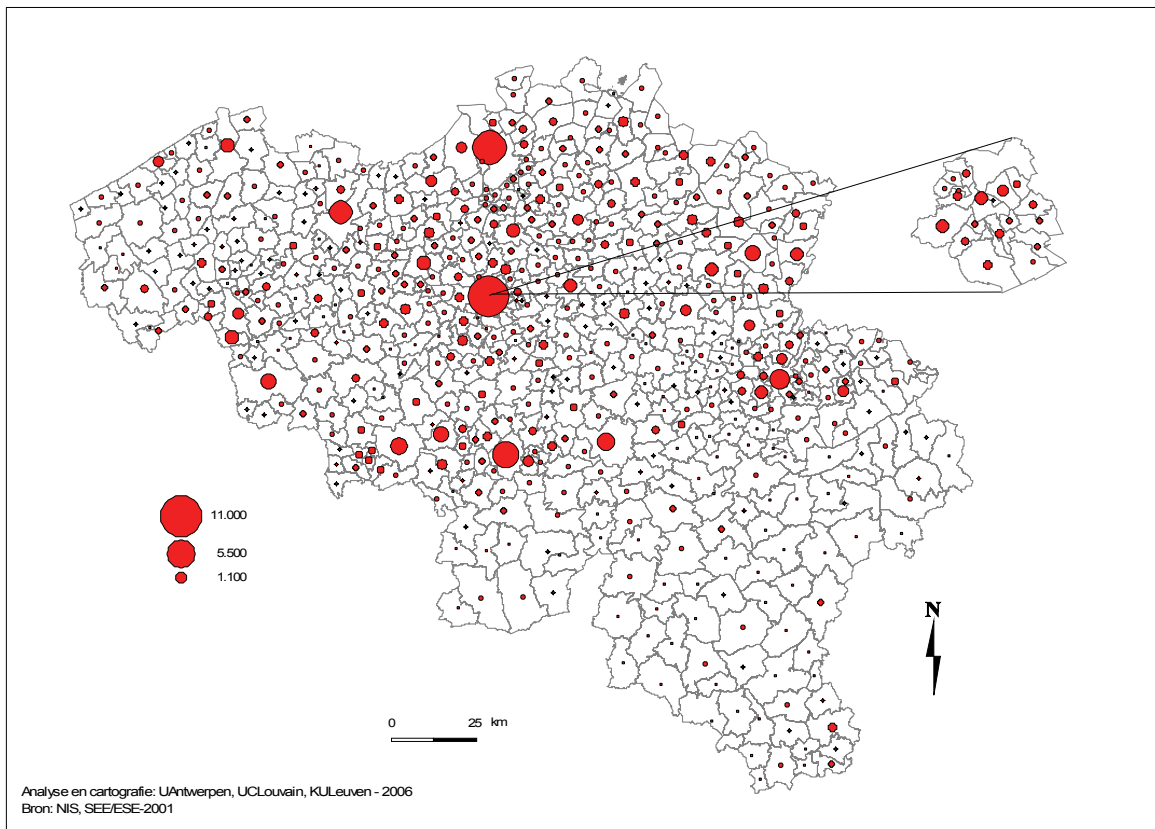


Figure 44 : Nombre de navetteurs utilisant la voiture comme passager (par commune de résidence), nombre total : 203 024 personnes

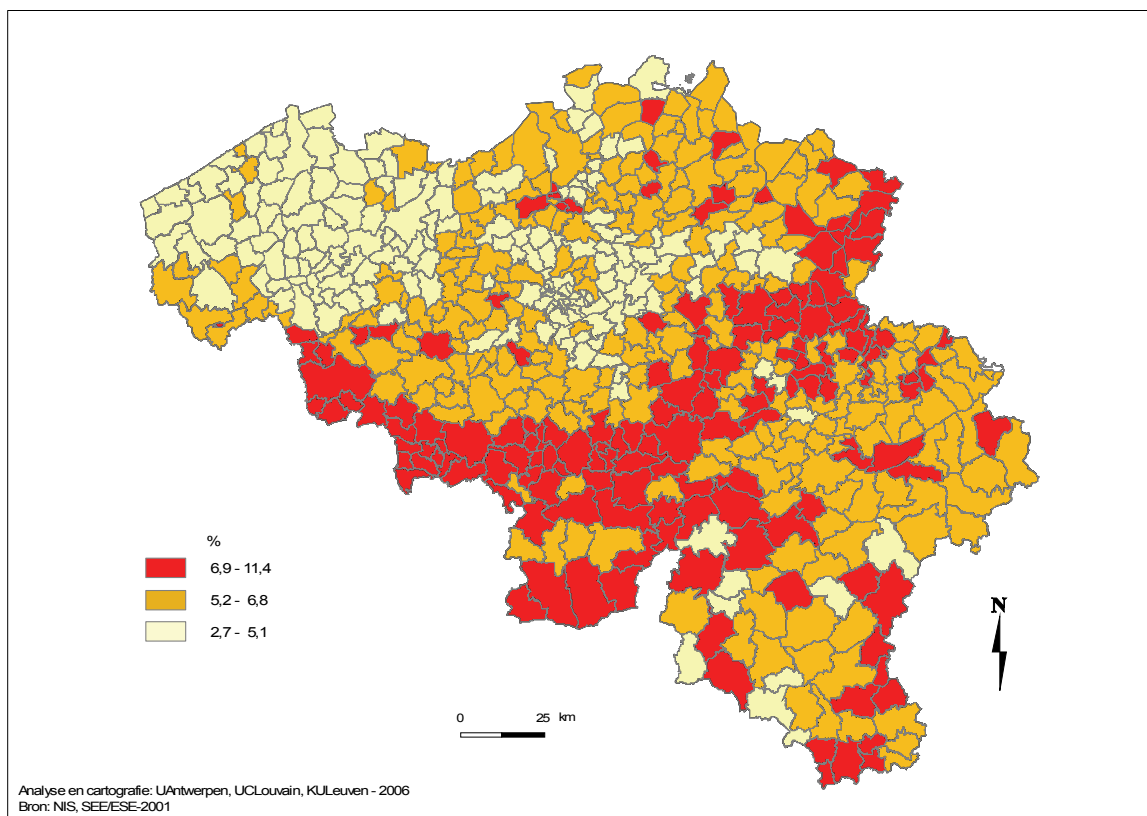


Figure 45 : Part des navetteurs utilisant la voiture comme passager (par commune de résidence)

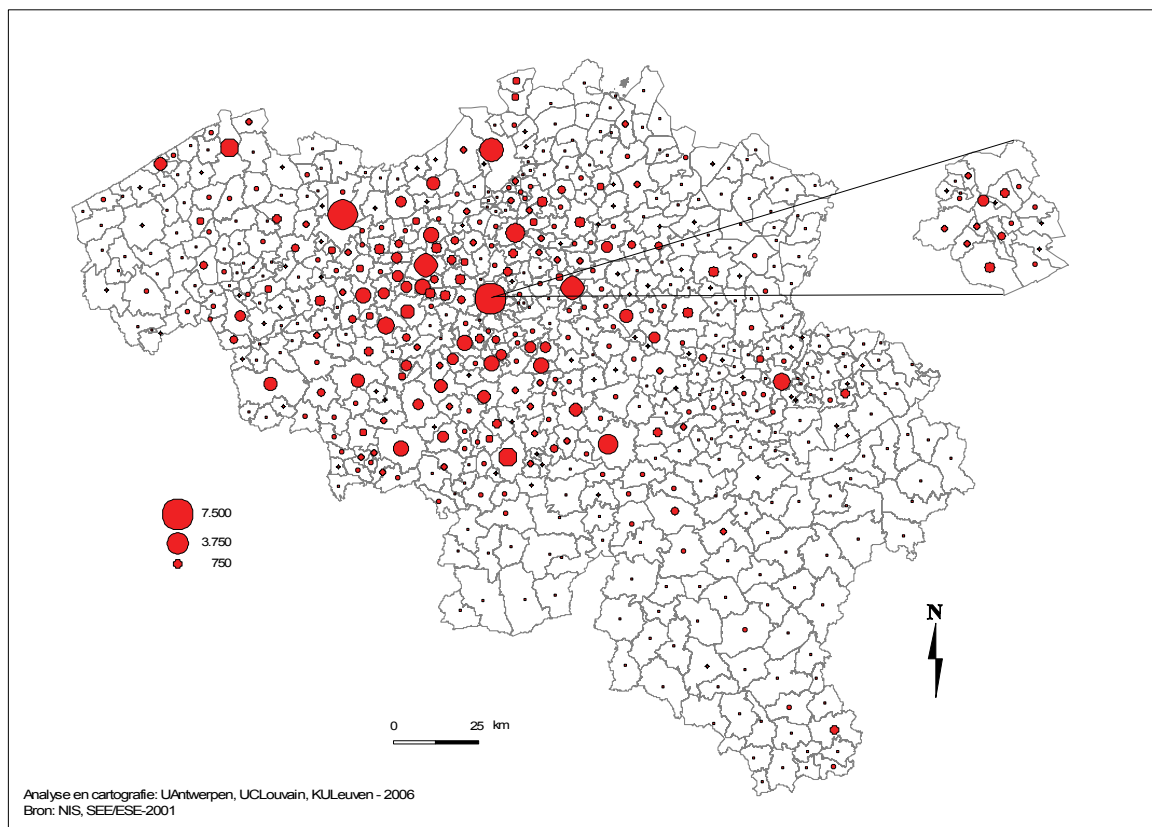


Figure 46 : Nombre de navetteurs utilisant le train (par commune de résidence), nombre total : 198 889 personnes

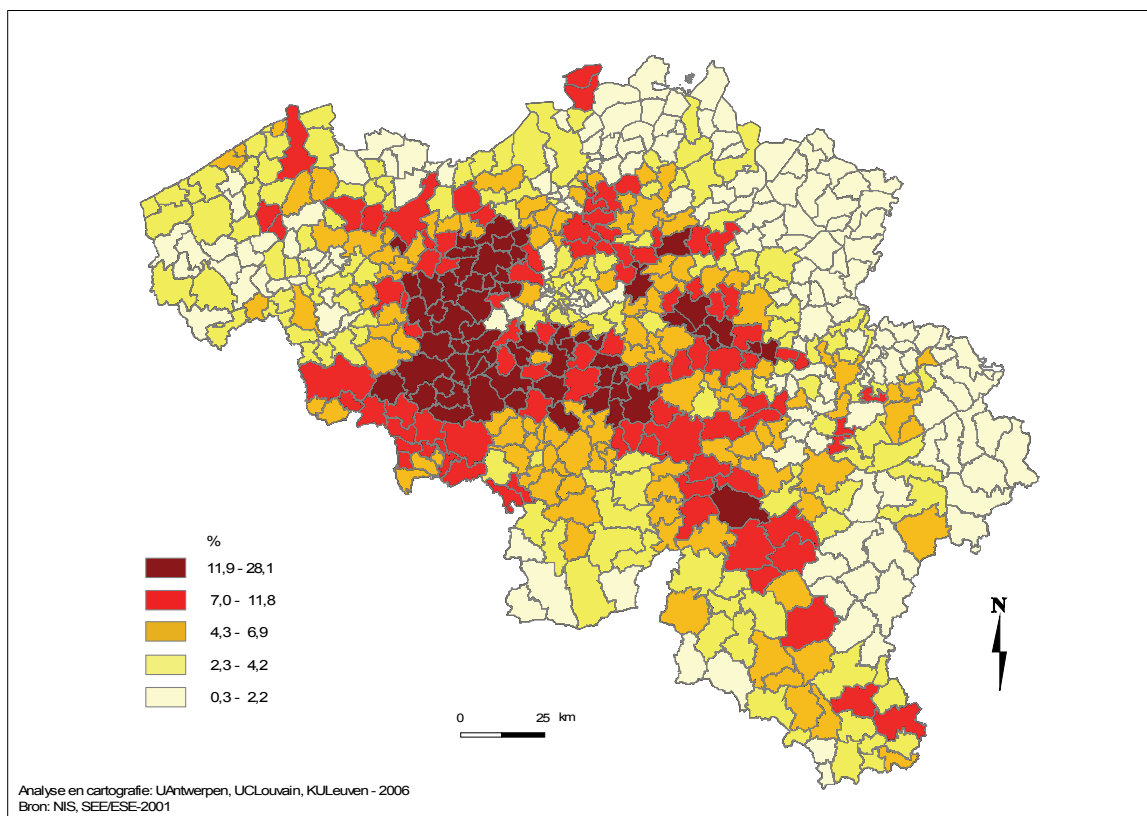


Figure 47 : Part des navetteurs utilisant le train (par commune de résidence)

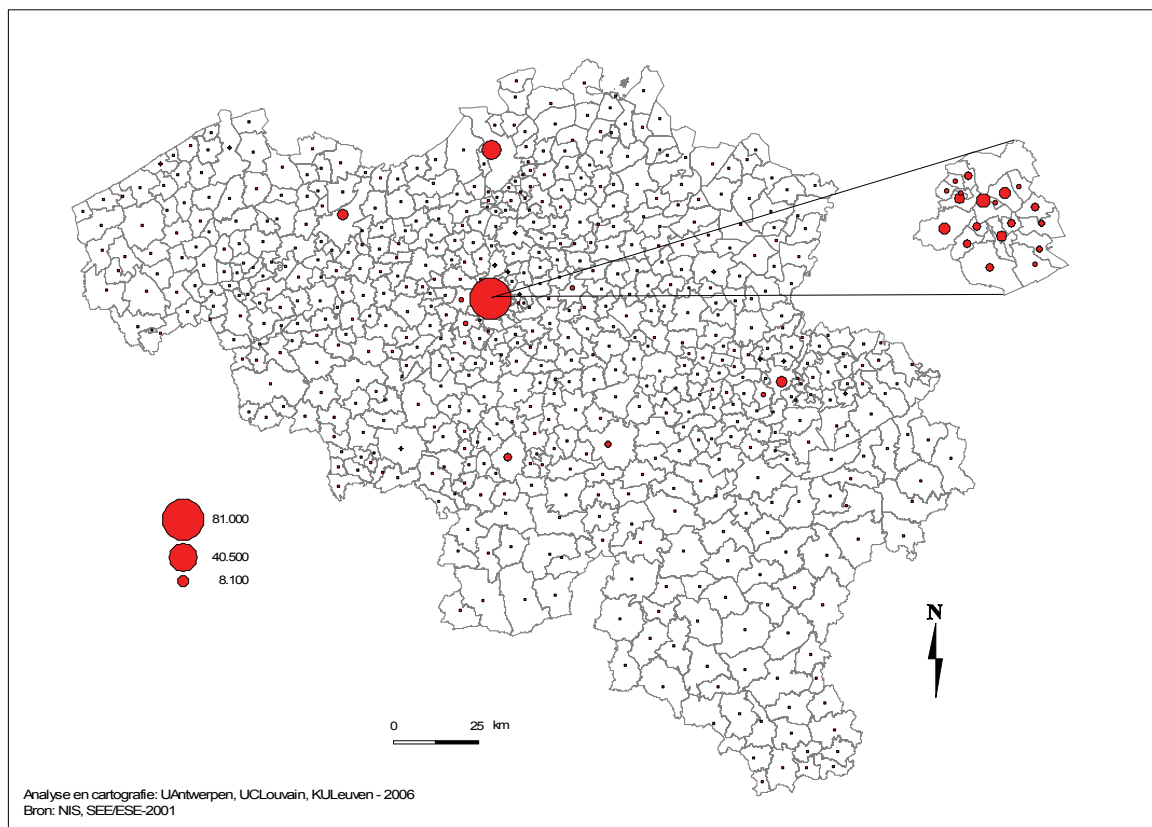


Figure 48 : Part des navetteurs utilisant le bus, tram ou métro (par commune de résidence), nombre total : 204 705 personnes

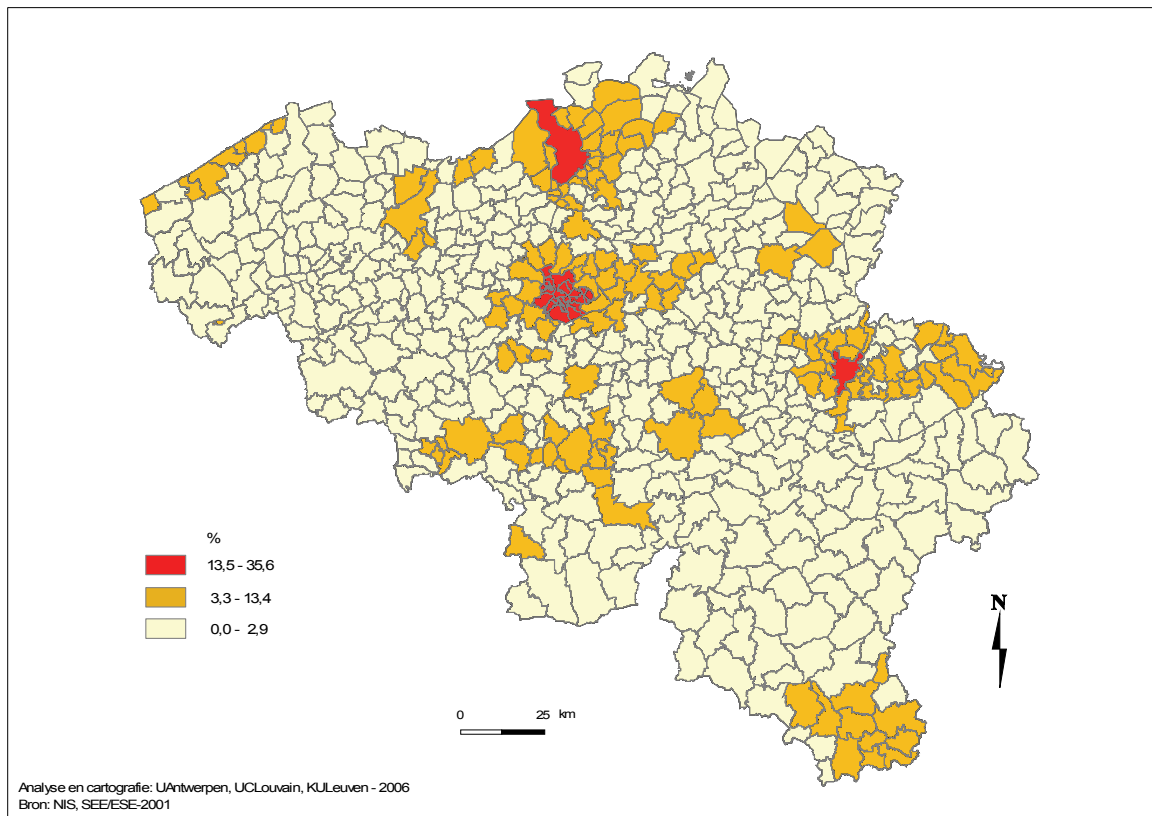


Figure 49 : Part des navetteurs utilisant le bus, tram ou métro (par commune de résidence)

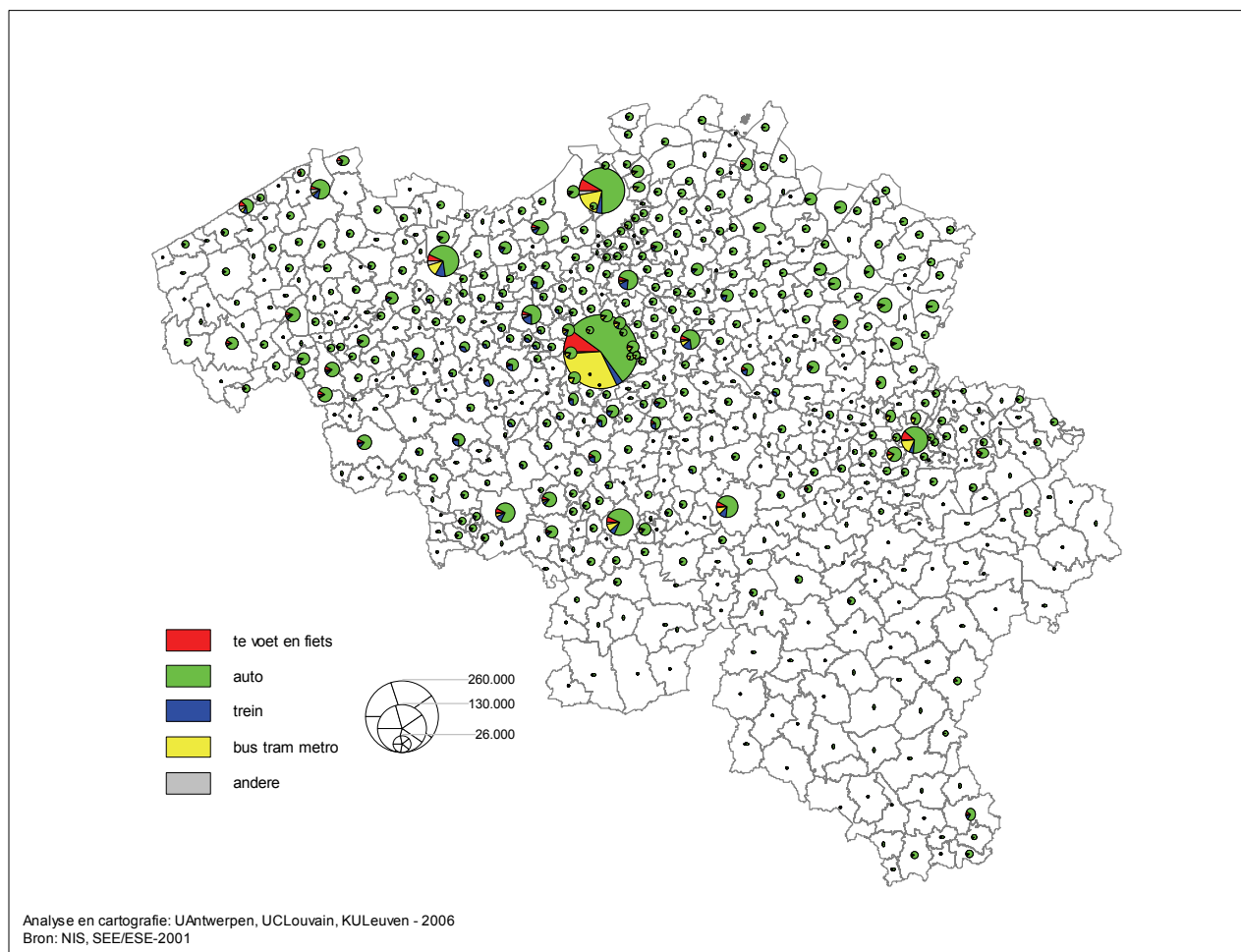


Figure 50 : Carte de synthèse des moyens de transport (par commune de résidence)

6.5 Évolution du mode de transport selon la commune de résidence

À la figure 51, nous pouvons voir l'évolution, entre 1991 et 2001, de la part des personnes qui effectuent à pied le trajet entre leur domicile et leur lieu de travail. La vaste majorité des communes (65 %) affichent une régression, surtout marquée en Wallonie. Les reculs les plus nets de la part des personnes qui se déplacent exclusivement à pied sont à mettre au compte de Ouffet (-6,3 %), Eupen (-5,6 %) et Vresse-sur-Semois (-5,1 %). Les augmentations de cette part se retrouvent par contre essentiellement dans les provinces de Flandre orientale et occidentale. Knokke-Heist (+2,3 %), Vleteren (+2,1 %), Balen (+1,7 %) et Blankenberge (+1,7 %) sont les communes qui affichent la plus forte augmentation.

La figure 52 montre l'évolution de l'utilisation de la bicyclette selon la commune de résidence. On peut voir que l'utilisation de la bicyclette a augmenté dans les zones urbaines. La Région de Bruxelles-Capitale, Anvers, Liège, Gand, Charleroi, Namur, Bruges, Louvain et les alentours de ces villes sont colorés en rouge. Les plus fortes hausses de la part des cyclistes se trouvent à Louvain (+3,4 %), Blankenberge (+2,3 %) et Gand (+2,0 %). Les diminutions de cette part sont surtout le fait de la Flandre, et plus précisément du triangle Roulers-Audenarde-Aalter, dans la région

autour de Mol-Neerpelt, et dans la Rupelstreek. Les communes de Meulebeke (-8,1 %), Izegem (-7,4 %), Olen (-7,4 %) et Anzegem (-7,4 %) ont connu les plus fortes augmentations.

L'utilisation du vélomoteur ou de la moto s'est surtout développée dans le centre du pays, ainsi que dans et autour d'Anvers, Gand et Bruges, et à la côte (figure 53). Knokke-Heist (+2,7 %), La Panne (+2,3 %) et Blankenberge (2,2 %) surtout enregistrent les plus fortes augmentations de la part du vélomoteur ou de la moto pour les déplacements domicile-travail. Les diminutions quant à elles sont essentiellement l'apanage de la région entourant Ypres, Roulers et Courtrai, ainsi que des provinces du Hainaut, Namur et Luxembourg.

L'évolution du transport organisé par l'employeur fait l'objet de la figure 54. Observons la forte diminution générale de la part de ce mode. La part du transport organisé par l'employeur n'affiche plus une augmentation que dans moins de 14 % des communes, situées pour la plupart sur l'axe Courtrai-Turnhout, à la côte, et dispersées çà et là dans les zones peu densément peuplées des provinces de Namur et de Liège. L'extrême sud du pays et la province du Limbourg (surtout à la frontière avec les Pays-Bas) par contre accusent de fortes régressions, les communes affichant les plus fortes diminution de leur part dans ce moyen de transport étant celles de Kinrooi (-7,3 %), Hechtel-Eksel (-5,2 %) et Hamont-Achel (-5,0 %).

Contrairement aux moyens de transport précédents, l'utilisation de la voiture comme conducteur a augmenté presque partout. Seules 20 communes connaissent une diminution du pourcentage, dont la plupart dans la Région de Bruxelles-Capitale, comme le montre la figure 55. On observe par ailleurs une diminution de la part de l'utilisation de la voiture à La Hulpe, Blankenberge, Lasne, Drogenbos, Louvain, Linkebeek, Herbeumont, Waterloo, Anvers et Gand. Les plus fortes augmentations sont imputables aux provinces de Flandre orientale et occidentale, de même qu'au Limbourg. Les communes de Zwalm (+13,4 %), Wervik (+12,9 %), Overpelt (+12,6 %) et Lincent (+12,5 %) quant à elles affichent les augmentations les plus remarquables.

La figure 56 montre que l'évolution de la part de l'utilisation de la voiture comme passager est quasiment l'inverse de celle de la voiture comme conducteur. On observe une diminution dans presque tout le pays, à l'exception de neuf petites communes. Le recul le plus marqué s'enregistre surtout dans la province du Brabant flamand, dans la région autour de Tongres, et dans les environs de Ypres. Dans les communes de Roosdaal, Hoeselt, Boutersem et Meise, la part de la voiture comme passager a connu une diminution de plus de 5 %.

Entre 1991 et 2001, l'utilisation du train a connu une évolution positive dans 163 communes, ce qui revient à près de 28 % du nombre total de communes (figure 57). Ces augmentations se concentrent essentiellement dans les provinces du Brabant wallon, d'Anvers et du Limbourg, dans et autour de Gand, Saint-Nicolas, Liège et Arlon. On enregistre les plus fortes hausses de la part du train à La Hulpe (+4,3 %), Arlon (+3,4 %), Aubange (+2,8 %) et Messancy (+2,5 %). Les diminutions quant à elles se rencontrent surtout dans la région de Tirlemont, Saint-Trond et Waremmes, ainsi que dans la région d'Audenarde, Alost et Ath. Les communes qui enregistrent les plus fortes régressions de la part du train sont Landen (-8,3 %), Lens (-6,6 %), Zwalm (-6,4 %), Grammont (-6,0 %) et Zottegem (-5,9 %). Les zones nécessitant un long trajet en train pour atteindre Bruxelles (le sud de la Flandre orientale et la zone frontalière des provinces du Brabant flamand et de Liège, de même que la province du Luxembourg), affichent un net recul de la part du train.

La part du bus, tram et métro est en baisse sur presque tout le territoire. Quelques villes présentent toutefois d'importantes augmentations. La figure 58 montre qu'entre 1991 et 2001, la Région de Bruxelles-Capitale et les communes environnantes, Anvers et les communes environnantes, Bruges, Hasselt, Louvain, Malines et Ottignies/Louvain-la-Neuve ont une part en hausse, les hausses les plus importantes se retrouvant dans les communes qui font partie de la Région de Bruxelles-Capitale, à savoir Koekelberg (+5,1 %), Ganshoren (+5,0 %), Jette (+4,7 %) et Bruxelles (+4,4 %). Les diminutions de la part du bus, tram et métro par contre sont surtout le fait de la province du Limbourg et de la région autour de Liège et Charleroi.

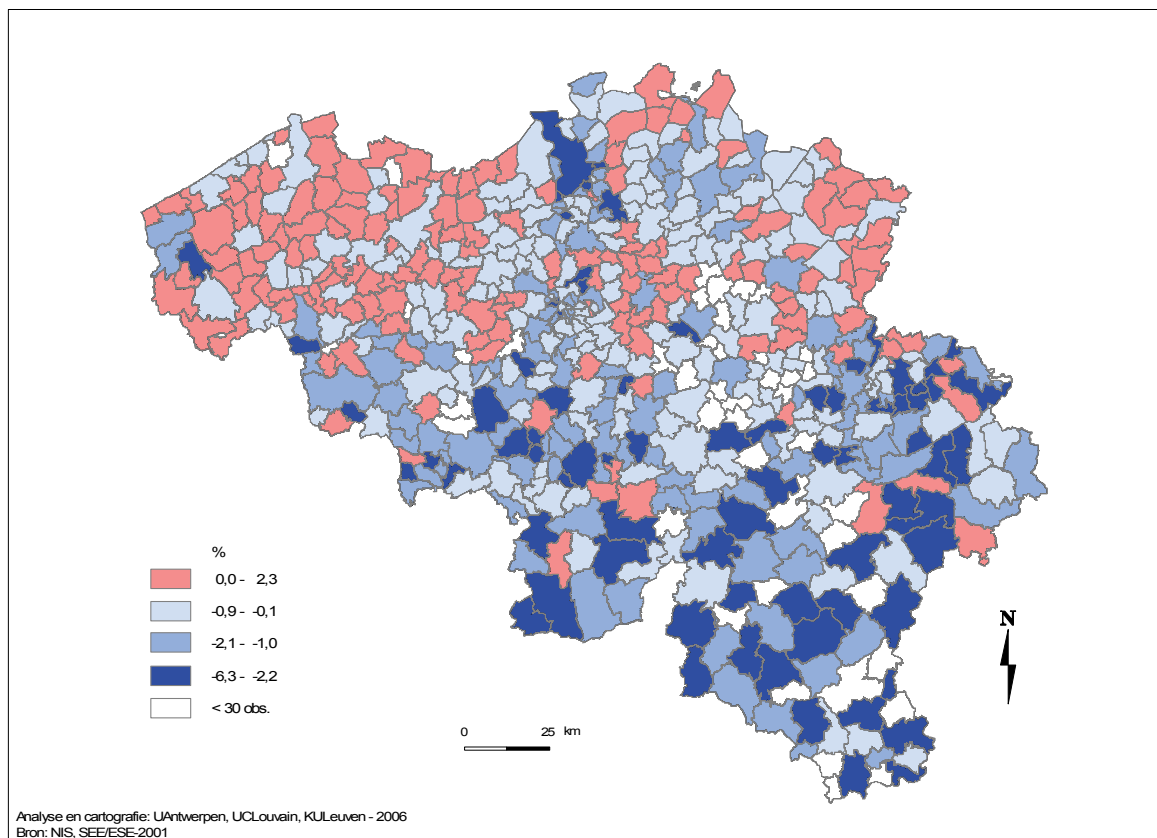


Figure 51 : Évolution des déplacements à pied (% 2001 - % 1991).

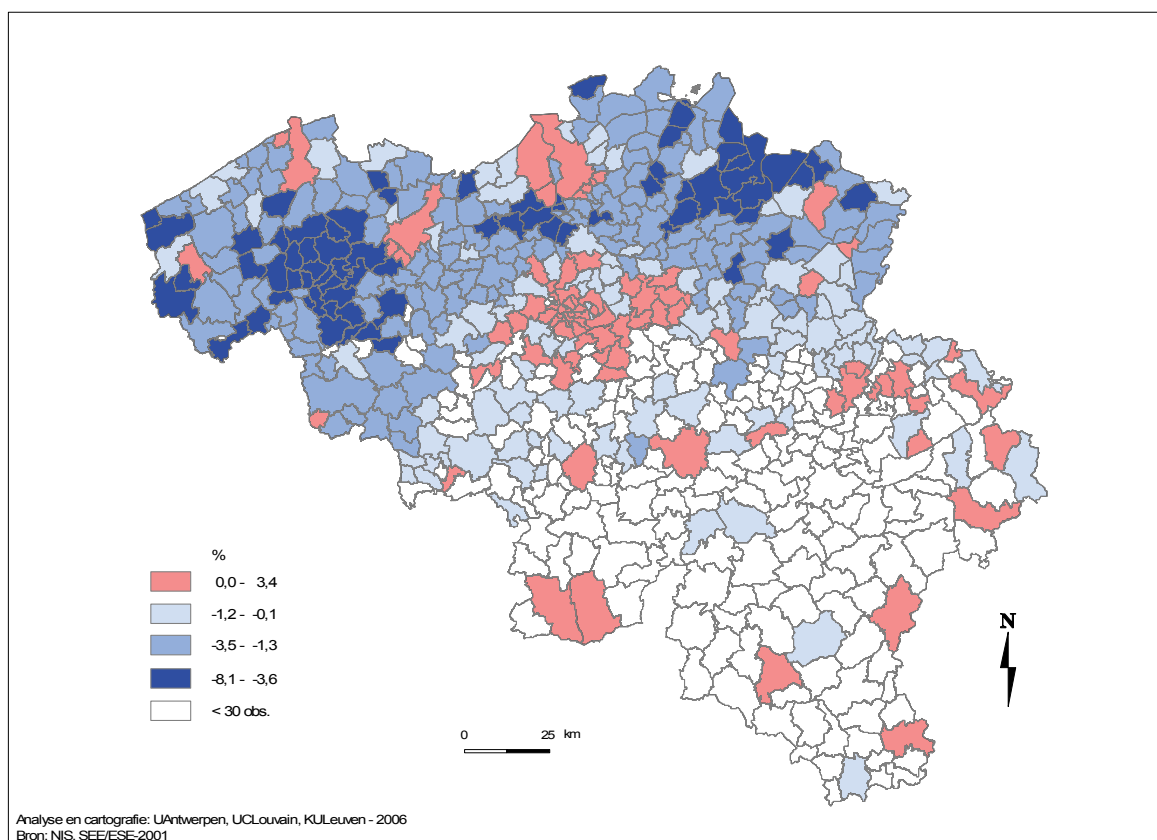


Figure 52 : Évolution de la bicyclette (% 2001 - % 1991).

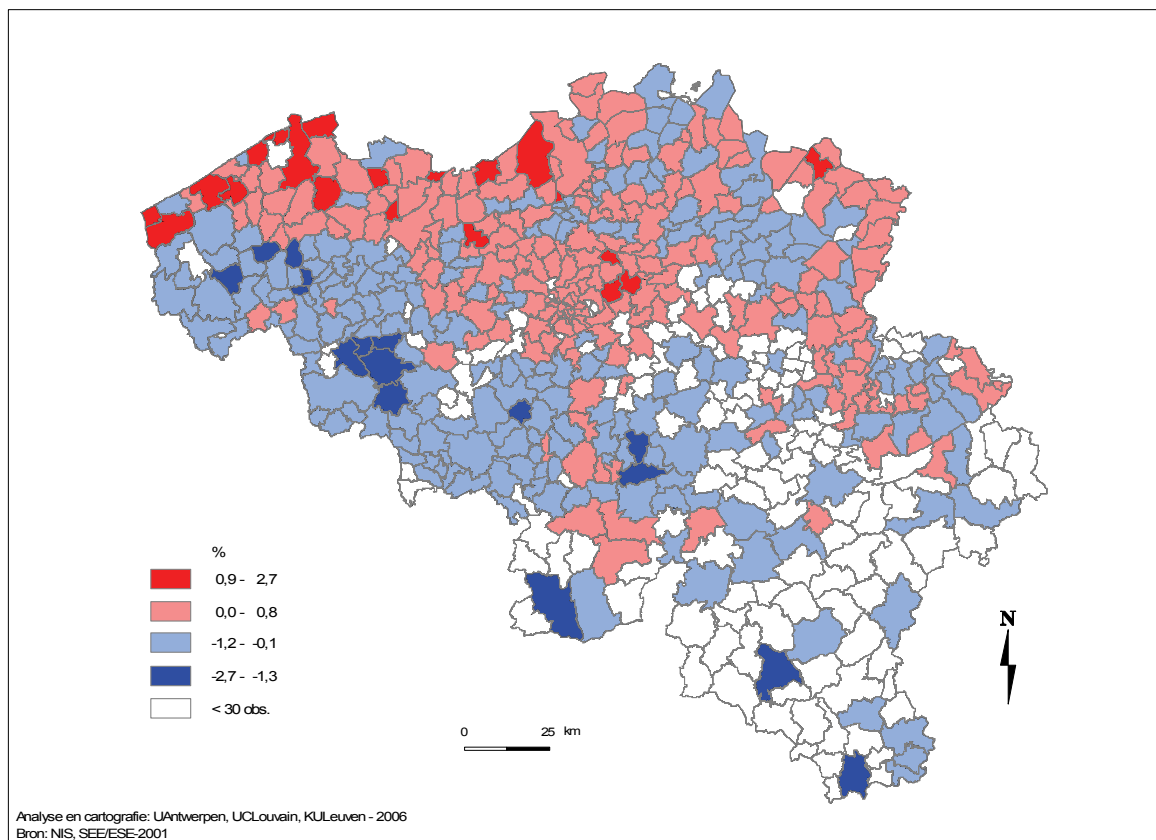


Figure 53 : Évolution du vélomoteur/de la moto : % 2001 - % 1991

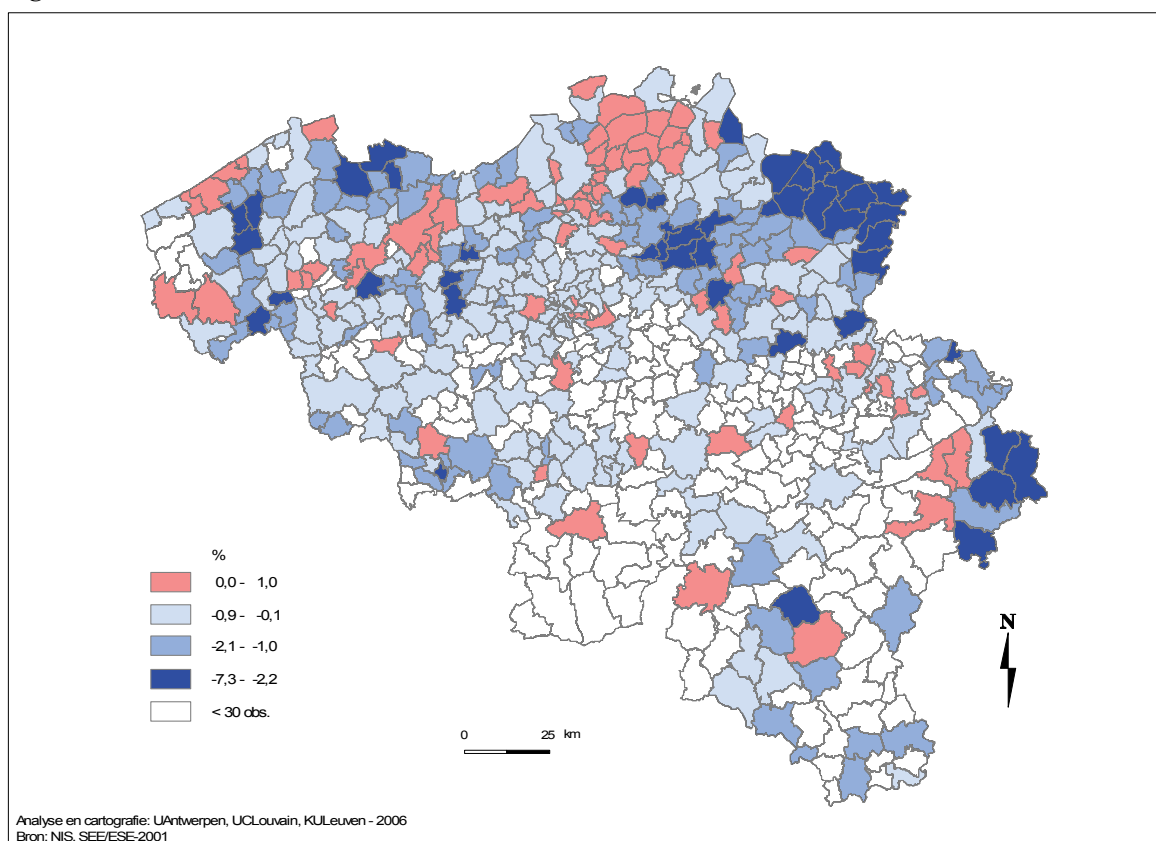


Figure 54 : Évolution du transport organisé par l'employeur (% 2001 - % 1991).

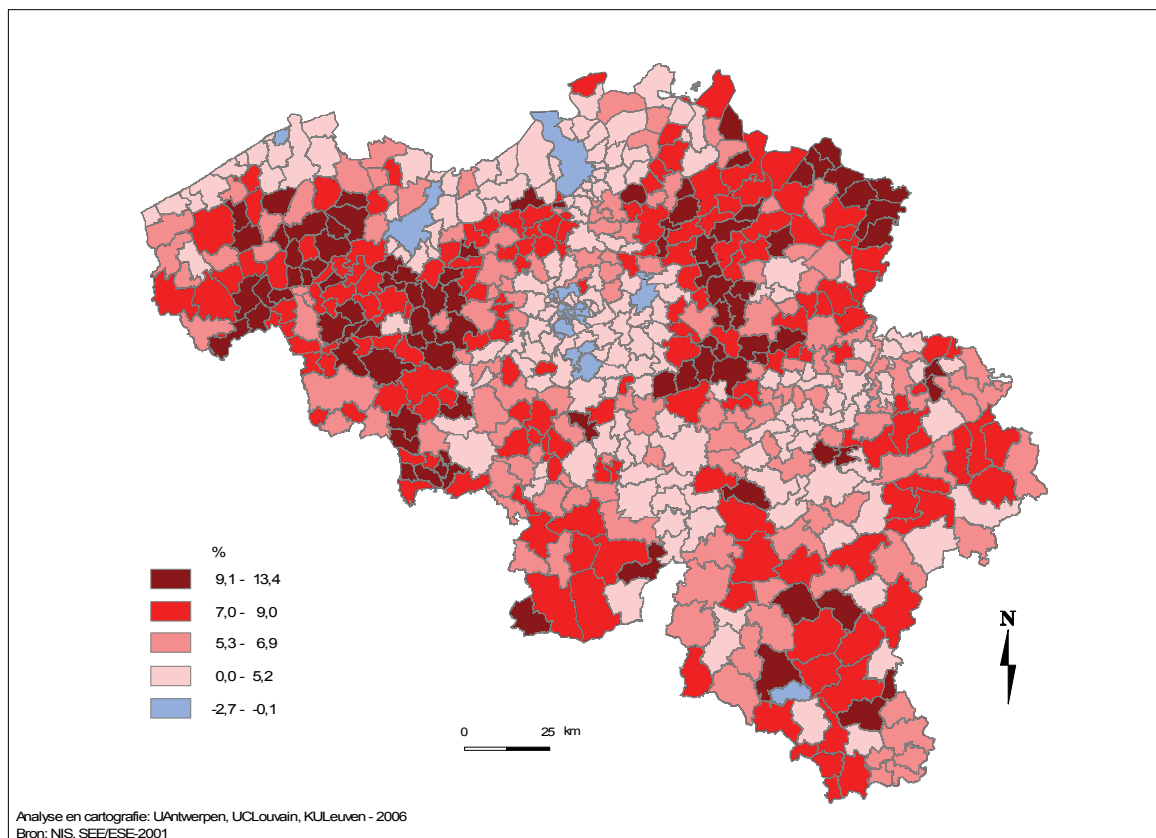


Figure 55 : Évolution de la voiture comme conducteur (% 2001 - % 1991).

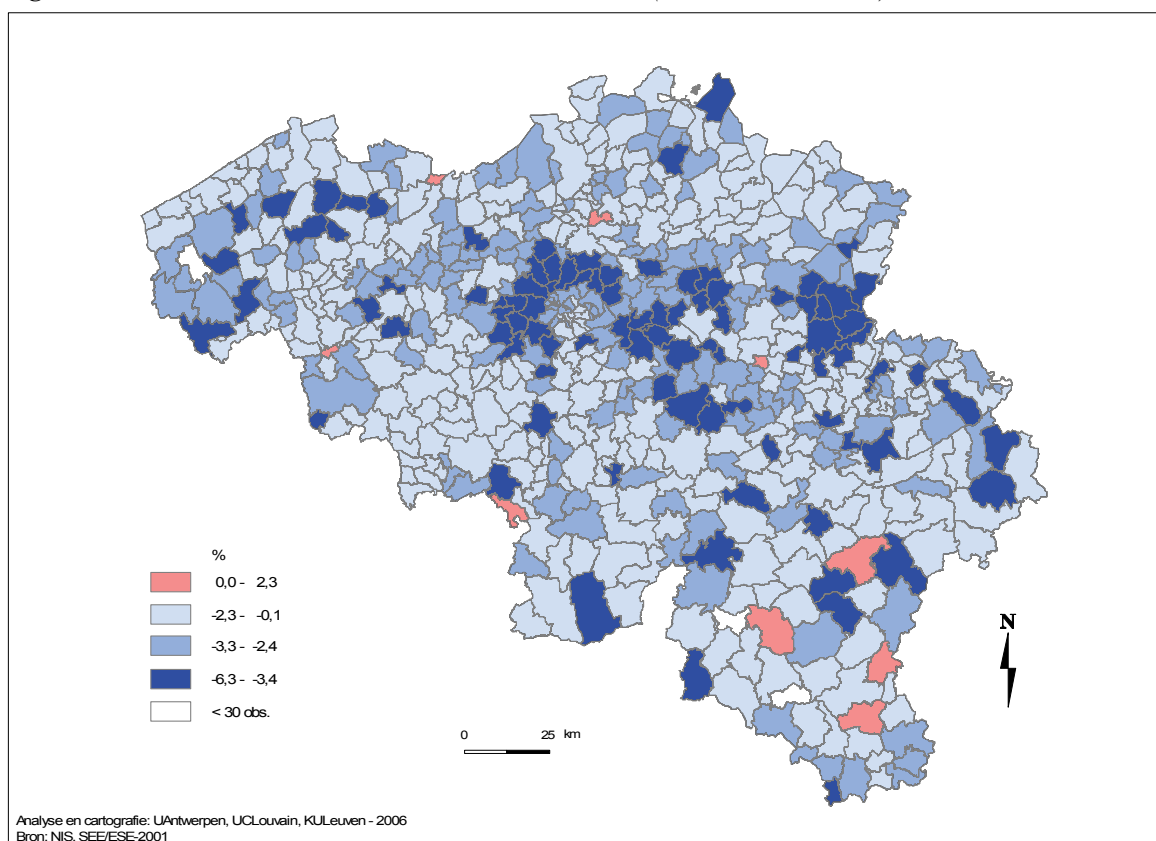


Figure 56 : Évolution de la voiture comme passager (% 2001 - % 1991).

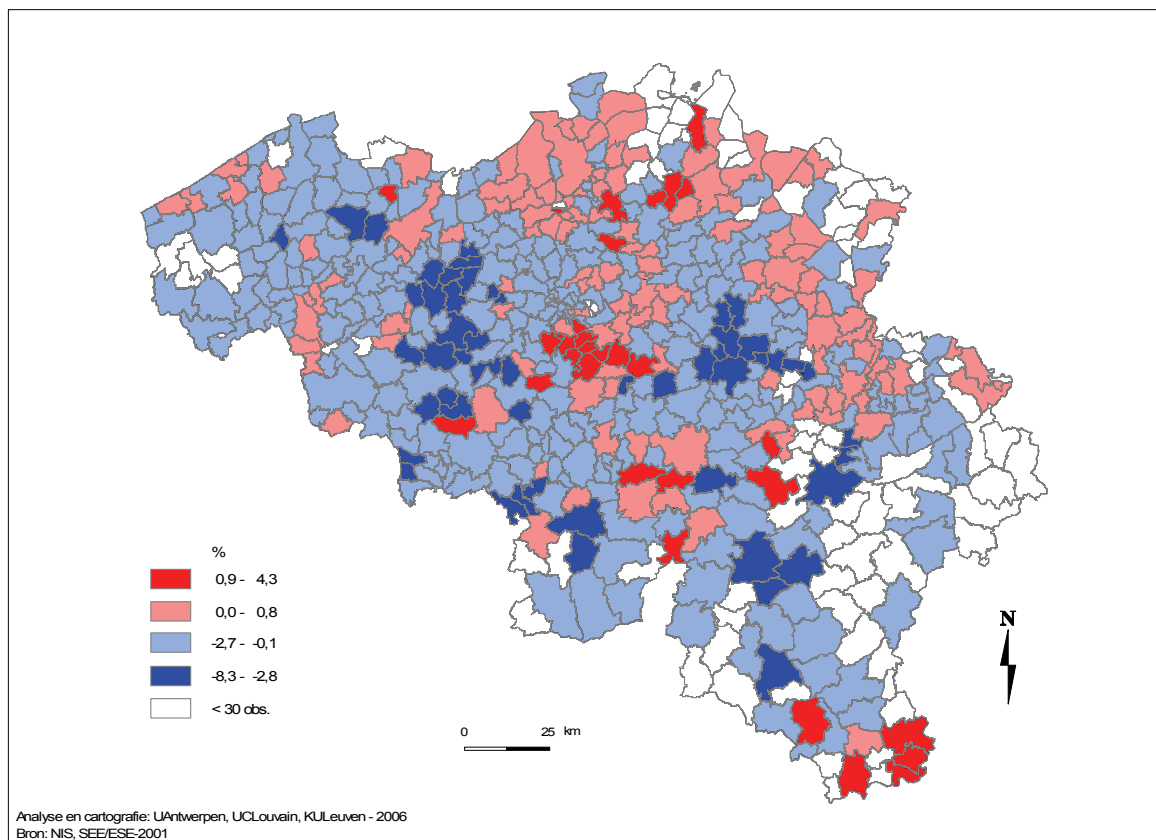


Figure 57 : Évolution du train (% 2001 - % 1991)

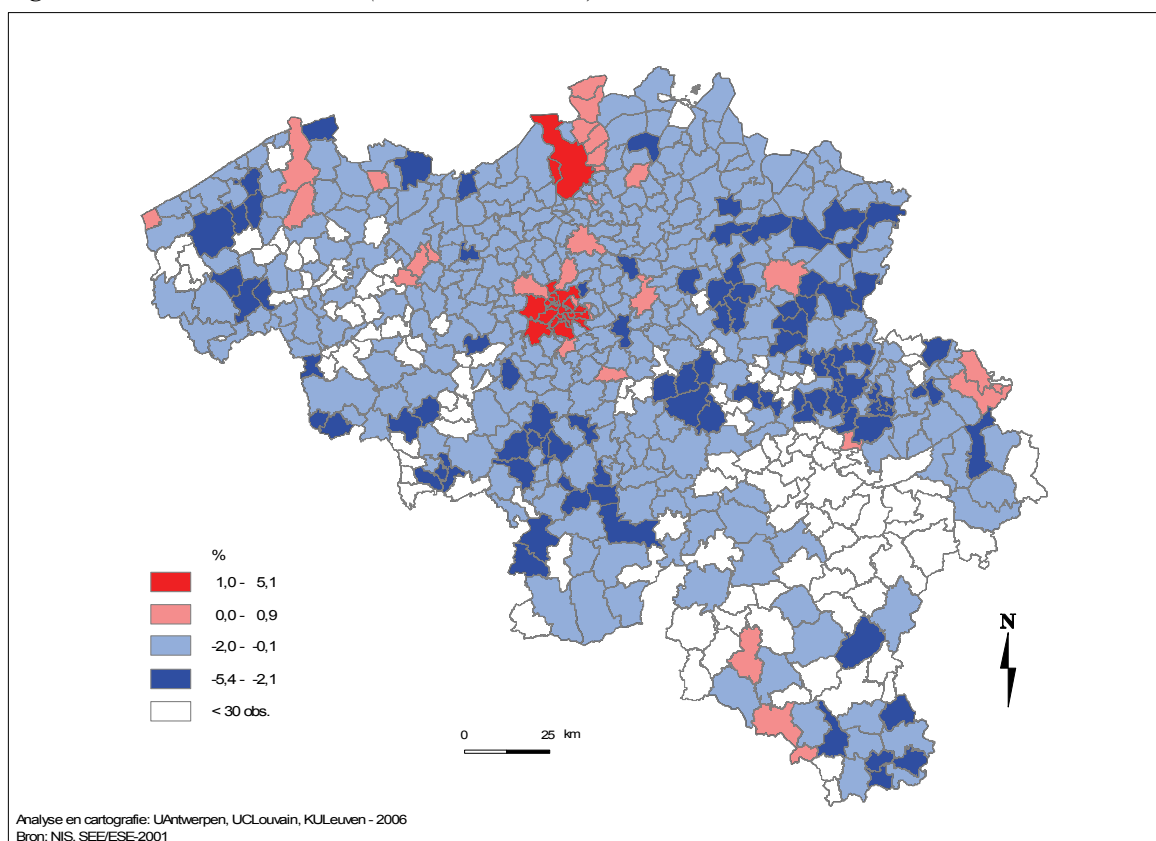


Figure 58 : Évolution du bus, tram et métro(% 2001 - % 1991).

6.6 Transports en commun à l'échelle des secteurs statistiques

Le recours aux transports en commun dépend très largement de l'offre. Puisqu'il faut que la population soit suffisamment dense pour justifier ces investissements, il est normal que l'on retrouve la meilleure offre dans les grandes villes. C'est particulièrement le cas pour l'offre en bus, tram et métro, raison pour laquelle nous nous penchons à présent sur l'utilisation de ces transports en commun (train et bus, tram et métro) selon le lieu de résidence, au niveau des secteurs statistiques. Nous rendrons ainsi compte tant des déplacements au sein de l'agglomération que des déplacements pour en sortir. Ceci nous permettra de détailler davantage les structures.

Nous analyserons tout d'abord la part des transports en commun pour l'agglomération bruxelloise (figure 59). Il est évident que la plus grosse part se situe dans la Région de Bruxelles-Capitale. On y trouve un éventail très varié de transports en commun. Dans les communes de Bruxelles, Jette, Koekelberg, Molenbeek-Saint-Jean, Anderlecht, Saint-Gilles, Saint-Josse-ten-Node et Schaerbeek, on trouve un nombre important de secteurs statistiques où 35 à 50 % des personnes se rendent au travail en transports en commun. Les secteurs statistiques qui se trouvent le long des principales lignes de bus et de train enregistrent eux aussi des chiffres relatifs plus élevés. C'est ainsi que l'on peut voir que les secteurs statistiques qui longent les lignes de chemin de fer vers Anvers, Charleroi, Mons, Gand, Namur et Louvain sont plus foncés que les autres secteurs statistiques de l'agglomération.

La figure 60 donne la part des transports en commun pour les agglomérations d'Anvers et de Gand. À Anvers, les parts les plus importantes (21,4 % à 40,5 % de transports en commun) se trouvent dans le centre et sur la rive gauche. Les transports en commun sont particulièrement utilisés à Borgerhout et Berchem, à l'intérieur de la ceinture du 19^e siècle. Les secteurs statistiques proches de lignes de chemin de fer sont, ici encore, plus foncés, comme par exemple le long des lignes vers Bruxelles, Turnhout, Essen, Saint-Nicolas et Boom. À Gand aussi, c'est dans le centre-ville que les transports en commun sont les plus utilisés. Quelques secteurs statistiques autour des gares de Drongen et de De Pinte enregistrent par ailleurs aussi des parts nettement plus importantes pour les transports en commun.

Pour les agglomérations de Liège et de Charleroi, la part des transports en commun est exprimée à la figure 61. Le centre de Liège est caractérisé par des parts élevées des transports en commun (19,8 % à 32,5 %). On trouve par ailleurs des secteurs statistiques plus foncés le long de différentes lignes ferroviaires de l'agglomération liégeoise. Dans l'agglomération de Charleroi, l'utilisation des transports en commun est moins concentrée dans le centre que dans les autres agglomérations. On relève surtout des parts plus élevées à proximité des arrêts des transports en commun. C'est ainsi que l'on retrouve dans le centre des parts de plus de 17,3 % autour des gares de Charleroi-Sud et Ouest. Épinglons encore des parts plus élevées autour des gares de Marchienne-au-Pont, Roux et Lodelinsart, entre autres.

Nous pouvons donc en conclure que la structure centre-périphérie des transports en commun est très marquée, comme le montrent les cinq villes que nous avons analysées en détail. L'accessibilité des transports en commun est un aspect crucial de leur utilisation. Les cartes illustrent très clairement l'impact local de la proximité d'une gare ou d'une ligne de bus. Plus on descend dans la hiérarchie urbaine, plus faibles sont les maximums relatifs. À Bruxelles, le maximum se situe juste en dessous de 50 % ; il atteint encore 40,5 % à Anvers, tandis que l'utilisation des transports en commun n'atteint plus qu'une part maximum de 34,2 % à Charleroi.

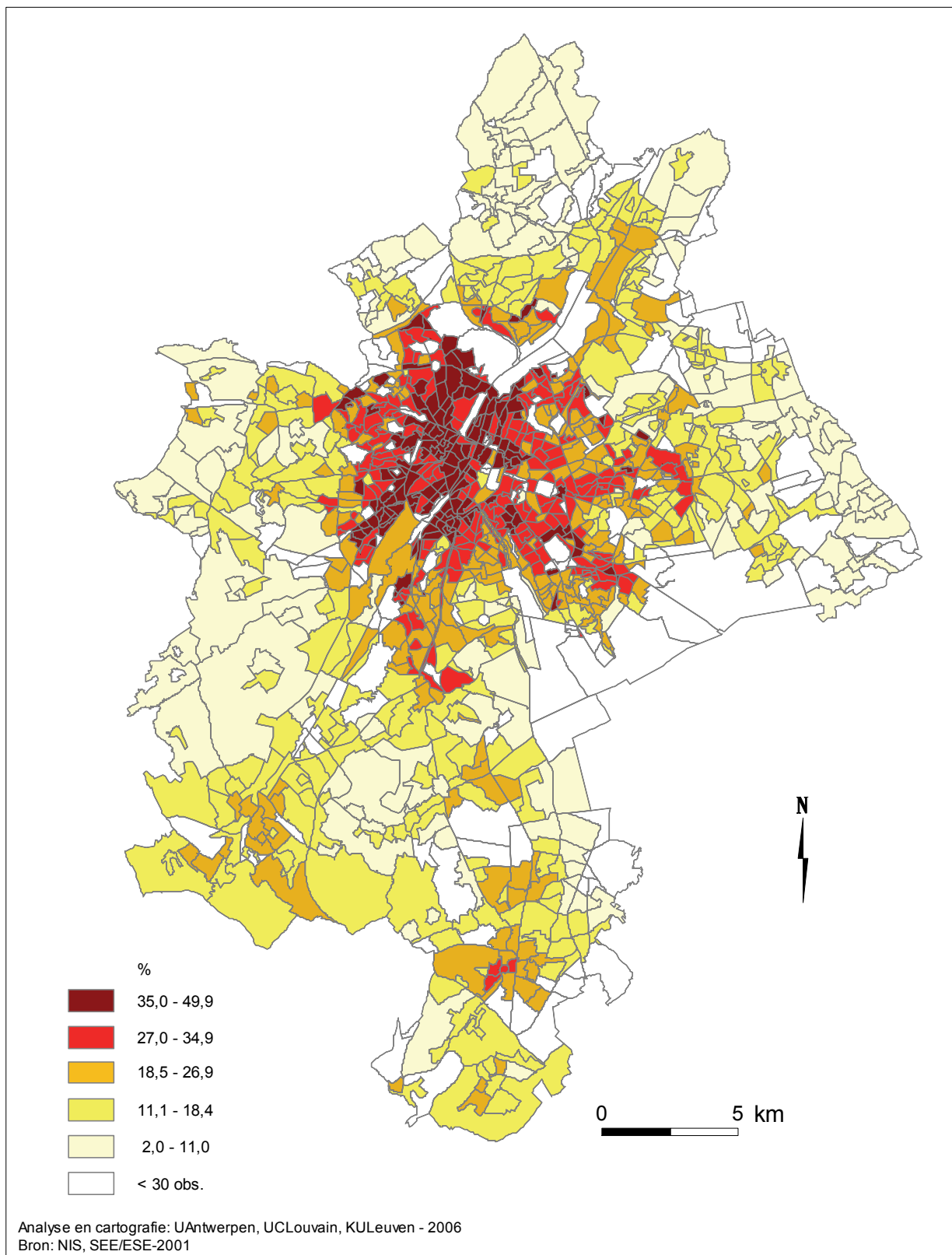


Figure 59 : Part des déplacements domicile-travail en transports en commun (train et bus, tram et métro), selon le secteur statistique du lieu de résidence, pour l'agglomération de Bruxelles.

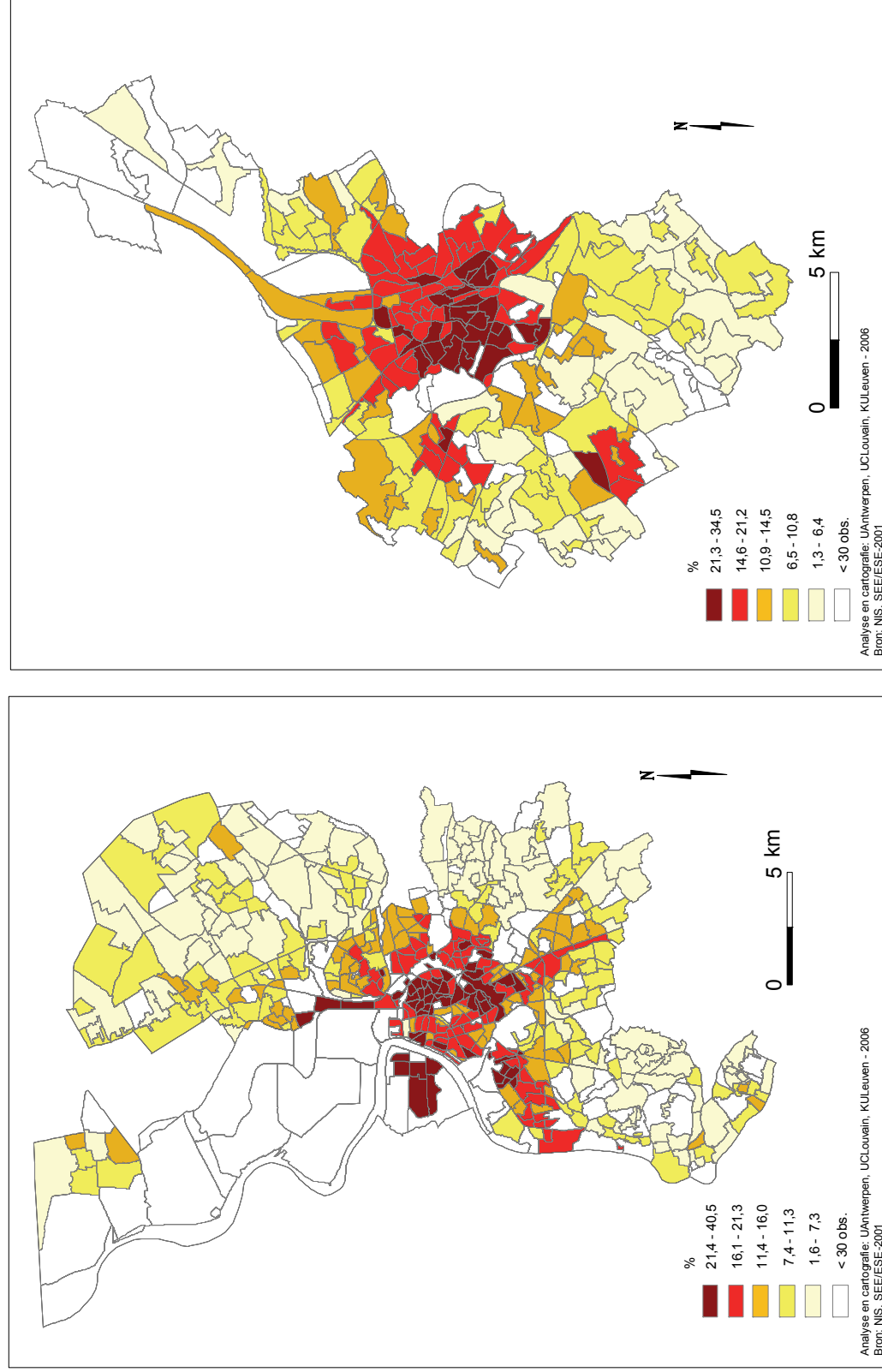


Figure 60 : Part des déplacements domicile-travail en transports en commun (train et bus, tram et métro), selon le secteur statistique du lieu de résidence, pour l'agglomération d'Anvers (à gauche) et de Gand (à droite).

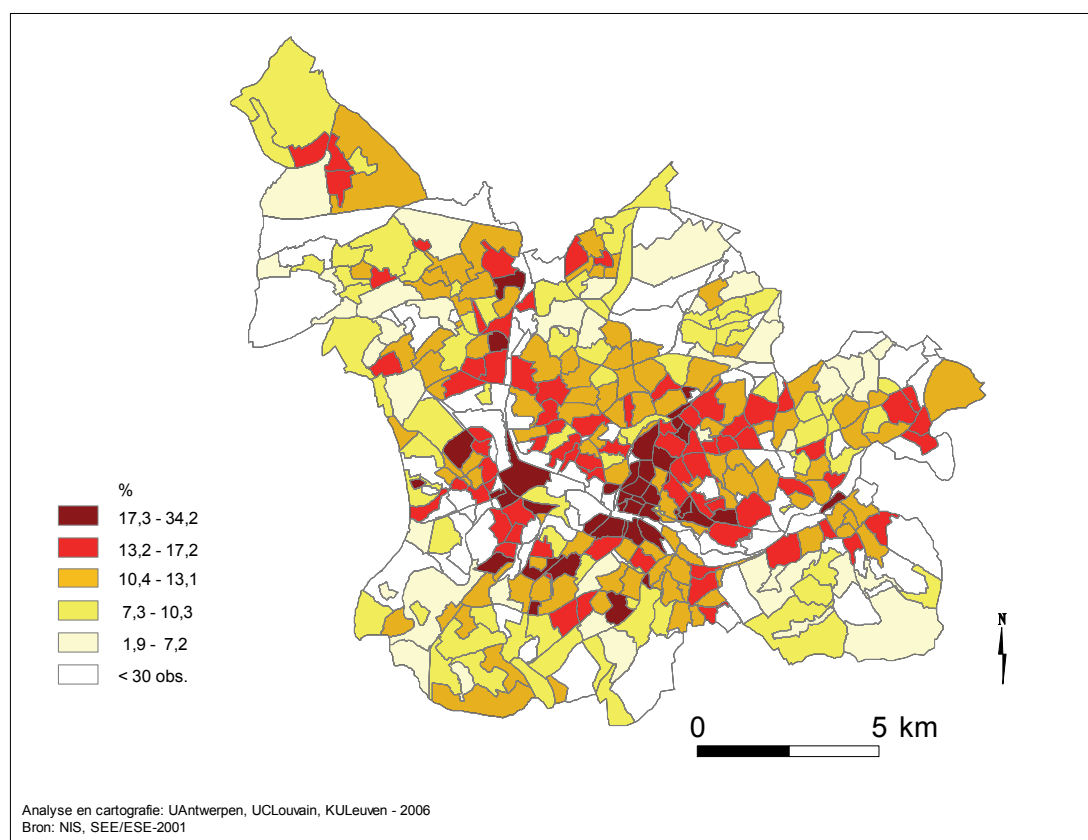
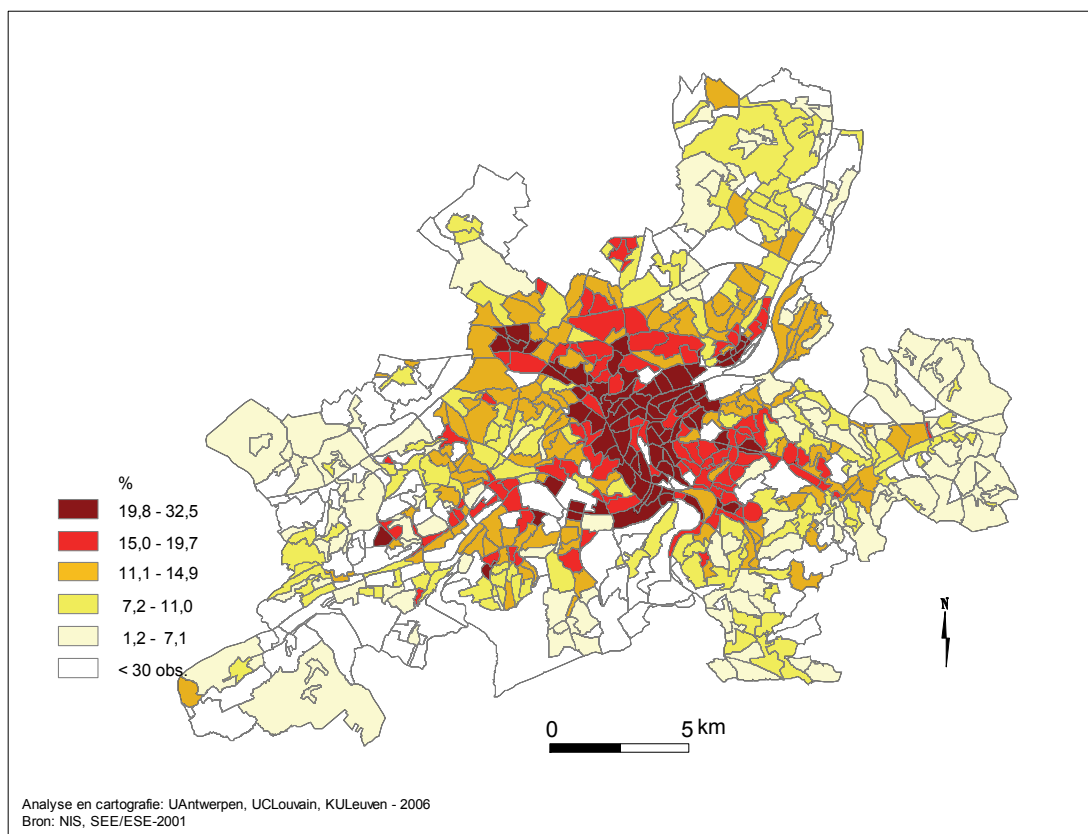


Figure 61 : Part des déplacements domicile-travail en transports en commun (train et bus, tram et métro), selon le secteur statistique du lieu de résidence, pour l'agglomération de Liège (au-dessus), et de Charleroi (en dessous).

7. Déplacements domicile-travail vers les régions urbaines

Le présent chapitre étudie tout d’abord les déplacements domicile-travail vers les agglomérations. Nous allons approfondir les déplacements vers l’agglomération bruxelloise, qui seront étudiés selon le sexe, le statut professionnel, le secteur d’activité et le niveau d’instruction du navetteur. Viendront ensuite les déplacements vers les autres régions urbaines, suivis par les déplacements au sein du losange flamand et de l’axe wallon. Nous aborderons enfin les déplacements vers et au sein des complexes résidentiels urbains.

7.1 Les déplacements domicile-travail vers les agglomérations

Les déplacements vers les agglomérations expriment le pouvoir d’attraction que ces agglomérations exercent sur les zones environnantes. Ce pouvoir d’attraction peut être plus ou moins fort, selon la taille, la situation et les possibilités d’emploi de l’agglomération. La figure 90 (à la fin de la partie 7.2) propose une carte de synthèse des déplacements vers les agglomérations. Les communes sont systématiquement colorées selon le flux migratoire le plus important. Il y a quatre combinaisons de couleurs : vert pour les déplacements vers l’agglomération de Bruxelles, bleu pour les déplacements vers les quatre grandes villes, et orange, jaune et rouge pour les déplacements vers les agglomérations des villes régionales. La couleur la plus foncée indique les communes dont plus de 30 % des migrants alternants travaillent dans l’agglomération. L’agglomération de Malines, située entre Bruxelles et Anvers, n’exerce dès lors qu’un pouvoir d’attraction restreint sur les communes environnantes. Les communes légèrement plus claires ont entre 20 et 29 % de leurs migrants alternants qui travaillent dans l’agglomération, tandis que la couleur la plus claire indique les communes dont seuls 10 à 19 % des navetteurs sont employés dans l’agglomération.

La distance joue toujours un grand rôle. Plus une commune est proche de l’agglomération, plus la part des déplacements vers cette agglomération est élevée. Nous pouvons également voir que la taille de l’aire d’influence dépend largement de la taille et de l’importance de l’agglomération. On ne trouve toutefois plus aucun pôle d’attraction important au sud du pays (passé le sillon Sambre et Meuse). L’agglomération bruxelloise exerce un pouvoir d’attraction particulier sur la population active occupée. La zone de recrutement bruxelloise s’étend dans tout le centre de la Belgique, et les marchés de l’emploi des villes se chevauchent.

7.1.1 Vers l’agglomération de Bruxelles

7.1.1.1 Généralités

Le pouvoir d’attraction de l’agglomération bruxelloise influence fortement les déplacements domicile-travail dans notre pays. Cette agglomération concentre une part considérable de l’emploi du

pays, en particulier dans la Région de Bruxelles-Capitale. L'importance des flux migratoires diminue à mesure qu'augmente la distance jusqu'à l'agglomération. Cet impact majeur de la distance est perturbé à certains endroits par la présence d'une autre grande ville. Nous retrouvons à la figure 62 les communes qui comptent le plus grand nombre de migrants alternants vers l'agglomération bruxelloise, à savoir Louvain (8793), Alost (7078), Anvers (6476), Gand (6447), Asse (5744) et Malines (5170). L'aire d'influence (d'où partent au moins 10 % de la population active occupée en direction de Bruxelles) s'étend jusque Malines au nord, Scherpenheuvel-Zichem, Waremmes à l'est, jusqu'à Namur au sud, passé Mons et Ath au sud-ouest, et au nord-ouest jusqu'à Oosterzele et Termonde (cf. figure 63). Les chiffres relatifs les plus élevés sont à mettre au compte des communes de Pepingen et de Steenokkerzeel, où plus de 60 % des déplacements se font en direction de Bruxelles.

Ainsi, le marché de l'emploi de l'agglomération bruxelloise s'étend à travers toute la Belgique centrale. Puisque Anvers se trouve au nord, et qu'il n'y a aucune autre grande ville proche autour de l'agglomération de Bruxelles, l'aire d'influence de cette agglomération se tentaculise encore vers l'est, l'ouest et le sud plutôt que vers le nord du pays. À l'est et à l'ouest, l'aire d'influence (plus de 10 % des déplacements vers l'agglomération de Bruxelles) s'étend encore sur près de 35 kilomètres, contre plus ou moins 20 kilomètres au sud et seulement 10 kilomètres au nord, à partir de la frontière de l'agglomération.

7.1.1.2 *Selon le sexe*

Lorsqu'on analyse plus en détail les déplacements vers l'agglomération de Bruxelles selon le sexe des migrants alternants, on obtient la figure 64. La taille des boules indique le nombre total de personnes qui travaillent à Bruxelles, selon la commune de résidence. Les cercles sont coloriés selon le ratio hommes / femmes. Plus on s'éloigne de l'agglomération bruxelloise, plus les cercles sont petits et plus le nombre de personnes qui va y travailler diminue. Observons en outre que plus on habite loin de l'agglomération, plus les boules sont foncées, ce qui indique un plus grand ratio des hommes par rapport aux femmes. Ceci prouve que les hommes parcourent de plus longues distances que les femmes, ce que nous avons déjà remarqué au chapitre 5. Les cercles bleus indiquent que le nombre de femmes est supérieur au nombre d'hommes. En d'autres termes, les femmes qui travaillent dans l'agglomération de Bruxelles habitent essentiellement près de cette agglomération. Nous pouvons donc dire que la distance est un frein aux déplacements, mais que ce facteur joue moins chez les hommes que chez les femmes. On peut avancer ici plusieurs explications, notamment que les femmes choisissent plus volontiers un emploi proche de chez elles à cause du ménage, qu'elles occupent souvent des emplois moins spécialisés que l'on peut trouver près de chez soi, et que la famille ne dispose souvent que d'une seule voiture, contraignant ainsi un des conjoints (souvent la femme) à utiliser un mode de transport alternatif.

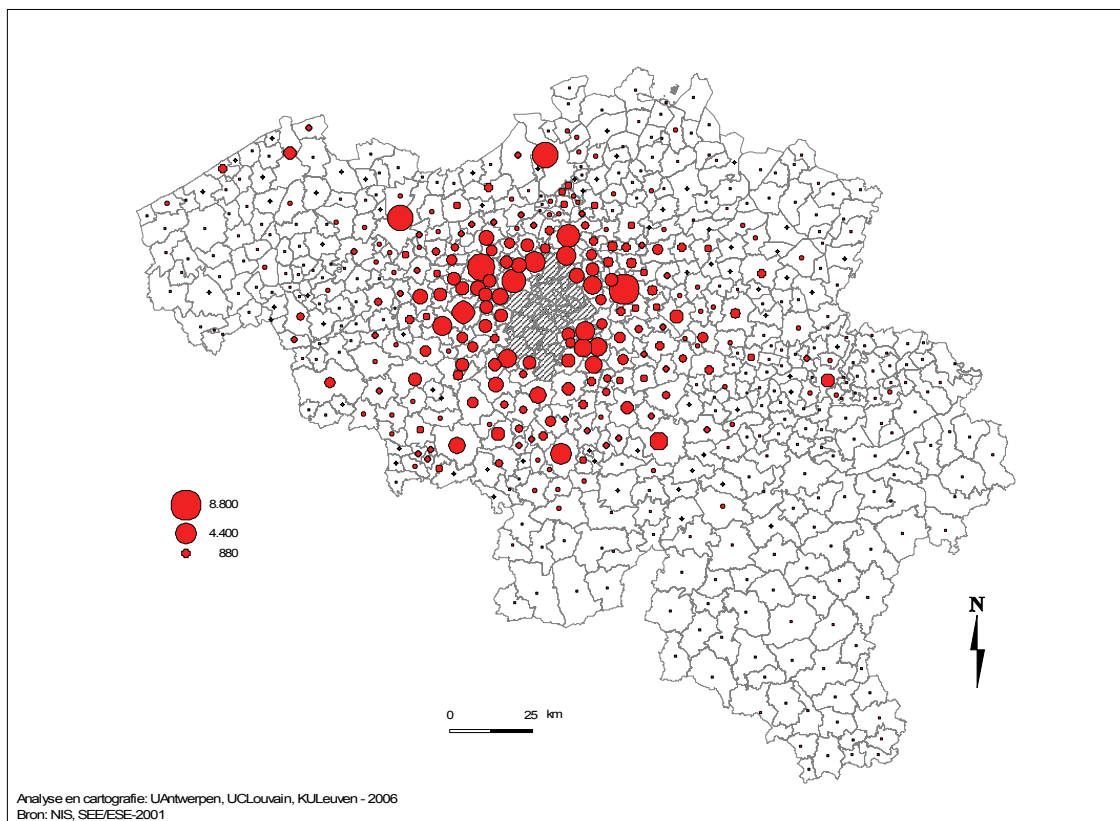


Figure 62 : Nombre de déplacements vers l'agglomération de Bruxelles (total : 290.105 personnes)

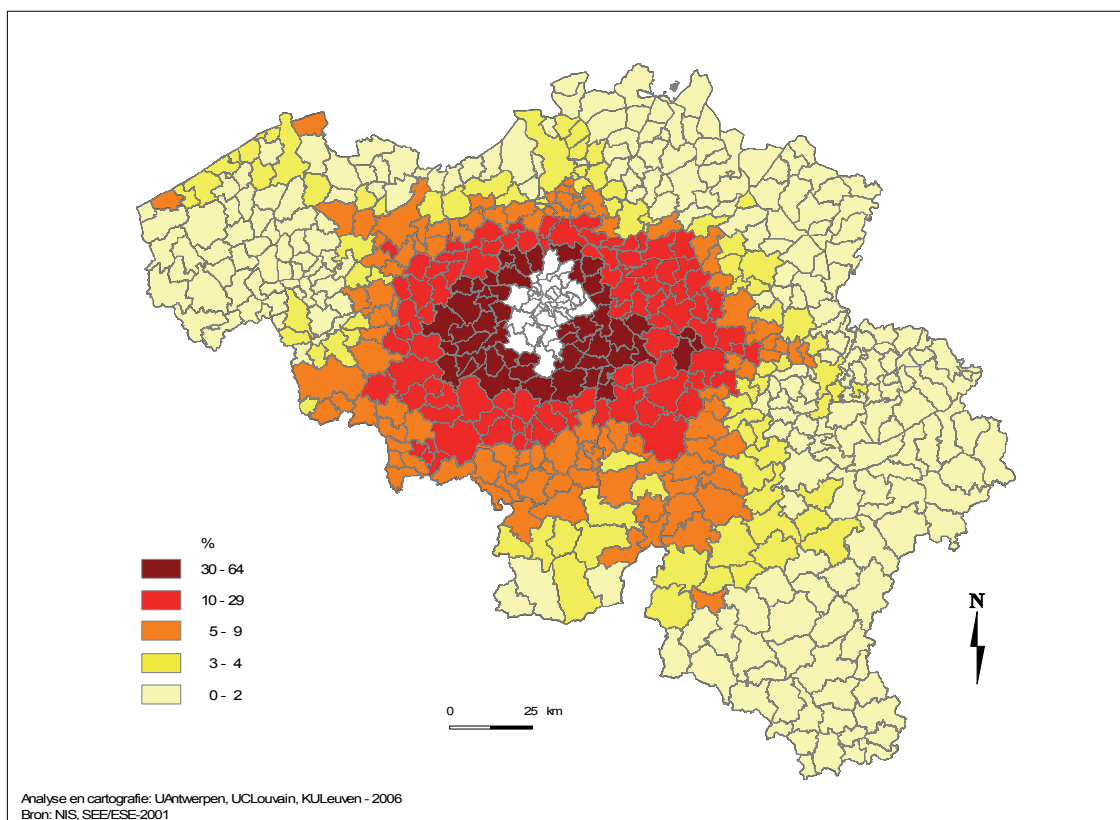
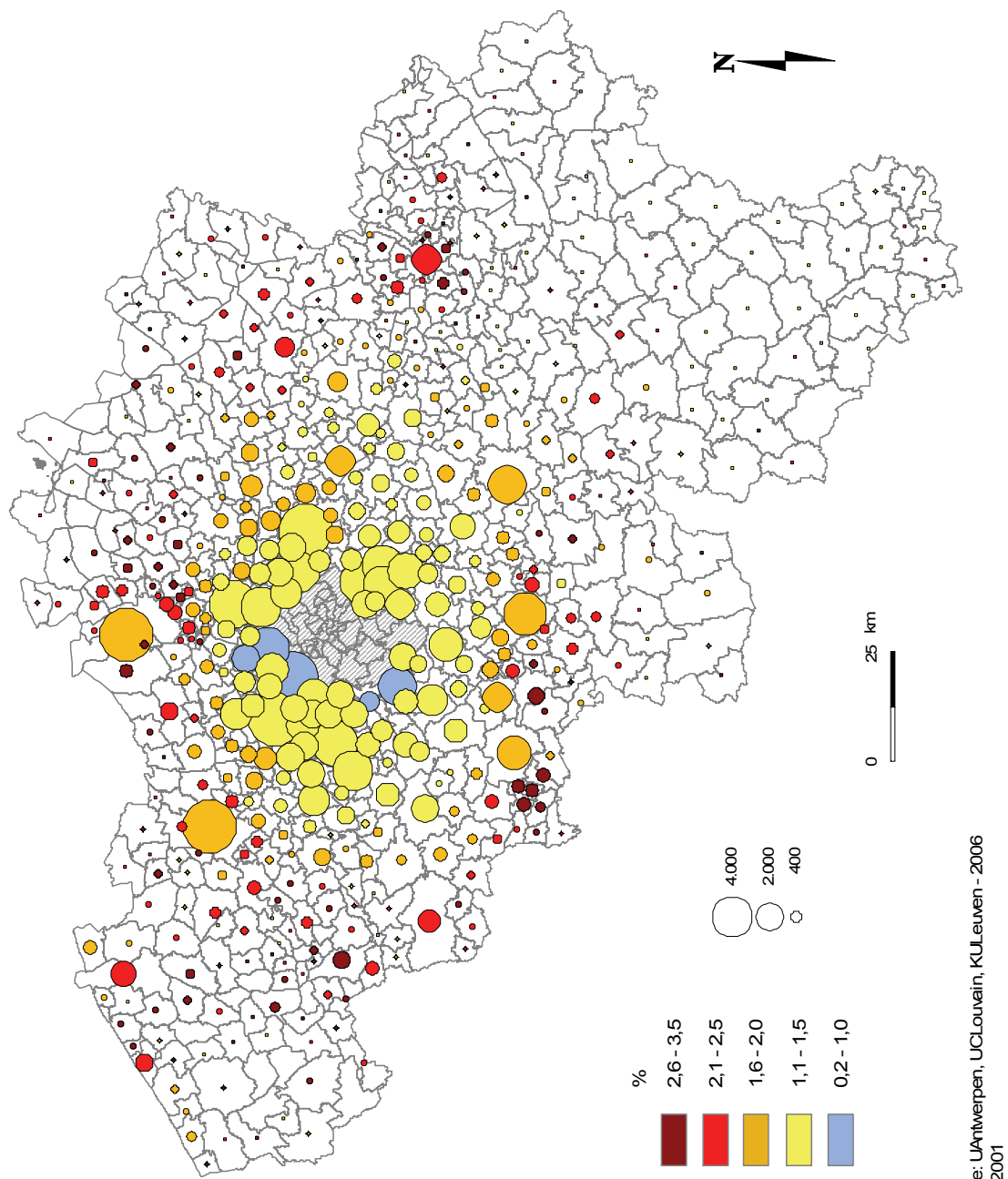


Figure 63 : Déplacements vers l'agglomération de Bruxelles : part par rapport à la population active occupée



Analyse en cartographie: UA Antwerpen, UCLouvain, KU Leuven - 2006
 Bron: NIS, SEE/ESE-2001

Figure 64 : Les déplacements vers l'agglomération de Bruxelles : nombre et rapport hommes/femmes (nombre total : 290 105 personnes, dont 168 949 hommes (58,2 %) et 121 156 femmes (41,8 %)).

7.1.1.3 Selon le statut professionnel

Le tableau 33 donne les déplacements vers les agglomérations de Bruxelles, Anvers, Liège, Gand et Charleroi, selon le statut professionnel. Six catégories sont utilisées, à savoir les ouvriers, employés comme personnel, cadres (chefs d'entreprise sous contrat d'emploi), personnes actives dans le secteur public (statutaires et contractuels), indépendants et professions libérales, et autres. L'agglomération bruxelloise attire essentiellement des employés (près de 135 000 personnes), et des travailleurs du secteur public (96 550). Lorsqu'on compare les déplacements vers Bruxelles et ceux vers les quatre autres agglomérations, on est surtout frappé par la faible part d'ouvriers (9,1 %) et la part importante d'employés (46,5 %) qui vont travailler dans l'agglomération bruxelloise.

Statut professionnel	Bruxelles		Anvers		Liège		Gand		Charleroi	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ouvriers	26.381	9,1	19.427	19,6	7.043	15,4	14.785	22,7	5.374	16,1
employés (personnel)	134.898	46,5	43.477	43,9	15.247	33,4	22.687	34,8	11.393	34,2
cadres	4.506	1,6	1.952	2,0	837	1,8	913	1,4	473	1,4
secteur public	96.550	33,3	22.349	22,6	15.633	34,2	18.666	28,7	11.068	33,2
indépendants et professions libérales	8.113	2,8	4.111	4,2	2.258	4,9	2.203	3,4	1.546	4,6
autres	19.657	6,8	7.698	7,8	4.642	10,2	5.893	9,0	3.457	10,4
Total	290.105	100	99.014	100	45.660	100	65.147	100	33.311	100

Tableau 33 : Les déplacements vers les agglomérations selon le statut professionnel (N = nombre)

Si l'agglomération d'Anvers attire relativement peu de travailleurs du secteur public, elle compte relativement plus de cadres (2,0 %) que dans les autres agglomérations. Remarquons que l'agglomération liégeoise attire peu d'ouvriers (15,4 %) et d'employés (33,4 %) par rapport aux autres agglomérations, tandis que la part de personnes actives dans le secteur public y est plus importante. L'agglomération de Gand connaît une part importante d'ouvriers (22,7 %) qui font la navette jusqu'à l'agglomération, alors que les cadres y sont relativement peu nombreux (1,4 %). Cette répartition est bien sûr le reflet de la présence ou de l'absence, sur le territoire des agglomérations, de grandes entreprises industrielles. La désindustrialisation de l'agglomération détermine le nombre d'ouvriers, et l'importance de la reconversion de l'économie de l'agglomération dans le secteur tertiaire détermine le nombre d'employés.

La figure 65 exprime, avec les cercles proportionnels, le nombre de personnes qui se déplacent vers l'agglomération bruxelloise, et la part d'ouvriers avec la couleur. Les cercles foncés (relativement beaucoup d'ouvriers) se retrouvent essentiellement au sud et à l'ouest de Bruxelles, avec les plus fortes concentrations dans la province du Hainaut et à la frontière des provinces de Flandre orientale et du Brabant flamand. La plupart des ouvriers en partance de Ninove (790), Tubize (759), Charleroi (732) et Alost (634) vont travailler dans l'agglomération bruxelloise.

Les employés qui travaillent dans l'agglomération de Bruxelles connaissent un schéma inverse (cf. figure 66). Les chiffres relatifs les plus élevés se retrouvent surtout au nord et à l'est de l'agglomération bruxelloise, ainsi qu'à Anvers et à Gand. Les plus grands flux d'employés en direction de l'agglomération viennent de Louvain (4825), Anvers (3903), Gand (3279) et Alost (3023).

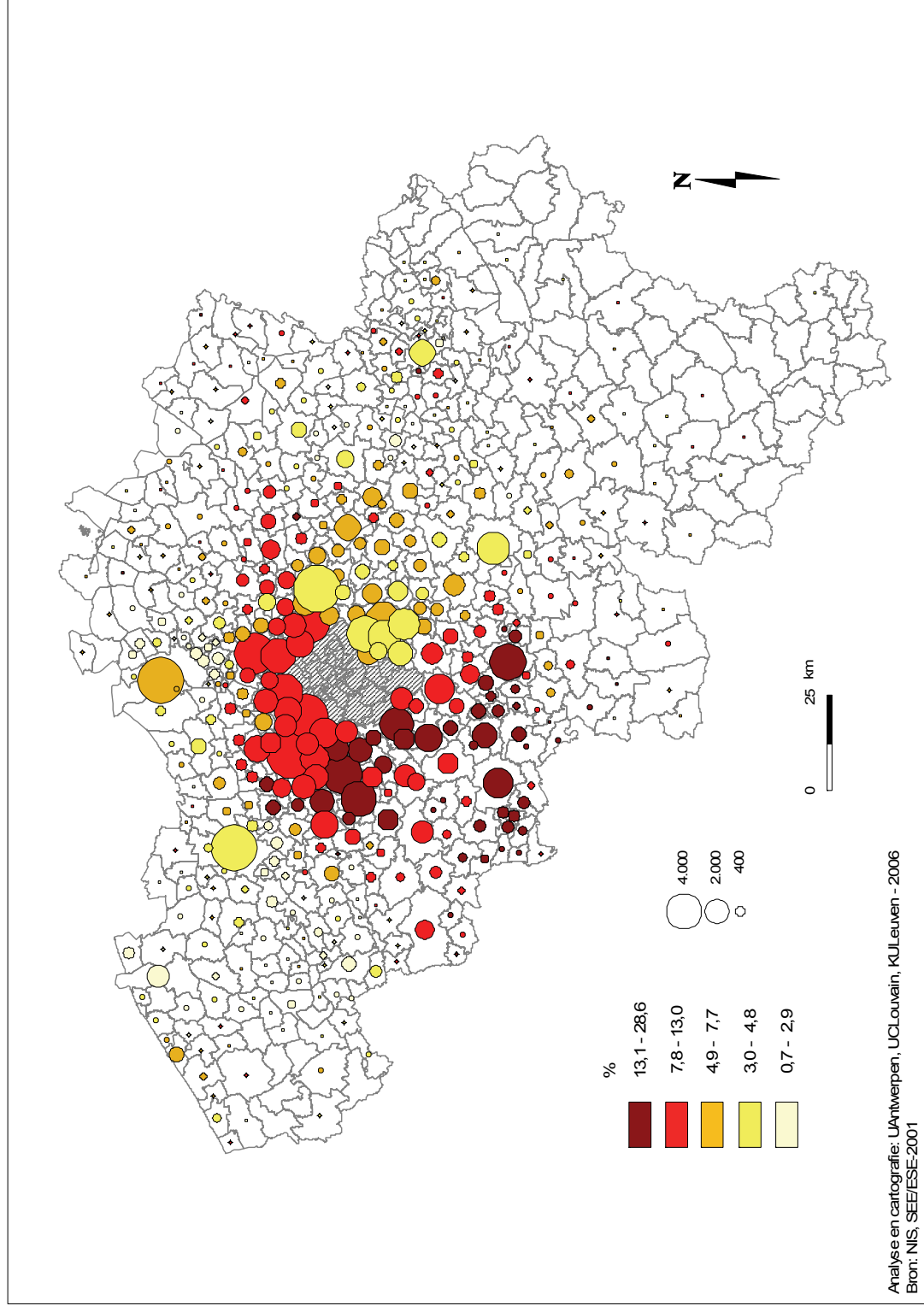


Figure 65 : Les déplacements vers l'agglomération de Bruxelles et la part d'ouvriers, nombre total : 290 105 personnes, dont 26 381 ouvriers

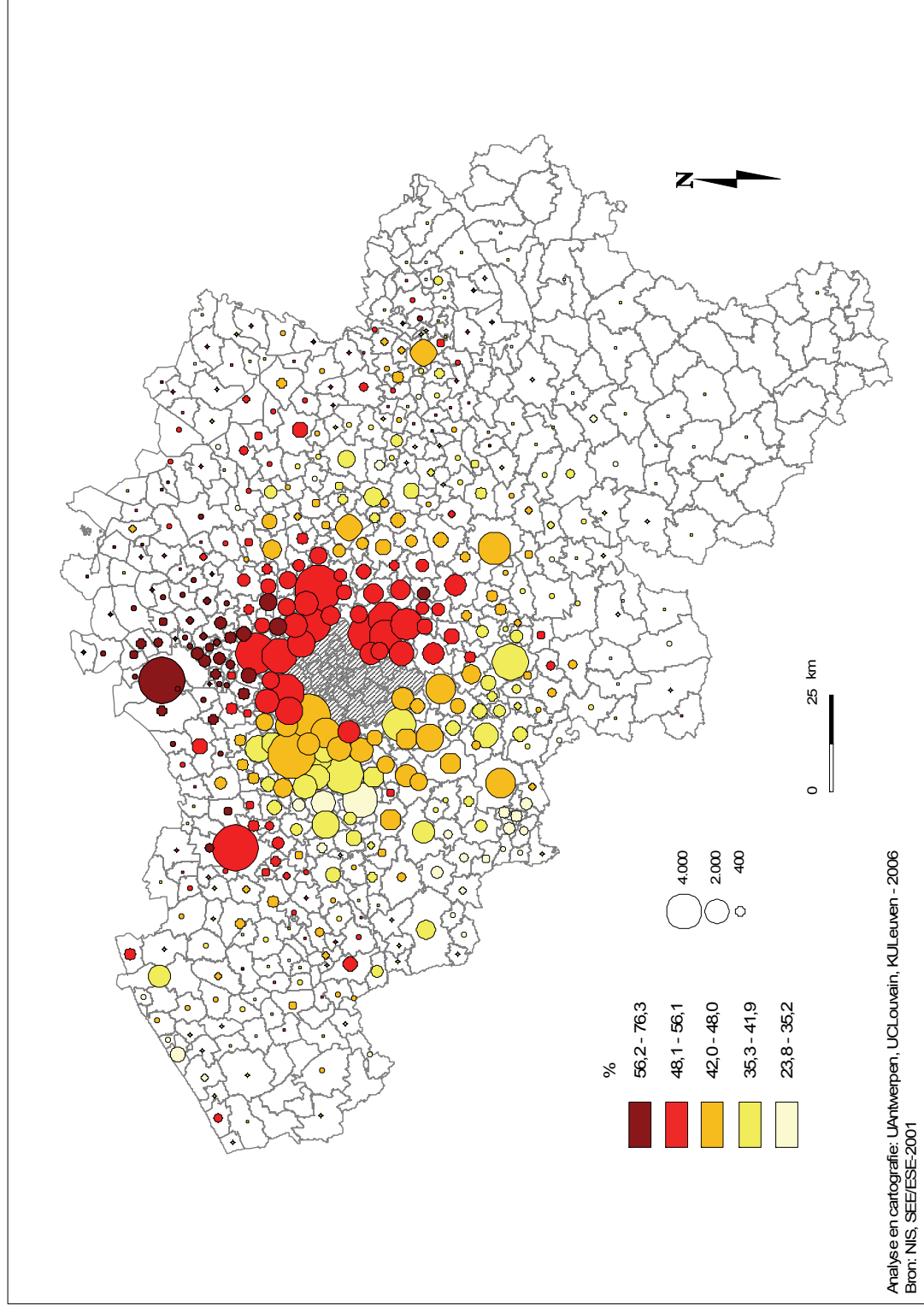


Figure 66 : Les déplacements vers (l'agglomération de) Bruxelles et la part d'employés, nombre total : 290 105 personnes, dont 134 898 employés

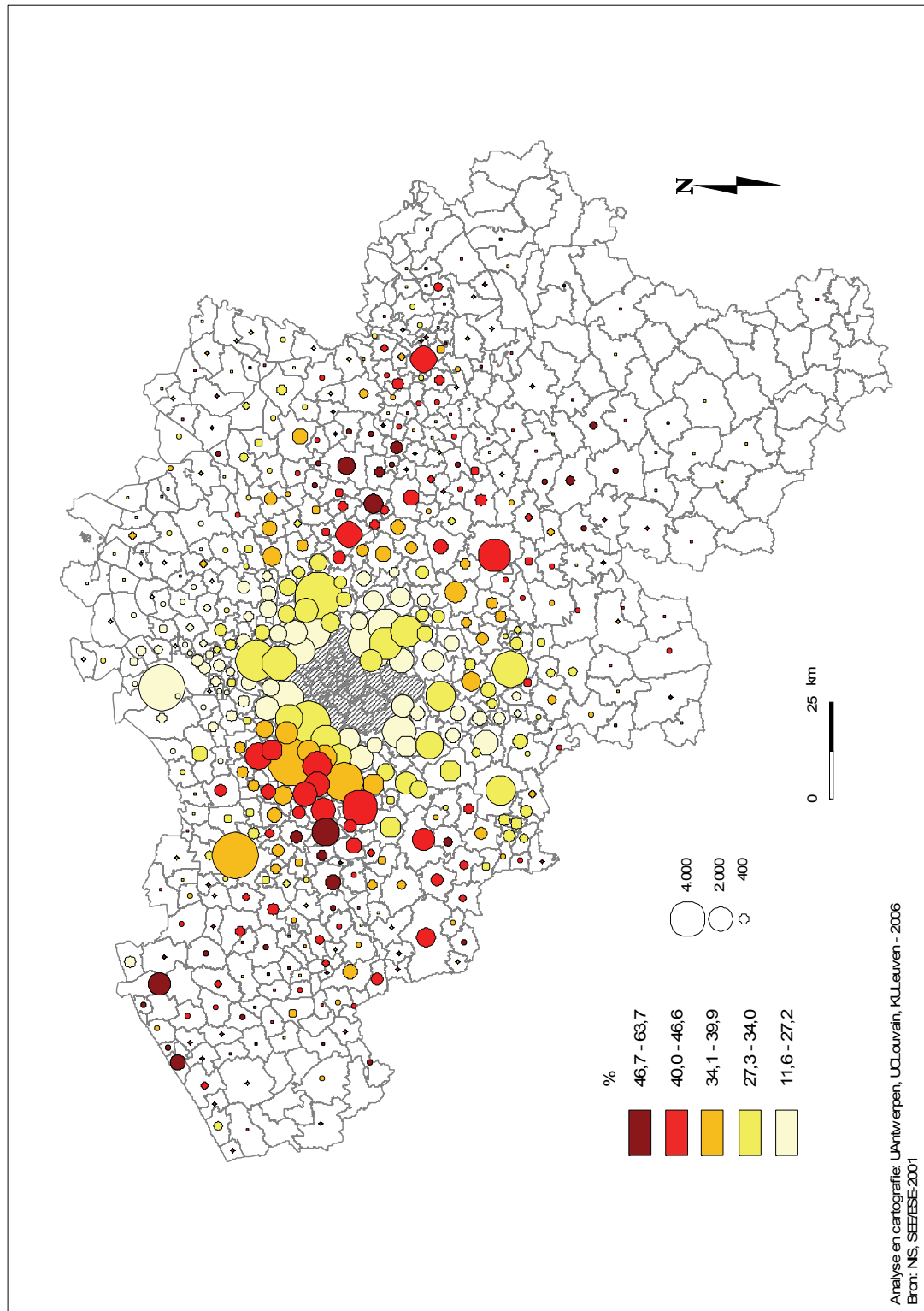


Figure 67 : Les déplacements vers l'agglomération de Bruxelles, et la part de travailleurs du secteur public, nombre total : 290 105 personnes, dont 96 550 travailleurs du secteur public

Les personnes qui, dans l'agglomération bruxelloise, travaillent dans le secteur public, viennent pour la plupart d'Alost (2802), Louvain (2796), Gand (2426), Ninove (1748) et Grammont (1728). Les communes présentant les chiffres relatifs les plus importants se trouvent d'une part dans la région de la Dendre et plus loin vers l'ouest jusqu'à Zottegem, et d'autre part dans la zone Tirlemont - Saint-Trond – Wareme, et même jusqu'à Liège. À Ostende et à Bruges aussi, les personnes qui travaillent dans l'agglomération bruxelloise sont essentiellement employées dans le secteur public (figure 67). Remarquons en outre une relation évidente avec les déplacements en train.

Les personnes qui vont travailler dans l'agglomération de Bruxelles en qualité de cadres viennent pour la plupart de Lasne, Overijse, Anvers, Louvain et Rixensart. C'est dans les provinces du Brabant wallon et d'Anvers que l'on trouve relativement le plus de cadres qui travaillent dans l'agglomération bruxelloise. Lasne (9,1 %), Schilde (8,3 %), Sint-Martens-Latem (7,3 %), Hove (6,9 %) et Vorselaar (6,5 %) affichent les plus fortes concentrations. Les indépendants et les professions libérales qui se déplacent jusqu'à l'agglomération de Bruxelles présentent le même schéma que les cadres, Lasne, Overijse, Meise, Anvers et Rixensart étant ici les communes de tête.

7.1.1.4 Selon le secteur d'activité

Après le déplacement vers les agglomérations selon le statut professionnel, nous nous intéressons à présent à la répartition selon le secteur d'activité (tableau 34). Les données ont été réparties entre neuf catégories, avec en premier l'industrie et le bâtiment, suivie par le secteur du transport, de l'entreposage et de la communication, les institutions financières, le commerce et l'horeca, l'éducation et l'enseignement, la santé et l'action sociale, l'administration publique et, enfin, les autres services (recouvre tous les autres secteurs, comme l'agriculture, l'armée, les organismes internationaux...).

secteur	Bruxelles		Anvers		Liège		Gand		Charleroi	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
services	21.145	7,3	5.896	6,0	1.301	2,8	3.096	4,8	865	2,6
institutions financières	35.287	12,2	6.731	6,8	1.936	4,2	2.558	3,9	1.332	4,0
santé	17.632	6,1	9.018	9,1	5.694	12,5	7.431	11,4	4.187	12,6
commerce et horeca	23.048	7,9	9.723	9,8	5.389	11,8	5.452	8,4	3.913	11,7
industrie et bâtiment	34.805	12,0	25.017	25,3	8.972	19,6	17.829	27,4	7.145	21,4
enseignement	15.651	5,4	6.995	7,1	5.209	11,4	6.310	9,7	3.708	11,1
administration publique	46.834	16,1	7.589	7,7	5.663	12,4	5.544	8,5	4.548	13,7
transport	18.518	6,4	6.867	6,9	2.119	4,6	2.272	3,5	1.450	4,4
autre	77.185	26,6	21.178	21,4	9.377	20,5	14.655	22,5	6.163	18,5
total	290.105	100	99.014	100	45.660	100	65.147	100	33.311	100

Tableau 34 : Les déplacements vers les agglomérations selon le secteur d'activité

Les principaux groupes qui se déplacent vers l'agglomération bruxelloise sont les travailleurs de l'administration publique (46 834 personnes), des institutions financières (35 287 personnes) et du secteur de l'industrie et du bâtiment (34 805 personnes). D'après la comparaison des chiffres relatifs avec les déplacements vers les autres agglomérations, il ressort que Bruxelles obtient le score le plus élevé dans le secteur des services (7,3 %), les institutions financières (12,2 %), l'administration

publique (16,1 %), le transport, l'entreposage et la communication (6,4 %), et les autres secteurs (26,6 %). Pour ce qui est de la santé (6,1 %), du commerce et de l'horeca (7,9 %), de l'industrie et du bâtiment (12,0 %) et de l'enseignement (5,4 %), la part de travailleurs qui se déplacent jusqu'à l'agglomération bruxelloise est par contre très faible.

Les déplacements vers les autres agglomérations concernent surtout des personnes employées dans l'industrie et le bâtiment, ainsi que dans le secteur de la santé. À Anvers (25,3 %) et Gand (27,4 %), c'est même plus d'un quart des personnes se déplaçant vers l'agglomération qui travaillent dans l'industrie et le bâtiment. Les principaux secteurs sont pour le reste le commerce et l'horeca pour Anvers, l'administration publique pour Liège et Charleroi, et l'enseignement pour Gand.

La figure 68 indique que le secteur de l'industrie et du bâtiment dans l'agglomération bruxelloise attire surtout des migrants alternants venus de Louvain (819), Anvers (818), Alost (757), Gand (646) et Tubize (642). Tubize, La Louvière, Braine-le-Comte, Braine-le-Château et Rebecq sont les principales communes, avec une part de plus de 15,8 %. Les provinces d'Anvers et du Hainaut enregistrent les plus hauts pourcentages de personnes qui travaillent dans ces secteurs.

Les communes autour de l'agglomération bruxelloise présentent les plus fortes densités de travailleurs du secteur du commerce et de l'horeca (cf. figure 69). Plus la distance est grande, plus les chiffres relatifs sont petits, particulièrement en Flandre. Ceci correspond au schéma de la part importante de femmes (cf. figure 64). La plupart des personnes qui viennent de Asse (742), Meise (571), Tubize (553), Ninove (489) et Overijse (458) pour travailler dans l'agglomération bruxelloise sont actives dans ces secteurs. À l'instar de ces communes (Ninove excepté), Wavre et Rixensart comptent elles aussi une part importante de navetteurs (plus de 10,9 %) qui travaillent dans le commerce et l'horeca de l'agglomération bruxelloise.

Les personnes qui, dans l'agglomération bruxelloise, travaillent dans les institutions financières, viennent pour la plupart d'Alost (1047), Louvain (1041), Gand (850) et Anvers (722), ce que nous montre la figure 70. Les principales communes dont la part de personnes qui travaillent dans ce secteur dépasse les 10,9 % sont Gembloux, Lede, Soignies, Braekel et Courtrai. Les valeurs relatives les plus importantes se concentrent surtout dans la région autour d'Alost, mais aussi dans et autour de Gembloux.

La structure spatiale par commune de résidence des personnes qui travaillent dans le secteur gouvernemental dans l'agglomération bruxelloise correspond à celle des personnes employées dans le secteur public dans l'agglomération de Bruxelles (cf. figure 67). Les principaux flux migratoires proviennent d'Alost (1581), Louvain (1437), Gand (1321) et Grammont (1046), avec des concentrations au nord-ouest et au sud-est de l'agglomération. Les parts les plus élevées de personnes qui travaillent pour le gouvernement dans cette agglomération se trouvent à Bourg-Léopold (44,2 %), Pittem (42,5 %), Chimay (41,8 %) et Gingelom (39,5 %)

La structure spatiale du lieu de résidence des personnes qui travaillent dans le secteur des services montre de très grandes ressemblances avec les employés qui travaillent dans l'agglomération bruxelloise (cf. figure 66). Cette fois encore, on trouve les plus fortes concentrations au nord et à l'est de l'agglomération. Ces parts sont particulièrement importantes dans les provinces d'Anvers et du Limbourg. Louvain (1045), Anvers (895), Gand (561), Malines (486) et Overijse (388) sont les points de départ des flux les plus importants pour ce secteur vers l'agglomération bruxelloise. Kinrooi (23,7 %), Wijnegem (21,5 %), Maaseik (21,5 %), Zoersel (20,7 %) et Retie (20,0 %) sont les communes les plus importantes en termes relatifs.

L'enseignement et la santé présentent la même structure spatiale que le commerce et l'horeca (cf. figure 69). En nombres absolus, le plus grand nombre de navetteurs proviennent des provinces des Brabants flamand et wallon. Les principaux flux viennent des communes d'Overijse (571), Asse (561) et Meise (488) pour la santé, et d'Overijse (594), Asse (380), Ottignies/Louvain-la-Neuve (379) et Rixensart (373) pour l'enseignement. Lorsqu'on regarde la part de personnes qui travaillent dans ces secteurs, on trouve les pourcentages les plus élevés dans les provinces du Brabant wallon, de Namur et du Hainaut pour la santé, et dans les provinces du Brabant wallon, de Namur et de l'arrondissement de

Louvain pour l'enseignement. Le pouvoir d'attraction de ces secteurs s'étend nettement plus loin en Wallonie qu'en Flandre. En Flandre, l'influence se limite aux communes en périphérie de l'agglomération. Dans la mesure où la majorité de l'enseignement et de la santé est francophone, on recrute davantage en Wallonie qu'en Flandre.

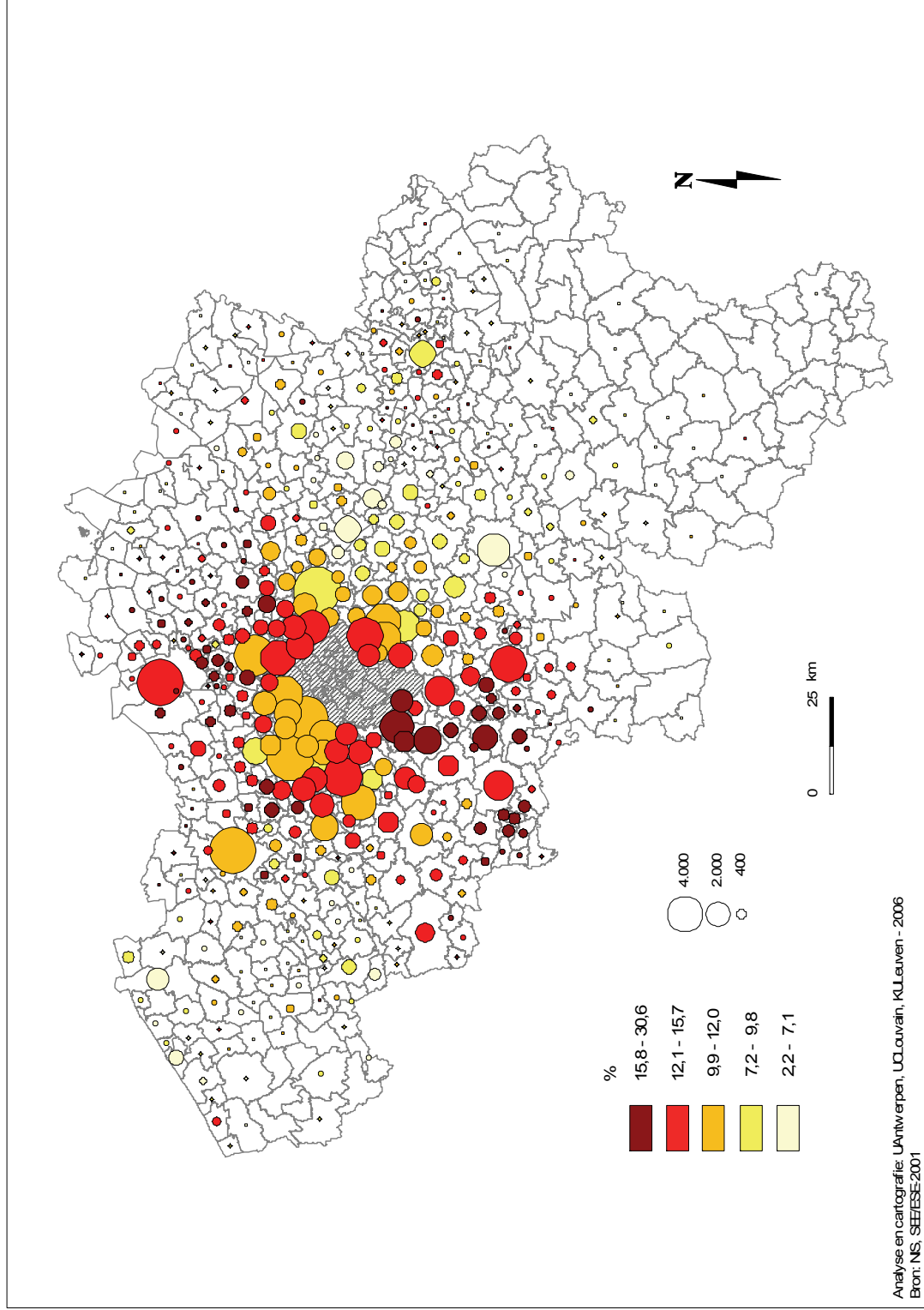


Figure 68 : Déplacements vers l'agglomération de Bruxelles, et part des actifs dans l'industrie et le bâtiment, nombre total : 290 105 personnes, dont 34 805 actives dans l'industrie et le bâtiment

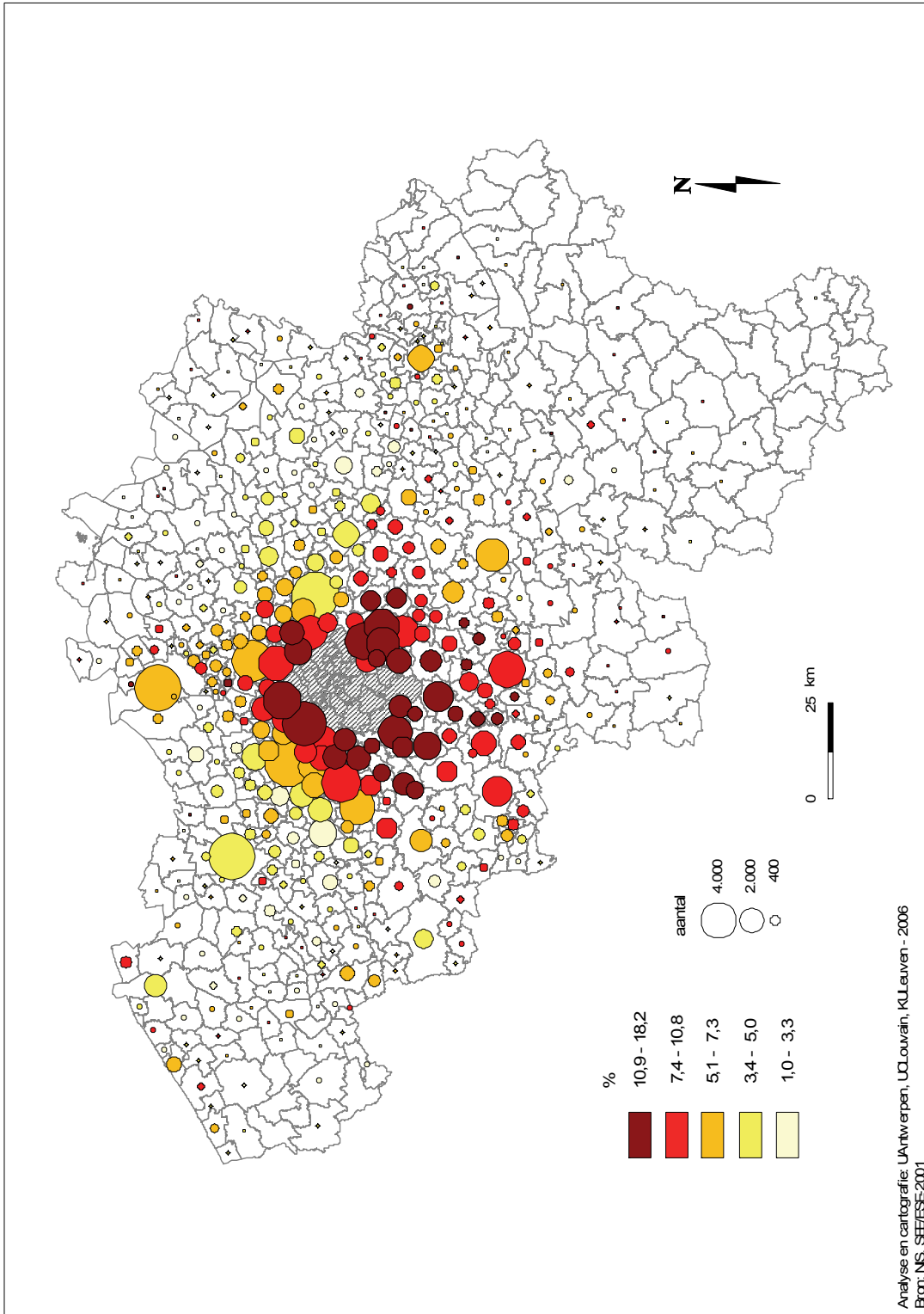


Figure 69 : Déplacements vers l'agglomération de Bruxelles, et part des actifs dans le commerce et l'horeca, nombre total : 290 105 personnes, dont 23 048 actives dans le commerce et l'horeca

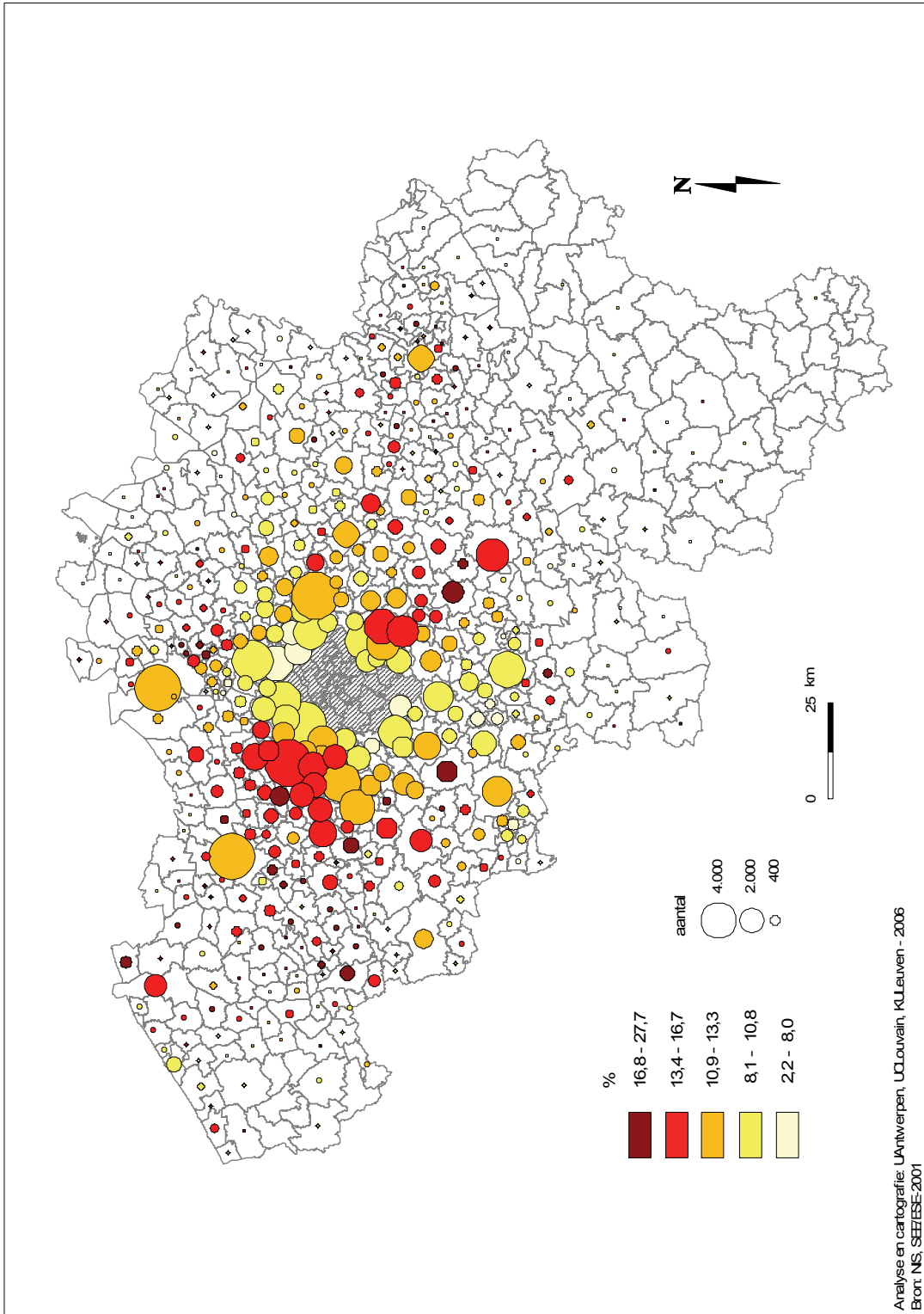


Figure 70 : Déplacements vers l'agglomération de Bruxelles, et part des actifs dans les institutions financières, nombre total : 290 105 personnes, dont 35 287 actives dans les institutions financières

Les personnes qui travaillent dans l'agglomération bruxelloise dans un des organismes internationaux viennent pour la plupart d'Overijse, Rixensart, Louvain et Kortenberg. Arlon (7,8 %), Overijse (6,8 %), Huylaart (4,9 %), La Hulpe (4,5 %) et Rixensart (3,9 %) voient le plus grand nombre relatif de personnes partir vers l'agglomération bruxelloise pour travailler dans ce secteur.

Relativement, le secteur du transport, de l'entreposage et de la communication dans l'agglomération bruxelloise attire surtout des personnes qui résident en Flandre, et plus précisément dans les provinces d'Anvers et de Flandre orientale, dans l'arrondissement de Louvain et dans la région autour de Gand. Ruiselede (22,2 %) et Meulebeke (20,9 %) sont les communes qui présentent la plus forte proportion de personnes actives dans ces secteurs dans l'agglomération bruxelloise. Les nombres les plus élevés viennent majoritairement de la province du Brabant flamand. Les principaux flux quant à eux viennent des communes de Louvain (716), d'Anvers (563), de Malines (560), de Gand (477) et d'Alost (410).

7.1.1.5 Selon le niveau d'instruction

Le tableau 35 donne la répartition des déplacements vers les agglomérations de Bruxelles, Anvers, Liège, Gand et Charleroi selon le niveau d'instruction. Notons la faible part de personnes qui n'ont suivi que l'enseignement primaire (2,9 %) ou l'enseignement secondaire inférieur (14,1 %). La part des personnes diplômées de l'enseignement supérieur ou de l'université par contre est très importante, et s'élève même à plus de la moitié des déplacements vers l'agglomération bruxelloise (50,2 %). La catégorie des moins éduqués enregistre un chiffre relativement élevé (4,2 %) à Anvers. L'enseignement secondaire inférieur est plus important à Liège (18,4 %) et à Charleroi (19,4 %), tandis que l'enseignement secondaire supérieur décroche une part plus importante à Anvers (34,7 %) et à Gand (34,3 %). La part de l'enseignement post-secondaire est également plus importante à Gand (3,1 %) que dans les autres agglomérations.

Niveau d'instruction	Bruxelles		Anvers		Liège		Gand		Charleroi	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
primaire	8.147	2,9	4.088	4,2	1.584	3,5	2.493	3,9	1.278	3,9
secondaire inférieur	40.243	14,1	15.203	15,7	8.241	18,4	10.230	16,0	6.340	19,4
secondaire supérieur	88.228	31,0	33.673	34,7	13.796	30,8	21.937	34,3	10.016	30,7
post-secondaire	5.431	1,9	2.318	2,4	887	2,0	1.953	3,1	558	1,7
supérieur ou universitaire	142.971	50,2	41.720	43,0	20.304	45,3	27.406	42,8	14.478	44,3
Total	285.020	100	97.002	100	44.812	100	64.019	100	32.670	100
inconnues	5.085		2.012		848		1.128		641	
Total général	290.105		99.014		45.660		65.147		33.311	

Tableau 35 : Les déplacements vers les agglomérations, selon le niveau d'instruction

Les personnes n'ayant pas dépassé l'enseignement primaire ou l'enseignement secondaire inférieur et qui travaillent dans l'agglomération de Bruxelles viennent essentiellement de la province du Hainaut, de la zone frontalière des provinces de Flandre orientale et du Brabant flamand, ainsi que des environs de Landen, comme le montre la figure 71. Les migrants alternants présentant ces niveaux d'instruction viennent pour la plupart d'Alost (1350), de Asse (1286), de Ninove (1182), de Tubize

(1180) et de Charleroi (1077). En termes relatifs, ces personnes viennent surtout de la commune de Tubize (33 %) et de quelques communes hennuyères.

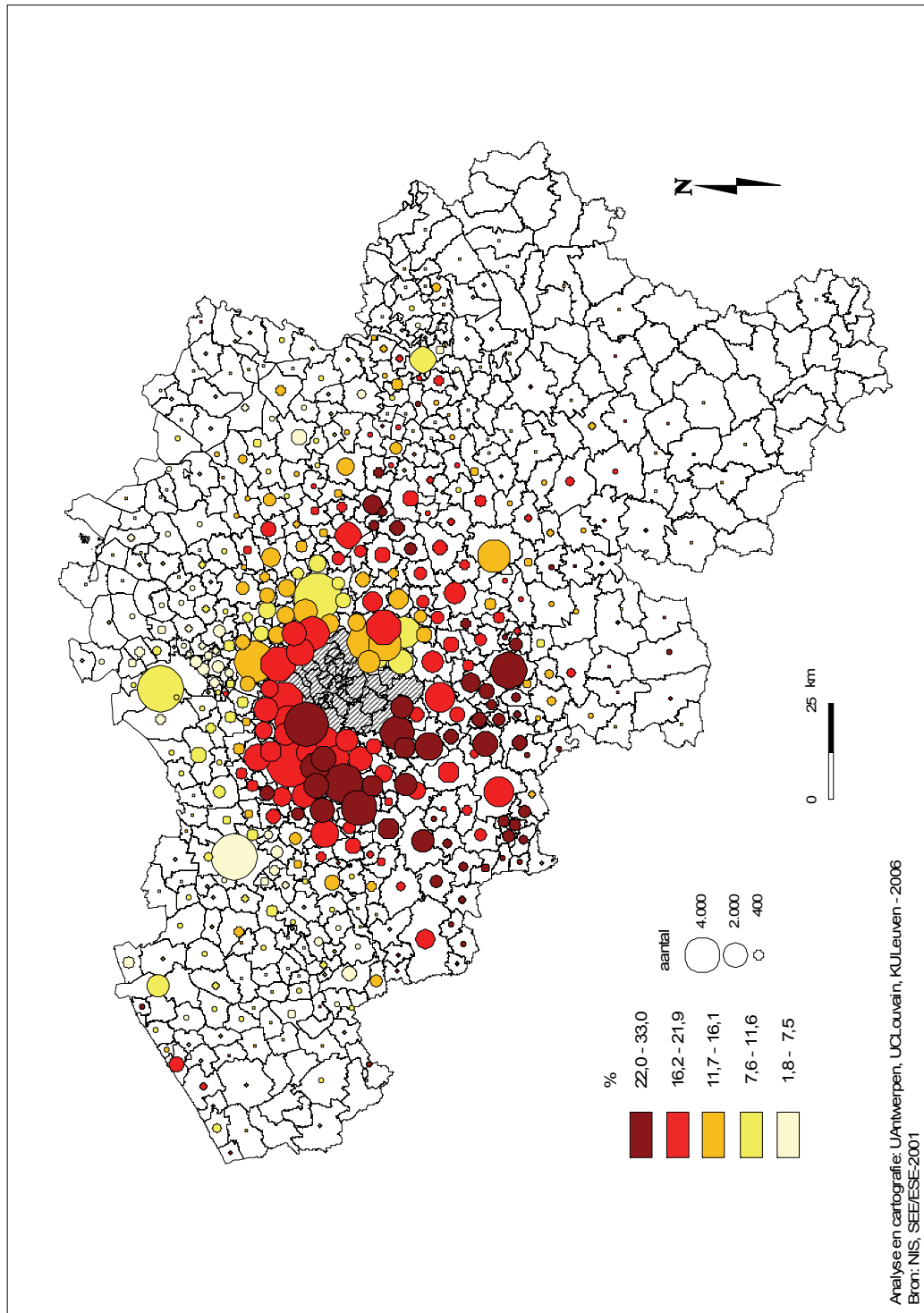


Figure 71 : Les déplacements vers l'agglomération de Bruxelles, et la part de personnes diplômées de l'enseignement primaire et de l'enseignement secondaire inférieur. Nombre total : 290 105, dont 48 246 de l'enseignement primaire et de l'enseignement secondaire inférieur

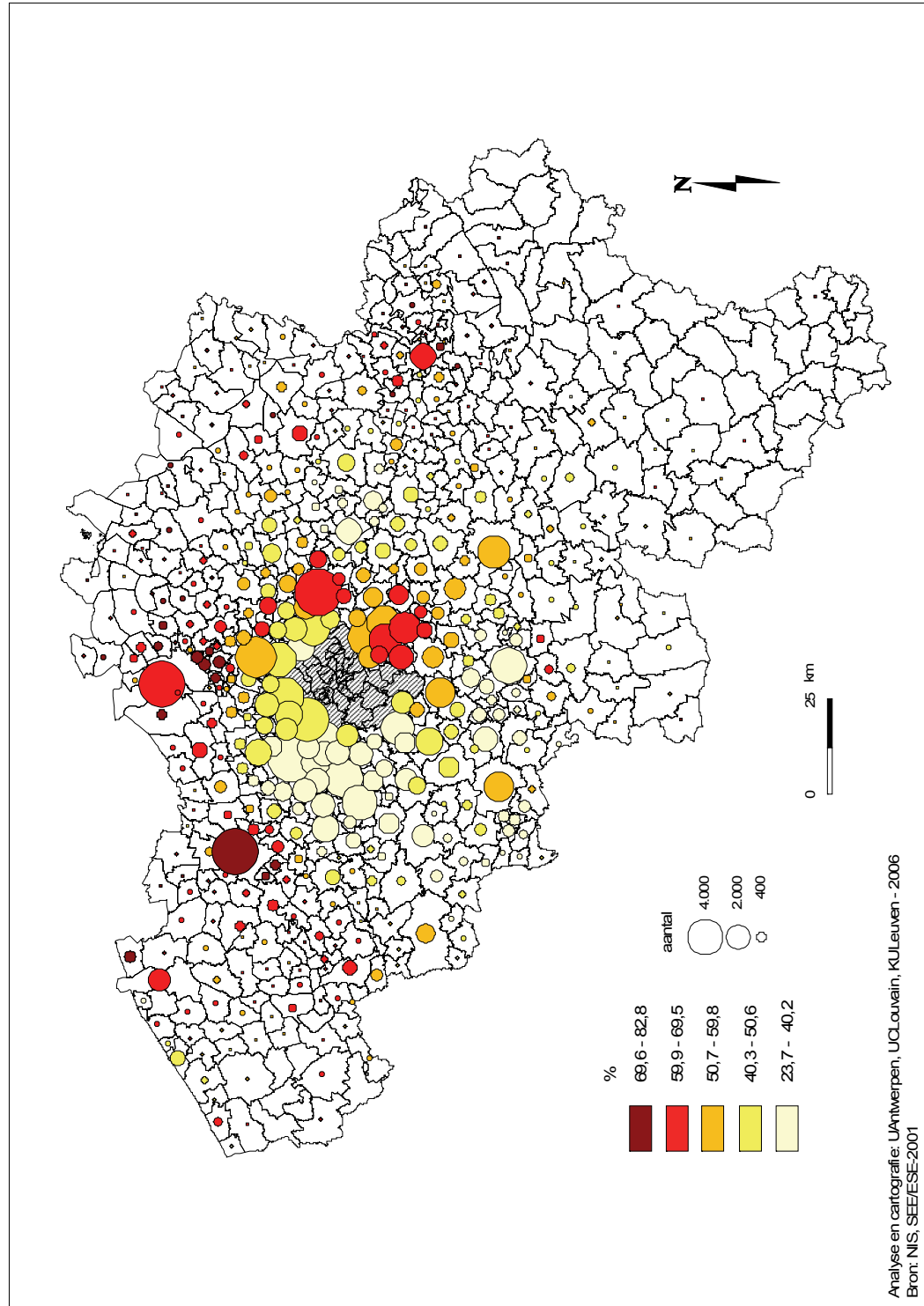


Figure 72 : Les déplacements vers l'agglomération de Bruxelles, et la part de personnes diplômées de l'enseignement supérieur et de l'université. Nombre total : 290 105, dont 142 333 de l'enseignement supérieur et de l'université

La figure 72 montre le mouvement pendulaire vers l'agglomération de Bruxelles pour les personnes diplômées de l'enseignement supérieur ou de l'université. Nous constatons que cette figure est presque l'image inverse de la figure 71. Les flux de migrations quotidiennes les plus importants partent de Louvain (5901), Gand (4527) et Anvers (4235). On voit clairement qu'ils sont relativement surtout originaires de Gand, Anvers, Malines et les alentours, Louvain et la région autour d'Overijse. Les principales communes sont celles de Sint-Martens-Latem (82,8 %), Olne (82,4 %), Schilde (80,6 %) et Hove (80,2 %). On constate donc que, pour les emplois qui exigent un niveau d'instruction élevé, l'agglomération bruxelloise recrute dans une zone géographique nettement plus étendue.

7.1.2 Vers les autres agglomérations

Les déplacements de navette vers les autres agglomérations que Bruxelles sont classés par ordre décroissant du nombre total de déplacements vers l'agglomération. Au total, 99 014 personnes se déplacent quotidiennement vers l'agglomération d'Anvers (cf. figure 73A). L'Escaut constituant toujours une frontière, l'agglomération anversoise s'étend plutôt vers l'est que vers l'ouest. 4689 personnes originaires de Beveren travaillent dans l'agglomération anversoise, pour 4605 venant de Boechout et 4106 de la commune de Brecht. L'analyse des chiffres relatifs montre que ce sont les communes de Stabroek (64 %), Wijnegem (52 %), Schilde (48 %), Zwijndrecht (46 %), Brecht (44 %) et Kontich (44 %) qui enregistrent la plus grande part de déplacements vers l'agglomération d'Anvers (cf. figure 73B). L'influence de l'agglomération s'étend au sud jusqu'à Malines. Vu que l'agglomération bruxelloise recrute elle aussi beaucoup dans la partie sud de la région urbaine anversoise, les marchés du travail des deux villes se chevauchent ici.

Les communes d'Evergem (5587), Destelbergen (3069) et Lochristi (3016) sont celles qui présentent les plus grandes valeurs absolues de personnes qui se déplacent jusqu'à l'agglomération de Gand (cf. figure 74A). Au total, l'agglomération gantoise attire 65 147 travailleurs extérieurs à l'agglomération. En chiffres relatifs (cf. figure 74B), ce sont les communes de Lovendegem (50 %) et, une fois encore, celles de Destelbergen (48 %) et d'Evergem (48 %) qui comptent le plus de personnes employées à Gand parmi les personnes qui se déplacent pour travailler. L'agglomération gantoise recrute assez loin vers l'ouest, où la concurrence de Bruxelles et d'Anvers se fait moins sentir.

L'influence de l'agglomération liégeoise s'étend surtout au sud de l'agglomération. La frontière linguistique avec la Flandre au nord, la zone germanophone à l'est et l'influence de Bruxelles à l'ouest limitent l'aire de recrutement. Mais la région située au sud de Liège se caractérisant par une faible densité de population, le recrutement reste, en termes absolus, restreint. Au total, 45 660 personnes se déplacent quotidiennement vers l'agglomération. Les communes qui comptent le plus de résidents employés dans l'agglomération liégeoise sont les communes avoisinantes de Esneux (2206), Blegny (2192), Visé (2146) et Neupré (2093), ce qu'illustre la figure 75A. La figure 75B montre que l'influence est perceptible jusqu'à Bassenge au nord, Verviers à l'est, Manhay au sud et jusqu'à Burdinne à l'ouest. Neupré affiche le chiffre relatif le plus élevé : 59 % de sa population active occupée travaille à Liège. Les communes de Juprelle (56 %), Awans (53 %) et Esneux (52 %) sont par ailleurs elles aussi fortement axées sur Liège pour l'emploi.

En 2001, le nombre total de déplacements vers Louvain s'élève à 34 536 personnes. Il ressort de la figure 76A que, pour l'agglomération de Louvain, la majorité des déplacements provient des communes de Lubbeek (2132), Aarschot (1631), Rotselaar (1619) et Oud-Heverlee (1617). Plus de 30 % des déplacements domicile-travail vers l'agglomération de Louvain se font aussi à partir des communes de Lubbeek, Oud-Heverlee, Holsbeek et Bierbeek, comme le montre la figure 76B.

L'influence de l'agglomération est la plus perceptible à l'est de Louvain. À l'ouest en effet, c'est le pouvoir d'attraction de Bruxelles qui domine.

L'agglomération de Charleroi attire au total un peu plus de 33 000 personnes. En chiffres absolus, les communes les plus importantes sont celles de Ham-sur-Heure-Nalinnes (2152), Walcourt (2 075), Gerpinnes (1 836) et Thuin (1749) (cf. figure 77A). La figure 77B montre que les chiffres relatifs les plus élevés sont surtout notés au sud. On y retrouve encore les communes de Ham-sur-Heure-Nalinnes et de Gerpinnes, d'où partent plus de 30 % des déplacements domicile-travail vers l'agglomération de Charleroi.

Au total, Bruges emploie 23 813 personnes extérieures à son agglomération. (figure 78A). 2460 personnes se rendent à Bruges à partir de Oostkamp. Elles sont 2234 à partir de Zedelgem, 1841 à partir de Jabbeke, et 1507 à partir d'Ostende. L'agglomération brugeoise est un centre d'emploi important pour la population active occupée qui habite les communes de Damme (37 %), Oostkamp (32 %), Jabbeke (35 %) et Zuienkerke (37 %), ce qu'illustre la figure 78B.

L'ancienne région urbaine de Hasselt-Genk est aujourd'hui scindée en Hasselt d'une part, et Genk de l'autre. Au total, 23 497 personnes extérieures à l'agglomération de Hasselt y travaillent en 2001. Nous le voyons à la figure 79A, les principaux flux migratoires proviennent des communes de Genk (1578), Zonhoven (1577), Diepenbeek (1507), Heusden-Zolder (1344) et Saint-Trond (1119). Plus de 20 % des déplacements domicile-travail vers l'agglomération partent à chaque fois des communes de Alken, Zonhoven, Diepenbeek, Kortesseem et Herk-de-Stad (cf. figure 79B).

À l'instar de l'agglomération de Charleroi, celle de Namur exerce surtout son influence sur les communes situées plus au sud, et son pouvoir d'attraction est nettement perceptible jusqu'à Ciney et Dinant. L'influence méridionale s'explique notamment par la forte position de Bruxelles, au nord de l'agglomération. En valeurs absolues, les déplacements vers l'agglomération s'élèvent à quelques 23 000 personnes, et les flux principaux proviennent des communes d'Andenne (1 632), Profondeville (1 305) et Eghezée (1 188) (figure 80A). En termes relatifs, l'agglomération namuroise attire entre 30 et 35 % des actifs résidant dans les communes de Fernelmont, La Bruyère, Floreffe, Profondeville et Assesse (figure 80B).

En 2001, 22 408 personnes travaillent dans l'agglomération de Genk. Ces travailleurs viennent pour la plupart des communes de Bilzen (1881), Hasselt (1803), Houthalen-Helchteren (1617), Maasmechelen (1489) et Diepenbeek (1403), comme le montre la figure 81A. L'agglomération de Genk est, pour les communes de As (32,3 %) et Zutendaal (30,1 %), le plus important centre d'emploi en termes relatifs (cf. figure 81B). L'entrelacement des marchés du travail de la région urbaine scindée de Hasselt-Genk reste une réalité.

L'agglomération de Courtrai attire au total un peu moins de 22 000 personnes. La figure 82A montre que l'agglomération est un pôle d'emploi important pour les communes avoisinantes, dans un rayon de 15 kilomètres. Les principaux flux migratoires proviennent des communes de Wevelgem (3626 personnes), Zwevegem (2372) et Menen (2061). Il n'y a qu'à partir de la commune de Wevelgem que plus de 30 % des migrants alternants travaillent dans l'agglomération de Courtrai (cf. figure 82B). Dans cette région, les emplois sont moins concentrés dans les agglomérations, mais assez bien répartis sur les autres communes.

L'agglomération de Malines est enclavée entre Bruxelles et Anvers (cf. figure 83B), et partage dès lors son champ de recrutement avec ces deux agglomérations. Au total, 21 346 personnes se déplacent jusqu'à l'agglomération de Malines. La majorité des travailleurs viennent des communes de Sint-Katelijne-Waver (1778), Anvers (1348) et Zemst (1189), ce qu'indique la figure 83A. Seule la commune de Sint-Katelijne-Waver compte plus de 20 % de déplacements vers l'agglomération malinoise.

L'influence de l'agglomération de Mons est, dans les communes situées à l'est de l'agglomération, nettement plus restreinte que dans le reste des communes avoisinantes, comme le montre la figure 84A. Ceci s'explique par la présence des agglomérations de Charleroi et de Bruxelles, qui exercent une forte attraction sur ces communes. On compte au total 14 286 déplacements vers

l'agglomération montoise. Les communes qui enregistrent le plus grand nombre de déplacements vers l'agglomération sont celles de Saint-Ghislain (1 815), Jurbise (1 015), Quévy (1 027) et La Louvière (884). La figure 84B montre que l'agglomération de Mons attire à chaque fois plus de 30 % des déplacements domicile-travail à partir des communes de Jurbise, Quévy et Honnelles.

Depuis 1991, l'agglomération de Turnhout s'est développée pour devenir une région urbaine à part entière, laquelle comprend les communes de Turnhout et de Oud-Turnhout. On compte au total 14 153 déplacements vers l'agglomération de Turnhout. Les principaux flux viennent des communes de Kasterlee (1453), Vosselaar (1309) et Beerse (1184), comme le montre la figure 85A. 34,2 % des déplacements domicile-travail partent de la commune de Vosselaar en direction de Turnhout, pour à chaque fois plus de 20 % à partir des communes de Kasterlee, Merksplas, Retie et Arendonk (cf. figure 85B).

L'agglomération de Saint-Nicolas se trouve dans une situation comparable à celle de Malines, puisqu'elle est, elle aussi, coincée entre deux grandes agglomérations, celle d'Anvers et celle de Gand (figure 86B). L'agglomération attire au total 12 335 personnes. La figure 86A montre que les communes de Tamise (1463), Beveren (1379), Sint-Gillis-Waas (1334) et Stekene (1228) sont celles qui enregistrent le plus grand nombre de personnes qui travaillent à Courtrai. La part des déplacements à partir des communes de Stekene, Sint-Gillis-Waas et Steendorp vers l'agglomération de Saint-Nicolas oscille entre 20 et 22 %.

Plus de 30 % des déplacements domicile-travail à partir des communes de Gistel et d'Oudenburg se font en direction de l'agglomération d'Ostende, laquelle se compose des communes d'Ostende et de Bredene (cf. figure 87B). En valeurs absolues, la figure 87A indique que les principaux flux migratoires proviennent des communes de Gistel (1171), Bruges (1065), Middelkerke (998) et Oudenburg (994). Ces déplacements ne concernent que 9325 personnes en tout, de sorte qu'il ne s'agit ici que d'une petite agglomération.

L'agglomération de Tournai ne compte qu'une seule commune relativement grande, et attire surtout des travailleurs venus des communes situées au sud de l'agglomération (cf. figure 88A). Il s'agit au total de 9078 personnes. Trois communes voient plus d'un tiers de leurs déplacements se faire en direction de Tournai, à savoir les communes de Rumes (38 %), Brunehaut (36 %) et Antoing (35 %) (cf. figure 88B).

À l'instar de l'agglomération de Liège, le pouvoir d'attraction de l'agglomération de Verviers s'exerce surtout vers le sud. Cette agglomération attire un total de 8232 personnes, et exerce une influence particulière sur les communes de Theux et de Limbourg. En valeurs absolues, les communes de Theux (1043), Herve (950) et Limbourg (799) sont les plus importantes, comme l'indique la figure 89A. Pour ce qui est des chiffres relatifs, la figure 89B montre que les communes de Jalhay, Theux et Limbourg voient plus de 20 % de leurs déplacements se faire en direction de Verviers.

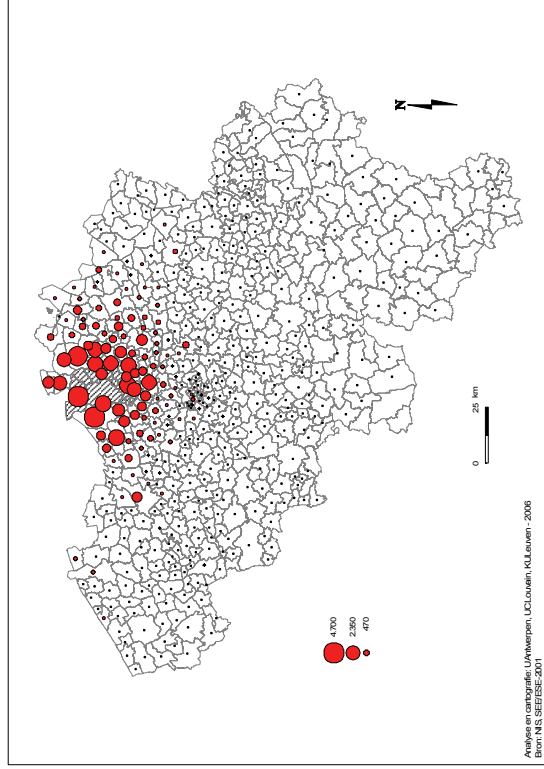


Figure 73 : Les déplacements vers l'agglomération d'Anvers, A : nombre total : 99 014, B : part p.r. à la population active occupée

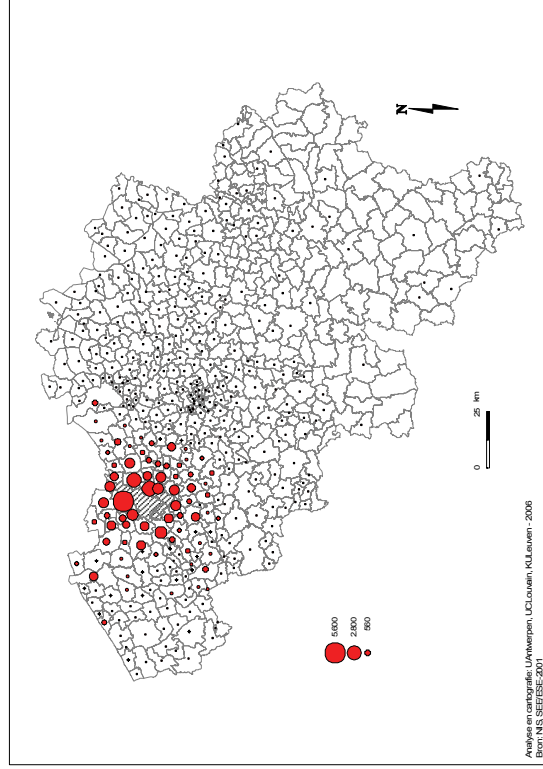
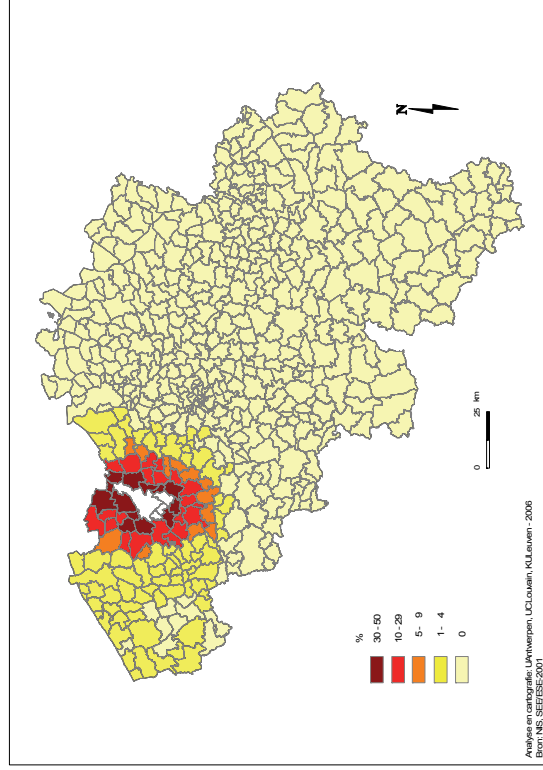
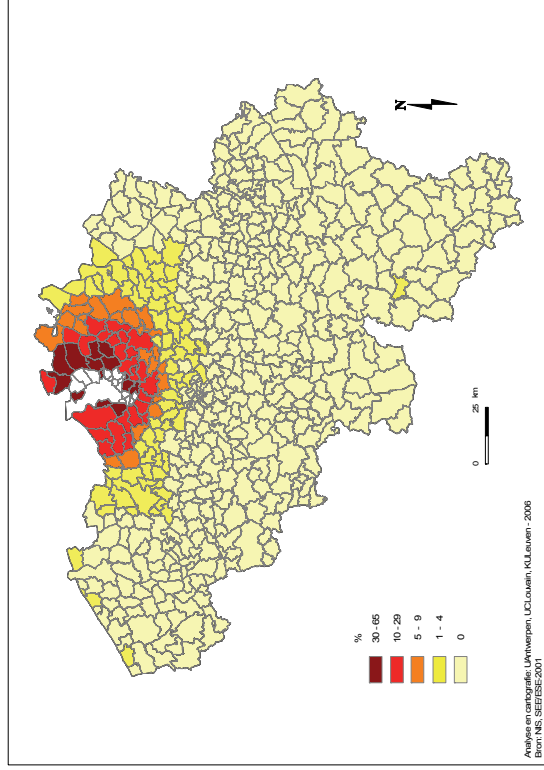


Figure 74 : Les déplacements vers l'agglomération de Gand, A : nombre total : 65 147, B : part p.r. à la population active occupée



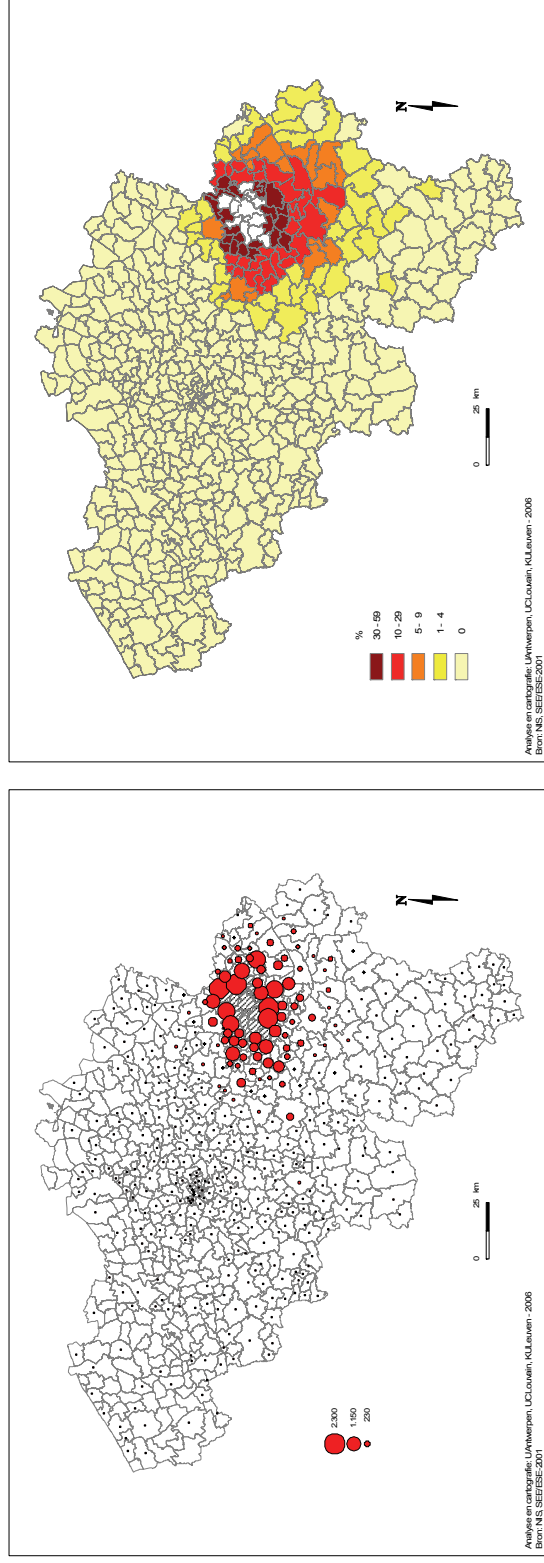


Figure 75 : Les déplacements vers l'agglomération de Liège, A : nombre total : 45 660, B : part p.r. à la population active occupée

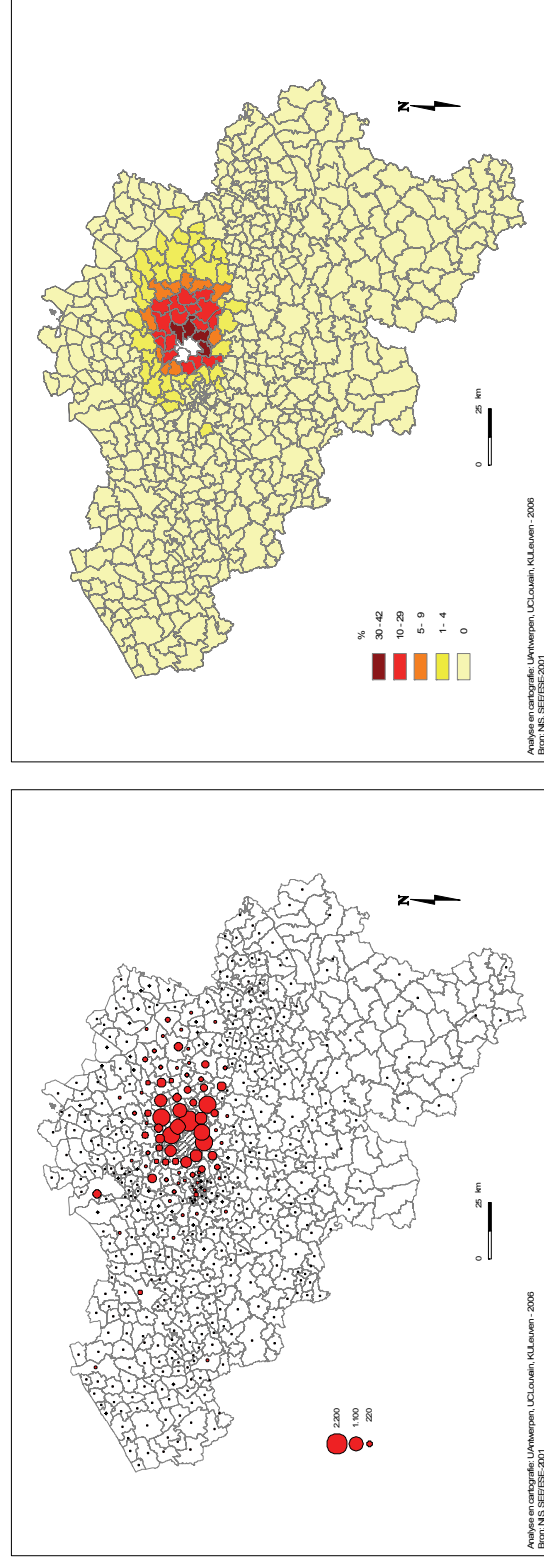


Figure 76 : Les déplacements vers l'agglomération de Louvain, A : nombre total : 34 536, B : part p.r. à la population active occupée

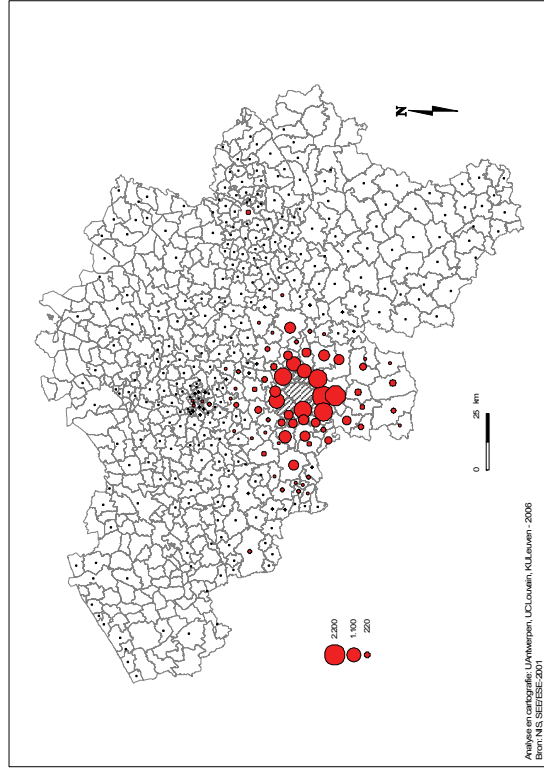


Figure 77 : Les déplacements vers l'agglomération de Charleroi, A : nombre total : 33 311, B : part p.r. à la population active occupée

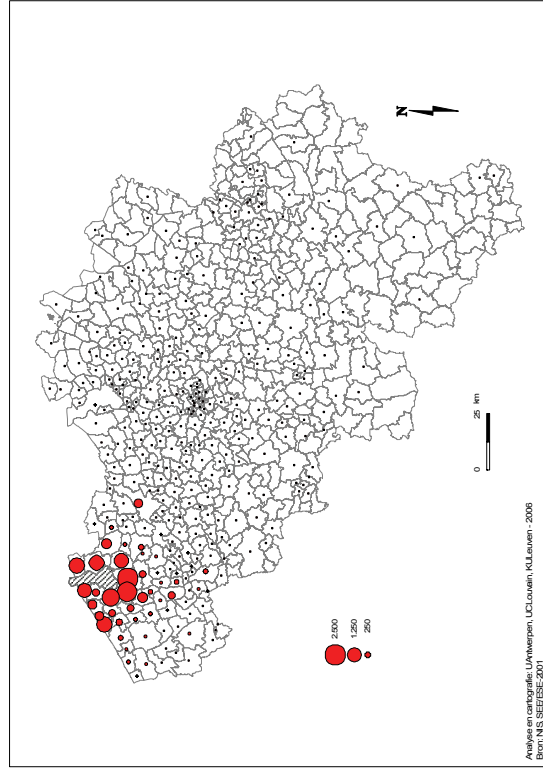
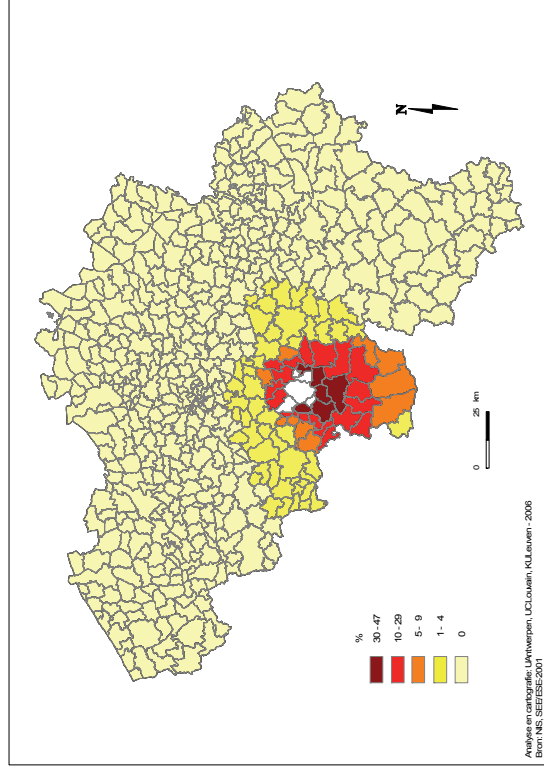
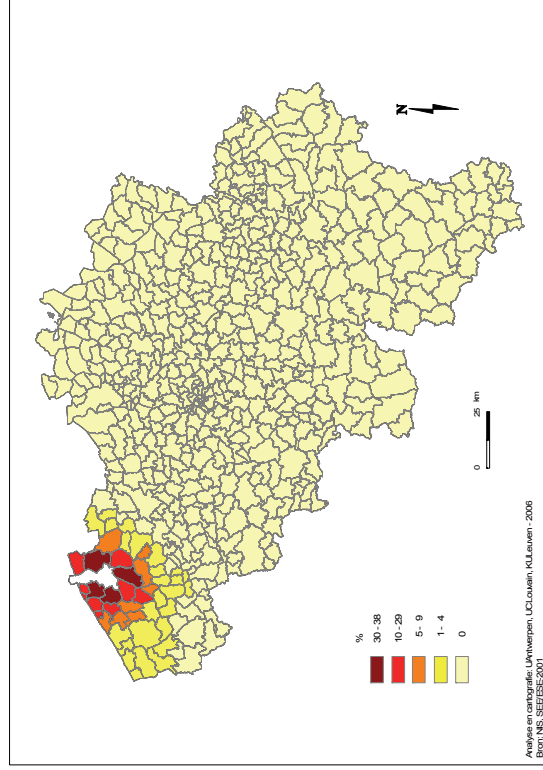


Figure 78 : Les déplacements vers l'agglomération de Bruges, A : nombre total : 23 813, B : part p.r. à la population active occupée



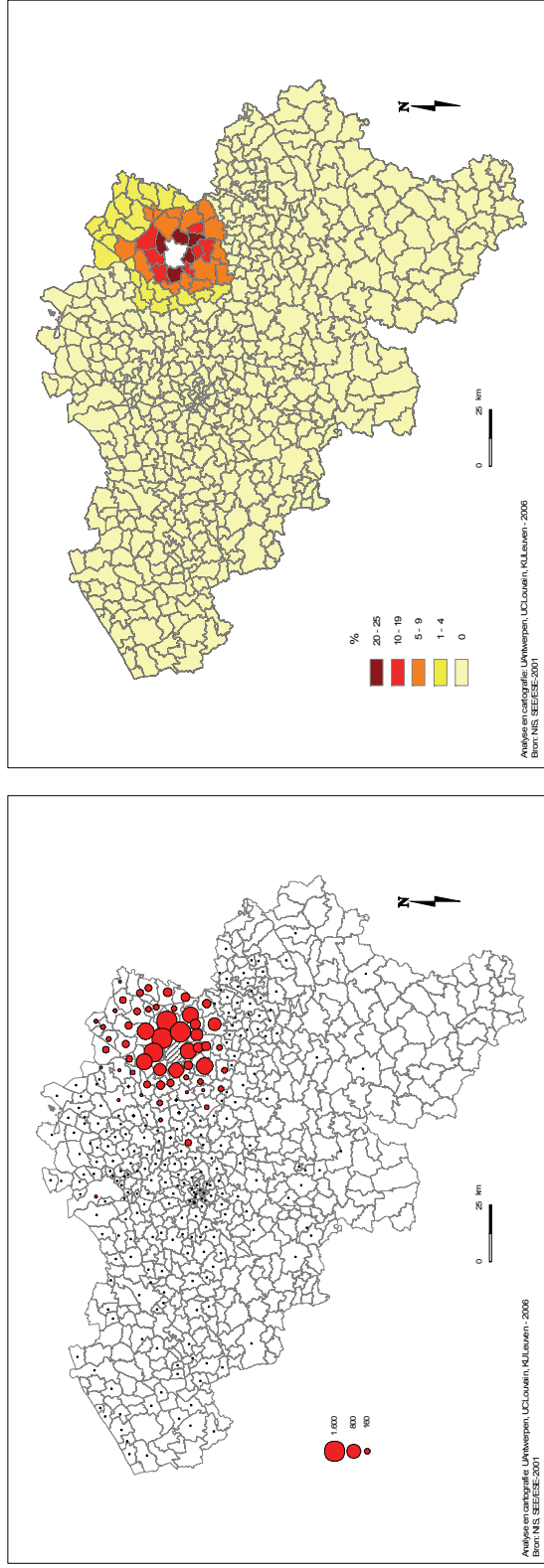


Figure 79 : Les déplacements vers l'agglomération de Hasselt, A : nombre total : 23 497, B : part p.r. à la population active occupée

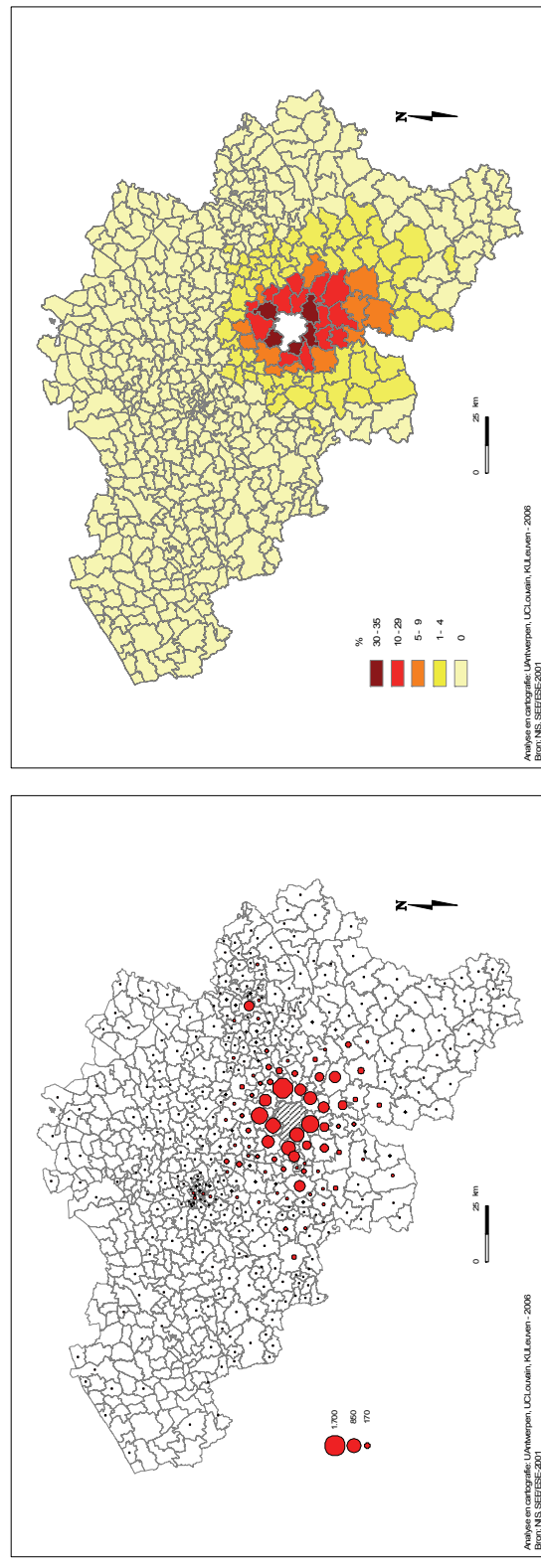


Figure 80 : Les déplacements vers l'agglomération de Namur, A : nombre total : 22 966, B : part p.r. à la population active occupée

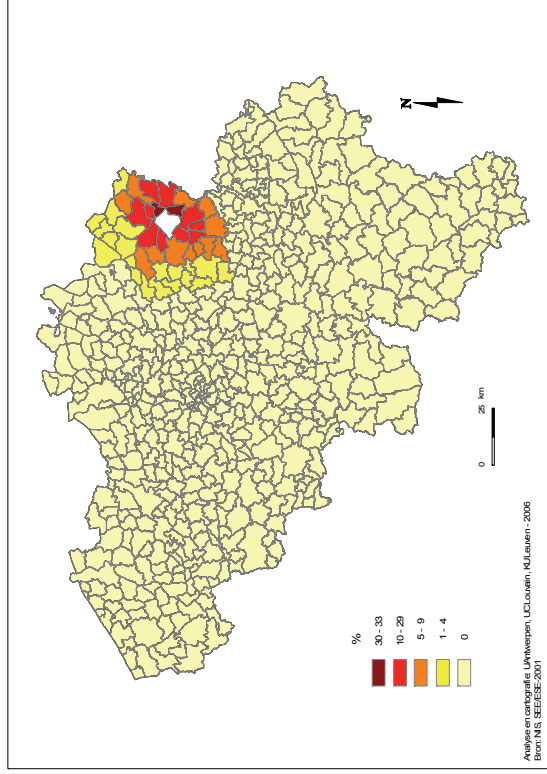
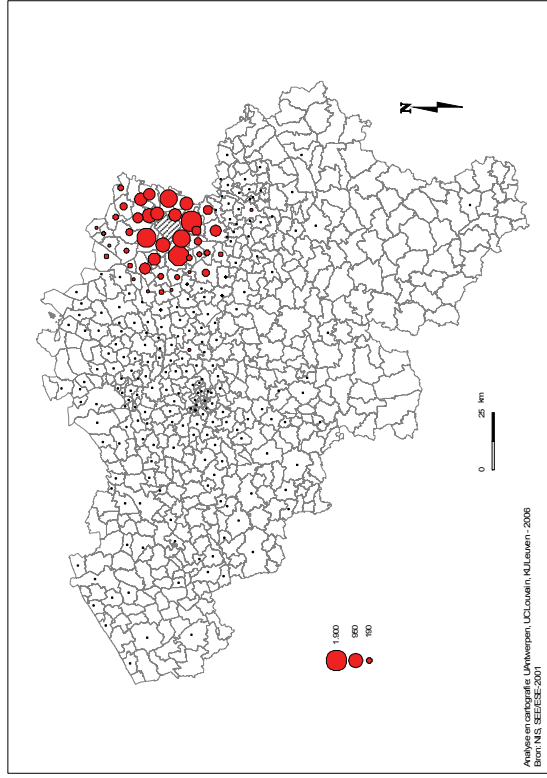


Figure 81 : Les déplacements vers l'agglomération de Genk, A : nombre total ; 22 408, B : part p.r. à la population active occupée

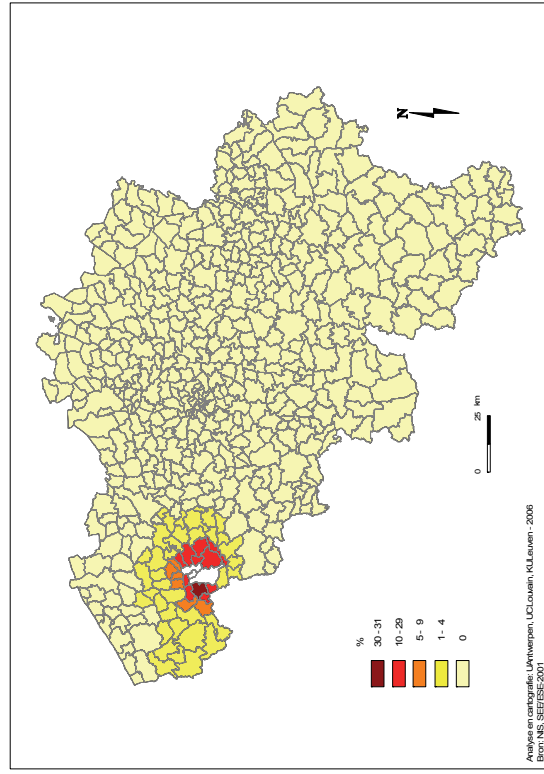
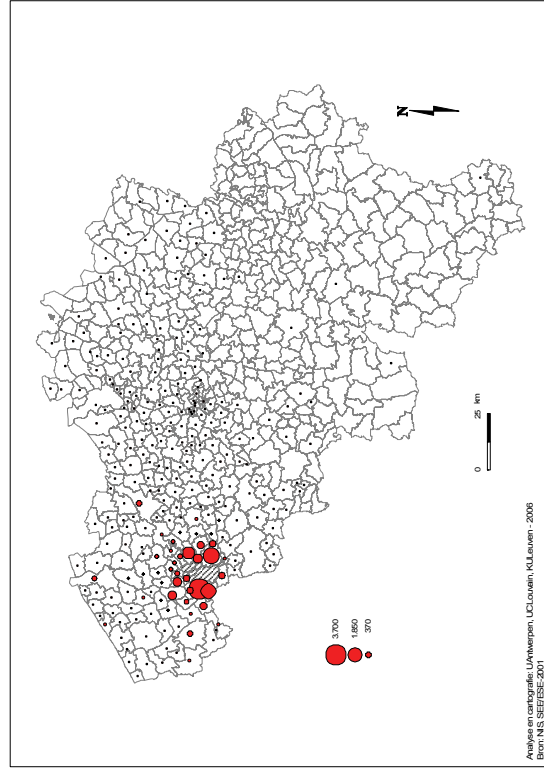


Figure 82 : Les déplacements vers l'agglomération de Courtrai, A : nombre total ; 21 941, B : part p.r. à la population active occupée

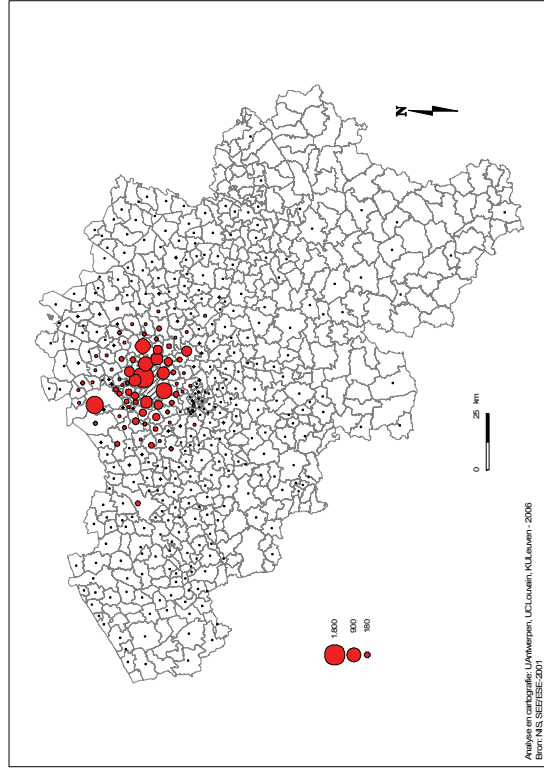


Figure 83 : Les déplacements vers l'agglomération de Malines, A : nombre total : 21 346, B : part p.r. à la population active occupée

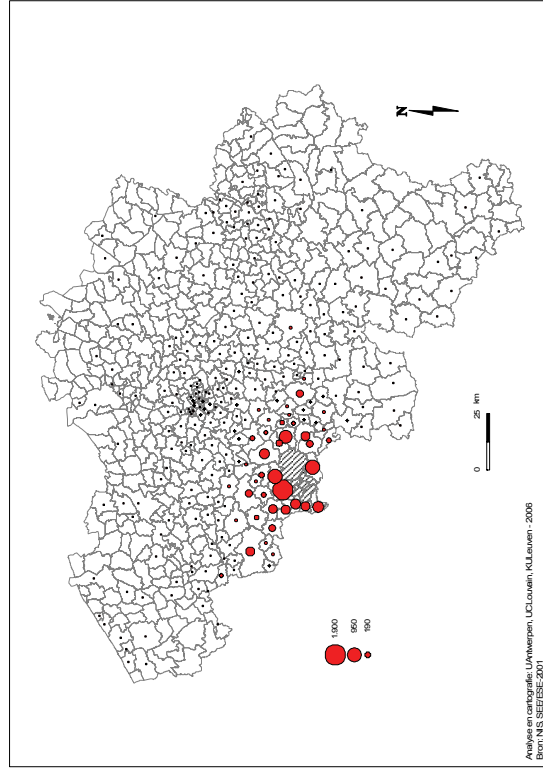


Figure 84 : Les déplacements vers l'agglomération de Mons, A : nombre total : 14 286 B : part p.r. à la population active occupée

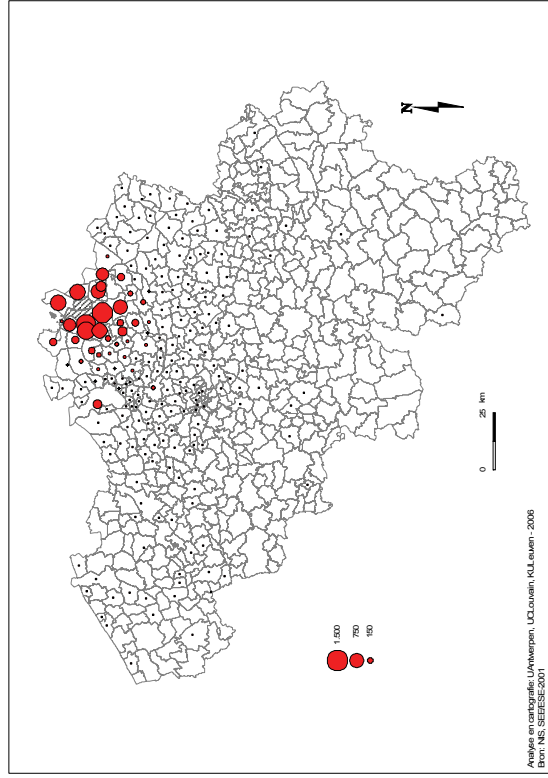


Figure 85 : Les déplacements vers l'agglomération de Turnhout, A : nombre total : 14 153, B : part p.r. à la population active occupée

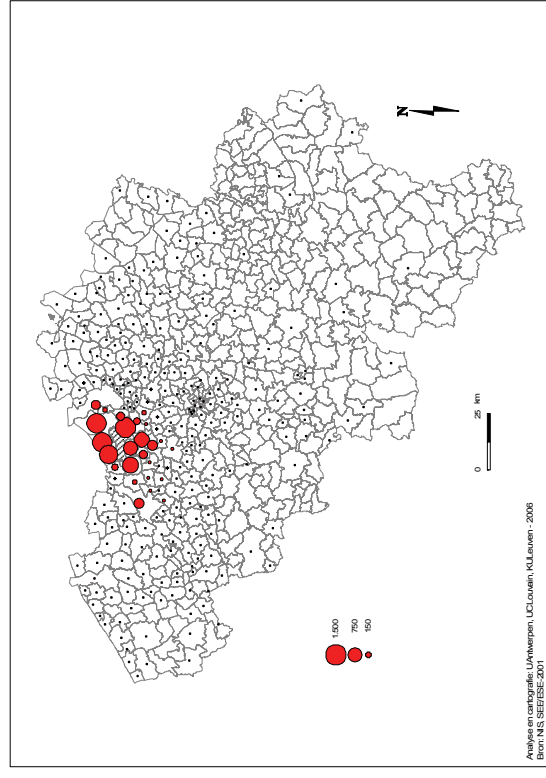
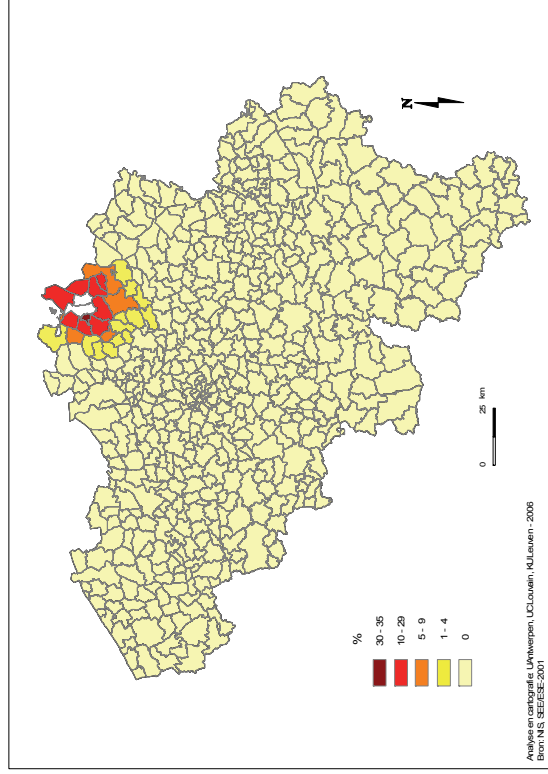
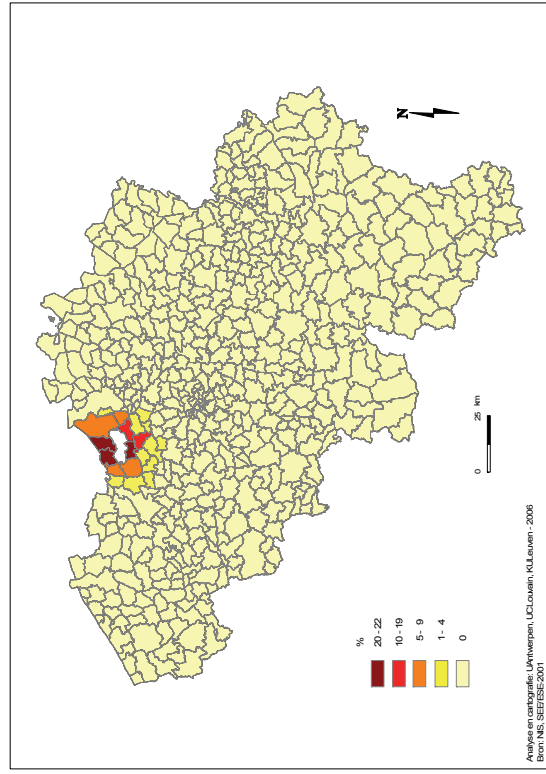


Figure 86 : Les déplacements vers l'agglomération de Saint-Nicolas, A : nombre total : 12 335, B : part p.r. à la population active occupée



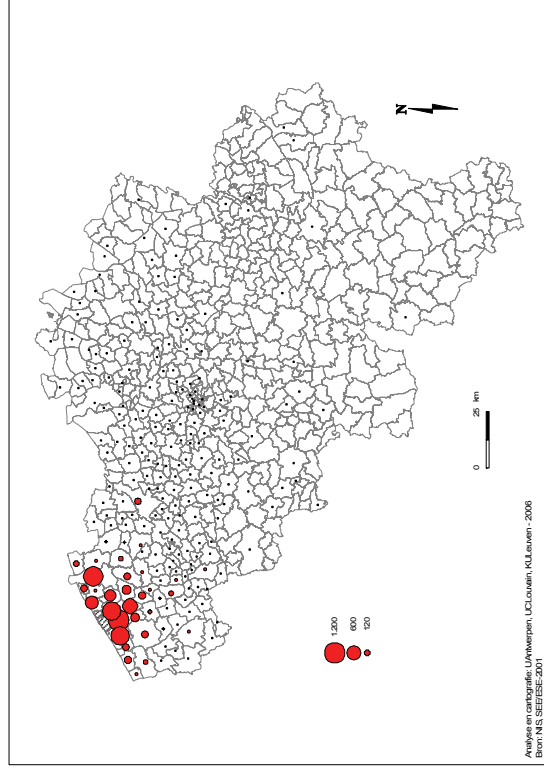


Figure 87 : Les déplacements vers l'agglomération d'Ostende, A : nombre total : 9325, B : part p.r. à la population active occupée

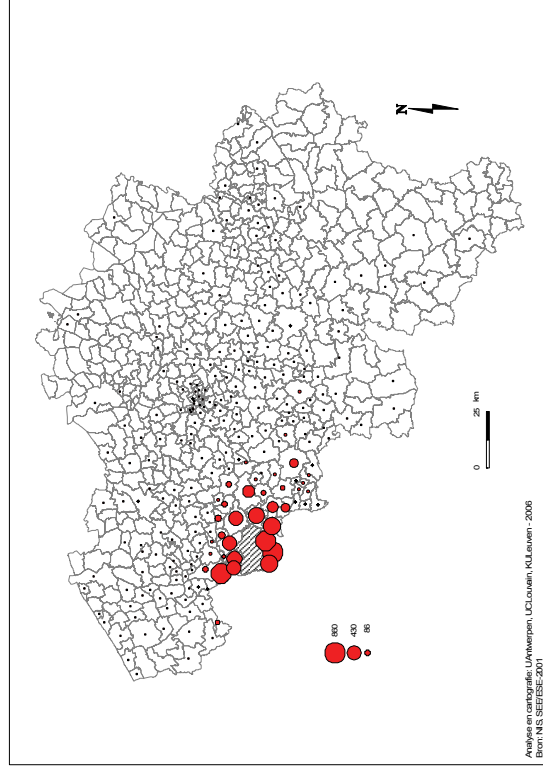
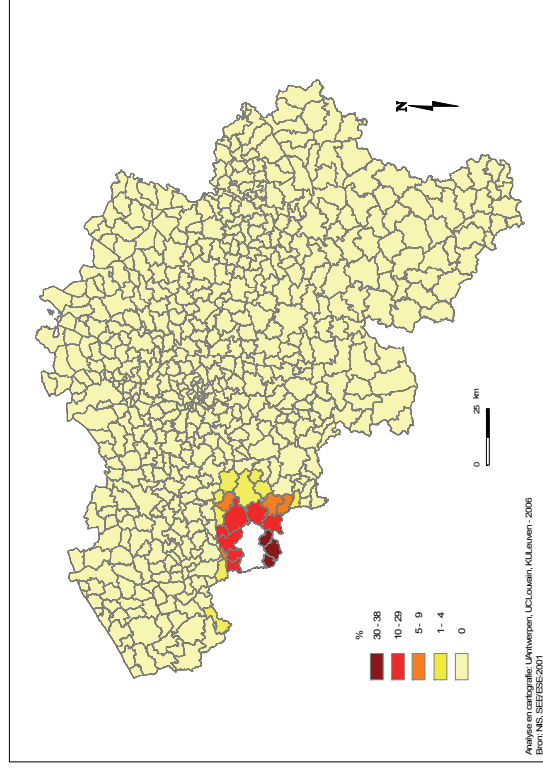
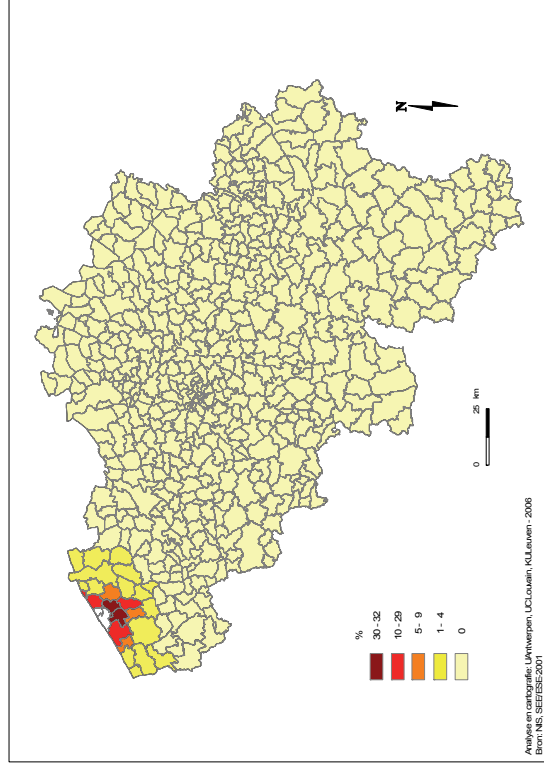


Figure 88 : Les déplacements vers l'agglomération de Tournai, A : nombre total : 9078, B : part p.r. à la population active occupée



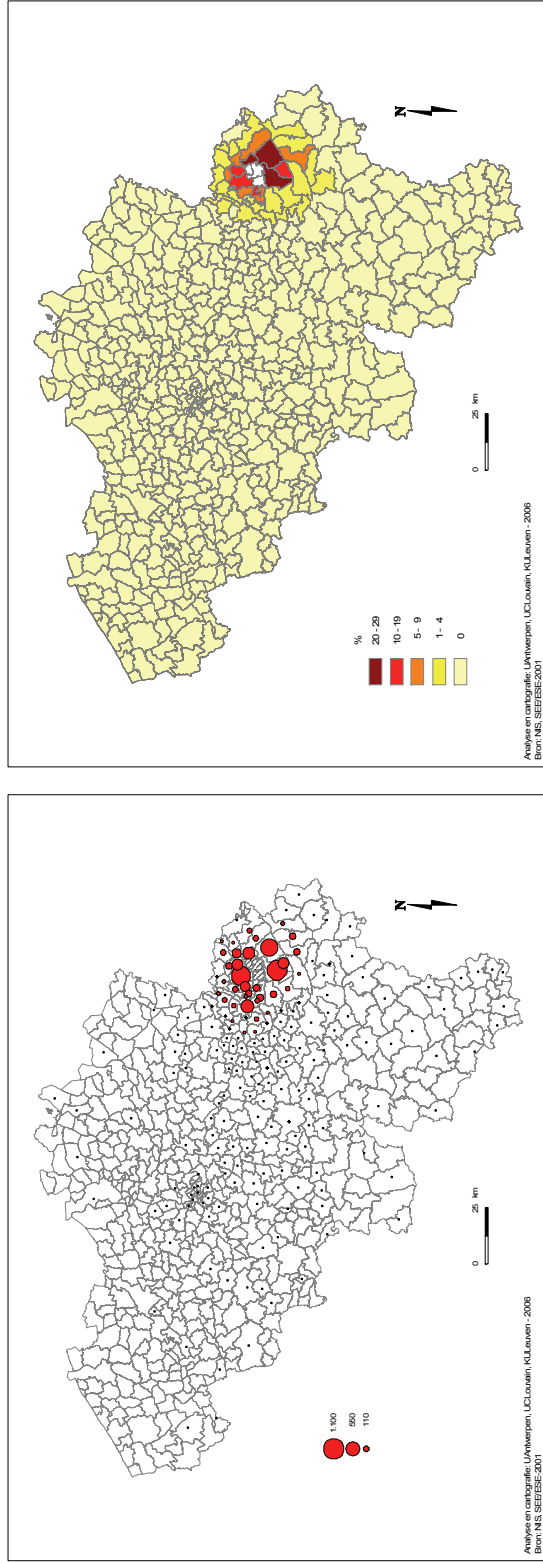


Figure 89 : Les déplacements vers l'agglomération de Verviers, A : nombre total ; 8232, B : part p.r. à la population active occupée

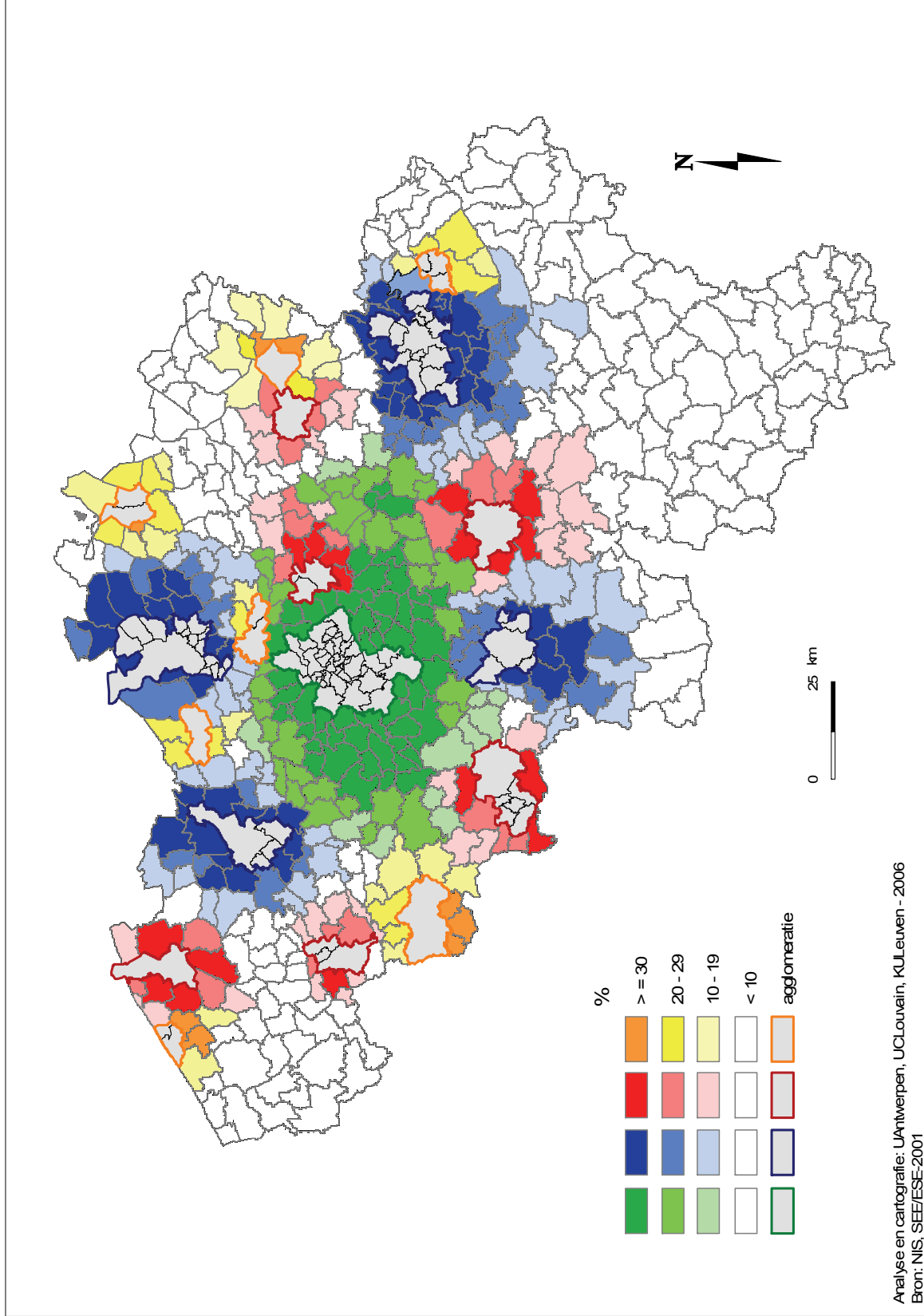


Figure 90 : Carte de synthèse de la part des déplacements quotidiens de travail vers les agglomérations

7.2 Les navettes au sein du losange flamand et de l'axe wallon

Le losange flamand englobe la zone entre les villes de Bruxelles, Anvers, Gand et Louvain (figure 91). 942 061 personnes faisant partie de la population active occupée habitent dans les agglomérations qui se trouvent dans cette zone, et 1 109 235 personnes y sont employées (tableau 36). Ce dernier chiffre correspond à 28 % environ de la population active occupée totale du pays, preuve que le losange flamand est une zone d'emploi importante. On retrouve par ailleurs un autre pôle d'emploi important dans la partie sud du pays, à savoir l'axe wallon, lequel se compose des villes de Mons, Charleroi, Namur et Liège. 327 284 personnes au total habitent dans ces agglomérations, et 290 331 y sont employées, ce qui revient à plus ou moins 7 % de la population active occupée du pays. Le tableau 36 en offre une approche plus détaillée, où nous excluons les personnes dont la commune de travail est inconnue du calcul de la différence entre la population active au lieu de travail et au lieu de résidence. L'agglomération bruxelloise est le lieu de travail de 613 769 personnes, et le lieu de résidence de 472 520 personnes appartenant à la population active occupée. Elle est ainsi l'agglomération qui présente la plus grande différence relative par rapport à la population active au lieu de résidence (71,9 %). Les agglomérations de Gand, Louvain et Namur présentent elles aussi des écarts notables, avec plus de 40 % de travailleurs en plus par rapport aux résidents. L'écart est nettement plus restreint (<30 %) à Anvers, Malines, Liège, Charleroi et Saint-Nicolas. Les grandes agglomérations comptent donc davantage de travailleurs que de personnes occupées qui y résident. Ce n'est toutefois pas le cas de l'agglomération de Mons (-1,6 %).

	pop. active au lieu de résidence*	pop. active au lieu de résidence (sans inc.)**	pop. active au lieu de travail	différence	différence %
Agglomération	A	B	C	C-B	(C-B/B)*100
Anvers	253.450	198.485	256.120	57.635	29,0
Gand	106.992	86.900	125.697	38.797	44,6
Louvain	46.430	38.618	54.737	16.119	41,7
Malines	35.439	28.749	34.548	5.799	20,2
Saint-Nicolas	27.698	22.659	24.364	1.705	7,5
Bruxelles	472.052	357.052	613.769	256.717	71,9
Liège	149.364	111.253	135.622	24.369	21,9
Charleroi	84.433	59.526	74.433	14.907	25,0
Mons	55.833	39.812	39.163	-649	-1,6
Namur	37.654	28.334	41.113	12.779	45,1
Total losange flamand	942.061	732.463	1.109.235	376.772	51,4
Total axe wallon	327.284	238.925	290.331	51.406	21,5

Tableau 36 : L'emploi dans le losange flamand et l'axe wallon

* population active occupée au lieu de résidence

** population active occupée au lieu de résidence, sans les personnes dont la commune de travail est inconnue

La figure 91 montre le nombre de personnes qui effectuent des migrations pendulaires au sein du losange flamand. Il n'a pas été tenu compte dans les calculs des déplacements au sein de la commune. La taille des cercles représente le nombre de personnes qui travaillent en dehors de la commune de résidence. Les couleurs rendent compte de la répartition de ces personnes entre les différentes agglomérations. Nous pouvons remarquer que plus on habite loin d'une agglomération, moins il y a de personnes qui travaillent dans cette agglomération. L'influence de l'agglomération

bruxelloise est étendue, ce qui vaut d'ailleurs autant pour les migrations pendulaires au sein du losange flamand qu'au sein de l'axe wallon. La figure 92 nous montre qu'ici aussi, la distance jusqu'à l'agglomération joue un rôle important.

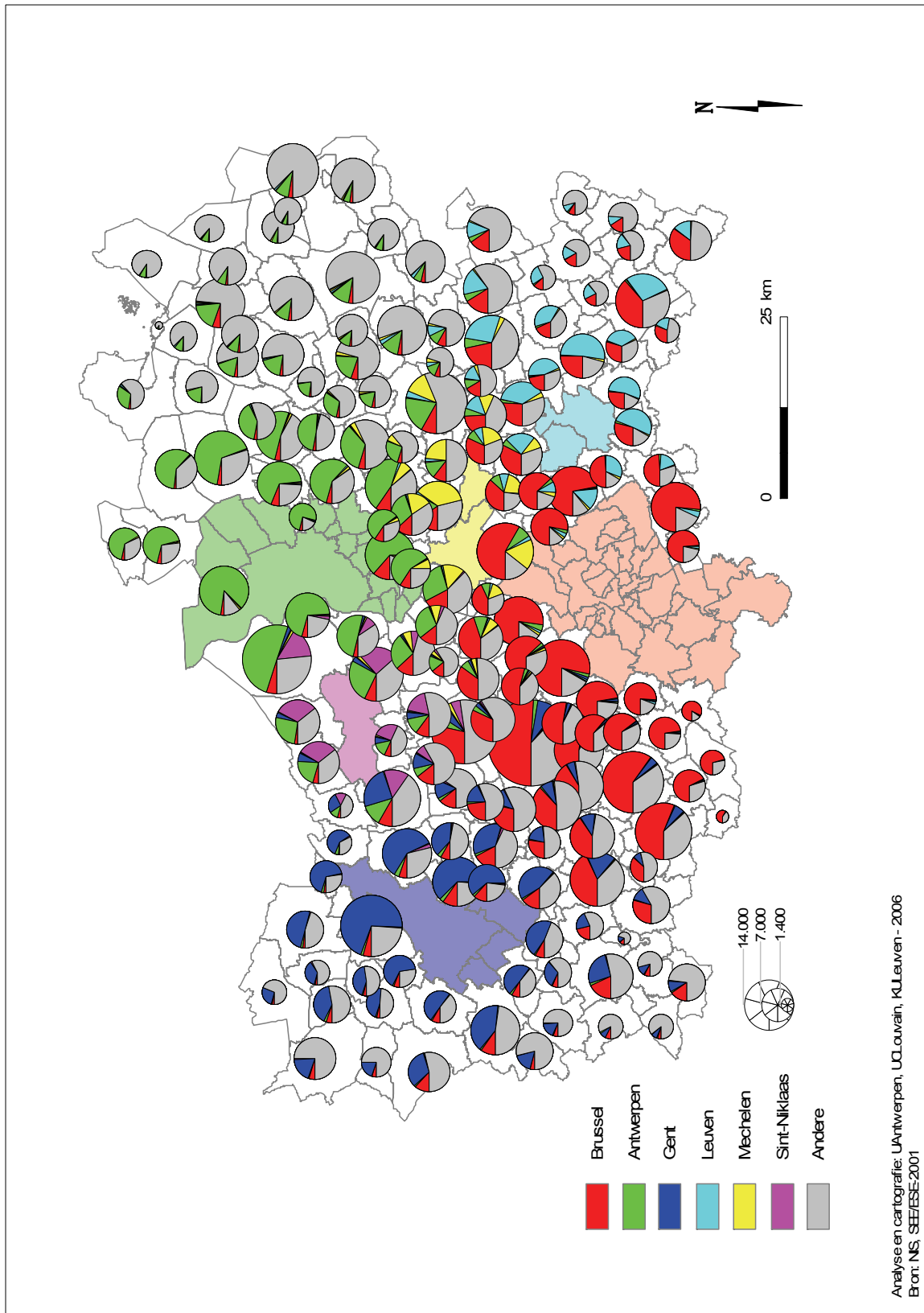


Figure 91 : Les migrations pendulaires au sein du losange flamand (par commune de résidence)

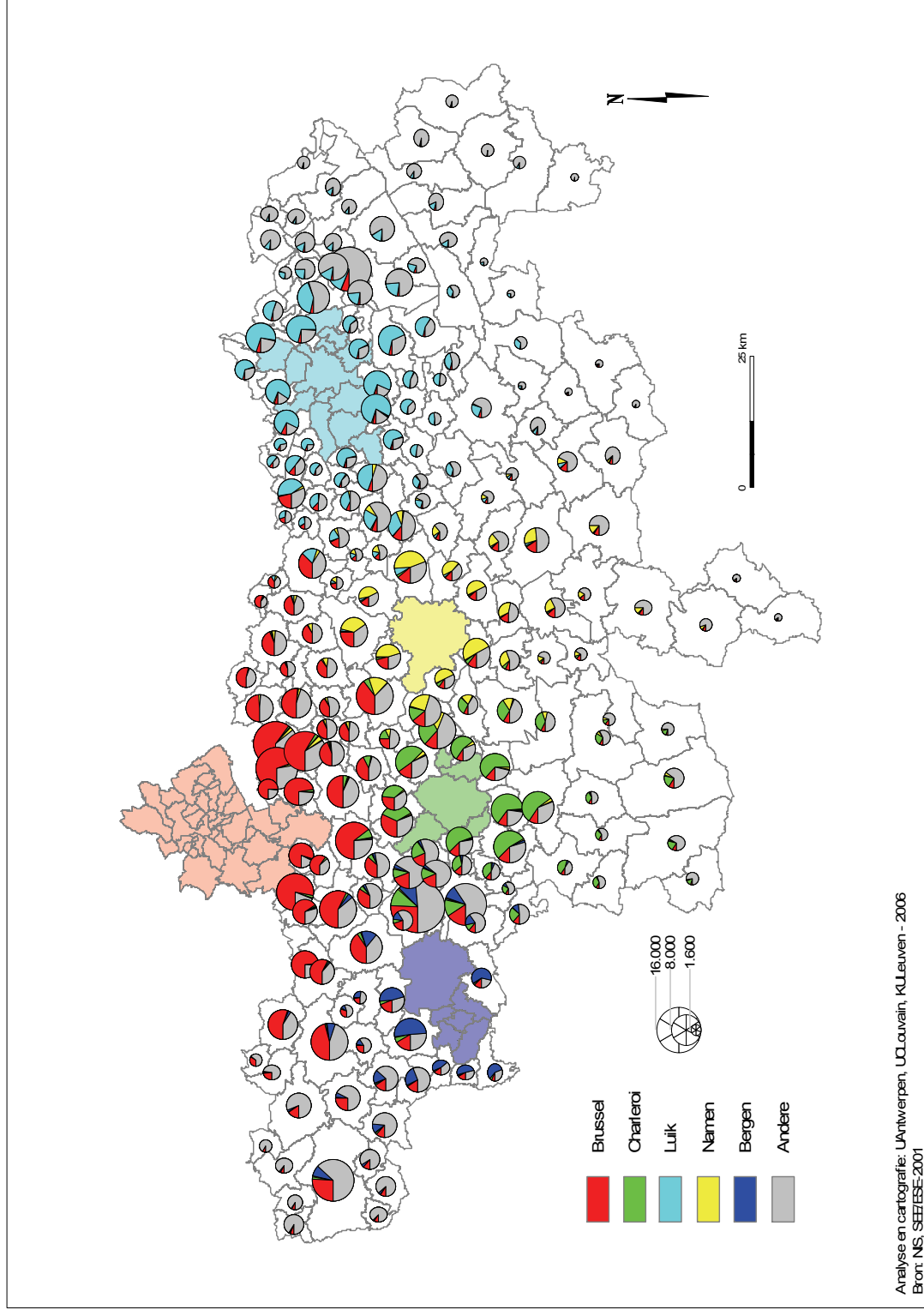


Figure 92 : Les migrations pendulaires au sein de l'axe wallon (par commune de résidence)

7.3 Les déplacements au sein des complexes résidentiels urbains

Comme nous l'avons déjà précisé dans l'introduction de ce chapitre, nous nous penchons ici sur les déplacements au sein des complexes résidentiels urbains de Bruxelles, Anvers, Liège, Gand et Charleroi. Nous utiliserons pour ce faire des tableaux de contingence et une carte de synthèse. Pour les comparaisons entre 1991 et 2001, nous avons appliqué la délimitation des régions urbaines de 2001 aux données de 2001 et de 1991.

7.3.1 Les déplacements au sein des agglomérations

Avant d'analyser, à l'aide de tableaux, les déplacements au sein des agglomérations de Bruxelles, Anvers, Liège, Gand et Charleroi, il serait bon de jeter un oeil sur la carte de synthèse (figure 93). Celle-ci exprime le rapport entre migrants alternants entrants et migrants alternants sortants, ou, en d'autres termes, la mesure dans laquelle une commune qui fait partie de l'agglomération attire des personnes des autres communes de l'agglomération. Il convient de toujours interpréter avec prudence les résultats pour l'agglomération de Bruxelles; comme tout le monde ne connaît pas précisément sa commune de travail au sein de la Région de Bruxelles-Capitale, la commune de Bruxelles a souvent été indiquée comme lieu de travail. Outre quelques communes de la Région de Bruxelles-Capitale, les communes de Machelen et de Zaventem – importants pôles d'emploi – exercent elles aussi un pouvoir d'attraction surprenant, ce que nous avons d'ailleurs déjà vu au chapitre 4. Au sein de l'agglomération anversoise, seule la commune d'Anvers elle-même attire plus de migrants alternants qu'elle n'en laisse sortir. Dans l'agglomération de Liège, il s'agit des communes de Liège et de Herstal. On trouve dans ces agglomérations, outre des communes à très forte fonction résidentielle, d'autres communes où le rapport est plus équilibré. Gand et Charleroi montrent clairement deux pôles, la ville centrale affiche un rapport (migrants alternants entrants/migrants alternants sortants) supérieur à un, ce qui veut dire qu'elle attire des navetteurs venus des autres communes de l'agglomération, ces autres communes ayant une fonction résidentielle.

7.3.1.1 À l'intérieur de Bruxelles

Dans l'agglomération bruxelloise, 68 513 déplacements au total se font au sein de la commune, comme le montre le tableau 39. Parmi ces déplacements, 12 804 restent au sein de la commune de Bruxelles, ce qui correspond à 18,7 % de ce total, et 47 453 au sein de la propre commune faisant partie de la Région de Bruxelles-Capitale (69,3 %). On compte par ailleurs 242 675 déplacements entre les communes de l'agglomération : 74 874 déplacements vers la commune de Bruxelles, soit 30,9 % du total, et 205 725 vers la Région de Bruxelles-Capitale, ou 84,8 % du total. En dehors de la commune de Bruxelles, on enregistre encore d'importants flux migratoires vers Ixelles (18 980), Anderlecht (14 628), Woluwe-Saint-Lambert (11 278), Schaerbeek (11 143), Uccle (10 192), et un flux légèrement moindre vers Etterbeek (8821), Zaventem (8862), Evere (8152), Molenbeek-

Saint-Jean (7744), Saint-Gilles (7332), Forest (5930) et Machelen (5343). En résumé, les déplacements au sein de l'agglomération bruxelloise se font donc essentiellement vers et à l'intérieur des communes de la Région de Bruxelles-Capitale, la commune de Bruxelles en tête.

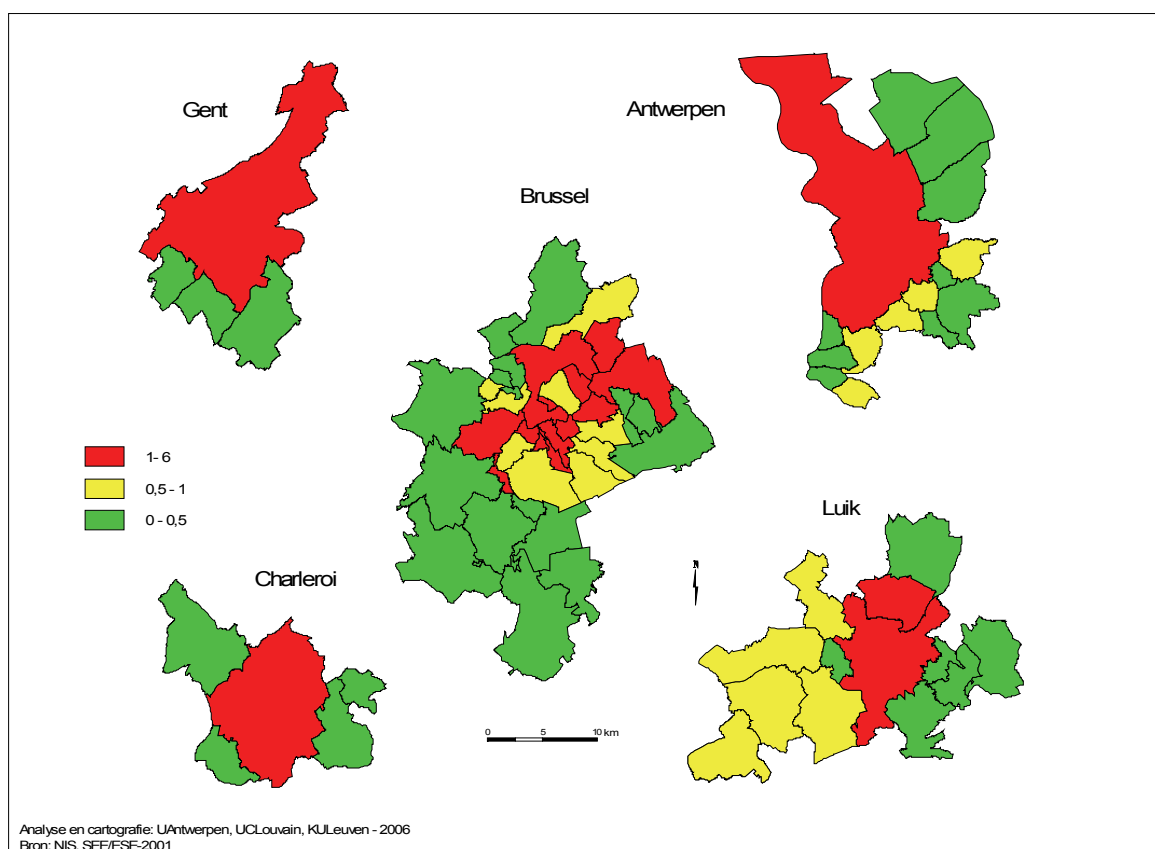


Figure 93 : Rapport entre le nombre de migrants alternants entrants et le nombre de migrants alternants sortants pour les agglomérations de Bruxelles, Anvers, Liège, Gand et Charleroi.

Les communes qui exercent un fort pouvoir d'attraction sur la population active des autres communes au sein de l'agglomération (migrants alternants entrants/migrants alternants sortants > 1) sont celles de Bruxelles (5,11), Machelen (2,05), Saint-Josse-ten-Node (1,77), Zaventem (1,67), Ixelles (1,50), Evere (1,39), Drogenbos (1,37), Woluwe-Saint-Lambert (1,19), Anderlecht (1,15), Etterbeek (1,05) et Saint-Gilles (1,05). Les communes présentant une fonction résidentielle très marquée, et donc un petit rapport migrants alternants entrants/migrants alternants sortants, sont celles de Tervuren (0,09), Wezembeek-Oppeem (0,12), Dilbeek (0,19), Crainhem (0,23), Braine-l'Alleud (0,25), Wemmel (0,25), Grimbergen (0,26), Leeuw-Saint-Pierre (0,27), Rhode-Saint-Genèse (0,29) et Linkebeek (0,29).

7.3.1.2 À l'intérieur d'Anvers

Au sein de l'agglomération anversoise, 54 329 déplacements se font entre les communes de l'agglomération, et 94 921 au sein des communes, dont 82 598 (ou 87 %) au sein de la commune d'Anvers (cf. tableau 40). Les principaux déplacements au sein de l'agglomération anversoise se font

vers la commune d'Anvers. Au total, ce sont 33 345 personnes qui se rendent dans la commune d'Anvers à partir des différentes communes de l'agglomération, ce qui revient à 61,4 % du total. Les communes de Mortsels (3406), Aartselaar (2660), Schoten (2509), Edegem (2439), Brasschaat (2192) et Wommelgem (2075) attirent elles aussi un nombre considérable de déplacements. Le rapport migrants alternants entrants/migrants alternants sortants de la commune d'Anvers est aussi le plus élevé de l'agglomération (2,99). Le rapport, pour toutes les autres communes, est inférieur à un, ce qui indique que ces communes exercent surtout une fonction résidentielle. Les communes de Wommelgem (0,95), Aartselaar (0,90) et Mortsels (0,82) ont des déplacements domicile-travail qui sont relativement équilibrés. Les communes de Hove (0,22), Borsbeek (0,22), Kapellen (0,26) et Boechout (0,32) par contre attirent relativement fort peu de migrants alternants de l'agglomération. Ces communes sont surtout des communes résidentielles pour des personnes qui travaillent dans une autre commune de l'agglomération.

7.3.1.3 À l'intérieur de Liège

L'agglomération liégeoise compte 40 412 déplacements intra-communaux, et 46 120 entre les communes, ce que nous retrouvons au tableau 41. 23 605 (ou 58,4 % du total) déplacements au sein de la commune se font à l'intérieur de la commune de Liège, auxquels il convient encore d'ajouter 23 091 (environ 49 % du total) déplacements entre communes vers Liège. Contrairement à Anvers, les déplacements sont donc ici spatialement plus dispersés. Outre les déplacements vers la commune de Liège, notons encore d'importants déplacements vers les communes de Herstal (5811), Seraing (4812), Ans (2537) et Grâce-Hollogne (2410), où il y a beaucoup d'emplois (cf. chapitre 4). On trouve, au sein de l'agglomération, deux communes dont le rapport entre migrants alternants entrants et migrants alternants sortants est supérieur à un, à savoir Liège (2,93) et Herstal (1,33). Ces communes reçoivent donc un plus grand nombre de travailleurs qu'elles n'en envoient vers les autres communes. Engis (0,87), Seraing (0,83) et Grâce-Hollogne (0,72) présentent un rapport migrants alternants entrants/migrants alternants sortants encore assez équilibré. La fonction résidentielle prime par contre très fort dans les communes de Oupeye (0,22) et de Beyne-Heusay (0,21).

7.3.1.4 À l'intérieur de Gand

Au total, 48 034 personnes se déplacent au sein de la commune, à l'intérieur de l'agglomération de Gand (cf. tableau 37). Parmi elles, 46 060 restent à l'intérieur de la commune de Gand, ce qui représente environ 96 %. C'est là un pourcentage étonnamment élevé par rapport aux autres agglomérations, conséquence sans doute de la petite taille de l'agglomération. Il y a par ailleurs aussi des déplacements entre les communes, lesquels sont toutefois très limités (8125 personnes en tout), et se font surtout en faveur de la commune de Gand (6521, soit 80 %). Le rapport entre migrants alternants entrants et migrants alternants sortants est très élevé à Gand (4,48) par rapport aux autres communes de l'agglomération. La commune de De Pinte par contre affiche un rapport très faible (0,09), preuve que cette commune est avant tout résidentielle. Il en va de même des autres communes de Merelbeke (0,29) et de Sint-Martens-Latem (0,29).

Commune de résidence	Commune de travail				
	De Pinte	Gand	Merelbeke	Sint-Martens-Latem	Total*
De Pinte	(299)	1.597	40	38	1.675
Gand	125	(46.060)	1.028	301	1.454
Merelbeke	13	3.719	(1.389)	22	3.754
Sint-Martens-Latem	14	1.205	23	(286)	1.242
Total*	152	6.521	1.091	361	8.125
Ratio	0,09	4,48	0,29	0,29	

Tableau 37 : Les déplacements domicile-travail au sein de l'agglomération de Gand

* sans les déplacements à l'intérieur de la commune ; ** rapport entre le nombre de migrants alternants entrants et le nombre de migrants alternants sortants

7.3.1.5 À l'intérieur de Charleroi

Dans l'agglomération de Charleroi, 28 959 personnes se déplacent au sein de la commune, et 25 305 de ces déplacements sont des déplacements domicile-travail (87 % du total) qui se font dans la commune de Charleroi (cf. tableau 38). S'ajoutent à cela les déplacements entre les communes, lesquels reviennent à 10 295 personnes au total. 7242 (soit 70 %) de ces déplacements se font vers la commune de Charleroi. Le rapport migrants alternants entrants/migrants alternants sortants de 2,96 correspond à celui des communes d'Anvers et de Liège, ce qui signifie que la commune attire plus de migrants alternants qu'elle n'en laisse sortir. Les autres communes de l'agglomération font l'inverse, elles envoient plus de navetteurs vers d'autres communes (surtout vers Charleroi) qu'elles n'en attirent en provenance d'autres communes de l'agglomération, confirmant ainsi leur caractère essentiellement résidentiel.

Commune de résidence	Commune de travail					Total*
	Charleroi	Châtelet	Courcelles	Farciennes	Montigny-le-Tilleul	
Charleroi	(25.305)	1.137	589	154	566	2.446
Châtelet	3.020	(1.696)	53	79	46	3.198
Courcelles	2.208	76	(1.165)	16	58	2.358
Farciennes	737	146	18	(299)	11	912
Montigny-le-Tilleul	1.277	60	37	7	(494)	1.381
Total*	7.242	1.419	697	256	681	10.295
Ratio**	2,96	0,44	0,30	0,28	0,49	

Tableau 38 : Les déplacements domicile-travail au sein de l'agglomération de Charleroi

* sans les déplacements à l'intérieur de la commune ; ** rapport entre le nombre de migrants alternants entrants et le nombre de migrants alternants sortants

DEPLACEMENTS DOMICILE – TRAVAIL

Commune de résidence	Commune de travail												
	Anderlecht	Auderghem	B.-Ste-Ag	Bruxelles	Efterbeek	Evere	Forest	Ganshoren	Ixelles	Jette	Koekelberg	M.St.-Jean	St.-Gilles
Anderlecht	(5.368)	222	177	4.378	371	358	601	104	987	235	105	843	638
Auderghem	205	(1.193)	20	2.184	422	237	64	12	725	43	13	116	151
B.-Ste-Ag	371	53	(570)	1.371	105	95	105	100	253	150	82	385	139
Bruxelles	1.250	374	209	(12.804)	833	813	461	138	1.955	558	116	863	636
Efterbeek	292	295	33	3.125	(1.658)	310	122	17	1.066	52	22	192	225
Evere	200	134	26	1.882	257	(1.274)	104	21	421	53	18	138	137
Forest	793	158	46	2.478	264	187	(1.643)	38	929	106	28	226	576
Ganshoren	301	60	140	1.449	126	115	87	(492)	262	76	76	251	94
Ixelles	548	346	52	5.357	762	368	275	14	(4.264)	94	41	273	521
Jette	577	117	151	3.269	267	230	141	172	569	(1.435)	84	513	232
Koekelberg	292	57	96	1.068	97	93	75	67	269	98	(254)	271	103
M.-St-Jean	1.262	156	251	3.522	316	305	298	151	810	281	178	(2.072)	320
Saint-Gilles	452	108	33	2.436	255	173	315	31	874	84	22	223	(1.499)
St.-Josse-t-N.	145	41	20	921	85	96	58	18	201	18	5	83	92
Schaerbeek	772	347	108	5.653	794	956	306	67	1.457	180	63	490	524
Uccle	914	300	71	4.497	393	277	664	45	1.817	107	21	294	632
Watermael-B.	204	340	7	1.658	212	128	76	10	717	38	12	83	138
W.-St.-Lamb.	290	301	27	3.612	605	498	104	10	813	59	21	182	214
W.-St.-Pierre	198	286	24	3.006	545	307	84	21	676	31	15	120	141
Beersel	424	60	26	1.151	87	82	232	11	273	76	20	134	149
Dilbeek	1.286	83	258	2.720	170	180	174	100	347	316	79	542	212
Grimbergen	255	61	40	2.402	138	282	81	34	275	266	31	226	108
Hal	525	59	40	1.607	123	130	260	19	256	99	17	190	178
Machelen	62	29	13	631	47	171	25	7	103	32	6	30	42
L.-St-Pierre	1.219	58	58	1.726	129	134	365	31	336	99	32	253	231
Vilvorde	248	77	40	2.075	140	299	93	28	263	171	26	154	89
Zaventem	111	102	16	1.583	230	445	51	13	227	43	11	80	73
Drogenbos	98	20	7	247	26	24	99	5	61	10	2	30	45
Crainhem	73	73	13	993	139	112	25	3	180	13	0	32	43
Linkebeek	79	20	12	307	38	19	50	2	104	9	2	25	32
R.-St-Genèse	222	76	15	1.003	98	61	128	7	331	25	6	53	124
Wemmel	187	41	46	1.176	69	92	49	56	165	233	45	141	48
Wezembeek-O.	67	81	14	905	130	129	22	4	202	22	2	29	40
Tervuren	71	132	9	1.224	163	170	29	8	215	23	6	53	53
Braine-l'Alleud	403	135	32	1.894	219	149	200	20	450	40	16	146	219
Waterloo	232	103	29	1.364	166	127	107	11	391	21	13	80	133
Total*	14.628	4.905	2.159	74.874	8.821	8.152	5.930	1.395	18.980	3.944	1.236	7.744	7.332
Ratio**	1,15	0,76	0,51	5,11	1,05	1,39	0,69	0,33	1,50	0,47	0,37	0,73	1,05

DEPLACEMENTS DOMICILE – TRAVAIL

Commune de résidence	Commune de travail											
	St.-Josse-t-N.	Schaerbeek	Uccle	Watermael-B.	W.-St.-Lamb.	W.-St.-Pierre	Beersel	Dilbeek	Grimbergen	Hal	Machelen	L.-St.-Pierre
Anderlecht	239	549	570	140	451	197	91	154	29	87	152	210
Auderghem	112	317	230	355	457	218	6	16	13	4	83	11
B.-Ste-Ag.	91	190	127	34	134	54	23	83	16	16	43	27
Bruxelles	513	1.348	626	260	843	354	61	117	258	46	469	68
Etterbeek	170	441	318	162	581	271	11	18	48	9	159	10
Evere	143	791	147	93	485	120	19	13	22	10	158	13
Forest	140	302	1.058	141	278	120	48	29	18	32	88	37
Ganshoren	90	205	119	31	141	56	4	55	18	12	62	18
Ixelles	254	594	798	314	580	274	22	33	96	15	227	26
Jette	185	438	213	76	270	130	16	76	62	22	98	27
Koekelberg	70	144	78	26	97	32	10	25	14	10	35	23
M.-St.-Jean	212	527	339	112	338	165	50	120	40	40	158	58
Saint-Gilles	159	355	455	100	240	100	20	30	32	17	70	27
St.-Josse-t-N.	(518)	246	79	30	97	46	3	12	9	1	53	13
Schaerbeek	583	(3.866)	501	212	1.086	369	37	48	77	24	337	47
Uccle	196	436	(4.031)	269	479	186	51	41	39	34	136	47
Watermael-B.	70	209	275	(909)	316	119	10	8	13	3	59	9
W.-St-Lamb.	186	615	272	197	(2.447)	437	14	30	21	7	209	12
W.-St-Pierre	112	335	230	191	935	(1.156)	10	20	43	9	186	12
Beersel	54	126	544	49	85	50	(926)	82	27	683	51	284
Dilbeek	104	283	222	80	187	65	93	(1.806)	81	186	138	154
Grimbergen	109	322	80	66	240	70	27	82	(1.789)	29	416	37
Hal	67	161	296	68	84	47	700	129	29	(3.437)	95	684
Machelen	50	152	33	27	116	36	9	12	78	14	(725)	5
L.-St-Pierre	70	200	390	57	127	58	303	178	40	641	69	(1.451)
Vilvorde	93	372	92	59	197	61	20	63	526	20	781	25
Zaventem	82	323	90	90	553	153	15	38	55	20	423	14
Drogenbos	14	27	219	14	23	15	21	9	4	17	11	15
Crainhem	44	146	47	64	427	163	2	5	10	3	68	6
Linkebeek	5	36	188	14	40	17	10	7	2	10	2	8
R.-St-Genèse	46	104	420	81	109	47	148	29	14	108	45	41
Wemmel	54	145	59	36	96	33	9	39	90	5	74	16
Wezenbeek-O.	43	144	63	66	399	181	10	5	16	3	89	7
Tervuren	50	186	59	100	275	153	11	27	55	6	169	12
Braine-l'Alleud	74	225	516	155	257	89	43	23	14	21	58	19
Waterloo	63	149	439	134	255	76	23	13	17	11	72	13
Total*	4.547	11.143	10.192	3.903	11.278	4.562	1.950	1.669	1.926	2.175	5.343	2.035
migrants alternants entrants/Ratio	1,77	0,68	0,79	0,78	1,19	0,56	0,35	0,19	0,26	0,33	2,05	0,27

DEPLACEMENTS DOMICILE – TRAVAIL

Commune de résidence	Commune de travail											Total*
	Vilvorde	Zaventem	Drogenbos	Crainhem	Linkebeek	R.-St-Genèse	Wemmel	Wezembeek-O.	Tervuren	Braine-l'A.	Waterloo	
Anderlecht	150	319	146	14	11	32	27	6	6	89	50	12.738
Auderghem	34	215	16	22	4	10	9	9	11	53	52	6.449
B.-Ste-Ag.	44	103	16	2	4	6	16	4	3	15	11	4.271
Bruxelles	365	707	57	34	8	20	86	15	26	77	93	14.657
Etterbeek	41	231	24	22	2	9	9	9	14	38	55	8.403
Evere	69	294	11	24	3	7	7	8	7	17	19	5.871
Forest	48	162	94	11	14	32	10	3	5	67	73	8.639
Ganshoren	30	113	14	6	0	8	19	2	1	13	7	4.244
Ixelles	74	321	38	13	9	33	16	17	23	57	143	12.628
Jette	93	203	27	10	4	12	72	3	4	39	11	8.413
Koekelberg	25	75	10	6	3	2	14	2	1	11	12	3.311
M.-St-Jean	147	251	74	12	5	15	36	7	5	38	22	10.621
Saint-Gilles	44	144	52	16	5	19	8	0	13	27	39	6.978
St.-Josse-t-N.	72	86	5	8	0	2	2	0	2	8	11	2.568
Schaerbeek	271	655	43	41	5	25	27	15	18	63	81	16.282
Uccle	56	256	113	16	44	69	15	5	8	152	210	12.890
Watermael-B.	13	115	21	14	6	7	5	2	6	36	34	4.973
W.-St-Lamb.	60	416	19	63	4	17	15	24	15	52	70	9.491
W.-St-Pierre	49	328	13	65	7	16	13	27	19	39	52	8.165
Beersel	59	134	110	6	52	273	19	2	4	55	57	5.531
Dilbeek	143	238	47	14	8	18	82	5	2	15	16	8.648
Grimbergen	951	552	19	8	3	10	104	6	9	10	21	7.370
Hal	82	169	175	2	30	204	33	3	7	74	38	6.680
Machelen	383	440	5	17	0	4	9	4	4	4	4	2.604
L.-St-Pierre	93	168	209	5	21	54	27	3	6	29	19	7.438
Vilvorde	(2.724)	801	21	12	1	6	54	9	10	13	9	6.948
Zaventem	193	(2.171)	6	86	0	9	13	70	55	17	29	5.319
Drogenbos	12	18	(119)	1	10	4	4	0	1	9	7	1.129
Crainhem	28	176	5	(168)	0	2	3	29	11	16	23	2.977
Linkebeek	9	15	20	3	(67)	11	4	0	0	13	18	1.131
R.-St-Genèse	20	92	33	6	28	(612)	6	2	9	70	140	3.747
Wemmel	60	128	12	2	2	8	(426)	2	0	10	3	3.231
Wezembeek-O.	26	194	3	70	4	0	9	(218)	33	9	24	3.045
Tervuren	78	443	8	53	1	8	7	79	(742)	14	24	3.974
Braine-l'Alleud	24	155	46	6	22	65	9	2	10	(2.318)	827	6.583
Waterloo	21	145	35	8	4	43	5	2	6	417	(1.361)	4.728
Total*	3.867	8.862	1.547	698	324	1.060	794	376	354	1.666	2.304	242.675
Ratio**	0,56	1,67	1,37	0,23	0,29	0,28	0,25	0,12	0,09	0,25	0,49	

Tableau 39 Les déplacements domicile-travail au sein de l'agglomération de Bruxelles

* sans les déplacements à l'intérieur de la commune ; ** ** rapport entre le nombre de migrants alternants entrants et le nombre de migrants alternants sortants

DEPLACEMENTS DOMICILE – TRAVAIL

Commune de résidence	Commune de travail														Total*
	Aartselaar (721)	Anvers (82.598)	Boeichout (522)	Boom (958)	Borsbeek (310)	Brasschaat (2.690)	Edegem (866)	Hemiksem (461)	Hove (207)	Kapellen (1.161)	Mortsel (1.217)	Niel (369)	Schelle (280)	Schoten (1.861)	
Aartselaar	2.269	12	156	6	158	62	10	115	44	67	14	25	2.952		
Anvers	1.265	282	343	319	1.328	314	103	1.705	119	232	1.724	1.265	11.143		
Boeichout	38	1.465	16	36	109	9	53	303	3	5	30	78	2.175		
Boom	289	1.225	11	9	66	75	8	78	89	83	16	18	1.988		
Borsbeek	18	2.019	35	5	43	7	16	122	0	1	45	162	2.504		
Brasschaat	65	5.087	18	14	61	15	4	277	4	14	373	96	6.127		
Edegem	122	3.097	49	33	26	23	44	7	435	5	28	36	4.012		
Hemiksem	219	1.368	9	79	49	4	4	6	47	64	17	19	1.960		
Hove	42	959	62	9	104	10	10	208	6	7	14	19	1.461		
Kapellen	37	3.886	8	3	40	2	3	49	2	8	132	48	4.606		
Mortsel	86	3.370	133	28	235	19	61	21	9	10	30	83	4.147		
Niel	181	861	6	192	34	108	2	3	43	107	7	9	1.559		
Schelle	202	912	9	139	53	140	0	1	38	104	5	14	1.624		
Schoten	61	5.059	16	10	79	9	6	72	91	5	162	5.890			
Wommelgem	35	1.768	44	4	41	4	4	12	85	7	66	2.181			
total*	2.660	33.345	694	1.029	2.439	797	318	1.213	459	641	2.509	2.075	54.329		
Ratio**	0,90	2,99	0,32	0,52	0,61	0,41	0,22	0,26	0,29	0,39	0,43	0,95			

Tableau 40 : Les déplacements domicile-travail au sein de l'agglomération d'Anvers

* sans les déplacements à l'intérieur de la commune ; ** rapport entre le nombre de migrants alternants entrants et le nombre de migrants alternants sortants

DEPLACEMENTS DOMICILE – TRAVAIL

commune de résidence	commune de travail													Total*
	Engis (325)	Ans (1.459)	Beyne-Heusay (322)	Chaufontaine (818)	Fléron	Herstal (2.690)	Liège (23.605)	Oupeye (1.224)	Saint-Nicolas (732)	Seraing (5.119)	Soumagne (805)	Grâce-Hollogne (1.002)	Flémalle (1.669)	
Engis	19	85	29	46	210	211	1.458	22	203	128	33	66	44	3.339
Ans	10	49	83	114	642	211	1.458	25	22	139	53	29	29	2.321
Beyne-Heusay	16	246	20	52	42	(2.690)	3.222	183	60	228	27	193	82	4.371
Chaufontaine	121	1.027	149	583	263	2.127	(23.605)	265	399	1.513	179	825	434	7.885
Fléron	8	126	20	31	29	1.069	1.873	(1.224)	30	150	23	98	46	3.503
Herstal	32	213	15	46	11	310	1.847	27	(732)	438	12	237	141	3.329
Liège	105	249	27	129	30	522	3.421	73	308	(5.119)	22	398	530	5.814
Oupeye	10	69	68	49	183	217	1.233	39	21	97	(805)	55	20	2.061
Saint-Nicolas	40	264	13	38	15	260	1.626	36	173	593	11	(1.002)	256	3.325
Seraing	135	132	5	40	17	231	1.383	22	127	929	8	191	(1.669)	3.220
Soumagne	518	2.537	445	1.196	832	5.811	23.091	762	1.350	4.812	525	2.410	1.831	46.120
Grâce-Hollogne	0,87	0,60	0,21	0,36	0,36	1,33	2,93	0,22	0,41	0,83	0,25	0,72	0,57	

Tableau 41 : Les déplacements domicile-travail au sein de l'agglomération de Liège

* sans les déplacements à l'intérieur de la commune ; ** ** rapport entre le nombre de migrants alternants entrants et le nombre de migrants alternants sortants

7.3.2 Les déplacements dans et vers le complexe résidentiel urbain de Bruxelles

Les déplacements vers et à l'intérieur du complexe résidentiel urbain de Bruxelles sont illustrés au tableau 42. Nous voyons ici que 23 % des déplacements dans et vers le complexe résidentiel bruxellois se font en direction de la ville-centre. Un peu moins de 50 % se font en direction de l'agglomération, 9,8 % en direction de la banlieue, et près de 18 % vers la zone résidentielle des migrants alternants. 45 % de la population active qui habite la ville-centre de Bruxelles y restent travailler, et 51,5 % se rendent dans l'agglomération. Cela signifie en d'autres termes que seuls 3,5 % de la population active occupée qui réside dans la ville-centre travaillent en dehors de l'agglomération bruxelloise. 25 % de la population active occupée partent de l'agglomération pour aller travailler dans la ville-centre, et près de 70 % travaillent au sein de l'agglomération. Seuls 5,4 % des personnes qui habitent la banlieue vont travailler en dehors de la région urbaine. La plupart d'entre elles (plus de 45 %) se déplacent vers l'agglomération, et près de 32 % restent dans la banlieue. À partir de la zone résidentielle des migrants alternants, ce sont près de 51 % des personnes qui se déplacent en direction de la région urbaine, et un peu plus de 26 % d'entre elles se rendent dans l'agglomération. Les personnes extérieures au complexe résidentiel qui effectuent une migration pendulaire vers le complexe résidentiel urbain, vont généralement travailler dans l'agglomération (environ 44 %) et dans la ville-centre (un peu plus de 27 %). En résumé, nous pouvons donc dire que les personnes qui résident dans la région urbaine y travaillent aussi pour la plupart et sont attirées par le centre de l'agglomération. Nous obtenons donc une image générale fortement polarisée sur la ville-centre et l'agglomération bruxelloises.

Complexe résidentiel urbain	Complexe résidentiel de travail									
	ville-centre		agglomération		banlieue		zone résidentielle des migrants alternants		total	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
ville-centre	12.804	45,0	14.657	51,5	717	2,5	263	1,0	28.441	100
agglomération	74.874	25,0	208.853	69,6	12.051	4,0	4.163	1,4	299.941	100
banlieue	18.681	17,3	48.812	45,1	34.831	32,2	5.850	5,4	108.174	100
zone résidentielle des migrants alternants	31.430	15,7	52.718	26,3	17.925	8,9	98.403	49,1	200.476	100
hors complexe résidentiel	52.772	27,4	85.692	44,4	16.004	8,3	38.477	19,9	192.945	100
Total	190.561	23,0	410.732	49,5	81.528	9,8	147.156	17,7	829.977	100

Tableau 42 : Les déplacements dans et vers le complexe résidentiel urbain de Bruxelles

Pour le calcul des chiffres évolutifs, la délimitation de la région urbaine de 2001 a été appliquée aux données de 1991. Lorsqu'on analyse l'évolution des déplacements dans et vers le complexe résidentiel urbain entre 1991 et 2001 (tableau 43), on constate que la part de personnes qui travaillent dans la ville-centre a globalement diminué. Les déplacements vers la ville-centre diminuent depuis toutes les parties du complexe résidentiel urbain. La plus forte diminution des migrations pendulaires est celle de l'extérieur du complexe résidentiel vers la ville-centre (-9,1 %). Les déplacements vers l'agglomération (+3,0 %), la banlieue (+1,5 %) et la zone résidentielle des migrants alternants (+0,3 %) par contre augmentent d'une manière générale. Les migrations pendulaires venant de l'extérieur du complexe résidentiel vers l'agglomération (+4,7 %), la banlieue (+2,5 %) et la zone résidentielle des migrants alternants (+1,9 %) connaissent la plus forte hausse. Les déplacements au sein de la zone résidentielle des migrants alternants affichent quant à eux une régression de 2,6 %.

Ainsi, la polarisation sur la ville-centre diminue un peu, sans doute parce qu'on a atteint les limites spatiales de la croissance de l'emploi dans la ville-centre.

Complexe résidentiel urbain	Complexe résidentiel de travail			
	% ville-centre	% agglomération	% banlieue	% zone résidentielle des migrants alternants
ville-centre	-3,9	3,5	0,4	0,1
agglomération	-3,8	2,8	0,8	0,2
banlieue	-4,0	3,3	0,0	0,6
zone résidentielle des migrants alternants				
	-3,0	3,6	2,0	-2,6
hors complexe résidentiel	-9,1	4,7	2,5	1,9
Total	-4,8	3,0	1,5	0,3

Tableau 43 : Évolution des déplacements dans et vers le complexe résidentiel urbain de Bruxelles

8. Les déplacements domicile-travail combinés à d'autres activités

Comme nous l'avions déjà mentionné dans l'introduction, l'Enquête Socio-Économique générale de 2001 comptait une question supplémentaire par rapport au recensement de 1991. Cette question porte sur le trajet domicile-travail combiné. Il s'agit plus précisément des activités que l'on a sur le trajet de et vers le travail, comme déposer les enfants à l'école ou à la garderie, faire des courses ou d'autres activités (sport, culture, visite...). Grâce à ces questions, nous savons quelles activités sont ainsi combinées, et combien de fois par semaine.

8.1 Les déplacements domicile-travail combinés selon le sexe

Les gens ne vont pas toujours directement de chez eux au travail, ou inversement. Ils font souvent des arrêts intermédiaires pour toutes sortes d'activités, comme faire des courses, déposer les enfants à l'école ou à la garderie, aller au cinéma, rendre visite à la famille ou à des amis, etc. Le trajet domicile-travail étant combiné à d'autres activités, cela permet d'éviter des déplacements supplémentaires et donc de gagner du temps.

	aller		retour		aller (>38h/semaine)		retour (>38h/semaine)	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
hommes								
0	939.104	75,3	752.313	60,3	734.597	75,5	587.976	60,4
1 à 3	235.756	18,9	381.800	30,6	185.135	19,0	300.406	30,9
> 3	71.989	5,8	112.736	9,1	53.768	5,5	85.118	8,7
TOTAL	1.246.849	100	1.246.849	100	973.500	100	973.500	100
femmes								
0	541.489	61,1	303.029	34,2	283.849	64,2	144.077	32,6
1 à 3	242.644	27,3	380.449	42,9	114.963	26,0	199.183	45,1
> 3	102.557	11,6	203.212	22,9	43.258	9,8	98.810	22,3
Total	886.690	100	886.690	100	442.070	100	442.070	100

Tableau 44 : Fréquences des combinaisons selon le sexe

Le tableau 44 montre qu'il y a, relativement, plus d'hommes que de femmes qui ne combinent pas leurs déplacements domicile-travail à d'autres activités (comme faire des courses ou déposer les enfants à l'école). Le trajet retour est plus souvent combiné à d'autres activités que le trajet aller. On observe chez les hommes un écart de 15 % entre les trajets aller et retour, contre près de 27 % chez les femmes. Le fait que la plupart des magasins ne sont pas ouverts tôt le matin, que l'on ne peut garder avec soi ses courses pendant toute la journée et qu'on est plus pressé à lors du trajet aller jouent certainement un grand rôle. D'autres activités, comme aller au cinéma, faire du sport ou rendre une visite ne sont que rarement combinées au trajet aller, à moins de travailler en équipe. Les femmes

combinent plus souvent leurs déplacements domicile-travail avec d'autres activités que les hommes. 60 % des hommes ne combinent jamais sur le trajet retour, contre un peu plus de 34 % de femmes. Environ 31 % des hommes combinent entre une et trois fois par semaine le déplacement lieu de travail-domicile à une ou plusieurs activités. Pour les femmes, ce pourcentage est juste en dessous de 43 %. Près de 23 % des femmes combinent plus de trois fois par semaine leur trajet retour à d'autres activités, contre seulement 9 % des hommes. Le fait que les femmes combinent davantage que les hommes n'a rien à voir avec le travail à temps partiel. La même analyse portant uniquement sur des personnes qui travaillent au moins 38 heures par semaine donne plus ou moins les mêmes résultats.

Le tableau 45 nous permet d'analyser plus en détail la nature des activités. Il existe différentes combinaisons possibles entre faire des courses, déposer les enfants à l'école ou à la garderie, et d'autres activités. Nous analysons ici aussi l'écart entre les sexes. Sur le trajet aller, nous remarquons que les hommes comme les femmes déposent surtout les enfants à l'école et font des courses. Il est frappant de constater la part plus importante d'autres activités chez les hommes, qu'elles soient menées seules ou en combinaison avec les courses ou les enfants. Sur le trajet retour, ce sont les courses qui l'emportent très clairement. Environ 38 % des hommes et près de 42 % des femmes font une ou plusieurs fois des courses sur le trajet de la maison. Les courses en combinaison avec d'autres activités viennent en deuxième position. Toujours sur le trajet retour, nous voyons que les hommes combinent surtout d'autres activités (sport, culture, visite, ...) à leur déplacement domicile-travail.

Lorsque nous analysons ces données en détail pour les conducteurs de voiture uniquement, nous constatons que les migrantes alternantes qui se rendent en voiture au travail effectuent encore plus de déplacements combinés. Le groupe des conductrices combine encore plus ses déplacements domicile-travail avec les courses et la récupération des enfants que les femmes en général.

	hommes		femmes	
ALLER	nombre	%	nombre	%
autres	28.712	9,3	10.232	3,0
enfants	86.254	28,0	114.610	33,2
courses	81.012	26,3	90.323	26,2
enfants et autres	7.669	2,3	4.914	1,4
courses et autres	49.427	16,1	34.376	10,0
courses et enfants	23.775	7,7	49.675	14,4
courses, enfants et autres	30.896	10,0	41.071	11,9
total	307.745	100	345.201	100
RETOUR	nombre	%	nombre	%
autres	61.741	12,5	20.098	3,4
enfants	31.582	6,4	32.664	5,6
courses	189.809	38,4	243.174	41,7
enfants et autres	6.067	1,2	2.955	0,5
courses et autres	125.114	25,3	123.944	21,2
courses et enfants	37.419	7,6	93.953	16,1
courses, enfants et autres	42.804	8,7	66.873	11,5
total	494.536	100	583.661	100

Tableau 45 : La nature des combinaisons selon le sexe

8.2 Les déplacements domicile-travail combinés selon l'âge

Le tableau 46 donne la répartition du nombre de combinaisons par semaine avec d'autres activités, selon la catégorie d'âge. On remarque tout de suite que les catégories d'âges les plus jeunes et les plus âgés sont celles qui combinent le moins leur déplacement domicile-travail à d'autres activités. Le groupe des 25 à 45 ans combine le plus souvent une à trois activités par semaine. Les personnes âgées entre 30 et 39 ans combinent elles aussi le plus souvent plus de trois activités par semaine avec leur déplacement domicile-travail, qu'il s'agisse du trajet aller ou retour. Nous voyons donc que la situation familiale joue un rôle. Les plus jeunes n'ont souvent pas encore d'enfants et habitent encore chez leurs parents, de sorte qu'ils n'ont pas souvent besoin de combiner des activités à leur trajet de ou vers le travail. Les personnes de plus de 45 ans quant à elles ont souvent des enfants déjà plus autonomes, grâce à quoi elles doivent moins combiner leur déplacement domicile-travail avec les trajets liés aux enfants.

8.3 Les déplacements domicile-travail combinés selon le moyen de transport

Outre le sexe et la distance jusqu'au centre, le moyen de transport utilisé entre aussi en ligne de compte pour la combinaison des déplacements domicile-travail à d'autres activités. Mais la relation peut également être inversée, en ce sens que l'on peut choisir le moyen de transport en fonction des activités que l'on veut mener sur le trajet de ou vers le travail. Il ressort du tableau 47 que les personnes qui utilisent le transport organisé par l'employeur combinent nettement moins d'activités. Voilà qui est logique, dans la mesure où ce mode de transport n'est pas vraiment flexible (il est organisé pour plusieurs personnes sur un trajet fixe). Qu'il s'agisse du trajet aller ou retour, ce mode de transport enregistre la plus grande part de personnes qui n'effectuent aucune combinaison. Les personnes qui prennent le train n'effectuent elles aussi que relativement peu de combinaisons sur leur trajet aller. 80 % précisément des utilisateurs du train ne combinent aucune activité sur le trajet aller. Cette part est cependant nettement inférieure sur le trajet retour, et atteint un peu plus de 58 %. Le train ne roule que sur un trajet fixe, et l'on ne peut passer par d'autres endroits qu'avant le départ ou après l'arrivée. Sur le trajet retour, les combinaisons sont les moins fréquentes lorsqu'on se rend au travail à pied, en vélomoteur ou moto. Quand on va travailler à pied, on est limité aux activités proches. Avec le vélomoteur ou la moto, il n'est pas facile de faire des courses ou d'aller chercher les enfants à l'école. La bicyclette, le bus, tram ou métro et la voiture sont des modes de transport plus flexibles, qui sont dès lors plus utilisés pour combiner le trajet domicile-travail à d'autres activités. Les combinaisons sont plus fréquentes lorsqu'on est conducteur de voiture que passager.

DEPLACEMENTS DOMICILE – TRAVAIL

âge	trajet aller						trajet retour									
	aucune		1 à 3		>3		total		aucune		1 à 3		>3		total	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
15 - 19	23.609	81,7	4.227	14,6	1.065	3,7	28.901	100	20.463	70,8	6.918	23,9	1.520	5,3	28.901	100
20 - 24	156.699	75,6	39.694	19,2	10.801	5,2	207.194	100	106.577	51,4	79.107	38,2	21.510	10,4	207.194	100
25 - 29	217.418	67,9	75.335	23,5	27.477	8,6	320.230	100	129.303	40,4	135.117	42,2	55.810	17,4	320.230	100
30 - 34	201.392	58,7	97.839	28,5	43.815	12,8	343.046	100	137.172	40,0	127.310	37,1	78.564	22,9	343.046	100
35 - 39	208.553	59,8	97.668	28,0	42.789	12,3	349.010	100	155.781	44,6	120.971	34,7	72.258	20,7	349.010	100
40 - 44	215.625	67,3	76.569	23,9	28.163	8,8	320.357	100	161.697	50,5	111.630	34,8	47.030	14,7	320.357	100
45 - 49	201.878	76,5	48.709	18,4	13.435	5,1	264.022	100	149.294	56,5	90.613	34,3	24.115	9,1	264.022	100
50 - 54	164.336	83,7	27.012	13,7	5.105	2,6	196.453	100	122.690	62,5	62.722	31,9	11.041	5,6	196.453	100
55 - 59	76.054	87,4	9.364	10,8	1.585	1,8	87.003	100	59.764	68,7	23.703	27,2	3.536	4,1	87.003	100
60 - 64	13.835	87,0	1.802	11,3	274	1,7	15.911	100	11.518	72,4	3.883	24,4	510	3,2	15.911	100
> 64	1.194	84,6	181	12,8	37	2,6	1.412	100	1.083	76,7	275	19,5	54	3,8	1.412	100
Total	1.480.593	69,4	478.400	22,4	174.546	8,2	2.133.539	100	1.055.342	49,5	762.249	35,7	315.948	14,8	2.133.539	100

Tableau 46 : Fréquences des combinaisons selon l'âge

principal moyen de transport	trajet aller						trajet retour									
	aucune		1 à 3		>3		total		aucune		1 à 3		>3		total	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
à pied	70.975	75,8	15.984	17,1	6.627	7,1	93.586	100	60.603	64,8	23.815	25,4	9.168	9,8	93.586	100
bicyclette	100.188	76,3	24.038	18,3	7.148	5,4	131.374	100	75.278	57,3	42.962	32,7	13.134	10,0	131.374	100
moto ou vélomoteur	39.711	79,5	7.842	15,7	2.396	4,8	49.949	100	31.999	64,1	14.149	28,3	3.801	7,6	49.949	100
transport employeur	34.109	89,5	2.987	7,8	995	2,6	38.091	100	31.334	82,3	5.213	13,7	1.544	4,1	38.091	100
voiture comme conducteur	923.284	65,8	347.744	24,8	131.479	9,4	1.402.507	100	629.879	44,9	533.340	38,0	239.288	17,1	1.402.507	100
voiture comme passager	95.111	72,7	26.152	20,0	9.553	7,3	130.816	100	70.927	54,2	42.886	32,8	17.003	13,0	130.816	100
train	112.712	80,0	23.149	16,4	5.066	3,6	140.927	100	82.126	58,3	46.700	33,1	12.101	8,6	140.927	100
bus, tram ou métro	87.755	71,5	26.038	21,2	8.975	7,3	122.768	100	59.580	48,5	46.638	38,0	16.550	13,5	122.768	100
inconnues	16.748	71,2	4.466	19,0	2.307	9,8	23.521	100	13.616	57,9	6.546	27,8	3.359	14,3	23.521	100
Total	1.480.593	69,4	478.400	22,4	174.546	8,2	2.133.539	100	1.055.342	49,5	762.249	35,7	315.948	14,8	2.133.539	100

Tableau 47 : Fréquences des combinaisons selon le principal moyen de transport

8.4 Les déplacements domicile-travail combinés selon le complexe résidentiel

Le fait que l'on combine ou non les déplacements domicile-travail à d'autres activités ne dépend pas seulement du sexe ; quantité d'autres caractéristiques, comme l'endroit où l'on habite et la composition de la famille, jouent également un rôle. Le tableau 46 donne les nombres absolus et les valeurs relatives des déplacements pour le complexe résidentiel bruxellois. Nous analysons le trajet retour en détail, car c'est lui qui présente le plus grand nombre de combinaisons. Nous obtenons des résultats similaires pour le trajet aller. Nous voyons que le nombre relatif de personnes qui ne combinent leur activités pas augmente à mesure que l'on habite plus loin du centre-ville. Pour Bruxelles, nous notons ainsi une différence de 9 % entre l'agglomération (41 %) et la zone résidentielle des migrants alternants (50 %). L'agglomération abrite davantage de personnes qui combinent que les zones plus éloignées du noyau. Nous voyons que, dans le complexe résidentiel bruxellois, environ 40 % des habitants effectuent entre une et trois combinaisons par semaine, contre un peu moins de 39 % dans la banlieue et à peine un peu plus de 35 % dans la zone résidentielle des migrants alternants. L'éventail plus large d'activités proches du centre en est une explication, car il permet de combiner plus facilement le déplacement de ou vers le travail avec d'autres activités.

	Bruxelles					
	Agglomération		Banlieue		Zone rés. migrants alt.	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%
Aller						
0	167.037	64,5	62.924	65,9	145.821	70,8
1 à 3	65.469	25,3	24.112	25,3	45.189	21,9
> 3	26.347	10,2	8.373	8,8	15.010	7,3
total	258.853	100	95.409	100	206.020	100
Retour						
0	106.704	41,2	42.484	44,5	103.436	50,2
1 à 3	104.229	40,3	36.982	38,8	73.010	35,4
> 3	47.920	18,5	15.943	16,7	29.574	14,4
total	258.853	100	95.409	100	206.020	100

Tableau 48: Fréquences des combinaisons selon le complexe résidentiel bruxellois

9. La satisfaction par rapport aux facilités et à la disponibilité des moyens de transport

Le choix du mode de transport est largement déterminé par l'offre existante en bus, tram, métro et train, de même que par la perception de ces modes et par la présence d'aménagements sécurisés (trottoirs et pistes cyclables). Cette perception peut inciter, ou au contraire, décourager, les gens à se rendre au travail en transport en commun, à pied ou à bicyclette. La présente partie s'intéresse à la satisfaction de la population active occupée par rapport à ces facteurs. Nous nous sommes pour ce faire toujours basés sur les données complétées par la personne de référence du ménage. Nous étudions la satisfaction relative aux trottoirs, pistes cyclables, routes et transports publics, d'un point de vue général tout d'abord, au niveau communal ensuite. Outre la satisfaction, la disponibilité d'un moyen de transport joue également un rôle. L'utilisation de la voiture ayant un énorme impact sur la famille, nous nous y intéressons de plus près.

9.1 La satisfaction par rapport aux facilités

Le tableau 49 donne, par ménage, la satisfaction par rapport aux facilités proches du lieu de résidence. La grande majorité des familles (plus de 67 %) trouve les trottoirs existants dans le quartier normalement à bien équipés. Les pistes cyclables par contre enregistrent un nettement moins bon score, un peu moins de 57 % des familles sont d'avis que le quartier est mal équipé sur ce plan. Les routes donnent satisfaction, plus de 83 % des familles estiment qu'elles sont normalement à bien équipées. L'offre en transports publics est elle aussi largement bien perçue. Plus de 72 % des familles s'en disent satisfaites.

	trottoirs		pistes cyclables		routes		transports publics	
Satisfaction	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
mal équipé	641.955	30,1	1.212.424	56,9	318.012	14,9	535.603	25,1
normalement équipé	1.084.153	50,9	590.451	27,7	1.422.638	66,8	1.033.786	48,5
bien équipé	344.508	16,2	175.763	8,2	346.345	16,3	503.758	23,6
sans réponse	60.577	2,8	152.555	7,2	44.198	2,1	58.046	2,7
Total	2.131.193	100	2.131.193	100	2.131.193	100	2.131.193	100

Tableau 49 : La satisfaction à propos des facilités offertes dans le quartier, par ménage

Dans la mesure où ce tableau ne nous dit rien sur la répartition spatiale de la satisfaction, nous l'étudions à présent selon la commune de résidence, à l'aide d'une série de cartes. Nous travaillons toujours avec la part de personnes qui trouvent que leur quartier est normalement ou bien équipé d'une facilité déterminée. La figure 94 donne la satisfaction quant aux trottoirs. Observons qu'on est le plus satisfait des trottoirs dans et autour de la Région de Bruxelles-Capitale, dans et autour d'Anvers, et dans la province de Flandre occidentale, essentiellement dans la région autour de Courtrai. La

satisfaction est également grande dans les autres villes. La satisfaction est, en moyenne, moins grande en Wallonie qu'en Flandre.

La satisfaction relative aux pistes cyclables est fort différente au nord et au sud du pays (figure 95). On observe une satisfaction nettement plus grande en Flandre, et plus particulièrement dans les provinces de Flandre occidentale, d'Anvers, et surtout du Limbourg. Les communes de Schelle, Wijnegem, Waarschoot, Brasschaat et Zutendaal présentent un taux de satisfaction de plus de 70 %. On trouve les plus faibles taux de satisfaction dans quelques communes situées pour la plupart en province de Liège. Lorsqu'on met cette figure en regard de la figure 37, on constate que le vélo est essentiellement utilisé là où les gens se disent satisfaits des pistes cyclables dans leur quartier.

La satisfaction relative aux transports publics est la plus grande dans et autour des villes, dans la province de Flandre occidentale, et le long des principales voies de chemin de fer, comme le montre la figure 96. Cette satisfaction est évidemment liée à la plus grande offre en transports en commun à ces endroits. La part la plus importante (> 90 %) se trouve dans plusieurs communes de la Région de Bruxelles-Capitale, où l'offre en bus, tram, métro et train est grande. Quelques communes moins densément peuplées du sud du pays comptent quant à elles le plus de mécontents. On peut dire que la satisfaction est proportionnelle à l'offre. Beaucoup d'investissements sont consentis dans les villes (au nord comme au sud du pays), où la densité de population est forte, entraînant ainsi une plus grande satisfaction. Là où la densité est plus faible, les coûts d'investissement pèsent plus lourds, les investissements sont donc moins facilement consentis, avec pour conséquence une moindre satisfaction.

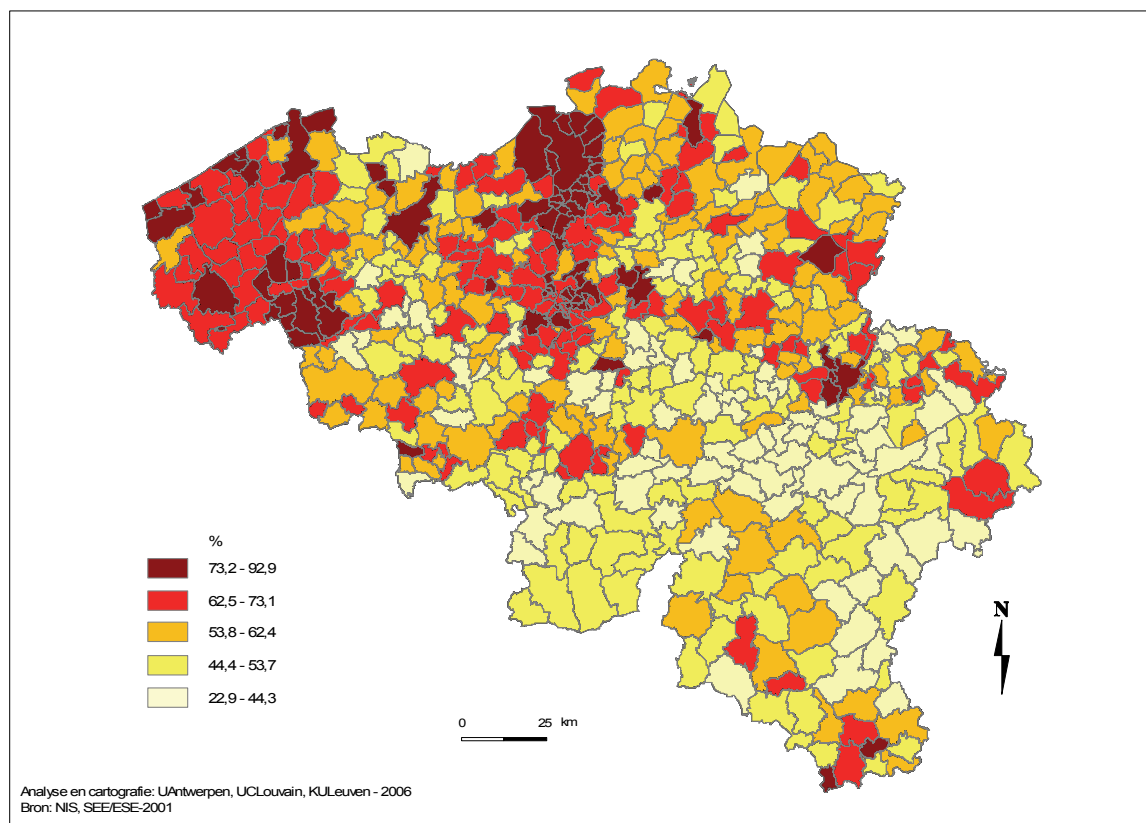


Figure 94 : La part des ménages qui jugent les trottoirs existants dans leur quartier normalement à bien équipés (par commune de résidence).

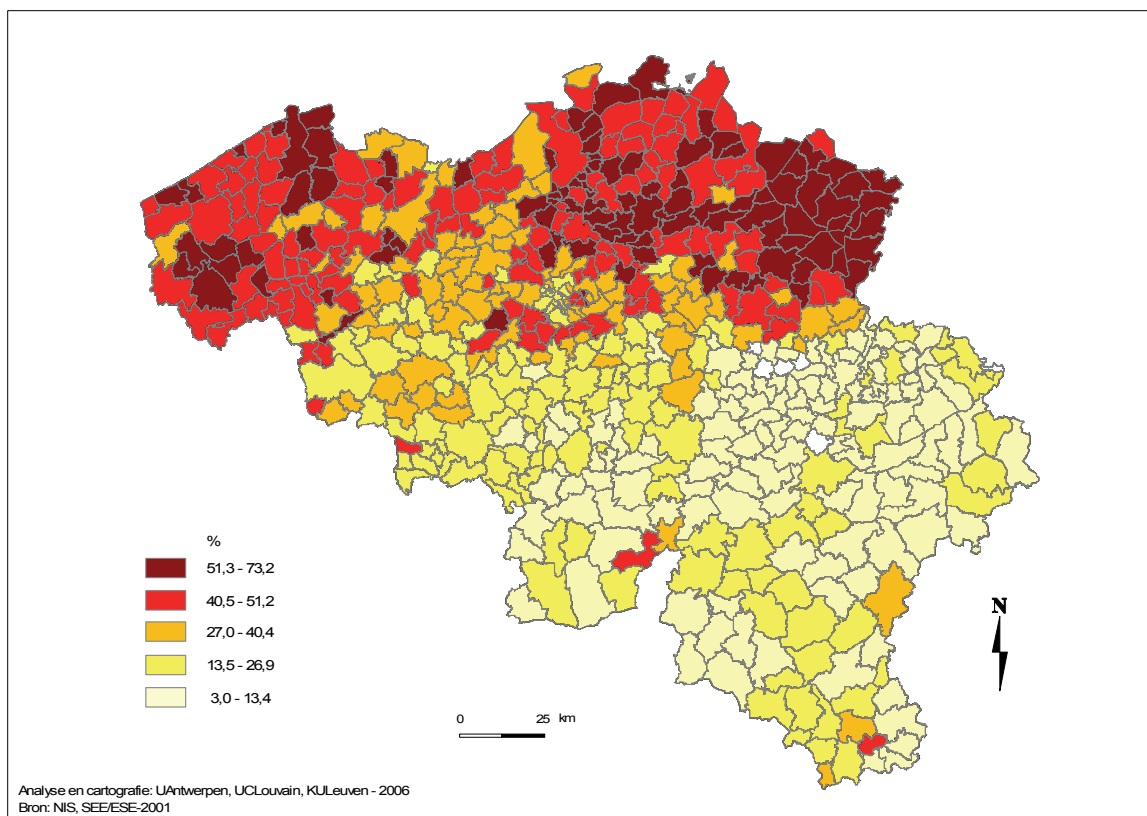


Figure 95 : La part des ménages qui jugent les pistes cyclables existantes dans leur quartier normalement à bien équipées (par commune de résidence).

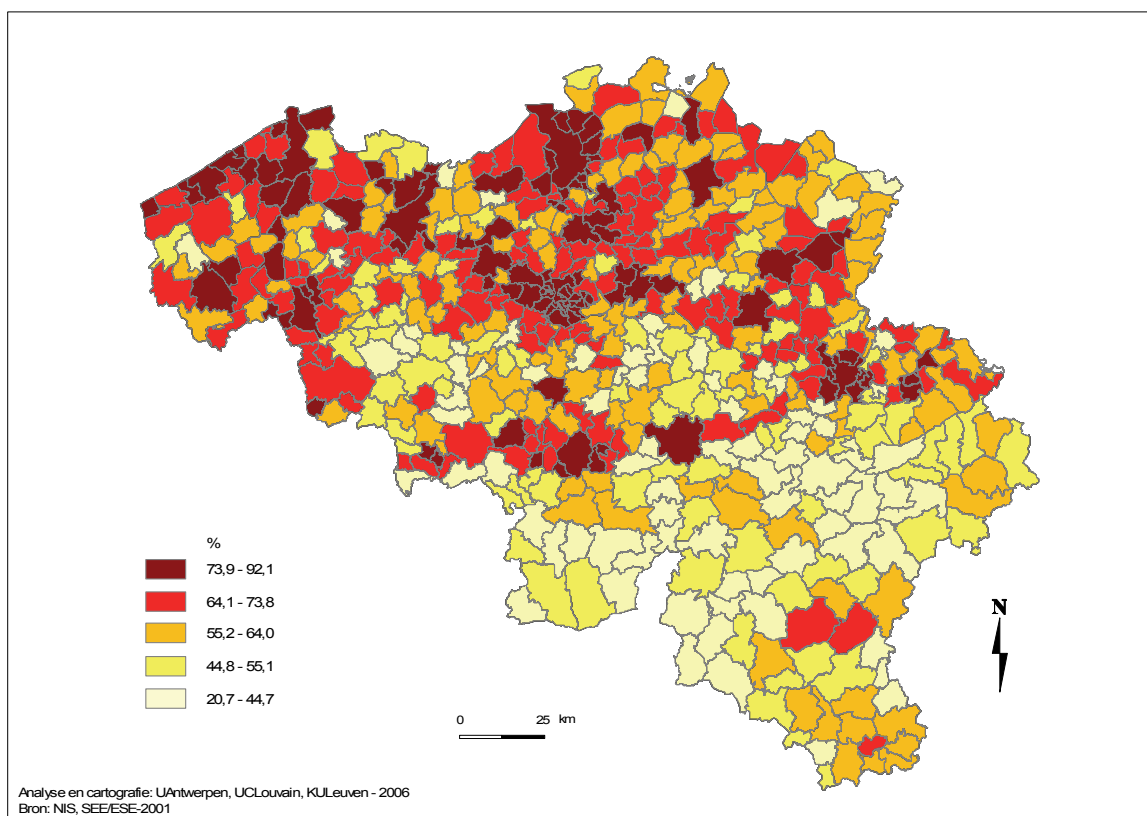


Figure 96 : La part des ménages qui jugent les transports publics existants dans leur quartier normalement à bien équipés (par commune de résidence).

9.2 La disponibilité des moyens de transport

La disponibilité d'un moyen de transport est une condition sine qua non pour pouvoir l'utiliser. C'est pourquoi nous étudions au tableau 50 la disponibilité de la bicyclette, du vélomoteur, de la moto et de la voiture, par ménage dont la personne de référence appartient à la population active occupée. Nous voyons que 23,5 % des familles ne disposent pas d'une bicyclette. C'est, relativement, plus souvent le cas en Région de Bruxelles-Capitale (54 % des familles) et en Wallonie (35 % des familles) qu'en Flandre (13 % des familles). Un peu plus de 32 % des ménages disposent même de trois vélos ou davantage. Moins de 9 % des familles disposent d'un vélomoteur, et seulement 8 % d'une moto. La voiture par contre est omniprésente dans les ménages. Moins de 10 pour cent des familles n'ont pas de voiture. Environ 55 % des familles ne disposent que d'une seule voiture, et près de 31 % en possèdent deux.

Nombre de véhicules	bicyclette		vélomoteur		moto		voiture	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
aucun	501.628	23,5	1.925.754	90,4	1.940.246	91,0	204.040	9,6
1	427.338	20,1	169.231	7,9	155.906	7,3	1.175.118	55,1
2	494.717	23,2	14.599	0,7	13.223	0,6	658.999	30,9
3 ou plus	688.090	32,3	2.189	0,1	2.398	0,1	73.616	3,5
inconnu	19.420	0,9	19.420	0,9	19.420	0,9	19.420	0,9
Total	2.131.193	100	2.131.193	100	2.131.193	100	2.131.193	100

Tableau 46 : Nombre de véhicules par ménage

Nous l'avons déjà dit dans l'introduction, la disponibilité d'une voiture exerce un impact plus important sur les caractéristiques des déplacements domicile-travail de la famille que les autres moyens de transport. L'acquisition et l'entretien d'une voiture pèsent lourdement sur le budget familial, de sorte que cette disponibilité est plus importante que, par exemple, le nombre de bicyclettes dont dispose un ménage. Si le ménage ne possède qu'une seule voiture, et que deux ou plusieurs membres de ce ménage travaillent à l'extérieur, cela implique que certains membres de la famille doivent utiliser un mode de transport alternatif.

La figure 97 donne la part de ménages qui ne possèdent pas de voiture. Nous voyons que ce type de ménage est nettement plus fréquent dans les grandes villes. La Région de Bruxelles-Capitale, de même que les communes d'Anvers, Gand, Louvain, Charleroi, Namur et Liège, présentent une coloration nettement foncée. Nous trouvons par ailleurs aussi une part plus importante de ménages sans voiture à la côte, dans la région de Tournai, et dans quelques communes de l'axe wallon. Ceci est bien sûr largement lié à l'offre en transports en commun et à la proximité du lieu de travail. Ces personnes ont souvent délibérément choisi un lieu de résidence urbain, proche de leur travail, des commerces, etc. ce qui leur permet de se passer d'une voiture. La concentration en familles à faible revenu joue également un rôle. Pour ces familles défavorisées, une voiture est trop coûteuse, et elles se voient contraintes d'aller s'installer près de leur travail ou près des arrêts des transports publics.

Comme nous l'avons déjà vu au tableau 50, la grande majorité des familles dispose d'une voiture. La figure 98 nous en montre la répartition à travers les communes. On peut voir une part importante de ces familles dans les villes, à la côte, sur l'axe wallon et plus loin en Wallonie. Il est surtout frappant de constater que, dans les communes suburbaines proches des grandes villes, il y a relativement peu de familles qui ne possèdent qu'une seule voiture. L'explication est illustrée à la

figure 99, laquelle montre la part de familles qui possèdent deux voitures ou davantage. Les riches communes suburbaines comptent de plus fortes proportions de familles à deux voitures ou plus. On trouve aussi des parts plus élevées dans certaines communes des banlieues anversoise et gantoise, de même qu'autour de Bruges et de Liège. En Wallonie, dans les communes plus riches au sud de l'ancien axe industriel wallon, et sur l'axe entre Liège et le Grand-duché de Luxembourg, on trouve aussi des parts importantes de familles avec deux voitures ou plus. L'acquisition d'une deuxième voiture s'avère souvent aussi une nécessité dans les communes très périphériques. La Région de Bruxelles-Capitale, tout comme les communes d'Anvers, Gand, Louvain et Liège, affichent quant à elles des couleurs d'une clarté frappante.

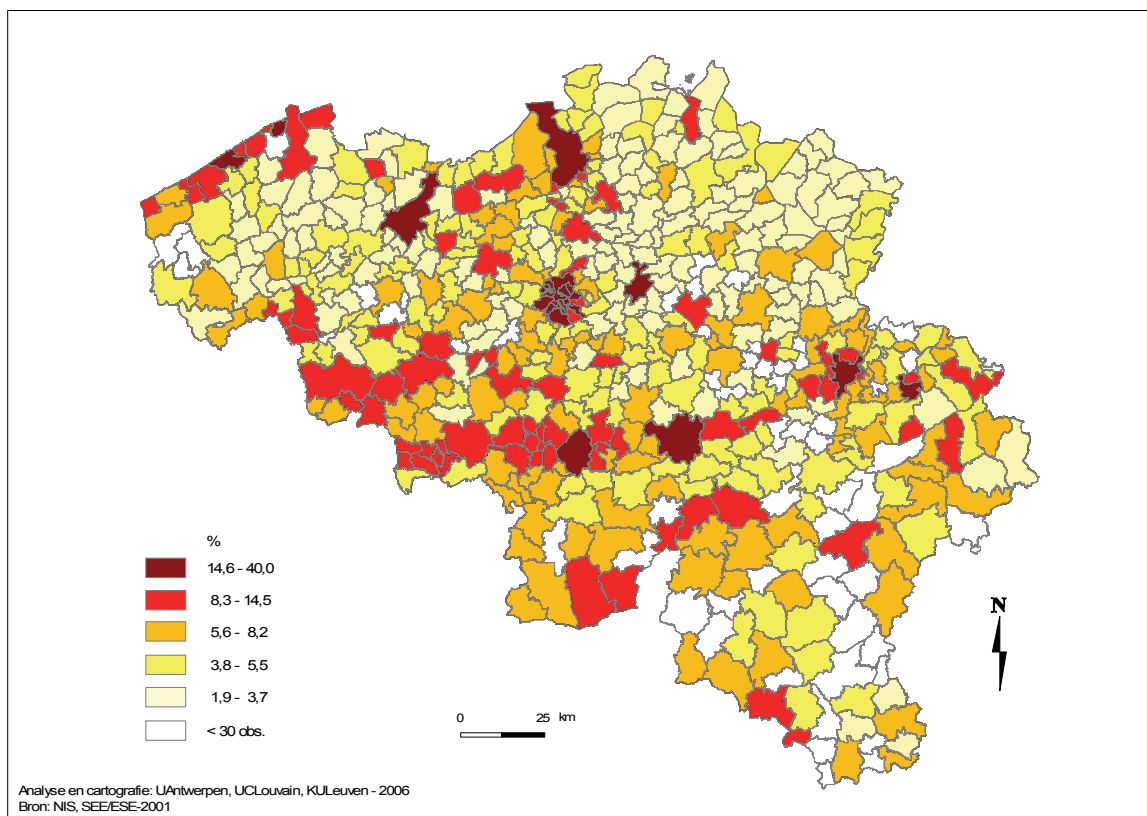


Figure 97 : Pourcentage des ménages ne disposant pas d'une voiture (par commune de résidence)

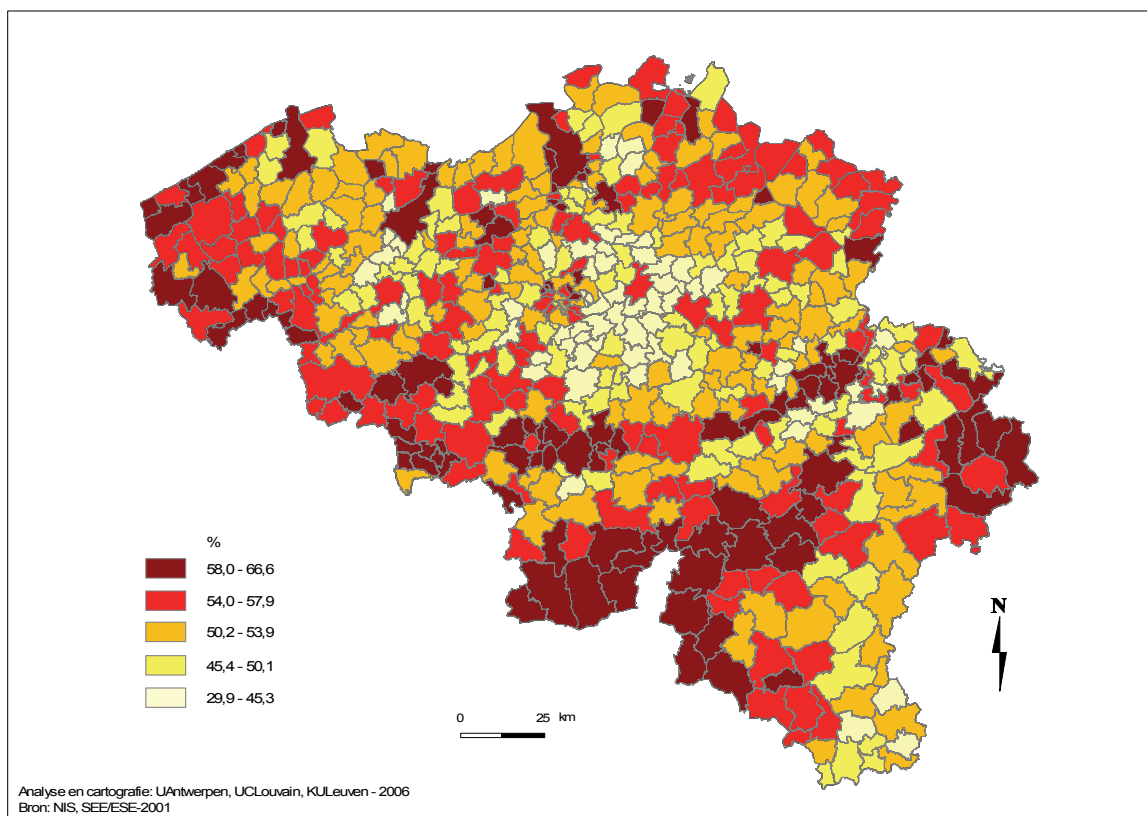


Figure 98 : Pourcentage de ménages disposant d'une voiture (par commune de résidence)

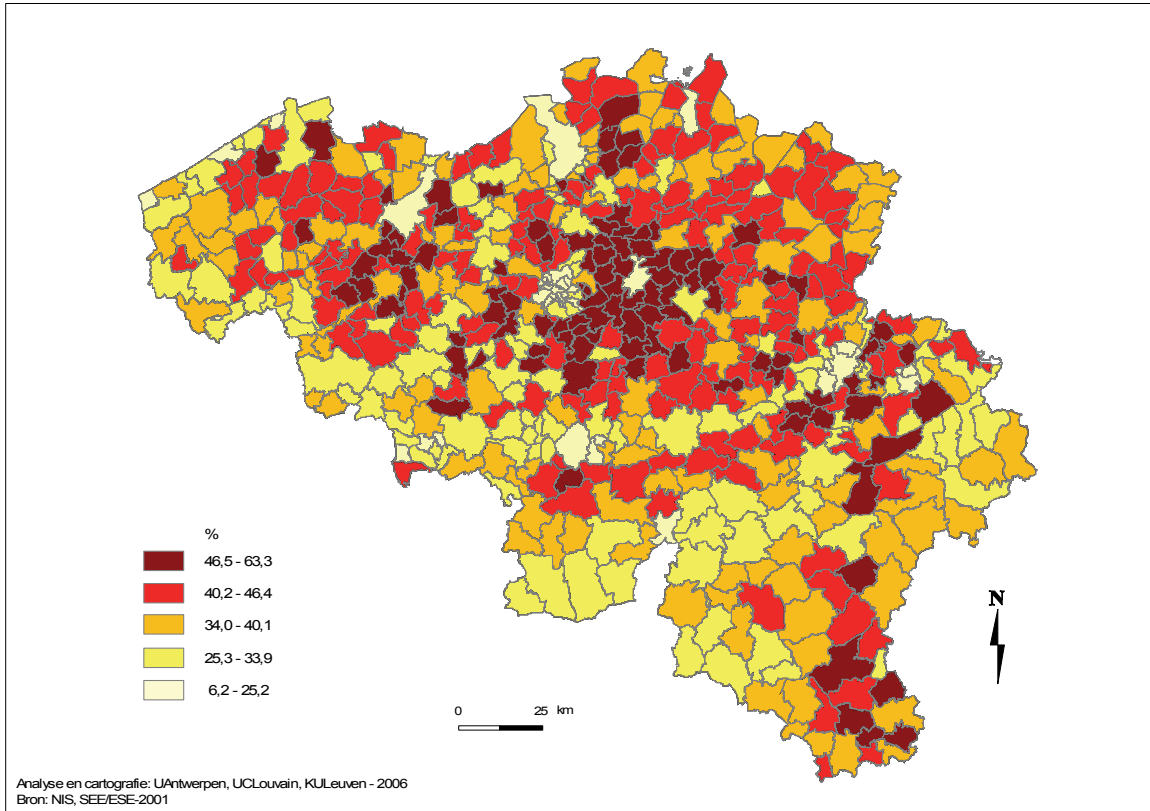


Figure 99 : Pourcentage de ménages disposant de deux voitures ou plus (par commune de résidence).

10. Comparaison avec d'autres banques de données

Un premier grand avantage de la monographie est sa continuité. Tous les dix ans, nous disposons de données sur la très large majorité de la population. Ce dernier point étant le deuxième grand avantage. Le Recensement, ou l'Enquête Socio-Économique générale, s'adresse à tous les habitants, quel que soit leur lieu de résidence, leur lieu de travail, ou leurs caractéristiques socio-économiques. Malgré les non-réponses et les questions non complétées, il nous reste une mine de données sur la population belge. Il est bien sûr toujours possible d'améliorer le questionnaire, et les différences dans les questions d'un recensement à l'autre peuvent parfois entraîner des problèmes. La représentativité spatiale n'en reste pas moins valable jusqu'au niveau des quartiers. La représentativité socio-économique est également bien plus grande que dans d'autres enquêtes.

Parmi les autres sources disponibles, citons par exemple les données tirées des 'verplaatsingsdagboekjes' (carnets des déplacements), à ce jour surtout rassemblés en Belgique par la Vlaamse Mobiliteitscel (Onderzoek Verplaatsingsgedrag - OVG 1999-2001) (Zwerts e.a., 2001), et, dans une moindre mesure, par la politique scientifique fédérale (MOBEL) (Cirillo et Toint, 2001). Chaque personne de plus de cinq ans faisant partie d'un des ménages sélectionnés doit compléter un petit carnet des déplacements sur deux journées consécutives. Ceci donne un fichier de données très conséquent pour les différentes régions urbaines reprises dans l'enquête : des données sur chaque déplacement (par exemple : activité, mode, distance, durée), de même que des données sociodémographiques sur chaque individu et sur chaque ménage (par exemple : âge, profession, état civil). À titre d'illustration, nous disposons pour la région urbaine anversoise d'informations sur environ 30 000 déplacements effectués par 5613 personnes ; dans la région urbaine gantoise, 6785 individus ont complété des caractéristiques relatives à environ 36 000 déplacements. Ce genre de fichiers de données répond à la critique fréquemment formulée à l'encontre des données de recensement, à savoir que les déplacements domicile-travail ne peuvent être analysés isolément, mais qu'ils doivent être étudiés dans le cadre plus large de l'ensemble des activités et des chaînes de déplacement. 'SAMBA', un programme d'étude de quatre ans, financé par la politique scientifique fédérale, et basé sur ces carnets de déplacement, nous apprend que, malgré le très large éventail des informations disponibles, il y a des problèmes de représentativité spatiale pour différentes activités et pour plusieurs zones urbaines. Dans la région urbaine gantoise, les déplacements à partir des agglomérations sont sous-représentés, tandis qu'il y a trop peu de déplacements à partir des banlieues pour la région urbaine anversoise, et que le nombre de déplacements pour Bruxelles est trop faible pour pouvoir mener des analyses spatiales (Verhetsel e.a., 2002 ; Verhetsel e.a., 2005 ; Hamadou e.a., 2003 ; Tindemans e.a., 2005).

Une enquête similaire est celle du Vlaamse Tijdsbudgetonderzoek (Enquête flamande sur l'emploi du temps), pour laquelle 1780 Flamands âgés entre 18 et 75 ans ont répertorié leur emploi du temps pendant toute une semaine dans un carnet (Glorieux e.a., 2005). Cette enquête porte donc sur l'emploi du temps, et non spécifiquement sur le comportement de déplacement. Elle étudie le poids des déplacements dans l'emploi du temps général, et la façon dont le temps est réparti entre les différents motifs de déplacement et les différents moyens de transport (Glorieux e.a., 2006).

Nous disposons depuis peu du 'diagnostic des déplacements domicile-travail' du Service Public Fédéral Mobilité et Transports. Dans le cadre de la loi-programme du 8 avril 2003, le législateur contraint toutes les entreprises et les institutions publiques de plus de 100 travailleurs d'établir, tous les trois ans, un diagnostic des déplacements domicile-travail de leurs employés. Ce

diagnostic doit en outre être obligatoirement présenté pour avis aux comités d'entreprise, ce qui suscite une discussion systématique sur les problèmes de mobilité dans les grandes entreprises et institutions (Service Public Fédéral Mobilité et Transport, 2006). Ce diagnostic comprend notamment les variables sexe, principal moyen de transport, moyen de transport d'approche, moyen de transport final, horaires de travail (fixes/flottants/postés), heures d'arrivée et de départ, et proximité des transports en commun. Il s'agit là d'une initiative très louable du gouvernement ; elle offre en effet des informations sur des entreprises suffisamment importantes pour développer un plan de transport d'entreprise. Ses effets peuvent donc être mesurés. Ce diagnostic nous renseigne sur 1 million des 3,5 millions de déplacements domicile-travail quotidiens ; s'il est utile, il n'est cependant pas suffisamment détaillé d'un point de vue géographique pour examiner les impacts des investissements consentis dans l'infrastructure et ceux de la politique locale. Puisque le questionnaire est rédigé sur la base de l'établissement, les données ne sont disponibles que par commune de travail, et uniquement pour des communes comptant des entreprises ou institutions suffisamment importantes. Il n'est ici pas possible d'établir des relations entre le domicile et le lieu de travail, avec la distance et la durée du trajet, ou avec des caractéristiques socio-économiques comme le niveau d'instruction ou l'âge, faute de données y relatives.

Des études font régulièrement leur apparition, lesquelles se fondent sur des enquêtes portant sur une problématique spécifique, comme par exemple l'utilisation de certains moyens de transport par certains groupes cibles. Bien que les données ainsi rassemblées puissent être très utiles dans le cadre de ces analyses spécifiques, qui tendent souvent à une représentativité sociale, aucune collecte de données n'approche, même de loin, la qualité du Recensement pour une analyse spatiale des déplacements domicile-travail. Longue vie au Recensement !

11. Conclusion de la partie I

La dispersion de l'habitat et du travail a entraîné une augmentation des déplacements domicile-travail. Ceux-ci se sont particulièrement intensifiés au cours des dernières années, sous l'influence de quantité de facteurs, tels que le raccourcissement des horaires de travail, l'augmentation des salaires et l'amélioration du désenclavement des zones périphériques grâce à la voiture et à de meilleurs transports publics. Cette monographie a été rédigée sur la base de tous les déplacements domicile-travail, et pas seulement sur la migration pendulaire au sens strict du terme (qui franchit les limites communales).

Environ 24 % des déplacements domicile-travail restent au sein de la commune de résidence. La majeure partie des déplacements (environ 50 %) franchit les limites communales ; la moitié d'entre eux restent au sein de l'arrondissement, tandis que l'autre moitié change d'arrondissement. Les 36 % restants sont des travailleurs à domicile, des personnes dont le lieu de travail est variable, ou inconnu. Le pouvoir d'attraction de l'arrondissement de Bruxelles-Capitale l'emporte sur tous les autres déplacements entre arrondissements. En Flandre et en Wallonie, on constate un échange important entre les différents arrondissements, mais on enregistre par contre peu de déplacements domicile-travail entre ces deux régions. La frontière linguistique constitue en d'autres termes une barrière imperméable. Les déplacements vers l'étranger concernent surtout les Pays-Bas, le Luxembourg, l'Allemagne et la France (dans cet ordre), et l'on peut donc les qualifier de migrations frontalières. Au total, ce sont environ 63 000 personnes (ou 1,6 % de la population active occupée) qui travaillent à l'étranger.

La plupart des migrants alternants partent pour le travail entre 6h30 et 8h45, avec un pic entre 7h00 et 8h15. Le pic du soir oscille entre 16h00 et 17h30, et l'heure du départ est très largement déterminée par la fin de la journée de travail (16h00 - 16h30 - 17h00). Les heures d'arrivée dépendent de différents facteurs, comme la congestion sur la route et les autres activités que l'on combine avec le déplacement domicile-travail. Lorsqu'on analyse les heures de départ pour le travail d'un point de vue spatial, on constate que ce sont surtout les personnes qui habitent dans des zones moins urbanisées qui partent plus tôt. Les personnes qui habitent en ville ou à la côte habitent souvent plus près de leur travail, ce qui leur permet de partir plus tard.

Comme cela a déjà été souligné, les gens ne se rendent pas toujours directement de leur domicile à leur travail, et inversement. D'autres activités sont bien souvent combinées au trajet domicile-travail, comme conduire les enfants à l'école ou à la garderie, faire des courses, etc. Ce point fait l'objet d'une nouvelle question dans l'enquête de 2001. Nous observons que ces combinaisons sont plus fréquentes sur le trajet retour (51 % des déplacements) que sur le trajet aller (31 % des déplacements), et qu'elles sont plus souvent le fait des femmes (66 % sur le trajet retour) que des hommes (40 % sur le trajet retour). Le type d'activités que l'on combine varie également selon le sexe. Les femmes font plus souvent des courses et déposent plus souvent les enfants, tandis que les hommes combinent plus volontiers leur déplacement domicile-travail à d'autres activités (sport, cinéma, visite...).

L'écrasante majorité de la population active occupée (près de 86 %) n'utilise qu'un seul moyen de transport pour effectuer son déplacement domicile-travail. La voiture reste le moyen de transport le plus populaire, représentant environ 66 % des déplacements domicile-travail. Par rapport à 1991, il y a donc eu une nouvelle augmentation de la part de la voiture (+5,4 %), et ce en dépit de diverses tentatives gouvernementales visant à stimuler l'utilisation des modes de transport alternatifs. L'augmentation de l'utilisation des voitures de société n'y est peut-être pas étrangère. L'utilisation du vélomoteur et de la moto a elle aussi enregistré une – certes petite – augmentation, pour atteindre une part de 2,4 %. La part de déplacements à pied affiche quant à elle un léger recul jusqu'à 4,8 %, la

bicyclette enregistrée 6,5 %, et le transport organisé par l'employeur assure 1,8 % des déplacements. Les parts de la voiture comme passager (6,1 %), du train (6,0 %) et du bus, tram et métro (6,2 %) sont très proches. La part de la voiture comme passager a particulièrement chuté (-2,2 %).

L'utilisation de ces moyens de transport dépend fortement du sexe et de l'âge de l'utilisateur. Les femmes prennent plus souvent le bus, tram et métro et voyagent plus souvent comme passagères dans la voiture. Les hommes par contre utilisent plus souvent le transport organisé par l'employeur, le vélomoteur et la moto, et sont plus souvent conducteurs de la voiture. Par rapport à 1991, la part des conducteurs dans les plus jeunes catégories d'âge (< 25 ans) affiche une forte augmentation, alors que la part de tous les autres modes connaît une légère à forte régression dans cette catégorie. Les jeunes achètent assez rapidement une voiture après leurs études, alors qu'avant, on utilisait d'abord pendant quelques années les modes de transport alternatifs.

L'utilisation des moyens de transport dépend fortement de la situation spatiale. C'est surtout en ville que l'on retrouve des pourcentages plus élevés de personnes qui se rendent à pied au travail. L'utilisation de la bicyclette est nettement plus fréquente en Flandre, celle du vélomoteur et de la moto se concentre surtout en Flandre orientale et occidentale, tandis que le transport organisé par l'employeur est surtout l'affaire des provinces d'Anvers et du Limbourg. L'utilisation de la voiture est légèrement plus importante au sud du pays, où les transports en commun sont moins bien développés et où les distances entre le domicile et le lieu de travail sont souvent plus grandes qu'en Flandre. Le recours aux transports en commun dépend largement de l'offre existante. On enregistre surtout des pourcentages plus élevés de l'utilisation du train dans les communes situées le long des principales lignes ferroviaires. La distance que le navetteur est prêt à parcourir pour atteindre une gare et prendre le train est réduite. L'utilisation du bus, tram et métro se concentre dans les grandes villes, où la densité de la population permet des investissements de cette nature.

La disponibilité d'un moyen de transport est un autre aspect important dans le choix du moyen de transport pour le déplacement domicile-travail. La voiture surtout a un impact important sur les déplacements domicile-travail d'un ménage. Les ménages qui ne possèdent pas de voiture habitent essentiellement dans les grandes villes et à la côte. Les familles qui possèdent 2 voitures ou plus se rencontrent surtout dans les riches communes suburbaines proches des grandes villes.

La distance moyenne des déplacements, en trajet simple, est de 19 kilomètres, bien évidemment variable selon l'âge, le sexe et le moyen de transport. La population active occupée entre 25 et 35 ans parcourt la plus grande distance moyenne (plus de 20 km). Les femmes parcourent souvent des distances plus courtes, la combinaison avec la vie de famille n'y étant sans doute pas étrangère. La bicyclette et les déplacements à pied servent bien sûr principalement pour les petites distances (< 5 km) ; le bus, tram et métro pour une distance moyenne de 11 km, et la voiture pour une distance moyenne de 20 kilomètres. Le transport organisé par l'employeur (32 km) et le train (47 km) sont généralement utilisés pour les plus grandes distances. La distance moyenne totale a augmenté de 1,8 km depuis 1991, ce qui indique que la dispersion spatiale de l'habitat et du travail s'est poursuivie, ce qui ne manque bien sûr pas d'avoir, entre autres, des conséquences au niveau de l'environnement, de la congestion et de la sécurité.

La durée moyenne des trajets a elle aussi augmenté. En 2001, le trajet aller prend environ 2 minutes de plus qu'en 1991. La durée moyenne des trajets affiche la plus forte augmentation pour le train, la voiture comme conducteur et le bus, tram et métro. Cette augmentation est bien sûr liée à la distance moyenne accrue, mais aussi à la congestion et aux éventuelles autres activités que l'on mène sur le trajet du travail. La durée moyenne du trajet est la plus courte pour les personnes qui se rendent au travail à pied (12 min.) ou à bicyclette (16 min.). Les personnes qui conduisent jusqu'au travail prennent en moyenne 27 minutes, et les personnes qui utilisent le transport organisé par l'employeur (43 min.) ou le train (66 min.) sont, en moyenne, le plus longtemps en route. La durée moyenne du trajet par commune de travail est la plus importante à Bruxelles et dans les autres grandes villes, où l'on enregistre par ailleurs les plus fortes augmentations de la durée du trajet. Ceci indique qu'outre le fait que les entreprises et les services publics des grandes villes doivent recruter des travailleurs dans

une région plus vaste pour trouver les profils recherchés, les villes sont de plus en plus confrontées, à certains moments de la journée, à un important problème de congestion.

De toutes les agglomérations, celle de Bruxelles attire de loin le plus grand nombre de déplacements. L'impact de la distance joue un grand rôle ; nous voyons en effet que l'importance des flux migratoires diminue à mesure qu'augmente la distance jusqu'à l'agglomération. Le même phénomène s'observe pour les déplacements vers les autres régions urbaines. Les communes qui envoient la plus grande part d'ouvriers vers Bruxelles se situent principalement au sud et à l'ouest de l'agglomération. Les personnes qui travaillent dans le secteur public habitent essentiellement au sud-est et au nord-ouest de l'agglomération bruxelloise. Elles voyagent, relativement, beaucoup en train pour se rendre au travail. L'industrie et le bâtiment dans l'agglomération bruxelloise attirent surtout des navetteurs venus des provinces d'Anvers et du Hainaut, tandis que le commerce et l'horeca attirent la plus grande part de migrants alternants des communes proches de l'agglomération, au sud de celle-ci surtout. La part des personnes employées dans les institutions financières de l'agglomération bruxelloise correspond plus ou moins à celle des personnes actives dans le secteur public, tout en s'étendant sur une moins longue distance.

Nous avons étudié les principaux pôles d'attraction pour l'emploi à l'aide des taux d'emploi et du solde des migrations alternantes. Ces deux méthodes indiquent que ce sont les grandes villes, Bruxelles en tête, qui exercent le plus fort pouvoir d'attraction sur la population active occupée des autres communes. Lorsqu'on analyse le solde des migrations alternantes au niveau des secteurs statistiques pour un certain nombre d'agglomérations, il en ressort une structure centre-périphérie très marquée, où les soldes migratoires les plus importants se retrouvent au centre des agglomérations. L'analyse du rapport migrants alternants entrants/migrants alternants sortants au sein des agglomérations de Bruxelles, Anvers, Liège, Gand et Charleroi donne le même résultat. La commune centrale est toujours celle qui attire le plus de migrants alternants venus du reste de l'agglomération. Les centres des villes restent donc les principaux pourvoyeurs d'emploi, la décentralisation de l'emploi étant encore relativement restreinte. Dans la mesure où la dispersion de l'habitat autour des villes s'est poursuivie en s'éloignant, la distance entre le domicile et le lieu de travail ne fait qu'augmenter, et avec elle les problèmes liés aux trajets.

Puisque l'utilisation des transports en commun et des modes lents dépend largement des facilités existantes et de leur perception, il est important de prendre ces éléments en considération dans l'analyse des déplacements domicile-travail. La plus grande satisfaction par rapport aux trottoirs s'enregistre dans et autour des grandes villes. C'est en Flandre que l'on est le plus satisfait des pistes cyclables, et c'est là aussi que la bicyclette est la plus utilisée. La part des ménages qui jugent les transports publics de leur quartier normalement à bien équipés est la plus importante dans et autour des villes, et le long des principales lignes de chemin de fer, la satisfaction étant donc liée à l'offre en infrastructures. Là où d'importants investissements sont consentis, les gens se montrent satisfaits, et utilisent davantage les transports en commun. Malheureusement, la forte dispersion spatiale de la fonction résidentielle fait que la densité de population n'est pas suffisante pour pouvoir offrir de nouvelles infrastructures un tant soit peu rentables, surtout pour les transports en commun.

Une monographie présentant des informations détaillées sur les déplacements domicile-travail des Belges n'est possible qu'après un recensement. Pour récolter des données permettant de mener une étude politiquement pertinente en rapport avec la problématique des déplacements domicile-travail, il faut un questionnaire qui couvre le territoire. Aucune autre méthode de collecte de données (carnets de déplacement, questionnaire des travailleurs des grandes entreprises) ne permet d'avancer des conclusions sensées, au niveau des communes ou des quartiers (secteurs statistiques), à propos des comportements de déplacement (domicile-travail), lesquelles sont nécessaires pour la politique spatiale, la politique de l'infrastructure et celle de la mobilité.

Bibliographie

Baeten, G., Spithoven A. en Albrechts L. (1997) *Mobiliteit. Landschap van macht en onmacht*. ACCO, Louvain / Amersfoort.

Cabus, P. (1988) De bijdrage van de geografie in het onderzoek naar de stedelijke ontwikkeling en de impact op het stedelijk beleid, in Vereniging Leraars Ardrijkskunde, *Stadsgeografie*. UFSIA, Anvers, pp. 135-185.

Cirillo, C. en Toint P. (2001) *An Activity-Based Approach to the Belgian National Travel Survey*. Groupe de Recherche sur les Transports FUNDP, Namur.

De Brabander, G. en Verhetsel A. (1990) Het woon- werkverkeer binnen het verstedelijkingsproces, in Blauwens, G., De Brabander en E. Van de Voorde (red) *De juiste weg? Essays over mobiliteit en beleid*. Uitgeverij Marc Van de Wiele, Bruges, pp. 71-97.

Service Public Fédéral Mobilité et Transports (2006) *Diagnostic de déplacements des travailleurs entre leur domicile et leur lieu de travail du 30 juin 2005*

Glorieux, I., Minnen J. en Vandeweyer J. (2005) *Vlaanderen de klok rond – 2004*. Onderzoeksgroep TOR, Vakgroep Sociologie, Université Libre de Bruxelles

Glorieux I., Koelet S. en Moens M., Tijd voor mobiliteit. Verplaatsingspatronen bekeken vanuit de tijdsbesteding, in Despontin M. en Macharis C. (2006) *Mobiliteit en (groot)stedenbeleid*. VUBPRESS, Bruxelles, pp.49-79

Hammadou, H., Thomas I., Van Hofstraeten D. en Verhetsel A. (2003) Distance Decay in activity chains analysis. A Belgian case study, in Dullaert W., Jourquin B. and Polak J. (red), *Across the border. Building upon a quarter century of transport research in the Benelux*. De Boeck, Anvers, pp. 1-26.

Mérenne-Schoumaker, B., Van der Haegen H. en Van Hecke E. (1999) *Pendel. Monografie nr. 11 B van de Algemene Volks- en Woningtelling op 1 maart 1991*. Institut national de Statistique, Bruxelles.

Monfort P., Thomas I. en Wunsch P., (1998) "Disparités régionales et particularismes nationaux : la Belgique dans l'Europe", in Thisse J.-F., Van Ypersele T. (eds.) *Localisation des activités économiques : efficacité versus équité*. CIFOP, Rapport Commission 2, XIIIe Congrès des économistes Belges de Langue Française, p. 39 – 62

Rietveld, P. (2001) *Rounding of Arrival and Departure Times in Travel Surveys : An Interpretation in Terms of Scheduled Activities*. Discussion paper TI, 01-110/3, Tinbergen Institute, Amsterdam-Rotterdam.

Riguelle F., Servais M., Thomas I., Van Dijke H., Verhetsel A. (2004) *Activités économiques et ville européenne : les banlieues ont-elles besoin des villes ?* Rapport de recherches SSTC (S3/10/002), 111p.

Riguelle F., Thomas I., Verhetsel A., *Measuring urban polycentrism : a European case study and its implications*. Journal of Economic Geography, 7 (2007), p. 193-215

Tindemans, H., Van Hofstraeten D., Verhetsel A. and Witlox F. (2005) Spatial Analysis and Modelling based on Activities. A pilot study for Antwerp and Ghent (Flanders, Belgium), in Williams, K. (red) *Spatial Planning, Urban Form and Sustainable Transport*. Ashgate Publishers.

Van der Haegen, H. (1992) De steden, in Denis, J. (red), *Geografie van België*. Gemeentekrediet, Bruxelles, pp. 428-480.

Van der Haegen, H. Van Hecke, E. Juchtmans, G. (1996) *De Belgische stadsgewesten 1991*, in Statistische Studiën 1996, nr. 104, pp.5-42

Van Hecke, E., Mérenne-Schoumaker, B., Luyten, S., Decroly, J.M., Halux, J.M. (2007), *Algemene Sociaal-Economische Enquête 2001, Monografie Verstedelijking*. Politique scientifique fédérale et SPF Economie – Direction générale Statistique, Bruxelles.

Verhetsel, A. en Peetermans E. (1998) Congestie tijdens de avondspits : impact van planologische en infrastructurele maatregelen. Sensitiviteitsanalyse aan de hand van het (Antwerps) multimodaal verkeersmodel, in *Planologisch Nieuws*, nr. 4, pp. 283-299.

Verhetsel, A., Witlox F., Tindemans H. and Van Hofstraeten D. (2002) Dynamics in city regions : the intra-urban travel patterns in Antwerp and Ghent, Belgium, in *The Land*, nr. 6, pp. 107- 128.

Verhetsel, A., Van Hofstraeten D. en Kandil I. (2005) Ruimtelijke analyse van de bestemmingskeuze van personen : een gevalstudie voor het Antwerpse stadsgewest, in *Tijdschrift voor Vervoerswetenschap*, jrg. 41, nr. 3, pp. 2-7.

Vanneste D., Thomas I., Goossens L. (2007) *Woning en Woonomgeving in België*. SPF Economie et Statistique, SPF Politique scientifique, 199 p.

Zwerts, E. en Nuyts E. (2001) *Onderzoek Verplaatsingsgedrag Stadsgewest Anvers (april 1999-april 2000, Deel 1 : Methodologische analyse)*. Provinciale Hogeschool Limbourg.

Partie II : les déplacements domicile-école

JEAN-MARIE HALLEUX, JEAN-MARC LAMBOTTE, GILLES RIXHON et BERNADETTE
MERENNE-SCHOUMAKER

Table des matières

Table des matières	175
Liste des tableaux	175
Liste des figures	176
1. Introduction méthodologique	177
1.1 La thématique analysée et les sources utilisées	177
1.2 Les échelles d'analyse	177
1.3 Différences méthodologiques entre 1991 et 2001	178
1.4 Les types de variables analysées : les distances, les durées et les modes de transport.....	178
2. Les pôles scolaires.....	180
2.1 Les niveaux d'enseignement maternel - primaire et secondaire.....	180
2.2 L'enseignement supérieur (tableau 1)	181
3. Les distances parcourues	183
3.1 L'enseignement maternel - primaire	183
3.2 L'enseignement secondaire	186
3.3 L'enseignement supérieur	190
4. Les durées des trajets.....	193
4.1 L'enseignement maternel - primaire	193
4.2 L'enseignement secondaire	195
4.3 L'enseignement supérieur	198
5. Les modes de transport utilisés	200
5.1 L'enseignement maternel - primaire	200
5.2 L'enseignement secondaire	204
5.3 L'enseignement supérieur	210
6. Conclusion générale	214
Bibliographie.....	216

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Principaux pôles d'enseignement supérieur en 2001 (plus de 500 étudiants).....</i>	<i>182</i>
<i>Tableau 2 : Distances parcourues dans l'enseignement maternel - primaire par province et région en 2001.....</i>	<i>183</i>
<i>Tableau 3 : Distances parcourues (%) dans l'enseignement primaire et dans l'enseignement secondaire en 2001 et évolution par rapport à 1991 (nombres entre parenthèses).....</i>	<i>186</i>
<i>Tableau 4 : Distances parcourues dans l'enseignement secondaire par province et région en 2001 ..</i>	<i>187</i>
<i>Tableau 5 : Distances parcourues (%) dans l'enseignement secondaire et dans l'enseignement supérieur en 2001 et évolution par rapport à 1991 (nombres entre parenthèses).....</i>	<i>190</i>
<i>Tableau 6 : Distances parcourues dans l'enseignement supérieur par province et région en 2001 ..</i>	<i>192</i>
<i>Tableau 7 : Distances-temps dans l'enseignement maternel - primaire par province et région en 2001</i>	<i>194</i>
<i>Tableau 8 : Distances-temps dans l'enseignement maternel - primaire et dans l'enseignement secondaire en 2001 et évolution par rapport à 1991 (nombres entre parenthèses).....</i>	<i>196</i>
<i>Tableau 9 : Distances-temps dans l'enseignement secondaire par province et région en 2001.....</i>	<i>197</i>
<i>Tableau 10 : Distances-temps dans l'enseignement secondaire et dans l'enseignement supérieur en 2001 et évolution par rapport à 1991 (nombres entre parenthèses).....</i>	<i>198</i>
<i>Tableau 11 : Distances-temps dans l'enseignement supérieur par province et région en 2001.....</i>	<i>199</i>

<i>Tableau 12 : Modes de transport utilisés dans l'enseignement maternel - primaire par province et région en 2001</i>	201
<i>Tableau 13 : Modes de transport utilisés dans l'enseignement maternel - primaire par région en 2001</i>	202
<i>Tableau 13 : Modes de transport utilisés dans l'enseignement maternel - primaire et dans l'enseignement secondaire et évolution par rapport à 1991 (nombres entre parenthèses)</i>	205
<i>Tableau 14 : Modes de transport utilisés dans l'enseignement secondaire par province et région en 2001</i>	207
<i>Tableau 15 : Modes de transport utilisés dans l'enseignement secondaire et dans l'enseignement supérieur en 2001 et évolution par rapport à 1991 (nombres entre parenthèses)</i>	210
<i>Tableau 16 : Modes de transport utilisés dans l'enseignement supérieur par province et région en 2001</i>	212
<i>Figure 11 : Enseignement supérieur : part des déplacements en voiture</i>	213

Liste des figures

<i>Figure 1 : Enseignement scolaire : rapport de scolarité</i>	181
<i>Figure 2 : Enseignement primaire : part des déplacements de moins de 5 km</i>	185
<i>Figure 3 : Enseignement primaire : part des déplacements compris entre 20 et 50 km</i>	185
<i>Figure 4 : Enseignement secondaire : part des déplacements de moins de 5 km</i>	189
<i>Figure 5 : Enseignement secondaire : part des déplacements de plus de 50 km</i>	189
<i>Figure 6 : Enseignement supérieur : part des déplacements compris entre 20 et 50 km</i>	193
<i>Figure 7 : Enseignement primaire : part des déplacements à vélo</i>	203
<i>Figure 8 : Enseignement primaire : part des déplacements en voiture</i>	204
<i>Figure 9 : Enseignement secondaire : part des déplacements en train</i>	209
<i>Figure 10 : Enseignement secondaire : part des déplacements en transports en commun</i>	209
<i>Figure 11 : Enseignement supérieur : part des déplacements en voiture</i>	213

1. Introduction méthodologique

1.1 La thématique analysée et les sources utilisées

Le travail présenté dans cette partie de la monographie porte sur la thématique des navettes scolaires, c'est-à-dire les déplacements effectués quotidiennement par la population scolaire. Elle s'est appuyée, d'une part, sur des données originales issues directement de l'enquête socio-économique 2001 et, d'autre part, sur des informations rassemblées sur cette même thématique dans la monographie 11B du recensement INS de 1991.

Concernant la situation en 2001, nous avons opéré nos traitements à partir des données individuelles de l'enquête 2001, en considérant la population suivant un enseignement de plein exercice (question 13 du questionnaire de l'enquête). Parmi la population suivant un enseignement de plein exercice, nous avons, sur base de la question relative aux types d'enseignement (question 14), distingué trois niveaux :

- la population suivant un enseignement maternel ou primaire ;
- la population suivant un enseignement secondaire (général, technique, artistique ou professionnel) ;
- la population suivant un enseignement supérieur (non universitaire de types court et long, universitaire, diplôme complémentaire ou doctorat).

Cette différenciation en trois niveaux, identique au classement opéré pour le traitement des données du recensement de 1991, se justifie par la forte variabilité des mobilités scolaires en fonction de l'âge.

Notre travail portant sur les mobilités quotidiennes, nous avons également utilisé la question 26b relative au nombre de jours par semaine au cours desquels le trajet entre le lieu de départ habituel et le lieu de scolarité est effectué. Afin de dissocier les migrations du week-end – entre le domicile et, par exemple, l'internat ou le kot – des trajets quotidiens, nous avons travaillé sur base des déplacements effectués au moins quatre fois par semaine.

1.2 Les échelles d'analyse

Notre étude s'est appuyée sur la distinction entre trois échelles d'analyse. La première échelle correspond au niveau régional, pour lequel nous présentons les résultats sous forme de tableaux synthétiques intégrant la comparaison avec les chiffres de 1991. Le niveau provincial correspond à la deuxième échelle ; les résultats relatifs à ce niveau ont également été synthétisés sous forme de tableaux. Enfin, la troisième échelle correspond au niveau communal, pour lequel nous avons utilisé la représentation cartographique comme outil d'analyse. Afin d'assurer la comparabilité entre le présent travail et la publication réalisée dans le cadre du recensement de 1991, nous nous sommes efforcé de réaliser la cartographie en utilisant les mêmes limites de classes (sur base de la méthode des seuils observés), avec toutefois certaines modifications lorsque les seuils choisis pour 1991 n'étaient plus représentatifs.

1.3 Différences méthodologiques entre 1991 et 2001

Un certain nombre de différences méthodologiques existent entre le recensement de 1991 et l'enquête de 2001. Parmi ces différences, nous en avons épinglé deux qui ont sensiblement affecté le taux de réponse des questions relatives aux navettes scolaires.

A la différence du recensement de 1991, les personnes de moins de 5 ans lors de l'enquête de 2001 n'ont pas été interrogées (plus exactement, les personnes nées après le 31 décembre 1995). Cette non prise en compte de la tranche d'âge inférieure à 5 ans, justifiée par des impératifs budgétaires, a malheureusement engendré une très forte baisse du taux de réponse pour le niveau maternel - primaire.

En comparaison de la méthodologie du recensement de 1991, l'enquête de 2001 souffre également de la manière dont le formulaire « votre personne » a été rédigé et présenté aux personnes recensées. Ce questionnaire est subdivisé en groupes de questions pour lesquels l'entièreté ou une partie spécifique de la population était invitée à répondre. Or, le groupe de questions qui précède les points relatifs aux migrations scolaires (notamment la question 13) porte l'intitulé « à remplir par toute personne de 15 ans ou plus ». Ayant observé une différence relativement conséquente entre le taux de réponse des personnes âgées de moins et de plus de 15 ans, il se doit d'être constaté que cette présentation a affecté la qualité de l'enquête.

Afin d'étudier le problème du taux de réponse, nous avons calculé, par âge, le ratio communal entre, d'une part, le volume de population scolaire au lieu de résidence selon les données de l'enquête, et, d'autre part, la population résidente selon les statistiques démographiques du registre national. La distribution spatiale de cette variable étant homogène, cela a permis d'apaiser les craintes vis-à-vis de la robustesse des données et, corollairement, vis-à-vis de la pertinence des analyses susceptibles d'en être extraites.

1.4 Les types de variables analysées : les distances, les durées et les modes de transport

Trois grands types de variables ont permis d'appréhender la thématique des navettes scolaires : les distances, les durées et les modes de transport. Ces trois types de variables peuvent être mesurées en référence au lieu de scolarité ou en référence au lieu de résidence. Pour les communes de scolarité, l'information est fournie par l'intermédiaire de la question 24. Concernant les communes de départ, nous avons travaillé sur base de la question 25 relative au lieu de départ « habituel ». Remarquons que le phénomène des logements pour étudiants (kots, internats ...) peut entraîner des différences importantes entre, d'une part, le lieu de départ habituel, et, d'autre part, le lieu de résidence officiel renseigné par le registre national.

Lors de l'analyse, nous avons établis des tableaux de comptage par commune de départ et par commune de scolarité pour les trois grands types de variables. Nous avons toutefois privilégié les traitements sur base des communes de départ car ce choix permet une approche spatiale plus fine. En effet, l'analyse porte alors sur l'entièreté des communes du pays, alors qu'une analyse basée sur les communes de scolarité n'informe que sur les communes qui comptent au moins un établissement scolaire. Sur ce sujet, si la quasi-totalité des communes belges possède bien une école maternelle ou primaire, il n'en va pas de même pour l'enseignement secondaire et supérieur, pour lesquels les établissements sont très majoritairement concentrés dans les pôles urbains.

1.4.1 Les distances parcourues

La question 26d de l'enquête socio-économique renseigne sur la distance parcourue pour un trajet simple entre le lieu de départ habituel et le lieu de scolarité. Nous disposons dès lors d'une valeur pour chaque personne recensée et, afin d'opérationnaliser l'analyse spatiale de ces données, il convenait de discrétiser la variable. Afin d'assurer la cohérence avec le travail mené sur base du recensement de 1991, nous avons retenu les quatre mêmes classes de distance, c'est-à-dire :

- classe « de 0 à 5 km », appelée ci-dessous déplacements courts ;
- classe « de 5 à 20 km », appelée ci-dessous déplacements moyens ;
- classe « de 20 à 50 km », appelée ci-dessous déplacements longs ;
- classe « plus de 50 km », appelée ci-dessous déplacements très longs.

1.4.2 Les durées

La question 26e de l'enquête renseigne sur les heures de départ et d'arrivée des trajets aller et retour. A partir de ces données, il nous était dès lors possible de calculer les durées des déplacements en effectuant la différence. Ce calcul fut réalisé pour les trajets aller et pour les trajets retour, et c'est ensuite la moyenne de ces deux durées qui fut intégrée dans l'analyse. Afin d'assurer la comparabilité avec les informations relatives au recensement de 1991, cette variable fut discrétisée en quatre classes :

- classe « de 0 à 15 minutes », appelée ci-dessous déplacements courts ;
- classe « de 15 à 30 minutes », appelée ci-dessous déplacements moyens ;
- classe « de 30 à 60 minutes », appelée ci-dessous déplacements longs ;
- classe « plus de 60 minutes », appelée ci-dessous déplacements très longs.

1.4.3 Les modes de transport

La question 26c de l'enquête renseigne sur le mode de transport utilisé pour effectuer le déplacement entre le lieu de départ habituel et le lieu de scolarité. A partir des réponses proposées dans le questionnaire, nous avons été amené à considérer sept moyens de transport distincts :

- à pied (exclusivement) ;
- à bicyclette ;
- à vélomoteur ou à moto ;
- en voiture, soit comme conducteur, soit comme passager ;
- en transport en commun (bus, tram, métro) ;
- en transport organisé par l'école ;
- en train.

Deux remarques doivent être formulées par rapport à la question relative aux modes de transport. La première est que le déplacement à pied ne pouvait être sélectionné qu'à la seule condition d'être utilisé de manière exclusive. La seconde est que le questionnaire intégrait le fait qu'un même trajet

puisse être réalisé par des moyens de transport distincts. Ainsi, la personne enquêtée avait le choix entre un ou plusieurs moyens de transport, de telle manière que le nombre de réponses à cette question est supérieur au nombre de personnes recensées pour chaque niveau d'enseignement.

2. Les pôles scolaires

Dans ce deuxième chapitre, nous développons une analyse relative à l'importance et au rayonnement des pôles scolaires. Ce travail, qui permet d'asseoir les chapitres suivants consacrés aux déplacements sur une base solide, a été élaboré à partir de deux variables établies pour chaque niveau d'enseignement. La première variable correspond simplement au volume de population qui fréquente le ou les établissement(s) scolaire(s) de la commune considérée. Pour réaliser cet indicateur, ce sont donc les tables de comptage par commune de scolarité qui ont été utilisées. A propos de l'importance des pôles scolaires, il est important de relever que la méthodologie adoptée ne permet pas de développer une analyse robuste sur le poids absolu des différentes communes. En effet, comme nous l'avons évoqué ci-dessus (§ 1.3.), l'enquête souffre d'un problème de non-réponse.

La seconde variable a été dénommée « rapport de scolarité ». Elle se calcule comme le rapport entre, d'une part, la population scolaire au lieu d'enseignement et, d'autre part, la population scolaire au lieu de résidence. Plus la valeur de ce rapport de scolarité est élevée, plus la commune est attractive pour la fonction scolaire.

2.1 Les niveaux d'enseignement maternel - primaire et secondaire

L'analyse menée sur base du taux de scolarité confirme clairement que, en comparaison des autres niveaux d'enseignement, la mobilité est bien plus limitée pour l'enseignement maternel - primaire. En effet, la variable du taux de scolarité présente une très faible variabilité et la population scolaire au lieu d'enseignement est quasi systématiquement très proche de la population scolaire au lieu de résidence. Cela est à mettre en parallèle avec le fait que la presque totalité des communes du pays possède au moins un établissement maternel ou primaire.

A la différence du niveau d'enseignement fondamental, il existe de nombreuses communes qui ne possèdent pas d'établissement secondaire. C'est, de ce point de vue, l'espace situé au sud du sillon Sambre-et-Meuse qui est le plus défavorisé, cela bien sûr en relation avec le faible potentiel démographique.

La carte 1 représente le rapport de scolarité pour l'enseignement secondaire. Cet indicateur y a été discrétisé en sept classes, depuis l'absence d'établissement jusqu'à une valeur comprise entre 2 et 3. L'élément principal que visualise cette carte correspond au réseau de communes où le taux de scolarité dépasse 1,15 (soit celles qui appartiennent aux classes n° 5, 6 ou 7). Il s'agit là de pôles supracommunaux qui structurent le territoire pour la fonction de l'enseignement secondaire. Observons que les taux de scolarité les plus importants (classe n° 7) ne correspondent pas aux communes centrales des grandes agglomérations du pays. En effet, les valeurs les plus élevées sont enregistrées dans des pôles d'importance moyenne, tels que Aarschot, Boom, Eeklo, Haacht ou Turnhout en Flandre et Huy, Nivelles ou Waremme en Wallonie. Afin d'expliquer cette situation, on

peut notamment invoquer le fait que ces villes moyennes polarisent un espace rural émetteur d'une importante population non satisfaite par l'offre scolaire de leur commune. A propos des communes centrales des principaux pôles urbains (Anvers, Charleroi, Gand, Liège), observons que leur taux de scolarité oscille entre 1 et 1,5

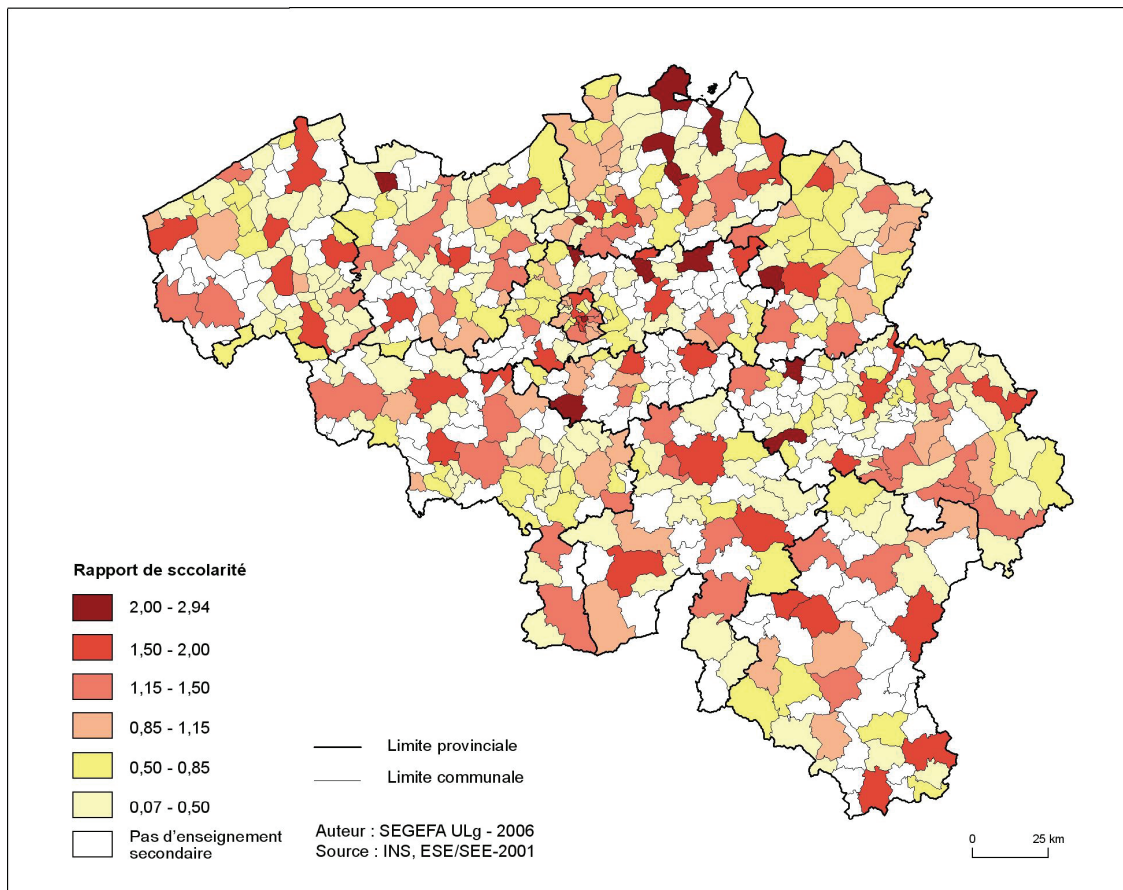


Figure 1 : Enseignement scolaire : rapport de scolarité

2.2 L'enseignement supérieur (tableau 1)

Par rapport à l'enseignement secondaire, l'on observe pour l'enseignement supérieur une réduction importante du nombre de pôles et une croissance conséquente du volume d'étudiants en leur sein. Le tableau 1, sur le modèle d'un tableau réalisé pour la monographie 11B du recensement de 1991, identifie les communes pour lesquelles le nombre d'étudiants de l'enseignement supérieur dépasse le nombre de 500. Au total, 35 pôles de plus de 500 étudiants ont été répertoriés, dont 20 en Flandre et 14 en Wallonie, auxquels il faut ajouter l'ensemble que constitue Bruxelles-Capitale. Parmi ces pôles les plus importants, cinq comptent plus de 20 000 étudiants : Bruxelles-Capitale, Gand, Louvain, Anvers et Liège. Il s'agit de villes qui bénéficient de la localisation de nombreuses écoles supérieures et d'institutions universitaires importantes.

En ce qui concerne le rapport de scolarité, il est intéressant d'observer que les deux villes de Louvain et d'Ottignies – Louvain-la-Neuve se caractérisent par des valeurs très élevées. Si, pour la première, la longue tradition universitaire peut être évoquée, la seconde doit ce rapport si élevé au fait

que Louvain-la-Neuve fut spécifiquement créée pour accueillir la branche francophone de l'Université catholique de Louvain. A la suite des communes précédemment citées, le tableau 1 intègre les autres principales villes flamandes (Hasselt-Diepenbeek, Courtrai, Malines, Bruges), ainsi que Charleroi et les deux autres villes universitaires wallonnes (Mons et Namur).

Concernant les évolutions enregistrées sur la période 1991-2001, les situations de Seraing et de Charleroi sont singulières. En effet, le nombre d'étudiants recensés dans ces villes progresse fortement (+ 86 % à Seraing et + 40 % à Charleroi). Au nord de la frontière linguistique, c'est à Hasselt que la progression la plus forte (+ 35 %) est observée. En ce qui concerne les pôles de premier ordre, la tendance générale montre une stabilité (Bruxelles, Mons) ou une légère augmentation (Gand, Namur, Anvers, Liège), à l'exception toutefois de Louvain et d'Ottignies – Louvain-la-Neuve, qui enregistrent des diminutions importantes mais délicates à interpréter (respectivement - 7 % et - 16 %).

En comparaison de la situation en 1991, quelques pôles supplémentaires ont dépassé la barre des 500 étudiants. Il s'agit de La Louvière, Ath et Arlon en Wallonie, et de Roulers, Lierre, Zaventem et Merelbeke en Flandre ; tous ces pôles ayant toutefois un volume d'étudiants inférieurs à 800 personnes. Par rapport à la situation de 1991, observons encore que Diest passe sous la barre des 500 étudiants recensés.

Communes	Nombre d'étudiants	Evolution du nombre d'étudiants (1991-2001) 1991 = 1,00	Communes	Nombre d'étudiants	Evolution du nombre d'étudiants (1991-2001) 1991 = 1,00
Bruxelles	51 401	1,02	Turnhout	1 258	1,20
Gand	34 353	1,20	Ostende	1 093	0,67
Louvain	23 340	0,93	Verviers	1 027	1,31
Anvers	21 162	1,15	Saint-Nicolas	821	1,26
Liège	20 525	1,09	Gembloux	804	1,08
Ottignies – LLN	9 904	0,84	La Louvière	788	
Mons	8 468	1,03	Sint-Kat.-Waver	770	0,52
Namur	7 949	1,19	Huy	738	1,31
Hasselt	6 710	1,35	Nivelles	670	1,27
Courtrai	5 056	1,13	Genk	626	0,45
Diepenbeek	4 247	1,16	Roulers	614	
Charleroi	3 965	1,40	Torhout	591	1,10
Malines	3 841	1,22	Lier	581	
Bruges	3 210	0,96	Ath	564	
Geel	2 955	1,01	Zaventem	562	
Alost	2 097	0,99	Merelbeke	526	
Seraing	2 090	1,86	Arlon	507	
Tournai	1 816	1,15			

Tableau 1 : Principaux pôles d'enseignement supérieur en 2001 (plus de 500 étudiants)

3. Les distances parcourues

3.1 L'enseignement maternel - primaire

3.1.1 Disparités provinciales et régionales

Parmi les élèves de l'enseignement maternel - primaire ayant répondu à l'enquête socio-économique de 2001, 73,3 % effectuent un déplacement inférieur à 5 km pour se rendre à l'école, 23,2 % réalisent un déplacement de 5 à 20 km et 3,4 % parcourent plus de 20 km.

A propos des disparités régionales, ce sont les Bruxellois et les Flamands qui réalisent les déplacements les plus courts (respectivement 77,2 % et 76,2 % de trajets compris entre 0 et 5 km). Pour la Wallonie, les trajets compris entre 0 et 5 km ne représentent que 66,6 % du nombre de déplacements et les parts des trajets compris entre 5 et 20 km et de plus de 20 km y sont respectivement de 28,6 % et 4,9 %. Ces chiffres sont sensiblement plus élevés qu'à Bruxelles (20,7 % et 2,1 %) et qu'en Flandre (20,9 % et 2,8 %), cela principalement en raison des différentiels en termes de densité de population.

Provinces	De 0 à 5 km	De 5 à 20 km	De 20 à 50 km	Plus de 50 km
Anvers	77,7 %	19,5 %	2,3 %	0,6 %
Brabant flamand	67,8 %	28,7 %	3,1 %	0,4 %
Brabant wallon	56,4 %	34,8 %	8,1 %	0,7 %
Flandre occidentale	81,3 %	16,5 %	2,0 %	0,3 %
Flandre orientale	75,2 %	22,0 %	2,6 %	0,2 %
Hainaut	65,9 %	29,8 %	3,7 %	0,6 %
Liège	72,4 %	24,0 %	3,2 %	0,4 %
Limbourg	78,5 %	18,7 %	2,3 %	0,4 %
Luxembourg	71,4 %	24,4 %	3,3 %	0,9 %
Namur	62,2 %	32,1 %	5,0 %	0,7 %
Bruxelles-Capitale	77,2 %	20,7 %	1,7 %	0,4 %
Région flamande	76,2 %	20,9 %	2,4 %	0,4 %
Région wallonne	66,6 %	28,6 %	4,3 %	0,6 %
Royaume	73,3 %	23,2 %	2,9 %	0,5 %

Tableau 2 : Distances parcourues dans l'enseignement maternel - primaire par province et région en 2001

Des particularités provinciales importantes peuvent être épinglées au sein des territoires wallons et flamands :

- En Flandre, c'est la province de Brabant flamand qui se caractérise par les distances les plus longues (67,8 % de déplacements inférieurs à 5 km et 28,7 % de trajets compris entre 5 et 20

km). A l'inverse, les provinces de Flandre occidentale, de Limbourg et d'Anvers se caractérisent par les distances les plus courtes (respectivement 81,3 %, 78,5 % et 77,7 % de déplacements courts).

- En Wallonie, c'est en province de Brabant wallon et, dans une moindre mesure, en province de Namur, que les trajets les plus longs sont observés (respectivement 56,4 % et 62,2 % de déplacements de moins de 5 km pour 34,8 % et 32,1 % de déplacements compris entre 5 et 20 km). C'est par contre en provinces de Luxembourg et de Liège que la part des trajets inférieurs à 5 km est la plus élevée (respectivement 71,4 % et 72,4 %).

3.1.2 Evolution de la mobilité nationale et régionale

Que ce soit à l'échelle nationale ou régionale, les écoliers de 2001 parcourent des distances significativement plus longues que les écoliers de 1991. En effet, alors que la part des déplacements courts atteignait 82,5 % à l'échelle du pays en 1991, elle n'est plus que de 73,3 % en 2001. Inversement, les parts des trajets compris entre 5 et 20 km (de 15,7 % à 23,2 %) et de plus de 20 km (de 1,8 % à 3,4 %) progressent assez fortement.

L'allongement des distances parcourues caractérise les trois régions du pays, mais dans des proportions différentes. En réalité, c'est surtout en Wallonie et à Bruxelles que l'allongement des distances est le plus marqué, comme en atteste la forte réduction des distances de moins de 5 km (- 13,3 % pour la Wallonie et - 12,1 % pour Bruxelles). En Flandre, l'importance des trajets de moins de 5 km se réduit également, mais dans une proportion moindre (- 6,9 %).

3.1.3 Disparités spatiales au niveau communal

La carte 2 confirme que le Nord et le Sud du pays se différencient fortement concernant la part de déplacements inférieurs à 5 km. Cette carte montre également que la proportion de déplacements courts est inférieure à 50 % au sein de nombreuses communes wallonnes souvent peu peuplées, notamment dans le Brabant wallon (Chaumont-Gistoux, Genappe, Grez-Doiceau, Incourt, Ramillies ...) ou au sud du sillon Sambre-et-Meuse. A l'opposé, le plateau ardennais et l'est de la province de Liège présentent des parts de déplacements courts relativement élevées, à l'image finalement de la configuration flamande (exemples de Saint-Hubert et Bertrix ou de Eupen et Saint-Vith).

La carte 3, relative aux déplacements longs (de 20 à 50 km), se révèle particulièrement intéressante pour l'analyse du cas wallon. En effet, les espaces de plus forte mobilité scolaire qu'elle met en évidence correspondent parfaitement aux territoires décrits précédemment, à savoir essentiellement le Brabant wallon et certains espaces situés au sud du sillon Sambre-et-Meuse. La mobilité professionnelle des parents constitue probablement un des principaux facteurs explicatifs de cette configuration puisque les communes concernées comportent une part importante de migrants alternants extracommunaux. Par ailleurs, ces communes correspondent souvent à des territoires en croissance démographique et le développement d'un service collectif comme l'enseignement fondamental n'y a peut-être pas connu un rythme suffisant.

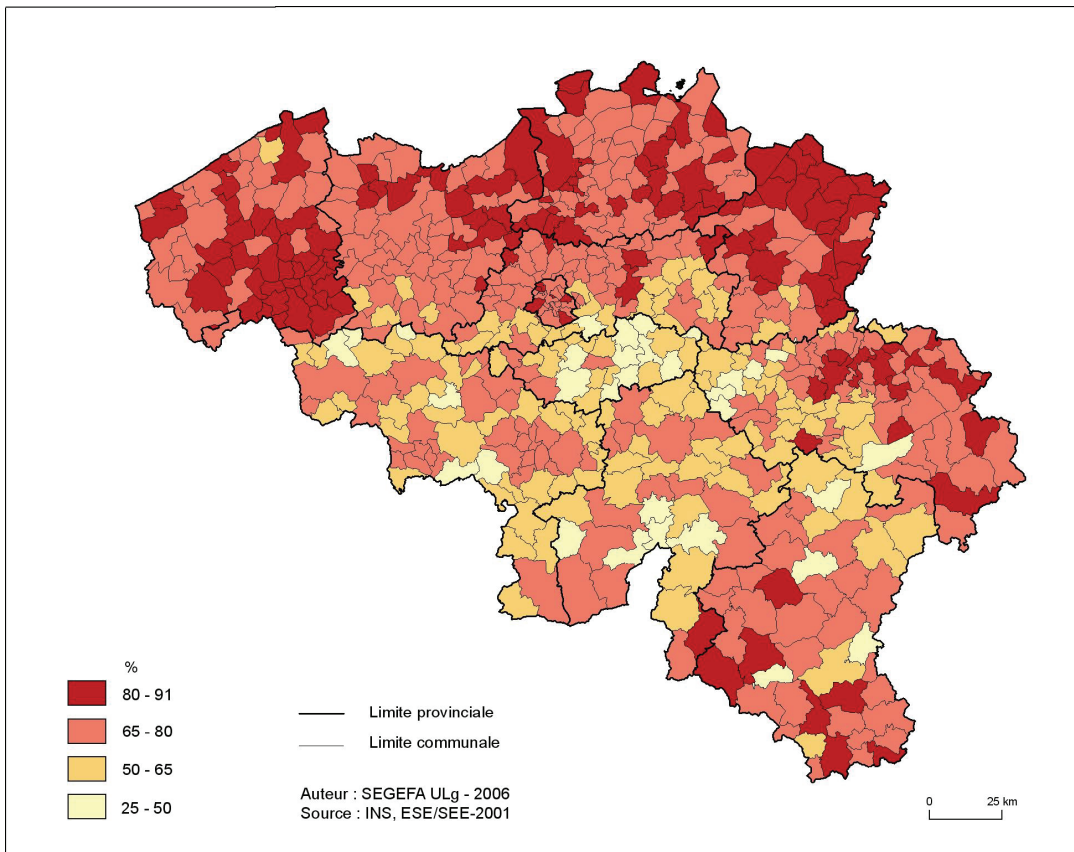


Figure 2 : Enseignement primaire : part des déplacements de moins de 5 km

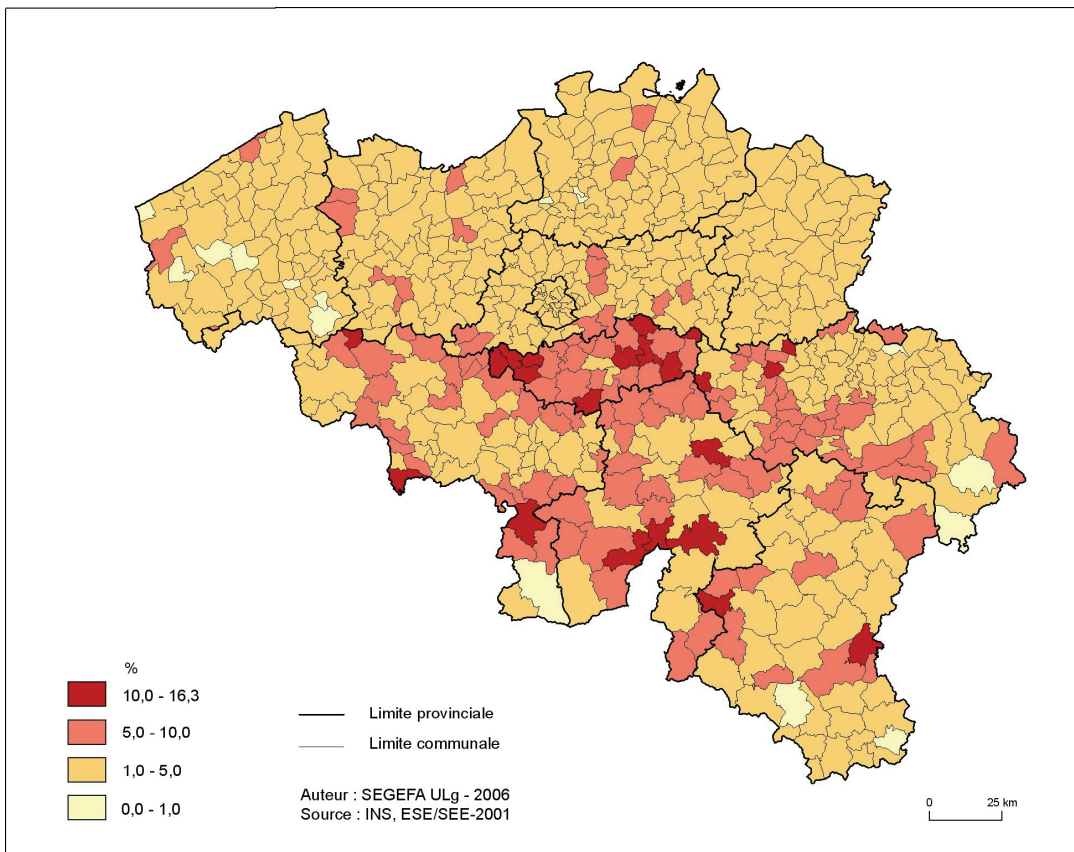


Figure 3 : Enseignement primaire : part des déplacements compris entre 20 et 50 km

3.2 L'enseignement secondaire

3.2.1 Comparaison avec le niveau maternel - primaire et disparités régionales

Le tableau 3 illustre le fait que l'enseignement fondamental et l'enseignement primaire se différencient fortement en termes de distances parcourues. L'on peut ainsi y observer que les distances de moins de 5 km représentent plus de 70 % des trajets des écoliers du maternel - primaire, mais moins de 35 % des trajets des élèves du secondaire. Cette situation doit être mise en relation avec le degré de concentration spatiale des établissements scolaires. En effet, si la quasi-totalité des communes du pays compte au moins une école primaire, les établissements secondaires tendent à se concentrer dans certains pôles supra-communaux.

A l'image de la situation observée pour le niveau maternel - primaire, une propension à parcourir de plus courtes distances est observée à Bruxelles pour le niveau secondaire, en raison bien sûr de l'intensité de l'urbanisation et de l'offre en institutions scolaires qui l'accompagne. En revanche, les différences observées pour le niveau maternel - primaire entre la Flandre et la Wallonie ne se confirment pas pour le niveau secondaire. Certes, les étudiants wallons du secondaire se déplacent sur de plus longues distances que leurs homologues flamands (en raison principalement de la plus forte proportion de déplacements de plus de 20 km), mais les différences entre le Nord et le Sud sont peu marquées en comparaison des différences observés pour les écoliers du maternel - primaire.

		0 à 5 km	5 à 20 km	20 à 50 km	50 km et plus
Primaire	Royaume	73,3 % (82,5 %)	23,3 % (15,7 %)	2,9 % (1,6 %)	0,5 % (0,2 %)
Secondaire	Royaume	34,8 % (38,6 %)	52,8 % (52,1 %)	10,4 % (8,3 %)	2,0 % (1,0 %)
Secondaire	Flandre	34,4 % (36,4 %)	54,0 % (54,7 %)	9,6 % (8,0 %)	1,9 % (1,0 %)
Secondaire	Wallonie	31,0 % (36,9 %)	53,3 % (51,8 %)	13,3 % (10,2 %)	2,4 % (1,2 %)
Secondaire	Bruxelles	54,5 % (65,0 %)	39,3 % (32,3 %)	4,5 % (1,9 %)	1,7 % (0,9 %)

Tableau 3 : Distances parcourues (%) dans l'enseignement primaire et dans l'enseignement secondaire en 2001 et évolution par rapport à 1991 (nombres entre parenthèses)

3.2.2 Evolution de la mobilité nationale et régionale

Entre 1991 et 2001, les déplacements des étudiants du secondaire ont évolué vers un allongement des trajets, mais dans une moindre mesure que les déplacements des écoliers. Par exemple, à l'échelle du pays, la part des déplacements inférieurs à 5 km n'est plus que de 34,8 % en 2001 alors qu'elle était de 38,6 % en 1991. Cette baisse de 3,8 % se fait davantage au profit des déplacements longs (+ 2,1 % pour les trajets compris entre 20 et 50 km) et très longs (+ 1,0 % pour les trajets de plus de 50 km) qu'au profit des trajets compris entre 5 et 20 km, pour lesquels l'augmentation n'est que de 0,7 %.

Au niveau régional, c'est surtout Bruxelles-Capitale qui enregistre une augmentation conséquente des distances parcourues par les étudiants du secondaire : la part des déplacements de moins de 5 km y

régresse de 10,5 % alors que cette régression n'est que de 5,9 % en Wallonie et de 2,0 % en Flandre. Il est possible que ces évolutions s'expliquent par la problématique de la dualisation de l'enseignement. Dans cette perspective, les évolutions observées à Bruxelles – et dans une moindre mesure en Wallonie – seraient liées à une tendance de certains parents et étudiants à accepter de plus longs déplacements afin de sélectionner une institution scolaire de bonne réputation. Par ailleurs, il est également probable que la quasi inexistence de l'enseignement par immersion en communauté flamande soit également à intégrer dans l'explication. En effet, bien que le phénomène ne soit pas encore très important, il pourrait participer, tant à Bruxelles qu'en Wallonie, à l'acceptation de trajets allongés.

3.2.3 Disparités provinciales

Pour la Flandre, des disparités provinciales relativement importantes apparaissent en matière de distances parcourues par les élèves du secondaire. Dans le Nord du pays, ce sont les provinces d'Anvers et de Flandre occidentale qui enregistrent les parts de déplacements courts les plus élevées (respectivement 37,0 % et 37,1 %). Ces chiffres contrastent avec la situation du Brabant flamand, où la proportion pour ce même type de trajets n'atteint que 28,0 %. Le facteur explicatif de la spécificité brabançonne correspond probablement à l'attractivité des établissements secondaires bruxellois, ce qui semble d'ailleurs à mettre en parallèle avec l'importance des migrations de travail entre cette province flamande et la région capitale.

Provinces	De 0 à 5 km	De 5 à 20 km	De 20 à 50 km	Plus de 50 km
Anvers	37,0 %	53,0 %	8,4 %	1,7 %
Brabant flamand	28,0 %	60,4 %	9,9 %	1,7 %
Brabant wallon	29,1 %	51,3 %	16,9 %	2,7 %
Flandre occidentale	37,1 %	51,4 %	9,2 %	2,4 %
Flandre orientale	33,4 %	53,5 %	11,0 %	2,1 %
Hainaut	33,0 %	54,6 %	10,5 %	2,0 %
Liège	32,1 %	54,3 %	11,9 %	1,7 %
Limbourg	35,1 %	53,2 %	9,8 %	1,8 %
Luxembourg	30,2 %	46,7 %	18,6 %	4,4 %
Namur	26,0 %	53,4 %	17,4 %	3,1 %
Bruxelles-Capitale	54,5 %	39,3 %	4,5 %	1,7 %
Région flamande	34,4 %	54,0 %	9,6 %	1,9 %
Région wallonne	31,0 %	53,3 %	13,3 %	2,4 %
Royaume	34,7 %	52,8 %	10,4 %	2,0 %

Tableau 4 : Distances parcourues dans l'enseignement secondaire par province et région en 2001

Des disparités provinciales existent également en Wallonie. Une mobilité basée sur de longues distances peut ainsi être observée en Brabant wallon, en province de Namur et dans le Luxembourg. Il

s'agit là de trois provinces caractérisées par des parts élevées de déplacements supérieurs à 20 km (respectivement 19,6 %, 20,5 % et 23,0 %). Pour le Brabant wallon, cette situation résulte sans doute d'une configuration comparable à la configuration du Brabant flamand. Pour expliquer la propension des élèves namurois et luxembourgeois à parcourir de longues distances, il faut ici observer que ces deux provinces se caractérisent par de nombreuses communes rurales où la présence des établissements secondaires est rare, obligeant de la sorte les étudiants à réaliser de plus longs trajets pour poursuivre leurs études. Ceci est particulièrement manifeste dans la province de Luxembourg, où près de 5 % des étudiants du secondaire parcourent plus de 50 km pour rejoindre leur établissement.

3.2.4 Disparités spatiales au niveau communal

L'analyse au niveau communal atteste de la forte corrélation entre, d'une part, les distances parcourues par les élèves du secondaire et, d'autre part, le degré d'urbanisation des communes. C'est bien sûr l'impact du caractère plus ou moins développé de l'offre scolaire sur les comportements qui est mis en évidence par cette corrélation.

La carte 4, qui représente les déplacements inférieurs à 5 km, témoigne de cette corrélation entre distances parcourues et degré d'urbanisation. En effet, ce sont des communes fonctionnellement très urbaines qui possèdent les parts de déplacements courts les plus élevées. Ces entités, qui correspondent pour la plupart à des noyaux urbains d'importance moyenne, caractérisent le territoire flamand (Roulers, Eeklo, Lierre, Diest, Turnhout ...) et également, quoi que dans une moindre mesure, le territoire wallon (Eupen, Huy, Nivelles ...).

En complément à la carte 4, la carte 5, relative aux déplacements très longs (c'est-à-dire de plus de 50 km), permet de clairement visualiser les espaces ruraux où les pôles locaux ne jouent qu'un faible rôle polarisateur. Il s'agit principalement de l'Ardenne centrale, de la Famenne, de l'Entre-Sambre-et-Meuse, de l'est du Brabant wallon et du Westhoek.

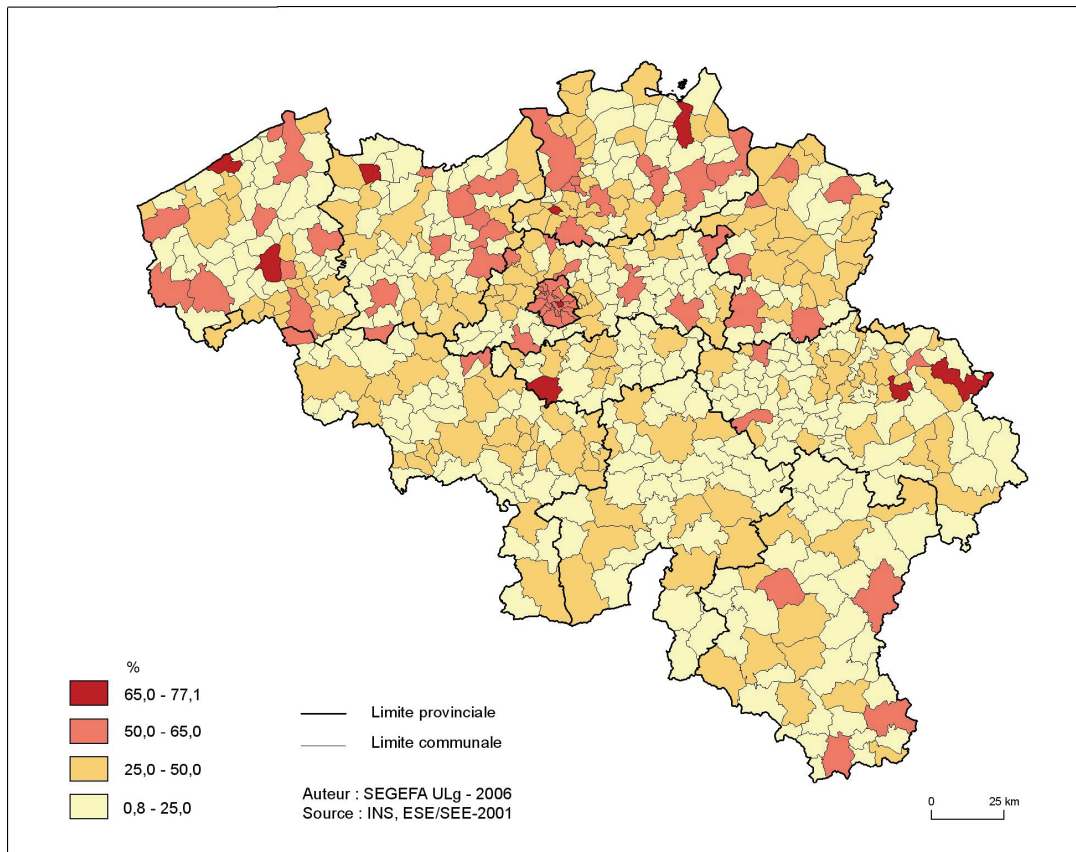


Figure 4 : Enseignement secondaire : part des déplacements de moins de 5 km

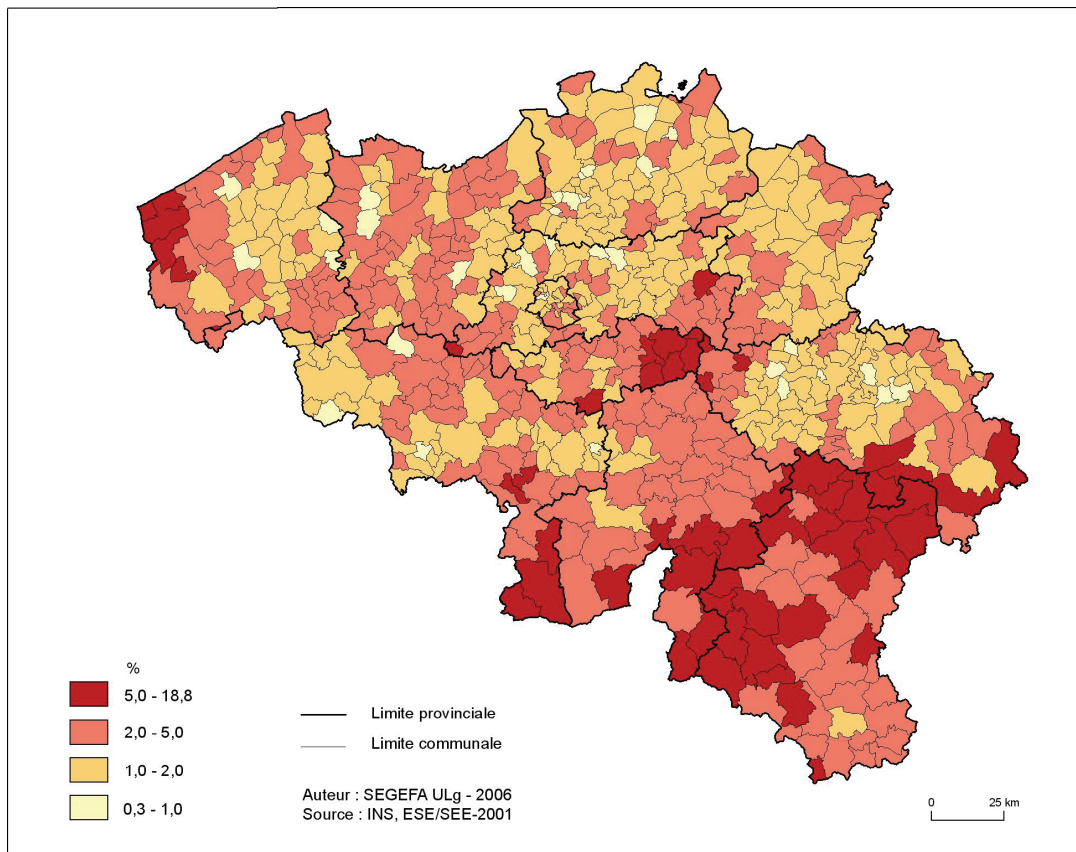


Figure 5 : Enseignement secondaire : part des déplacements de plus de 50 km

3.3 L'enseignement supérieur

3.3.1 Comparaison avec le niveau secondaire et disparités régionales

Avant de comparer les comportements de mobilité entre l'enseignement supérieur et l'enseignement secondaire, il est essentiel de rappeler que l'analyse est construite sur base des lieux de départ habituel et non sur base des lieux de résidence. Pour les étudiants du supérieur, étant donné les nombreux logements mis à la disposition des étudiants (kots), les deux lieux sont très souvent distincts.

Nous nous sommes rendu compte au point précédent que les déplacements moyens (de 5 à 20 km) prédominent parmi les comportements de mobilité des élèves du niveau d'enseignement secondaire (52,8 % de leurs déplacements sont compris entre 5 et 20 km). La prédominance des déplacements moyens est également observée pour l'enseignement supérieur (34,0 % de déplacements compris entre 5 et 20 km), mais cette fois moins nettement, en relation avec des déplacements longs et très longs plus fréquents. Ainsi, pour l'ensemble du Royaume, les déplacements compris entre 20 et 50 km et de plus de 50 km représentent respectivement 27,2 % et 8,1 % des déplacements du niveau supérieur (contre 10,4 % et 2,0 % pour le niveau secondaire). Concernant la classe des déplacements courts (moins de 5 km), l'on note par contre une similitude entre le secondaire et le supérieur, ce qui résulte des nombreux logements pour étudiants situés à proximité immédiate des établissements d'enseignement supérieur.

Expliquer les différences en termes de distances entre le niveau secondaire et le niveau supérieur implique de considérer le nombre nettement plus restreint d'établissements supérieurs et, corollairement, leur concentration au sein des pôles urbains les plus importants du pays. Bien sûr, cette concentration oblige la population estudiantine à réaliser de plus longs déplacements ou, le cas échéant, à se rapprocher du lieu de scolarité par la location d'un logement.

Au niveau régional, c'est à nouveau Bruxelles-Capitale qui se caractérise par les distances moyennes les plus courtes. Par exemple, l'on observe à Bruxelles que 13 % de déplacements de plus de 20 km, alors que cette variable atteint respectivement 36,9 % et 41,9 % pour la Flandre et la Wallonie. A propos de la Wallonie, observons que cette région se caractérise par la part la plus faible de déplacements inférieurs à 5 km, c'est-à-dire 25,0 % (contre 31,9 % pour la Flandre et 39,0 % pour Bruxelles).

		0 à 5 km	5 à 20 km	20 à 50 km	50 km et plus
Secondaire	Royaume	34,8 % (38,6 %)	52,8 % (52,1 %)	10,4 % (8,3 %)	2,0 % (1,0 %)
Supérieur	Royaume	30,7 % (35,3 %)	34,0 % (34,7 %)	27,2 % (24,5 %)	8,1 % (5,5 %)
Supérieur	Flandre	31,9 % (36,0 %)	31,2 % (32,0 %)	28,9 % (26,2 %)	8,0 % (5,8 %)
Supérieur	Wallonie	25,0 % (29,8 %)	33,1 % (34,4 %)	31,6 % (29,1 %)	10,3 % (6,7 %)
Supérieur	Bruxelles	39,0 % (44,1 %)	47,9 % (47,2 %)	9,7 % (7,3 %)	3,3 % (1,4%)

Tableau 5 : Distances parcourues (%) dans l'enseignement secondaire et dans l'enseignement supérieur en 2001 et évolution par rapport à 1991 (nombres entre parenthèses)

3.3.2 Evolution de la mobilité nationale et régionale

En termes évolutifs, à l'image des niveaux d'enseignement primaire et secondaire, l'on note une tendance vers l'allongement des distances parcourues. Pour les distances inférieures à 5 km à l'échelle du pays, une réduction de 4,6 % est ainsi observée (de 35,3 % en 1991 à 30,7 % en 2001). Comme pour l'enseignement secondaire, cette réduction du nombre de trajets les plus courts ne profite pas à la classe de déplacements compris entre 5 et 20 km, pour laquelle on enregistre d'ailleurs également une légère baisse (- 0,7 %), mais aux trajets longs (+ 2,7 %) et très longs (+ 2,6 %).

Au niveau régional, si les trois entités du pays connaissent une régression relativement semblable (avoisinant 5 %) de la part des trajets inférieurs à 5 km, des dissemblances plus nettes sont par contre observées pour l'évolution des déplacements compris entre 5 et 20 km. En effet, alors que l'on observe une légère diminution de ce type de déplacements pour la Flandre et la Wallonie (respectivement - 0,8 % et - 1,3 %), une légère augmentation est par contre observée à Bruxelles (+ 0,7 %). Enfin, bien que les trois régions connaissent un accroissement assez conséquent des déplacements supérieurs à 20 km (oscillant entre 4,4 % et 6,1 %), c'est surtout en Wallonie que la part des trajets supérieurs à 50 km augmente le plus sensiblement (+ 3,6 %).

3.3.3 Disparités provinciales

Concernant les déplacements de moins de 5 km, il est intéressant de distinguer deux groupes de provinces. Le premier groupe, où ces déplacements représentent plus de 35 % du nombre total de déplacements, intègre le Brabant wallon, la province de Namur, la Flandre orientale et le Brabant flamand. Dans le deuxième groupe, figurent les provinces dont la part de trajets courts est comprise entre 25,0 % (Flandre orientale) et 19,2 % (Limbourg), soit des proportions nettement inférieures à la barre des 35 %.

Afin d'expliquer les taux élevés enregistrés pour le premier groupe, il faut vraisemblablement faire intervenir la concentration spatiale des logements pour étudiants à proximité des établissements d'enseignement supérieur, en particulier universitaires. A cet égard, les situations des provinces d'Anvers et de Liège étonnent puisque les parts de trajets courts y sont faibles (respectivement 23,8 % et 20,4 %) alors que la Métropole et la Cité Ardente comptent de nombreux logements pour étudiants. Une explication plausible de cette situation pourrait être, en comparaison des autres grandes institutions universitaires du pays, le recrutement plus local des universités de Liège et d'Anvers. Il en résulterait alors une moindre proportion d'étudiants en kots et, concomitamment, plus de trajets moyens (40,1 % à Anvers et 42,0 % à Liège) en provenance de la zone d'influence traditionnelle de ces deux villes. Pour Liège, expliquer la forte proportion de déplacements moyens oblige aussi de prendre en compte la dissociation spatiale entre, d'une part, le campus périphérique du Sart-Tilman et, d'autre part, les quartiers centraux de la ville où se concentrent les logements pour étudiants.

En Wallonie, la province de Luxembourg se singularise par une proportion extrêmement importante de population estudiantine qui parcourt quotidiennement plus de 20 km pour rejoindre son lieu de scolarité (59 %). En outre, près d'un étudiant luxembourgeois sur trois (29,4 %) effectue un trajet supérieur à 50 km pour rallier son institution. Dans une moindre mesure, les provinces de Hainaut, de Namur et de Flandre occidentale se caractérisent également par des parts de trajets très longs relativement élevées (respectivement 13,6 %, 14,7 % et 17,8 %). En termes de facteur explicatif, il est important de considérer que ces provinces ne proposent pas d'offre complète en enseignement supérieur, en particulier universitaire. Ainsi, suivant la province considérée, une part plus ou moins

importante d'étudiants se voit dans l'obligation de se déplacer quotidiennement vers des établissements supérieurs (souvent universitaires) éloignés de plus de 50 km.

Provinces	De 0 à 5 km	De 5 à 20 km	De 20 à 50 km	Plus de 50 km
Anvers	23,8 %	40,1 %	28,1 %	8,0 %
Brabant flamand	40,6 %	28,8 %	26,1 %	4,5 %
Brabant wallon	35,2 %	20,5 %	39,1 %	5,2 %
Flandre occidentale	25,0 %	27,9 %	29,4 %	17,8 %
Flandre orientale	37,7 %	26,9 %	28,5 %	6,9 %
Hainaut	20,1 %	35,5 %	30,8 %	13,6 %
Liège	20,4 %	42,0 %	31,2 %	6,4 %
Limbourg	19,2 %	32,7 %	38,1 %	10,0 %
Luxembourg	21,4 %	19,6 %	29,6 %	29,4 %
Namur	35,3 %	25,0 %	25,1 %	14,7 %
Bruxelles-Capitale	39,0 %	47,9 %	9,7 %	3,3 %
Région flamande	31,9 %	31,2 %	28,9 %	8,0 %
Région wallonne	25,0 %	33,1 %	31,6 %	10,3 %
Royaume	30,7 %	34,0 %	27,2 %	8,1 %

Tableau 6 : Distances parcourues dans l'enseignement supérieur par province et région en 2001

3.3.4 Disparités spatiales au niveau communal

La carte 6, qui représente les parts de déplacements longs (de 20 à 50 km), permet de visualiser les zones d'influence des principales polarités venant d'être citées. En effet, on y observe clairement une organisation radioconcentrique autour de ces villes. La première zone est constituée par une couronne souvent discontinue de communes contiguës au centre polarisateur, que caractérise, de façon parfaitement cohérente, des parts extrêmement faibles de déplacements longs. Ensuite, cette proportion augmente progressivement au fur et à mesure de l'éloignement. Suivant les classes de proportions opérées (en l'occurrence 25-50 %, 50-75 % et 75-100 %), il est possible de définir autant de zones concentriques. Ces zones concentriques apparaissent très clairement dans les aires d'influence des agglomérations liégeoise et gantoise.

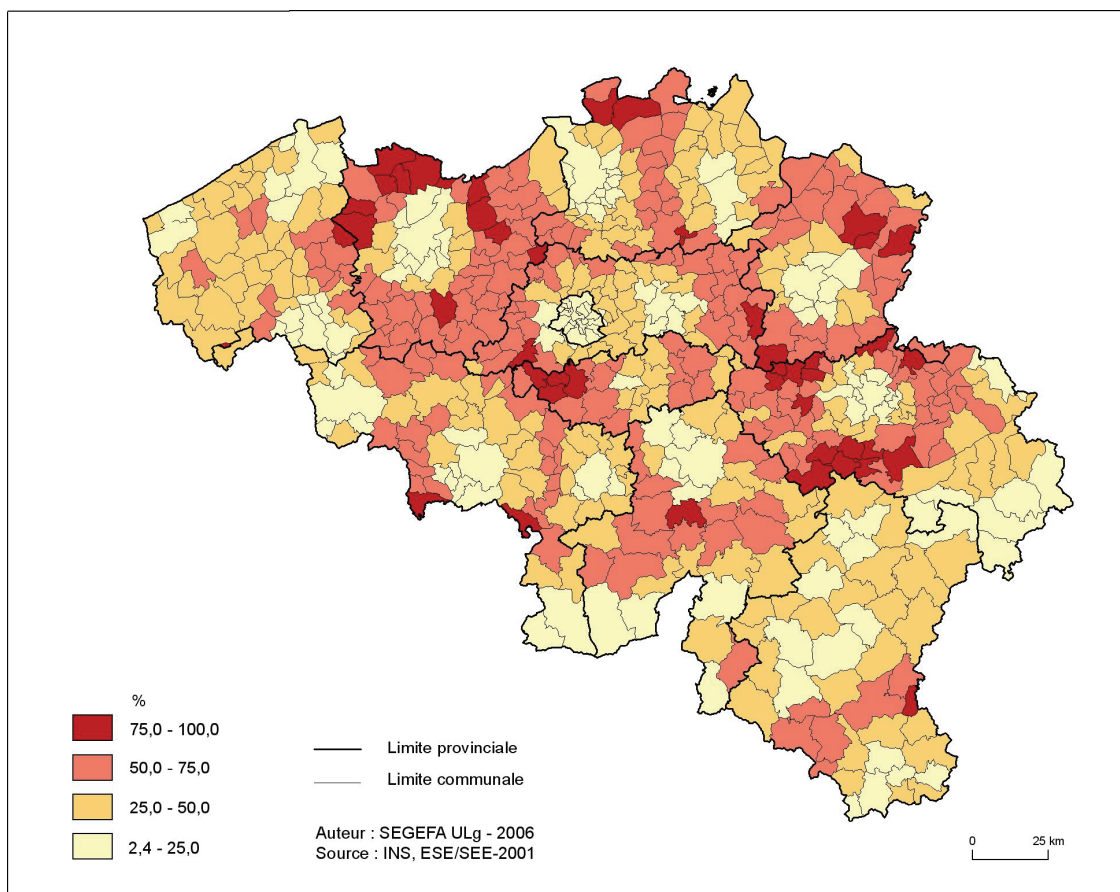


Figure 6 : Enseignement supérieur : part des déplacements compris entre 20 et 50 km

4. Les durées des trajets

4.1 L'enseignement maternel - primaire

4.1.1 Disparités provinciales et régionales

A l'échelle nationale, 65,9 % des écoliers de l'enseignement fondamental réalisent des déplacements qualifiés de courts (soit inférieurs à 15 minutes). Dans presque un cas sur quatre (23,9 %), la durée du trajet est comprise entre 15 et 30 minutes, et c'est approximativement 10 % de la population écolière qui doit assurer des déplacements de plus de 30 minutes.

A l'échelle régionale, des disparités assez conséquentes apparaissent entre la capitale et les deux autres régions. En effet, tant en Flandre qu'en Wallonie, la part des déplacements courts est significativement supérieure à la part enregistrée à Bruxelles (68,1 % en Flandre, 65,2 % en Wallonie et 50,2 % à Bruxelles). Inversement, les déplacements moyens et longs sont nettement mieux représentés dans la capitale. Le principal facteur explicatif de cette situation, a priori surprenante, réside dans l'influence du milieu traversé sur les vitesses de déplacement.

A l'échelle provinciale, ce sont les provinces de Flandre occidentale, de Limbourg et de Luxembourg qui se distinguent par les parts de déplacements courts les plus importantes (valeurs respectives de 73,8 %, 75,2 % et 76,9 %, soit environ trois élèves sur quatre). En revanche, le Brabant wallon et le Brabant flamand se caractérisent par leurs parts élevées de déplacements longs (valeurs de 11,8 % et de 9,8 % pour les déplacements compris entre 30 et 60 minutes).

Provinces	De 0 à 15'	De 15 à 30'	De 30 à 60'	Plus de 60'
Anvers	64,0 %	24,7 %	8,1 %	3,1 %
Brabant flamand	62,3 %	25,7 %	9,8 %	2,2 %
Brabant wallon	57,9 %	28,0 %	11,8 %	2,3 %
Flandre occidentale	73,8 %	19,1 %	5,4 %	1,8 %
Flandre orientale	68,7 %	22,1 %	7,1 %	2,2 %
Hainaut	61,7 %	27,9 %	7,7 %	2,7 %
Liège	69,7 %	22,2 %	6,1 %	2,0 %
Limbourg	75,2 %	16,4 %	6,1 %	2,3 %
Luxembourg	76,9 %	16,9 %	4,6 %	1,6 %
Namur	64,7 %	24,9 %	7,8 %	2,6 %
Bruxelles-Capitale	50,2 %	35,2 %	12,6 %	2,1 %
Région flamande	68,1 %	22,1 %	7,4 %	2,4 %
Région wallonne	65,2 %	24,9 %	7,5 %	2,3 %
Royaume	65,9 %	23,9 %	7,8 %	2,3 %

Tableau 7 : Distances-temps dans l'enseignement maternel - primaire par province et région en 2001

4.1.2 Evolution de la durée des trajets à l'échelle nationale et régionale

L'évolution la plus importante observée entre 1991 et 2001 correspond à la diminution des trajets de courte durée (inférieurs à 15 minutes). Bien sûr, cette observation relative aux distances-temps doit être mise en parallèle avec la décroissance des déplacements de courtes distances kilométriques (§ 3.1.2). A l'échelle nationale, la régression des trajets de courte durée atteint 5,3 % (de 71,2 % en 1991 à 65,9 % en 2001). Cette tendance observée au sein des trois régions du pays les affecte toutefois dans des proportions fort différentes. Ainsi, en comparaison de la région capitale, qui enregistre une baisse fort spectaculaire pour ce type de déplacements (- 18,9 %), la Flandre et la Wallonie ne connaissent pas de variations aussi extrêmes (respectivement - 3,3 % et - 6,3 %).

La diminution des trajets de courte durée bénéficie aux trois autres classes de déplacements, qui enregistrent chacune une hausse à l'échelle nationale. C'est bien sûr à Bruxelles que l'augmentation des déplacements moyens (+ 11,8 % pour ces trajets compris entre 15 et 30 minutes) et longs (+ 6,2 % pour les trajets compris entre 30 et 60 minutes) est la plus nette. En ce qui concerne la classe des trajets très longs dont la durée est supérieure à une heure, l'on note une légère augmentation, qui représente approximativement 1 % pour les trois régions du pays.

4.1.3 Disparités spatiales au niveau communal

Pour le niveau de l'enseignement primaire, les disparités spatiales observées au niveau communal en matière de distances sont très similaires aux disparités spatiales observées en matière de durées (cartes 2 et 3). Comme pour les distances, l'on observe notamment une forte mobilité en Brabant wallon, où plusieurs communes se situent sous la barre des 50 % des déplacements de courte durée (Chaumont-Gistoux, Incourt, Hélécine et Ramillies). À l'image de la carte relative aux distances comprises entre 20 et 50 km, la carte des trajets de longue durée (de 30 à 60 minutes) confirme que les pratiques de mobilité des écoliers de la périphérie bruxelloise (en particulier au sud) se caractérisent par des déplacements très conséquents. Il s'agit là d'une constatation qui tend à attester d'une relation étroite entre les migrations de travail des parents vers Bruxelles et les migrations scolaires du niveau maternel – primaire ou, plus généralement, de l'impact de la périurbanisation résidentielle sur les comportements de mobilité.

Plusieurs espaces situés au sud du sillon Sambre-et-Meuse se caractérisent également par une configuration où les déplacements de courte durée représentent moins de la moitié des déplacements totaux (notamment dans le Condroz et en Fagne-Famenne). Par contre, d'autres espaces ruraux se distinguent par leur valeur élevée de trajets courts, notamment en Ardenne centrale et en Lorraine, où la part des déplacements de courte durée peut parfois dépasser les 80 % (Bertogne, Bertrix, Neufchâteau, Libramont-Chevigny et Saint-Hubert en Ardenne centrale ; Tintigny, Etalle et Rouvroy en Lorraine). Une partie de l'explication réside ici dans le fait que le caractère rural s'accompagne de vitesses élevées.

4.2 L'enseignement secondaire

4.2.1 Comparaison avec le niveau maternel - primaire et disparités régionales

Lors de l'analyse consacrée aux distances parcourues, nous avons pu observer que le passage de l'enseignement fondamental à l'enseignement secondaire s'accompagne d'un glissement de la classe des déplacements inférieurs à 5 km vers celle des déplacements compris entre 5 et 20 km. Comme l'indique le tableau 8, le glissement vers des déplacements plus longs en termes de distances spatiales se traduit également en termes de distances-temps. Cela témoigne, une fois encore, des différences de concentration entre les armatures scolaires du fondamental et du secondaire. En réalité, l'on observe ici que la diminution du nombre de déplacements de courte durée (moins de 15 minutes) profite davantage à la classe des déplacements longs (de 30 à 60 minutes) qu'à la classe des déplacements moyens (de 15 à 30 minutes).

À l'échelle régionale, les disparités entre Bruxelles et les deux autres régions sont moins importantes en distances-temps qu'en distances kilométriques (§ 3.2.1). Comme pour le niveau d'enseignement précédent, c'est l'influence de la densité bruxelloise sur les vitesses qui explique cette situation. Concernant l'échelle régionale, observons encore que les différences entre la Flandre et la Wallonie n'apparaissent pas très significatives.

	0 à 15 ´	15 à 30 ´	30 à 60 ´	60 ´ et plus
Primaire - Royaume	65,9 % (71,2 %)	23,9 % (21,6 %)	7,8 % (5,8 %)	2,3 % (1,4 %)
Secondaire - Royaume	24,3 % (31,8 %)	39,0 % (35,3 %)	30,0 % (27,4 %)	6,7 % (5,5 %)
Secondaire - Flandre	23,8 % (29,1 %)	38,2 % (36,9 %)	31,6 % (28,8 %)	6,5 % (5,1 %)
Secondaire - Wallonie	24,2 % (34,9 %)	41,2 % (33,4 %)	27,6 % (25,5 %)	7,0 % (6,2 %)
Secondaire - Bruxelles	28,9 % (37,4 %)	36,3 % (32,0 %)	28,0 % (25,5 %)	6,7 % (5,1 %)

Tableau 8 : Distances-temps dans l'enseignement maternel - primaire et dans l'enseignement secondaire en 2001 et évolution par rapport à 1991 (nombres entre parenthèses)

4.2.2 Evolution de la durée des trajets à l'échelle nationale et régionale

La principale évolution correspond, une nouvelle fois, à la régression des déplacements de courte durée qui, à l'échelle nationale, enregistrent une diminution de 7,5 % (de 31,8 % en 1991 à 24,3 % en 2001). A la différence du niveau d'enseignement précédent, c'est cette fois en Wallonie que cette évolution est la plus nette (- 10,7 % en Wallonie contre - 8,5 % à Bruxelles et - 5,3 % en Flandre).

La diminution des trajets courts profite d'abord à la classe des trajets moyens. Pour l'ensemble du pays, la part des déplacements compris entre 15 et 30 minutes progresse ainsi de 3,7 % (mais de 7,8 % en Wallonie). Pour les trajets longs (de 30 minutes à 60 minutes) et très longs (plus de 60 minutes), les progressions globales sont de + 2,6 % et de + 1,2 %.

4.2.3 Disparités provinciales

Lors du chapitre précédent, nous avons pu constater que les provinces de Namur et de Luxembourg se caractérisent par des déplacements particulièrement longs en distances kilométriques (§ 3.2.3). Cette observation ne se vérifie pas en matière de durées et l'on observe même que ces deux provinces enregistrent les parts de déplacements courts les plus élevées de Wallonie (respectivement 25,8 % et 31,9 % de déplacements de moins de 15 minutes). Il s'agit là d'une situation qui est à mettre en parallèle avec les vitesses moyennes élevées qu'il est possible de pratiquer en milieu rural.

Pour la province de Liège, nous observons une proportion particulièrement faible de déplacements qui représentent moins de 15 minutes (19,2 %, soit la proportion provinciale la plus faible du pays). Cela semble lié au fait que les étudiants liégeois ont très massivement recours aux transports en commun (voir ci-dessous au § 5.2.3).

En Flandre, ce sont les situations des provinces d'Anvers et de Brabant flamand qui méritent d'être épinglées, cela en raison de la part très élevée de déplacements compris entre 30 et 60 minutes (36,1 % pour le Brabant flamand et 34,1 % pour Anvers). Sans doute ce constat résulte-t-il des faibles vitesses pratiquées pour rejoindre les établissements scolaires situés à Bruxelles et à Anvers.

Provinces	De 0 à 15'	De 15 à 30'	De 30 à 60'	Plus de 60'
Anvers	21,5 %	36,7 %	34,1 %	7,7 %
Brabant flamand	20,7 %	36,5 %	36,1 %	6,7 %
Brabant wallon	24,6 %	37,5 %	29,3 %	8,7 %
Flandre occidentale	27,1 %	39,7 %	28,0 %	5,2 %
Flandre orientale	23,5 %	35,6 %	33,1 %	7,7 %
Hainaut	25,7 %	42,5 %	25,1 %	6,7 %
Liège	19,2 %	43,0 %	31,4 %	6,3 %
Limbourg	26,9 %	45,3 %	24,3 %	3,5 %
Luxembourg	31,9 %	35,6 %	25,3 %	7,2 %
Namur	25,8 %	40,6 %	25,8 %	7,8 %
Bruxelles-Capitale	28,9 %	36,3 %	28,0 %	6,7 %
Région flamande	23,8 %	38,2 %	31,6 %	6,5 %
Région wallonne	24,2 %	41,2 %	27,6 %	7,0 %
Royaume	24,3 %	39,0 %	30,0 %	6,7 %

Tableau 9 : Distances-temps dans l'enseignement secondaire par province et région en 2001

4.2.4 Disparités spatiales au niveau communal

Le phénomène des longs déplacements réalisés à partir des communes périphériques des principales villes du pays est bien mis en évidence par l'analyse cartographique de la durée des déplacements. Cela est particulièrement manifeste en périphérie bruxelloise (notamment en périphérie sud), mais également autour d'Anvers, Liège et Gand.

A l'exception du phénomène des longs déplacements périphériques, aucun fait marquant ne s'observe sur le territoire flamand concernant la durée des trajets des élèves de l'enseignement secondaire. Pour la Wallonie, l'on peut par contre identifier un groupe de communes pour lesquelles de hautes proportions de déplacements courts sont observées. Ces localités se situent à la fois au sud du sillon Sambre-et-Meuse (notamment Ciney, Philippeville, Marche-en-Famenne) et en Hesbaye (Waremme, Hannut, Jodoigne). A l'opposé, d'autres communes wallonnes se caractérisent par une part importante de très longs trajets. Ces localités se situent dans des zones rurales où l'offre scolaire est peu développée. Cela est observé en Famenne, en Ardenne centrale, dans le nord de la province de Luxembourg et dans le sud de la province de Liège.

4.3 L'enseignement supérieur

4.3.1 Comparaison avec le niveau secondaire et disparités régionales

En comparaison des trajets effectués quotidiennement par les élèves du secondaire, les étudiants du supérieur réalisent un peu moins de trajets courts (entre 0 et 15 minutes), beaucoup moins de trajets moyens (entre 15 minutes et 30 minutes) et davantage de trajets longs et très longs (entre 30 et 60 minutes et de plus de 60 minutes). Bien sûr, cette différenciation secondaire / supérieur, cohérente avec la différenciation observée ci-dessus en matière de distances (§ 3.3.1), résulte de la concentration spatiale des institutions de l'enseignement supérieur. Pour les étudiants, s'adapter à cette concentration spatiale impliquera soit l'option du rapprochement du lieu de départ habituel (grâce à la location d'un logement), soit l'option de déplacements quotidiens allongés.

Nous avons relevé ci-dessus des disparités relativement importantes entre les distances parcourues quotidiennement par les étudiants bruxellois et par les étudiants des deux autres régions (§ 3.3.1). Plus précisément, nous avons observé que les Bruxellois tendent à se déplacer sur des distances plus courtes. Il ressort de l'analyse du tableau 10 que le différentiel entre Bruxelles et les deux autres régions ne s'observe pas en termes de durées, comme l'illustre, par exemple, la part réduite des déplacements bruxellois de moins de 15 minutes (17,4 % contre 18,4 % en Wallonie et 22,3 % en Flandre). Il s'agit là d'une nouvelle illustration de la faible vitesse moyenne qui, en comparaison des deux autres régions du pays, caractérise la région de Bruxelles-Capitale.

	0 à 15 '	15 à 30 '	30 à 60 '	60 ' et plus
Secondaire - Royaume	24,3 % (31,8 %)	39,0 % (35,3 %)	30,0 % (27,4 %)	6,7 % (5,5 %)
Supérieur - Royaume	20,5 % (31,7 %)	28,1 % (23,1 %)	35,4 % (27,9 %)	16,0 % (17,2 %)
Supérieur - Flandre	22,3 % (32,2 %)	26,7 % (22,7 %)	34,0 % (27,0 %)	16,9 % (18,1 %)
Supérieur - Wallonie	18,4 % (31,1 %)	30,0 % (23,7 %)	34,8 % (27,7 %)	16,8 % (17,5 %)
Supérieur - Bruxelles	17,4 % (31,3 %)	29,4 % (23,6 %)	42,7 % (32,0 %)	10,6 % (13,2 %)

Tableau 10 : Distances-temps dans l'enseignement secondaire et dans l'enseignement supérieur en 2001 et évolution par rapport à 1991 (nombres entre parenthèses)

4.3.2 Evolution de la durée des trajets

En comparaison des données rassemblées lors du recensement de 1991, l'élément le plus frappant des données de 2001 représente, une nouvelle fois, l'importante réduction des déplacements courts (moins de 15 minutes). C'est pour le niveau de l'enseignement supérieur que cette réduction est la plus spectaculaire : elle est ici de 11,2 % (de 31,7 % en 1991 à 20,5 % en 2001 pour l'ensemble du pays) alors qu'elle n'est que de 5,3 % pour le niveau maternel - primaire et de 7,5 % pour le niveau secondaire. Les trois régions sont, sans exception, affectées par cette tendance lourde : - 9,9 % en Flandre ; - 12,7 % en Wallonie et - 13,9 % à Bruxelles.

Une explication plausible de l'importante réduction des déplacements de courte durée pourrait être celle de la tendance à la dispersion des logements pour étudiants. En effet, vu la forte rentabilité de ce

marché vis-à-vis du marché locatif traditionnel, de nombreux propriétaires de maisons initialement unifamiliales ont divisé leurs immeubles en kots, et cela y compris dans des quartiers parfois fort éloignés des principaux lieux d'enseignement.

La diminution très importante des trajets courts profite tant à la classe des déplacements longs (de 30 à 60 minutes) qu'à la classe des déplacements moyens (de 15 à 30 minutes). A l'échelle du pays, c'est en fait pour les déplacements longs que la croissance est la plus nette (+ 7,5 % en comparaison de + 5,0 % pour les déplacements moyens). Pour les trajets très longs, soit de plus de 60 minutes, la tendance est par contre légèrement à la baisse (de 17,2 % en 1991 à 16,0 % en 2001).

4.3.3 Disparités provinciales

En Flandre, les écarts provinciaux les plus importantes sont observés pour les déplacements courts. Les parts de déplacements courts sont, en effet, particulièrement faibles pour les provinces d'Anvers et de Limbourg (respectivement 16,1 % et 17,5 %) et, à l'inverse, particulièrement élevées pour la province de Brabant flamand (28,0 %). Il est probable que les caractéristiques des zones de recrutement des institutions universitaires permettent d'expliquer cette situation. En effet, le recrutement spatialement étendu de la K.U.Leuven s'accompagne sans doute d'une proportion d'étudiants en kots particulièrement élevée.

Provinces	De 0 à 15'	De 15 à 30'	De 30 à 60'	Plus de 60'
Anvers	16,1 %	26,0 %	39,1 %	18,8 %
Brabant flamand	28,0 %	24,8 %	31,7 %	15,5 %
Brabant wallon	27,4 %	24,5 %	31,7 %	16,5 %
Flandre occidentale	20,8 %	28,3 %	30,9 %	20,0 %
Flandre orientale	24,4 %	28,0 %	31,9 %	15,7 %
Hainaut	15,6 %	31,5 %	34,3 %	18,5 %
Liège	13,4 %	31,9 %	39,3 %	15,4 %
Limbourg	17,5 %	27,8 %	38,1 %	16,5 %
Luxembourg	21,0 %	24,5 %	34,8 %	19,7 %
Namur	25,3 %	31,0 %	27,9 %	15,9 %
Bruxelles-Capitale	17,4 %	29,4 %	42,7 %	10,6 %
Région flamande	22,3 %	26,7 %	34,0 %	16,9 %
Région wallonne	18,4 %	30,0 %	34,8 %	16,8 %
Royaume	20,5 %	28,1 %	35,4 %	16,0 %

Tableau 11 : Distances-temps dans l'enseignement supérieur par province et région en 2001

Les différences entre les provinces wallonnes sont plus nettes encore qu'entre les provinces flamandes. Concernant la classe des trajets courts, on observe ainsi une variation allant du simple au double entre la province de Liège (13,4 %) et la province de Brabant wallon (27,4 %). La faible part de déplacements courts observés à Liège trouve son explication dans la localisation périphérique du

campus universitaire, mais aussi dans le recrutement relativement local des institutions liégeoises (ce qui s'accompagne probablement d'une part assez limitée d'étudiants en kots). A l'inverse, la proportion importante de déplacements courts dans le Brabant wallon tient, d'une part, à la localisation urbaine de l'U.C.L. et, d'autre part, au fait que cette université recrute de nombreux étudiants dans des communes très éloignées de Louvain-la-Neuve.

4.3.4 Disparités spatiales au niveau communal

A l'échelon communal, les durées des trajets sont directement dépendantes de la localisation des établissements. Ainsi, les courtes durées (moins de 15 minutes) représentent souvent plus de 50 % des déplacements lorsque la commune correspond à un pôle d'enseignement supérieur. En corollaire, les parts de déplacements moyens (de 15 à 30 minutes) les plus élevés sont observées dans les communes contiguës à ces pôles. A l'inverse, les plus fortes proportions de très longs trajets sont, sans surprise, caractéristiques des espaces les plus éloignés des pôles. Ces espaces correspondent généralement à des contextes ruraux, comme le Westhoek et le sud de la Flandre orientale dans la partie Nord du pays ou l'Ardenne centrale et le centre de la Hesbaye en Wallonie.

5. Les modes de transport utilisés

5.1 L'enseignement maternel - primaire

5.1.1 Disparités provinciales et régionales

A l'échelle nationale, le moyen de transport le plus largement utilisé est la voiture. En effet plus de la moitié (54,1 %) des écoliers de l'enseignement fondamental utilisent ce mode dans leurs déplacements quotidiens. Au niveau régional, c'est en Wallonie que l'usage automobile est le plus fréquent (65,0 %). Pour autant, la voiture correspond, et de très loin, au premier mode de transport tant en Flandre (50,1 %) qu'au sein d'un espace aussi urbanisé que Bruxelles-Capitale (43,6 %). A l'échelle provinciale, l'importance de la voiture est très nette en province de Namur (68,2 %) et dans le Brabant wallon, où ce mode représente près de trois quarts des déplacements (74,0 %). En Flandre, où la conduite est un peu moins prisée qu'en Wallonie, l'usage automobile est particulièrement important dans le Brabant flamand (61,7 %). Cela s'explique sans doute, comme en Brabant wallon, par les navettes professionnelles des parents vers Bruxelles.

Comme nous avons pu le constater lors de l'analyse des distances et des durées, la tendance structurelle est à l'éloignement entre la résidence et l'école maternelle ou primaire. Pour autant, l'enseignement fondamental correspond toujours à un service de proximité et, de ce point de vue, il n'est pas étonnant que la marche représente un mode de transport important pour les écoliers. Les déplacements uniquement piétons, qui représentent 17,0 % du total des déplacements du pays, sont particulièrement importants à Bruxelles (32,9 %) et, dans une moindre mesure, en Wallonie (20,5 %). Bien sûr, expliquer l'usage relativement limité de la marche en Flandre (13,5 %) nécessite de

considérer l'usage du vélo, cette autre forme de mobilité douce. En Flandre, plus du quart des déplacements sont réalisés à vélo (26,2 %), alors que ce mode est actuellement très peu important en Wallonie (4,4 %) et quasi marginal à Bruxelles (1,7 %).

Les fortes disparités observées en matière d'usage du vélo entre le Nord, le Centre et le Sud du pays résultent de causes complexes, où s'entremêlent des facteurs naturels (par exemple l'énergie plus importante du relief en Wallonie), mais également des facteurs culturels et politiques. A propos des facteurs politiques, observons par exemple que l'usage très limité du vélo à Bruxelles est étroitement lié à des problèmes de sécurité routière, qui sont eux-mêmes liés à l'urbanisme et à des choix d'aménagement de voirie et d'espace public. A propos de la dimension culturelle, nous pouvons noter, comme nous le mettrons en évidence ci-dessous (§ 5.1.3), que l'usage du vélo en Flandre varie notamment en fonction de la distance à la frontière néerlandaise.

Concernant les disparités provinciales, nous pouvons relever que les plus fortes proportions de déplacements uniquement piétons sont observées en province de Liège (24,0 %) et en province de Hainaut (22,4 %). Il s'agit là des deux provinces wallonnes les plus urbanisées, où une part importante de la population réside dans des quartiers denses. Concernant le transport organisé, nous n'observons pas de disparités spatiales importantes. Ce mode de transport représente entre 4 % et 6 % des déplacements d'écoliers, tant à Bruxelles qu'au sein de la majorité des provinces wallonnes et flamandes. A propos du rôle des transports en commun, observons ici l'usage important qui en est fait à Bruxelles (part de 17,2 % bien supérieure à la part observée au sein des dix provinces).

	A pied	Vélo	Moto / Cyclo- moteur	Transport organisé	Voiture	Train	Transport en commun
Anvers	17,7 %	25,4 %	0,0 %	4,5 %	45,1 %	0,2 %	7,1 %
Brabant flamand	9,7 %	16,8 %	0,0 %	6,9 %	61,7 %	0,3 %	4,6 %
Brabant wallon	12,9 %	4,5 %	0,0 %	4,2 %	74,0 %	0,8 %	3,6 %
Fl. occidentale	18,2 %	25,9 %	0,0 %	5,9 %	46,4 %	0,1 %	3,4 %
Fl. orientale	12,9 %	24,5 %	0,0 %	5,5 %	51,8 %	0,3 %	5,0 %
Hainaut	22,4 %	3,1 %	0,0 %	5,5 %	64,6 %	0,4 %	4,0 %
Liège	24,0 %	4,0 %	0,0 %	4,6 %	61,1 %	0,2 %	6,1 %
Limbourg	7,0 %	32,2 %	0,0 %	6,5 %	49,7 %	0,0 %	4,6 %
Luxembourg	18,7 %	9,5 %	0,0 %	3,4 %	61,3 %	0,2 %	6,8 %
Namur	16,9 %	5,0 %	0,0 %	4,0 %	68,2 %	0,4 %	5,5 %
Bruxelles-Capitale	32,9 %	1,7 %	0,0 %	4,2 %	43,6 %	0,3 %	17,2 %
Région flamande	13,5 %	26,2 %	0,0 %	5,7 %	50,1 %	0,2 %	4,2 %
Région wallonne	20,5 %	4,4 %	0,0 %	4,7 %	65,0 %	0,4 %	5,1 %
Royaume	17,0 %	18,0 %	0,0 %	5,3 %	54,1 %	0,2 %	5,4 %

Tableau 12 : Modes de transport utilisés dans l'enseignement maternel - primaire par province et région en 2001

5.1.2 Evolution des modes de transport à l'échelle nationale et régionale

Pour les modes de transport, l'évolution la plus nette observée sur la période 1991-2001 correspond, sans conteste, à la forte augmentation des déplacements en voiture. Pour l'ensemble du pays, la progression est spectaculaire : de 40,7 % en 1991 à 54,1 % en 2001. La forte progression de l'usage automobile concerne les trois régions, mais dans des proportions variables : + 11,9 % à Bruxelles, + 11,0 % en Flandre et + 19,4 % en Wallonie.

Sur base des données rassemblées dans le tableau 13, il apparaît clairement que la progression de l'usage automobile se développe au détriment des mobilités douces, et plus particulièrement des mobilités uniquement piétonnes. A l'échelle du Royaume, une baisse de 11,7 % est enregistrée pour ces déplacements uniquement piétons. Cette baisse est importante en Flandre (- 8,5 %) et en Wallonie (- 15,2 %), mais c'est à Bruxelles qu'elle est la plus conséquente (- 20,3 %). Afin d'expliquer la chute des mobilités piétonnes à Bruxelles, il faut en réalité observer un report de mode tant vers la voiture que vers les transports en commun (part de 10,8 % en 1991 et de 17,2 % en 2001 pour les transports en commun).

Pour le vélo, la situation est assez stable à l'échelle nationale et ce mode de transport demeure une spécificité flamande. En effet, la progression de sa pratique en Wallonie et à Bruxelles demeure marginale. Concernant l'évolution des modes non encore commentés, observons la tendance baissière en matière de transport organisé (de 9,4 % en 1991 à 5,3 % en 2001) et la stabilité de l'usage des transports en commun (malgré la progression en région de Bruxelles-Capitale).

	A pied	Vélo	Moto / Cyclo- moteur	Transport organisé	Voiture	Train	Transport en commun
Bruxelles-Capitale en 1991	53,2	0,4	0,0	3,7	31,7	0,2	10,8
Bruxelles-Capitale en 2001	32,9	1,7	0,0	4,2	43,6	0,3	17,2
Région flamande en 1991	22,0	24,2	0,0	10,3	39,1	0,2	4,2
Région flamande en 2001	13,5	26,2	0,0	5,7	50,1	0,2	4,2
Région wallonne en 1991	35,7	3,0	0,0	9,0	45,6	0,3	6,4
Région wallonne en 2001	20,5	4,4	0,0	4,7	65,0	0,4	5,1
Royaume en 1991	28,7	15,6	0,0	9,4	40,7	0,2	5,4
Royaume en 2001	17,0	18,0	0,0	5,3	54,1	0,2	5,4

Tableau 13 : Modes de transport utilisés dans l'enseignement maternel - primaire par région en 2001

5.1.3 Disparités spatiales au niveau communal

Pour l'usage de la marche, les proportions les plus importantes sont souvent observées dans les grands centres urbains (Bruxelles, Anvers, Malines, Liège, Charleroi), ainsi que dans certaines communes wallonnes des périphéries liégeoise et carolorégienne (Seraing, Herstal, Fontaine-l'Évêque, Chapelle-lez-Herlaimont). À l'inverse, les valeurs les plus faibles sont enregistrées à proximité de la frontière néerlandaise, où les déplacements cyclistes se substituent aux trajets pédestres.

C'est précisément la part des déplacements cyclistes qui est représentée sur la carte 7. Ce document illustre l'évidente dualité entre le Nord et le Sud du pays. Pour autant, la Flandre n'est pas uniforme vis-à-vis de la pratique du vélo et, comme nous l'avons évoqué lors de l'analyse des disparités provinciales et régionales (§ 5.1.1), il existe une relation évidente entre cette pratique et la proximité des Pays-Bas. À proximité de la frontière néerlandaise, il existe même quelques communes rurales où la proportion des déplacements effectués à vélo est supérieure à la barre des 50 % : Hoogstraten et Kasterlee dans la province d'Anvers ainsi que Hamont-Achel et Kinrooi dans la province de Limbourg. En Wallonie, c'est la partie sud de la région de langue allemande qui se caractérise par un usage important du vélo. En revanche, la part des déplacements cyclistes est marginale pour la majeure partie des provinces de Liège, de Hainaut et de Brabant wallon.

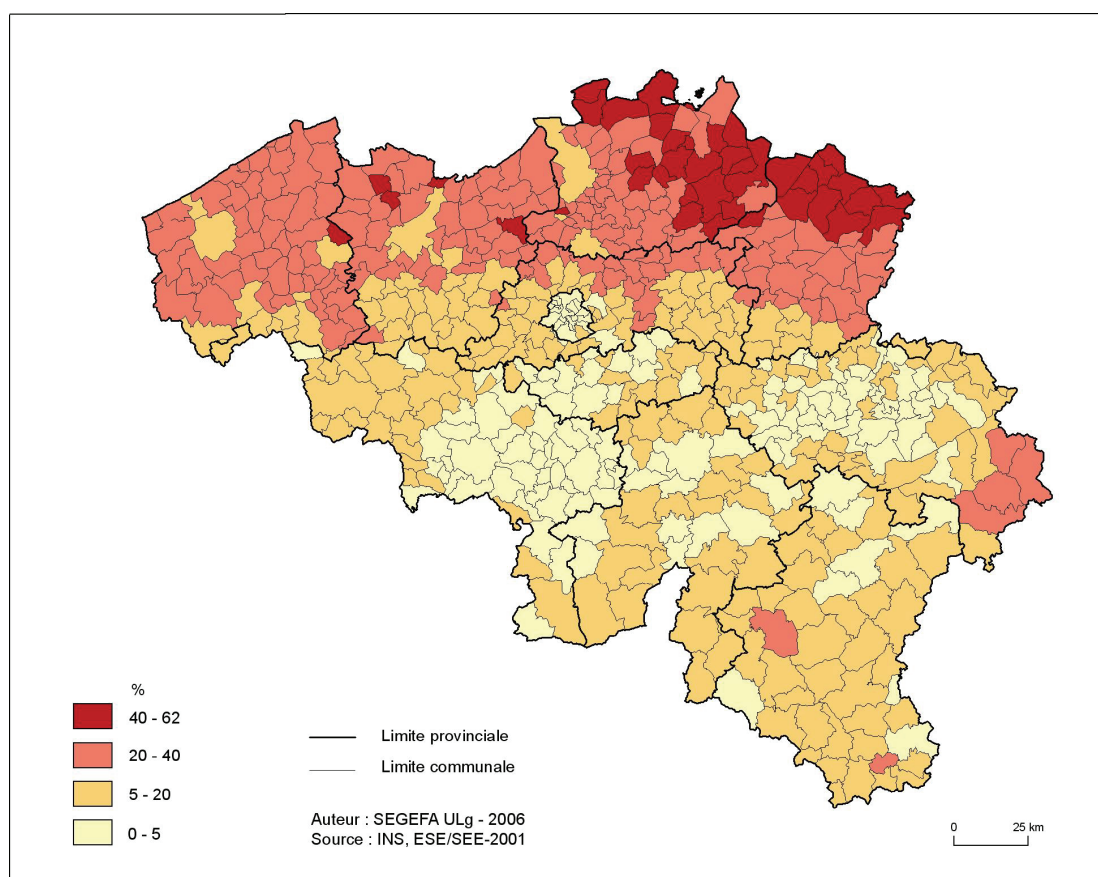


Figure 7 : Enseignement primaire : part des déplacements à vélo

La carte 8 porte sur la part des déplacements en voiture. Elle illustre le fait que la voiture est très utilisée en périphérie des principales villes wallonnes (Liège, Charleroi, Namur) et en périphérie sud de Bruxelles. Par exemple, plus de quatre écoliers sur cinq se déplacent en voiture lorsqu'ils sont

originaires de Lasne, Chaumont-Gistoux, Neupré, Esneux, Profondeville, Gerpennes et Ham-sur-Heure. Ces observations confirment que l’usage de l’automobile est fortement conditionné par les déplacements professionnels des parents. A l’opposé, la voiture est moins utilisée dans les grands centres urbains (Bruxelles, Anvers, Gand, Liège), et surtout dans les communes où l’usage du vélo transforme cet outil de déplacement en réelle alternative à la conduite.

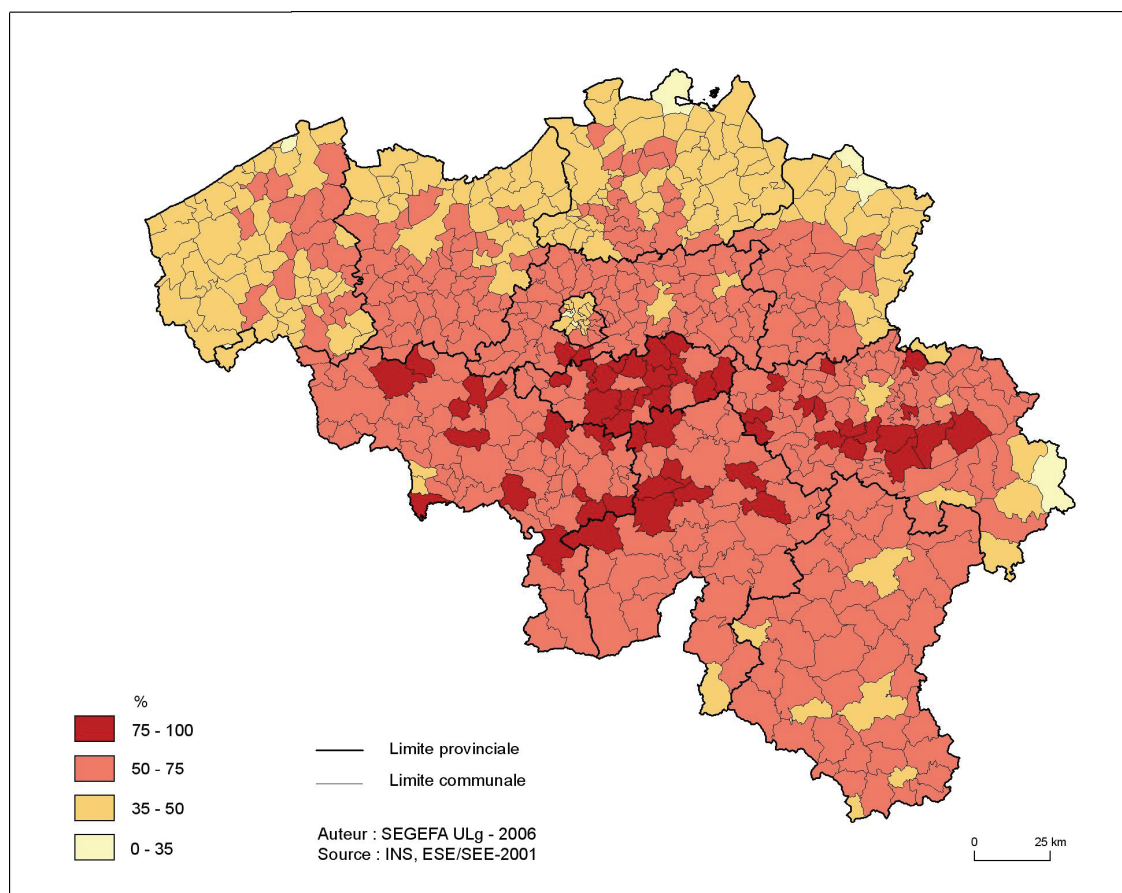


Figure 8 : Enseignement primaire : part des déplacements en voiture

5.2 L’enseignement secondaire

5.2.1 Comparaison avec le niveau maternel - primaire et disparités régionales

L’analyse du tableau 13 montre que, sans surprise, la part des modes de transports qui requièrent une plus grande autonomie progresse en comparaison de l’enseignement maternel - primaire. Cette constatation concerne en premier lieu les transports en commun (bus, tram, métro). Dans l’enseignement fondamental, ils ne représentent que le quatrième mode de transport le plus utilisé (5,4 %), mais ils deviennent, juste avant la voiture (28,2 %), le mode le plus important pour le niveau de l’enseignement secondaire (28,6 %). Dans le même ordre d’idée, il est frappant d’observer la forte

progression du train (0,2 % dans l'enseignement maternel - primaire et 5,8 % dans l'enseignement secondaire) et des deux roues. En effet, de 18,0 % dans le maternel - primaire, la part conjuguée des vélos et moto-cyclomoteurs atteint 27,6 % dans le secondaire. Globalement, la progression des modes de transport que nous venons de citer se développe aux dépens de la voiture (54,1 % à 28,2 %), mais également de la marche (de 17,0 % à 7,5 %). C'est ici la concentration spatiale plus forte des établissements secondaires qui explique le repli des déplacements uniquement piétons.

	A pied	Vélo	Moto / Cyclo- moteur	Transport organisé	Voiture	Train	Transport en commun
Primaire Royaume	17,0 % (28,7 %)	18,0 % (15,6 %)	0,0 % (0,0 %)	5,3 % (9,4 %)	54,1 % (40,7 %)	0,2 % (0,2 %)	5,4 % (5,4 %)
Secondaire Royaume	7,5 % (10,2 %)	24,1 % (25,1 %)	3,5 % (3,6 %)	2,2 % (3,3 %)	28,2 % (21,2 %)	5,8 % (5,3 %)	28,6 % (31,2 %)
Secondaire Flandre	4,6 % (5,5 %)	38,3 % (40,7 %)	4,3 % (4,8 %)	2,3 % (3,5 %)	22,2 % (16,0 %)	5,2 % (4,8 %)	23,1 % (24,7 %)
Secondaire Wallonie	10,6 % (14,1 %)	2,0 % (3,8 %)	2,7 % (2,0 %)	2,0 % (3,3 %)	41,9 % (31,7 %)	7,8 % (7,2 %)	33,1 % (38,0 %)
Secondaire Bruxelles	18,4 % 29,8 %	1,8 % (1,5 %)	1,0 % (0,9 %)	2,3 % (2,0 %)	17,7 % (13,5 %)	2,6 % (1,5 %)	56,2 % (50,9 %)

Tableau 13 : Modes de transport utilisés dans l'enseignement maternel - primaire et dans l'enseignement secondaire et évolution par rapport à 1991 (nombres entre parenthèses)

Le tableau 13 permet également d'observer qu'il existe des différences importantes entre les répartitions modales des trois régions du pays. Bruxelles se distingue ici très nettement des autres régions, d'une part, par l'usage intensif des transports en commun (53,2 % contre 23,1 % en Flandre et 33,1 % en Wallonie) et, d'autre part, par la forte proportion de déplacements uniquement piétons (18,4 % contre 4,6 % en Flandre et 10,6 % en Wallonie). A Bruxelles, ces deux modes représentent donc plus de 70 % des trajets réalisés quotidiennement par les étudiants de l'enseignement secondaire, ce qui s'explique par la densité des établissements et par la bonne desserte de la ville en transports en commun. Pour la Flandre, comme pour l'enseignement maternel - primaire, c'est tout d'abord la large prédominance du vélo qui est à relever (38,3 %). Après le vélo, ce sont les transports en commun (23,1 %) et la voiture (22,1 %) qui correspondent aux modes de déplacement les plus utilisés des élèves flamands. En Wallonie, c'est par contre la voiture qui prédomine. Avec une part de 41,9 %, la voiture est ici deux fois plus utilisée en Wallonie qu'en Flandre. Pour la Wallonie, il faut également observer la part importante des transports en commun (33,1 %, soit le deuxième mode le plus utilisé) et l'importance tout à fait significative du train (7,8 % contre 5,2 % en Flandre et 2,6 % à Bruxelles).

5.2.2 Evolution des modes de transport aux échelles nationale et régionale

A l'échelle nationale, nous observons une augmentation significative des déplacements réalisés en voiture. En 1991, la part modale de l'automobile était de 21,2 % ; dix ans plus tard, elle atteint 28,2 %. Cette hausse de 7,0 % est toutefois moins importante que la hausse observée pour le niveau fondamental qui, pour rappel, est de 13,4 %. Des disparités régionales sont observées concernant cette évolution vers « l'automobilisation » des comportements de mobilité : c'est dans la capitale que l'augmentation est la plus faible (+ 4,2 %), c'est en Wallonie qu'elle est la plus importante (+ 10,2 %), et la Flandre occupe ici une position intermédiaire (+ 6,2 %).

A l'exception du train, pour lequel on observe une légère progression (+ 0,5 %), généralisée dans les trois régions du pays, l'utilisation plus intensive de la voiture se réalise au détriment de tous les autres modes, mais dans des proportions différentes. Ainsi, si les diminutions pour les déplacements à vélo ou en transport organisé sont de l'ordre de 1 %, celles qui concernent les déplacements piétons ou par transport en commun dépassent 2,5 %.

5.2.3 Disparités provinciales

L'analyse du tableau 14 permet la mise en évidence de certaines disparités provinciales. Concernant la part des déplacements en voiture, c'est la province d'Anvers qui, pour la Flandre, enregistre la plus faible valeur (15,2 %). Pour la Wallonie, la valeur la plus basse est observée en province de Liège (36,4 %). Ces deux chiffres de 15,2 % et de 36,4 % sont à la fois très différents et nettement inférieurs aux moyennes régionales respectives. Toujours en matière de mobilité voiture, les parts provinciales les plus élevées sont observées en Brabant flamand (28,8 %) pour la Flandre et en provinces de Hainaut (45,3 %) et de Namur (46,7 %) pour la Wallonie.

En Flandre, la part de déplacements réalisés à vélo varie fortement selon les provinces. Les parts les plus basses et les plus hautes, qui divergent de 20 %, sont enregistrées en province de Brabant flamand (25,9 %) et d'Anvers (45,9 %). Comme pour le niveau de l'enseignement primaire, la moindre utilisation du vélo en Brabant flamand s'explique essentiellement par un recours accru à l'automobile.

Pour les transports en commun, c'est également la province du Brabant flamand qui enregistre la valeur flamande la plus élevée (26,9 %). Dans le Sud du pays, c'est clairement la province de Liège qui arrive ici en tête, avec une part de 42,3 %. Pour l'usage du train, c'est par contre la province de Brabant wallon qui se distingue (14,6 %). Cette situation peut être expliquée par les liaisons rapides qu'offre ce moyen de transport entre la capitale et divers points de cette province. A l'opposé, il convient de souligner la part très faible des déplacements en train dans le Limbourg (1,5 %). Pour la Wallonie, épinglons encore l'importance de la marche dans le Hainaut et dans le Luxembourg (respectivement 11,2 % et 11,6 %).

	A pied	Vélo	Moto / Cyclo- moteur	Transport organisé	Voiture	Train	Transport en commun
Anvers	6,3 %	45,9 %	3,6 %	1,9 %	15,2 %	3,0 %	23,9 %
Brabant flamand	4,3 %	25,9 %	4,1 %	3,9 %	28,8 %	6,1 %	26,9 %
Brabant wallon	10,0 %	3,2 %	3,2 %	2,3 %	41,5 %	14,6 %	25,1 %
Fl. occidentale	3,9 %	43,5 %	5,3 %	1,8 %	20,3 %	6,5 %	18,7 %
Fl. orientale	4,4 %	34,7 %	4,7 %	2,1 %	24,3 %	7,9 %	22,0 %
Hainaut	11,2 %	2,8 %	2,3 %	2,1 %	45,3 %	7,4 %	29,0 %
Liège	10,6 %	1,2 %	3,1 %	1,7 %	36,4 %	4,8 %	42,3 %
Limbourg	3,1 %	39,1 %	3,6 %	2,1 %	25,8 %	1,5 %	24,8 %
Luxembourg	11,6 %	1,7 %	2,3 %	2,1 %	40,4 %	6,1 %	35,8 %
Namur	8,8 %	1,1 %	2,7 %	1,8 %	46,7 %	10,0 %	28,9 %
Bruxelles-Capitale	18,4 %	1,8 %	1,0 %	2,3 %	17,7 %	2,6 %	56,2 %
Région flamande	4,6 %	38,3 %	4,3 %	2,3 %	22,2 %	5,2 %	23,1 %
Région wallonne	10,6 %	2,0 %	2,7 %	2,0 %	41,9 %	7,8 %	33,1 %
Royaume	7,5 %	24,1 %	3,5 %	2,2 %	28,2 %	5,8 %	28,6 %

Tableau 14 : Modes de transport utilisés dans l'enseignement secondaire par province et région en 2001

5.2.4 Disparités spatiales au niveau communal

Pour la marche, l'absence d'établissement scolaire du niveau secondaire dans de nombreuses communes se traduit, fort logiquement, par des parts modales qui y voisinent le zéro. Toujours à propos des déplacements piétons, il existe un différentiel entre le Nord et le Sud du pays. Ce différentiel, comme nous en avons rendu compte précédemment, s'explique par l'usage beaucoup plus important du vélo en Flandre. Dans cette région, il en résulte que seuls quelques pôles urbains importants dépassent la barre des 10 % de déplacements uniquement piétons (par exemple Anvers, Malines, Tirlemont, Tongres ou Vilvorde). Par contre, en Wallonie, certaines villes moyennes à la fonction scolaire bien développée dépassent la barre des 25 %, par exemple Bastogne, Eupen, Huy, Verviers ou Waremme.

A propos de la Flandre et des déplacements cyclistes, l'influence de la distance à la frontière néerlandaise mise en évidence pour le niveau fondamental se vérifie pour le niveau secondaire. En effet, il existe clairement un gradient de décroissance de l'usage du vélo depuis les communes frontalières vers l'intérieur de la région. Plusieurs communes frontalières présentent ainsi des parts de déplacements cyclistes supérieures à 60 % : Dessel, Hoogstraten, Mol et Rijkevorsel dans la province d'Anvers ; Bree, Lommel, Neerpelt et Overpelt dans le Limbourg. En Wallonie, deux espaces sous-régionaux se distinguent par l'utilisation relativement intensive qui y est faite du vélo. Il s'agit, d'une part, des communes de Mouscron et Comines-Warneton, pour lesquelles l'influence culturelle de la Flandre joue sans doute un rôle prépondérant, et, d'autre part, des pôles scolaires germanophones (Eupen, La Calamine et Saint-Vith).

A l'échelle communale, la forte utilisation de l'automobile caractérise les espaces périurbains du Sud du pays (par exemple Neupré ou Crisnée en région liégeoise, Gesves en région namuroise et Chaumont-Gistoux dans le Brabant wallon), mais également certaines entités au caractère rural fort

marqué. Parmi ces dernières, nous observons une part de déplacements en voiture supérieure à 60 % pour : Hamois et Havelange dans le Condroz ; Faimies et Wasseiges en Hesbaye ; Bertogne et Erezée en Ardenne.

La carte 9 porte sur la part des déplacements en train. En réalité, cette carte permet d’appréhender la qualité de la desserte en chemin de fer et d’identifier les territoires mal desservis. Il s’agit notamment :

- du plateau de Campine et de la vallée de la Meuse dans la province de Limbourg ;
- de la Campine anversoise, en particulier l’espace situé entre Anvers, Herentals et Turnhout ;
- de la partie sud du territoire de la Communauté germanophone ;
- d’une partie de l’Ardenne centrale, comprenant notamment les communes de Bastogne, La-Roche-en-Ardenne et Houffalize.

Inversement, les communes qui enregistrent les parts les plus importantes de déplacements en train ou qui, en d’autres termes, sont bien desservies par ce moyen de transport, correspondent :

- à la vaste zone délimitée par Gand, Alost, Mons, Tournai et La Louvière ;
- à la partie centrale du Brabant wallon et au nord-ouest de la province de Namur (Louvain-la-Neuve, Gembloux, Jemeppe-sur-Sambre) ;
- à l’espace continu formé, d’une part, par le sillon de la vallée de l’Ourthe (Esneux, Hamoir, Durbuy, Hotton) et sa prolongation en Famenne (Marche-en-Famenne, Rochefort) et, d’autre part, par une partie du Condroz central (Ciney, Dinant, Yvoir).

La part des déplacements réalisés en transports en commun est reprise en carte 10. Ce document atteste notamment de l’usage important de ce mode au sein des agglomérations de Bruxelles, Liège, Charleroi et Namur. Si Gand et Anvers ne figurent pas dans cette liste, cela tient en réalité à l’importance des déplacements cyclistes. En dehors des grands centres urbains, certains espaces ruraux se caractérisent également par un usage important des transports en commun, à l’image d’un vaste territoire regroupant la majorité des communes de la Communauté germanophone et quelques communes francophones limitrophes (Aubel, Thimister-Clermont, Jalhay, Limbourg, Stavelot, Trois-Ponts). Une configuration identique est également observée en Ardenne centrale (Tenneville, Libin, Vaux-sur-Sûre) et en Lorraine (Tintigny, Etalle, Saint-Léger). Dans de tels milieux, l’autobus représente souvent la seule alternative à l’automobile.

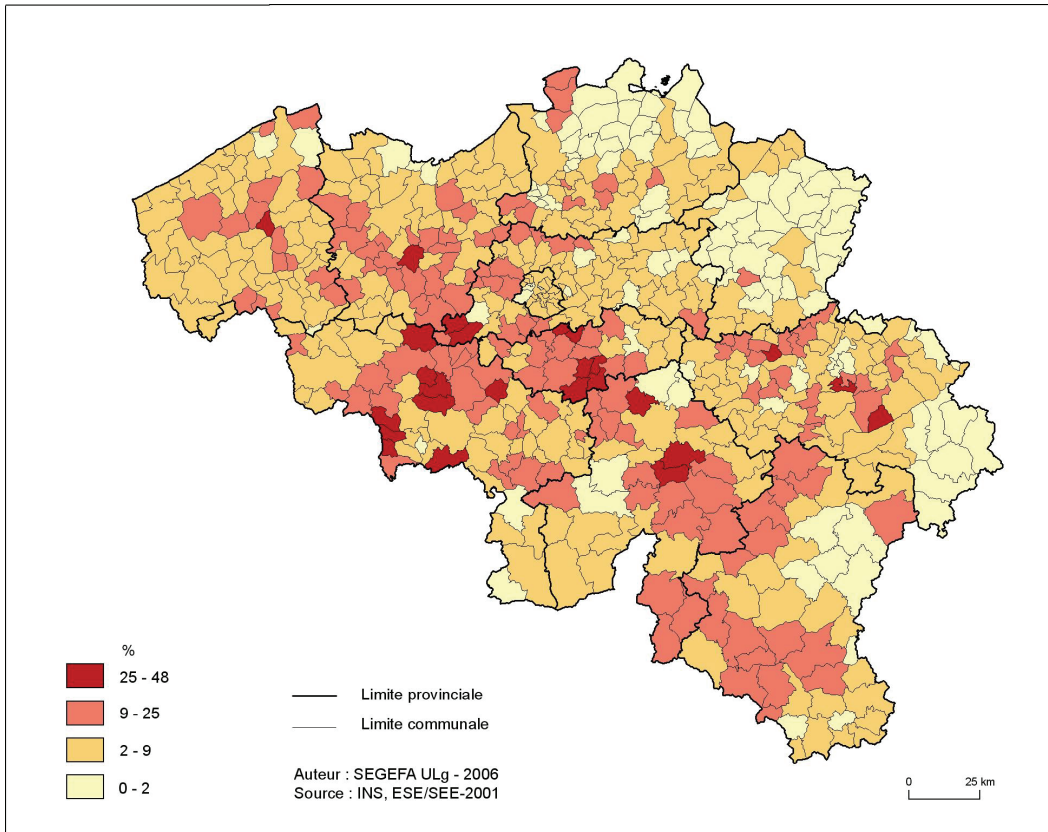


Figure 9 : Enseignement secondaire : part des déplacements en train

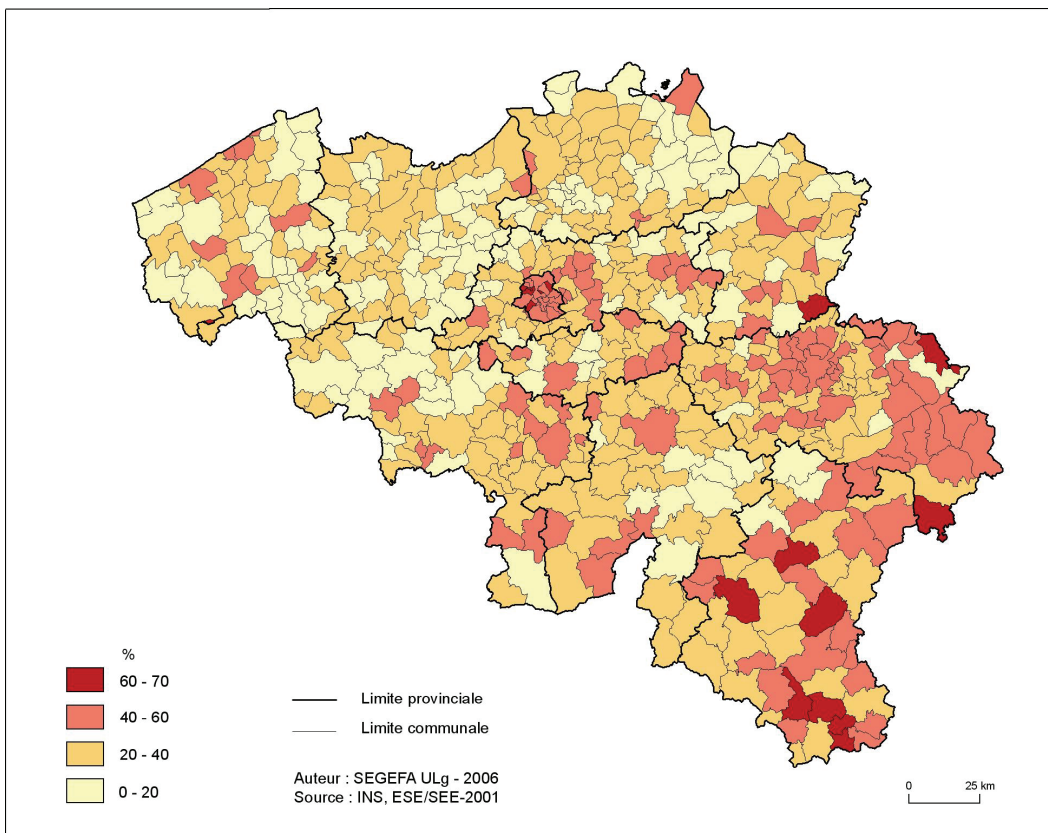


Figure 10 : Enseignement secondaire : part des déplacements en transports en commun

5.3 L'enseignement supérieur

5.3.1 Comparaison avec le secondaire et disparités régionales

Nous avons constaté lors de l'analyse des distances et des durées que l'enseignement supérieur se différencie de l'enseignement secondaire par un peu moins de déplacements courts, beaucoup moins de déplacements moyens et beaucoup plus de déplacements longs et très longs. Cette différenciation, dont nous savons qu'elle résulte d'une armature scolaire plus concentrée, se répercute sur les choix modaux. A l'échelle nationale, nous observons ainsi :

- une très légère augmentation des déplacements exclusivement piétons (+ 2,3 %), caractéristiques des déplacements courts ;
- une diminution des modes appropriés aux déplacements moyens, surtout le vélo (- 9 %) et, dans une moindre mesure, les transports en commun (- 3,3 %) ;
- un accroissement important de l'usage du train (+ 9,1 %) et une progression notable des déplacements en voiture (+ 4,4 %), c'est-à-dire des modes adaptés aux déplacements longs et très longs.

A l'échelle régionale, les disparités mises en évidence pour les deux niveaux d'enseignement précédents demeurent d'application, mais moyennant les rééquilibrages qui viennent d'être commentés. Ainsi, l'usage massif des transports en commun se confirme en région de Bruxelles-Capitale (52,3 % contre 23,9 % en Wallonie et 20,1 % en Flandre). La Flandre continue de se distinguer par la pratique importante du vélo (25,0 % contre 1,3 % en Wallonie et 3,4 % à Bruxelles) et c'est en Wallonie que le recours à l'automobile est le plus systématique (43,0 % contre 29,4 % en Flandre et 23,4 % à Bruxelles).

	A pied	Vélo	Moto / Cyclo- moteur	Transport organisé	Voiture	Train	Transport en commun
Secondaire Royaume	7,5 % (10,2 %)	24,1 % (25,1 %)	3,5 % (3,6 %)	2,2 % (3,3 %)	28,2 % (21,2 %)	5,8 % (5,3 %)	28,6 % (31,2 %)
Supérieur Royaume	9,8 % (13,4 %)	15,1 % (14,5 %)	1,8 % (2,2 %)	0,2 % (0,3 %)	32,8 % (27,4 %)	14,9 % (13,9 %)	25,3 % (28,4 %)
Supérieur Flandre	6,7 % (10,9 %)	25,0 % (23,7 %)	2,5 % (3,1 %)	0,2 % (0,2 %)	29,4 % (24,9 %)	16,1 % (14,9 %)	20,1 % (22,5 %)
Supérieur Wallonie	13,7 % (16,9 %)	1,3 % (1,3 %)	1,0 % (1,0 %)	0,2 % (0,4 %)	43,0 % (35,5 %)	16,9 % (16,2 %)	23,9 % (28,6 %)
Supérieur Bruxelles	14,4 % 17,1 %	3,4 % (1,5 %)	0,9 % (0,8 %)	0,4 % (0,3 %)	23,4 % (20,9 %)	5,1 % (4,0 %)	52,3 % (55,4 %)

Tableau 15 : Modes de transport utilisés dans l'enseignement secondaire et dans l'enseignement supérieur en 2001 et évolution par rapport à 1991 (nombres entre parenthèses)

5.3.2 Evolution des modes de transport aux échelles nationale et régionale

A l'image des niveaux d'enseignement précédemment commentés, c'est la progression des déplacements en voiture qui correspond à l'évolution la plus nette. A l'échelle nationale, la part modale de l'automobile passe ainsi de 24,9 % en 1991 à 29,4 % en 2001. Cette hausse de 5,4 % est proche de la hausse observée pour le secondaire (7,0 %), mais bien moindre que celle observée pour le maternel - primaire (13,4 %). La progression des déplacements en voiture se développe, une nouvelle fois, aux dépens de la marche et des transports en commun, qui enregistrent des baisses respectives de - 3,6 % et de - 3,1 %. Pour le train (+ 1,0 %) et le vélo (0,6 %), ce sont par contre de très légères progressions qui sont enregistrées.

Concernant le développement de la mobilité automobile, les tendances observées entre les régions pour l'enseignement secondaire se confirment pour l'enseignement supérieur. En effet, la Flandre (+ 4,5 %) occupe ici aussi une position intermédiaire entre Bruxelles (+ 2,5 %) et la Wallonie (+ 7,5 %). Pour les déplacements effectués à vélo, la légère augmentation à l'échelle nationale est due aux évolutions flamandes (+ 1,3 %) et bruxelloise (+ 1,9 %). Pour les transports en commun, ce sont ici les évolutions wallonnes (- 4,7 %) et bruxelloise (-3,1 %) qui expliquent la baisse significative observée au niveau national.

5.3.3 Disparités provinciales

Il ressort du tableau 16 que le Limbourg se différencie fortement des autres provinces flamandes en matière de mobilité automobile. En effet, 49,7 % des déplacements y sont réalisés en voiture, ce qui représente la proportion la plus importante des 10 provinces du pays et un différentiel de plus de 20 % par rapport à la moyenne flamande (29,4 %). En plus de la localisation périphérique du campus de Diepenbeek et du caractère peu développé du réseau ferroviaire, c'est également l'attraction d'institutions situées en dehors des limites provinciales (notamment la K.U.Leuven) qui explique cette spécificité limbourgeoise.

Pour la Wallonie, les provinces de Brabant wallon et de Namur se distinguent par une part relativement faible de déplacements en voiture (respectivement 37,2 % et 36,7 %). Il s'agit là d'une situation qui doit être mise en parallèle avec la localisation d'institutions supérieures dans les tissus urbains centraux de Louvain-la-Neuve, Namur et Gembloux. Toujours en Wallonie, la province de Liège se caractérise par une faible part de déplacements piétons (9,1 %) et par une importante utilisation des transports en commun (34,3 %). Le principal facteur explicatif correspond ici, très vraisemblablement, à la localisation périphérique du campus du Sart-Tilman.

A propos de la pratique du vélo en Flandre, nous observons des parts relativement réduites en provinces d'Anvers (18,7 %) et de Limbourg (17,0 %). Pour le Limbourg, il est intéressant de relever que l'usage du vélo s'est fortement réduit entre 1991 et 2001 (- 8,2 %). En Flandre, des disparités importantes apparaissent également pour l'utilisation du train, le Limbourg (6,8 %) et la Flandre occidentale (24,2 %) y occupant les positions extrêmes. Pour la Flandre occidentale, il semble d'ailleurs opportun d'expliquer l'utilisation conséquente du vélo (23,3 %) par une importante multi-modalité vélo + train.

	A pied	Vélo	Moto / Cyclo- moteur	Transport organisé	Voiture	Train	Transport en commun
Anvers	6,9 %	18,7 %	1,9 %	0,2 %	31,5 %	12,4 %	28,4 %
Brabant flamand	8,2 %	27,5 %	2,9 %	0,2 %	25,6 %	16,0 %	19,5 %
Brabant wallon	23,8 %	2,0 %	1,3 %	0,2 %	37,2 %	21,5 %	14,0 %
Fl. occidentale	4,6 %	23,3 %	4,1 %	0,2 %	30,0 %	24,2 %	13,6 %
Fl. orientale	7,5 %	30,8 %	2,4 %	0,2 %	24,0 %	18,6 %	16,6 %
Hainaut	9,7 %	1,2 %	0,8 %	0,2 %	48,8 %	19,7 %	19,6 %
Liège	9,1 %	1,0 %	0,8 %	0,2 %	43,0 %	11,6 %	34,3 %
Limbourg	2,2 %	17,0 %	1,2 %	0,3 %	49,7 %	6,8 %	22,9 %
Luxembourg	10,5 %	1,2 %	1,0 %	0,7 %	48,7 %	20,1 %	17,9 %
Namur	22,1 %	1,6 %	1,1 %	0,1 %	36,7 %	17,9 %	20,4 %
Bruxelles-Capitale	14,4 %	3,4 %	0,9 %	0,4 %	23,4 %	5,1 %	52,3 %
Région flamande	6,7 %	25,0 %	2,5 %	0,2 %	29,4 %	16,1 %	20,1 %
Région wallonne	13,7 %	1,3 %	1,0 %	0,2 %	43,0 %	16,9 %	23,9 %
Royaume	9,8 %	15,1 %	1,8 %	0,2 %	32,8 %	14,9 %	25,3 %

Tableau 16 : Modes de transport utilisés dans l'enseignement supérieur par province et région en 2001

5.3.4 Disparités spatiales au niveau communal

Les parts les plus élevées de déplacements piétons correspondent, fort logiquement, à des communes qui comptent au moins une institution d'enseignement supérieur au sein de leur tissu urbain. Ceci se vérifie particulièrement dans le cas des villes universitaires (par exemple Gand, Gembloux, Louvain, Louvain-la-Neuve, Mons ou Namur). A cet égard, Liège fait figure d'exception puisque son campus universitaire se situe en périphérie. Les déplacements à vélo ne pouvant se développer sur de longues distances, une logique spatiale identique est observée pour ce mode de transport, qui ne représente des parts significatives que pour les communes comptant au moins un établissement d'enseignement sur son territoire. En réalité, ce sont ici les villes flamandes de taille moyenne qui correspondent aux parts modales les plus élevées (Bruges, Hasselt, Courtrai, Geel, Louvain, Malines, Saint-Nicolas et Turnhout).

Qu'il s'agisse de l'enseignement secondaire ou de l'enseignement supérieur, l'utilisation du train est évidemment considérablement influencée par la présence – ou l'absence – de connexion au réseau. Pour autant, comme nous venons de le préciser, les étudiants du supérieur utilisent davantage le train que les élèves du secondaire (§ 5.3.1), ce qui se traduit par un renforcement des axes ferroviaires déjà utilisés par les étudiants du secondaire (§ 5.2.4). Parmi ceux-ci, nous pouvons notamment citer la ligne de l'Ourthe et sa prolongation en Famenne et la ligne Anvers - Kalmthout - Essen. Pour ces deux dernières communes, nous observons d'ailleurs que le train est utilisé par plus de la moitié des étudiants.

La carte 11 porte sur la part des déplacements en voiture. L'élément principal à en retirer correspond au fait que l'automobile est d'autant moins utilisée que les alternatives sont possibles. Cette constatation se vérifie particulièrement dans les principaux centres d'enseignement (Bruxelles, Liège, Namur, Mons, Louvain-la-Neuve, Bruges, Courtrai, Louvain, Anvers et Gand), pour lesquels

d'autres moyens de transport prédominant (à pied, en transport en commun ou à vélo en Flandre). Par ailleurs, dans les milieux davantage ruraux, les espaces bien desservis par le chemin de fer enregistrent également une part de déplacements en voiture plus faible. Inversement, l'utilisation de la voiture est la plus intensive dans les espaces suivants, au caractère rural généralement assez marqué :

- au nord-est et au sud de Liège ;
- dans la Botte du Hainaut ;
- dans le nord-est du Brabant wallon ;
- dans l'est du Limbourg et dans l'est de la province d'Anvers (exception faite de Turnhout et de Geel).

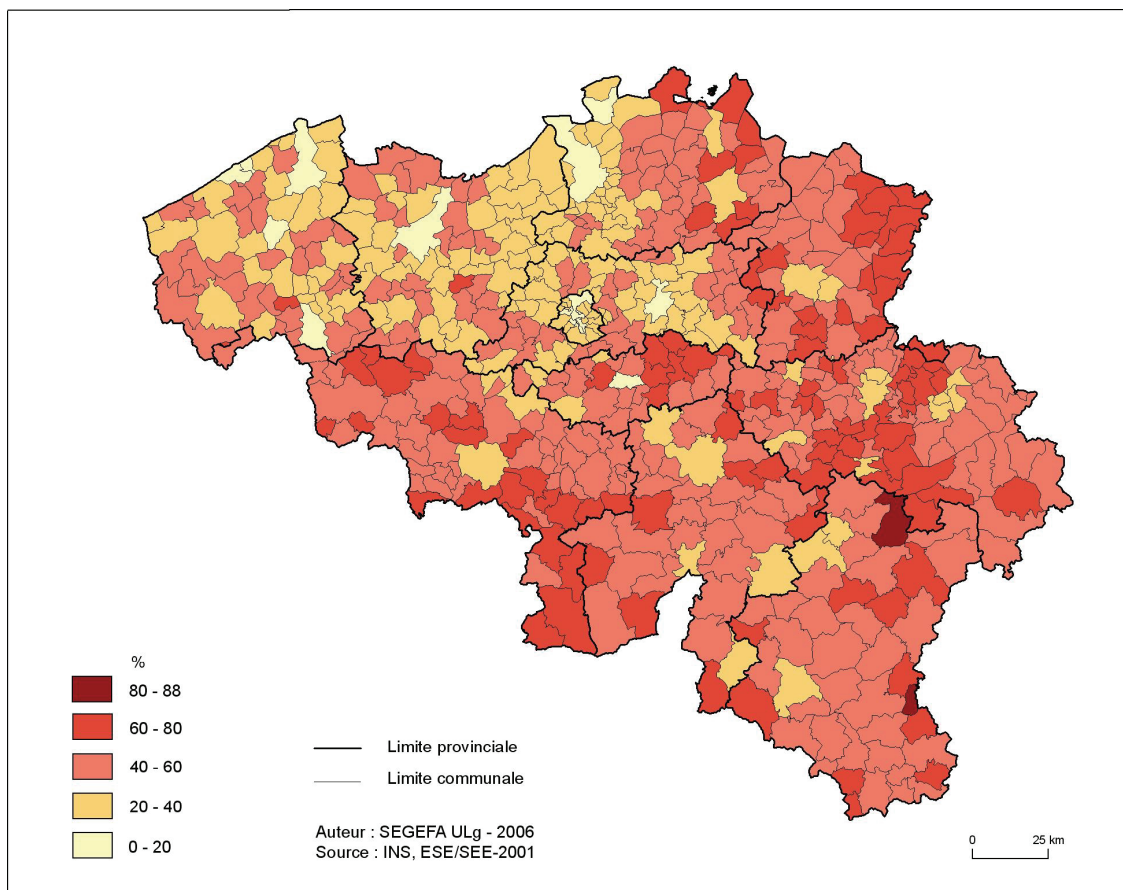


Figure 11 : Enseignement supérieur : part des déplacements en voiture

6. Conclusion générale

Le travail rassemblé dans cette partie de la monographie a été consacré aux déplacements effectués quotidiennement par la population scolaire. Bien que certains problèmes liés à la méthodologie de l'enquête aient affecté le taux de réponse pour quelques questions relatives à cette problématique, la cohérence des traitements et des analyses qui ont pu en être extraites atteste de la robustesse et de l'intérêt des données collectées dans le cadre de l'enquête socio-économique de 2001. Cet intérêt se justifie notamment pour les deux sujets des disparités spatiales et des disparités de comportements entre les niveaux d'enseignement. Avec le thème des évolutions observées entre 1991 et 2001, ce sont ces trois points que nous allons commenter dans le cadre de cette conclusion générale.

Les disparités de comportements entre les niveaux d'enseignement

Le premier élément confirmé et précisé par nos traitements correspond aux très grandes différences entre les niveaux d'enseignement. En réalité, les traitements démontrent qu'il est absolument nécessaire de discerner les niveaux d'enseignement si l'on cherche à comprendre les logiques et les mécanismes qui sous-tendent la mobilité de la population scolaire. A ce propos, nous pouvons notamment rappeler que, tant les distances que les durées tendent à s'allonger avec l'élévation du niveau d'enseignement. Il s'agit là d'un constat qui est à mettre en parallèle avec les différences de concentration des armatures scolaires des différents niveaux. Par ailleurs, il s'agit également d'un constat qui nous rappelle combien les comportements de mobilité demeurent structurellement déterminés par l'offre urbaine et la localisation des activités.

A l'instar des distances et des durées, les choix modaux sont également très dépendants du niveau d'enseignement. Pour l'enseignement fondamental, la voiture prédomine très largement. Plus exactement, l'automobile est devenu le mode majoritaire utilisé par plus de 50 % des écoliers du pays. En Wallonie, ce sont les deux tiers des écoliers qui sont quotidiennement « voiturés » vers leur lieu de scolarité ! Pour le secondaire, la répartition modale demeure plus équilibrée, même si la voiture est, alors que ce n'était pas encore le cas en 1991, devenue le mode prédominant. La voiture prédomine également dans le supérieur, mais la spécificité correspond ici à la part du train, caractéristique en réalité des longs et très longs déplacements quotidiens que doivent assumer de nombreux étudiants de l'enseignement supérieur.

Les disparités spatiales

En plus d'avoir précisé les grandes différences entre les niveaux d'enseignement, nos traitements ont également permis de préciser la thématique des disparités spatiales. A l'instar des résultats mis en évidence dans le cadre de la monographie 11B du recensement de 1991, nous avons notamment vérifié la spécificité des comportements de mobilité au sein des zones périurbaines des grandes régions urbaines du pays. Au sein de ces espaces, et en particulier au sein de la zone sous orbite bruxelloise, l'on observe une utilisation plus massive de l'automobile et des déplacements particulièrement longs, tant en distances spatiales qu'en distances-temps.

A l'inverse des banlieues périurbaines, les noyaux urbains – en particulier la région de Bruxelles-Capitale – sont mieux adaptés aux alternatives à la voiture. Les modes écomobiles continuent donc à y être mieux représentés. Les grands pôles urbains se caractérisent également par des vitesses de déplacements plus réduites, qui sont clairement attestées par la concomitance de déplacements plutôt courts en distances spatiales mais plutôt longs en distances temporelles. Par contre, une situation

opposée caractérise certaines parties rurales du pays, où l'on observe une propension à parcourir de longues distances en consommant des budgets-temps relativement limités.

Concernant les disparités spatiales entre le Nord et le Sud du pays, c'est ici la pratique extrêmement différenciée du vélo qui ressort. En effet, ce mode est actuellement très marginal tant à Bruxelles qu'en Wallonie. Par contre, en Flandre, il représente plus du tiers des déplacements pour le secondaire et un quart des déplacements pour le primaire et le supérieur. Le vélo représentant une alternative tant à la marche qu'aux transports en commun et à la voiture, il en résulte que, de manière quasi systématique, les élèves et les étudiants flamands utilisent moins ces modes de transport que leurs condisciples bruxellois et wallons. A propos de l'usage du vélo, il est important de rappeler que son usage est loin d'être uniforme sur l'ensemble de la Flandre. A ce propos, la relation très nette entre la pratique de la bicyclette et la proximité de la frontière néerlandaise atteste de l'importance du substrat culturel sur les comportements de mobilité.

Les tendances évolutives entre 1991 et 2001

La comparaison entre le recensement de 1991 et l'enquête socio-économique de 2001 a permis de préciser les grandes tendances évolutives entre ces deux dates. A ce propos, c'est ici la réduction systématique des courtes distances (moins de 5 km) et des courtes durées (moins de 15 minutes) qu'il faut tout d'abord épingle. Cette évolution concerne tous les niveaux d'enseignement et toutes les régions, mais elle est particulièrement importante pour le supérieur (avec par exemple une réduction de 11,2 % des courtes durées à l'échelle nationale). Approfondir cette problématique nécessiterait de vérifier l'hypothèse de la diffusion spatiale de l'offre en kots et, complémentairement, d'étudier l'évolution des arbitrages qu'effectuent les étudiants entre la location d'un logement et l'acceptation de longs trajets quotidiens.

Pour les niveaux d'enseignement fondamental et secondaire, c'est ici la région de Bruxelles-Capitale qui affiche l'évolution la plus nette quant à la réduction des courtes distances et des courtes durées (avec par exemple une réduction de 18,9 % pour les courtes durées). L'évolution vers une réduction du nombre de trajets courts est également importante en Wallonie et il est probable que ces tendances méritent d'être mises en perspective avec la problématique de la dualisation de l'enseignement. L'hypothèse serait ici que de nombreux parents et élèves acceptent des distances et des durées plus longues pour bénéficier d'une école de bonne réputation.

Pour la Flandre et la Wallonie, l'évolution vers des déplacements plus longs pour le niveau fondamental nous semble également indissociable du phénomène de la périurbanisation résidentielle. En effet, ce sont les familles avec enfants en bas âges qui alimentent le développement des périphéries. En conséquence, il n'est pas étonnant que ces segments démographiques soient de moins en moins présents dans les noyaux urbains et villageois où se concentrent les établissements maternels et primaires.

Concernant les parts modales, c'est ici le développement de l'usage automobile qui caractérise la décennie nonante. L'importance de cette tendance mérite de rappeler la progression observée au sein des trois types d'enseignement : + 13,4 % pour le fondamental ; + 7,0 % pour le secondaire et + 5,4 % pour le supérieur. Si la progression de l'automobile trouve son corollaire dans le moindre usage de la marche et des transports en commun, il est par contre intéressant d'observer que l'usage du vélo résiste assez bien à la tendance lourde vers davantage de flux voitures.

Concernant les relations entre les évolutions modales et les évolutions en termes de distances-temps, il faut ici observer la concomitance apparemment contradictoire entre une forte hausse de l'usage automobile et une forte baisse des déplacements de courte durée. C'est ici la congestion aux alentours directs des établissements lors des heures de pointe scolaire qui, fort probablement, explique cette situation.

Perspectives de recherches ultérieures

Dans le cadre de ce travail, nous nous sommes efforcé de valoriser au mieux les données relatives aux navettes scolaires ayant été recensées grâce à l'analyse socio-économique de 2001. Pour autant, il est manifeste que de très nombreux traitements et analyses complémentaires pourraient être menés. En effet, les moyens mobilisés pour réaliser la présente étude n'ont pas, loin de là, permis d'épuiser les pistes de recherches susceptibles d'être menées à bien à partir d'une telle source d'informations.

Comme nous l'avons évoqué ci-dessus, mener une recherche sur les choix de localisation des étudiants du supérieur et le marché des kots mériterait sans conteste des investigations complémentaires. Mieux préciser la thématique des vitesses et de leurs évolutions serait aussi une voie importante qui mériterait d'être approfondie. De même, mieux définir les relations entre les navettes scolaires et les navettes de travail représente un autre volet qui mériterait sans doute des investigations complémentaires. Par ce type d'analyse, il s'agirait notamment de comprendre pourquoi les banlieues périurbaines semblent être un lieu où émergent de nouvelles formes de mobilité plus complexes. Par ailleurs, mieux préciser comment l'évolution de l'enseignement et la dualisation qui semble le caractériser s'articulent avec les comportements de mobilité mériterait aussi de développer des recherches complémentaires.

Bibliographie

HALLEUX J.-M., DERWAELE F. et MERENNE-SCHOUMAKER B., « Les migrations scolaires en Belgique : situation en 1991 », *Monographie "Urbanisation" 11B*, Recensement Général de la Population et des Logements au 1^{er} mars 1991, INS, SSTC, pp. 205-253.