Working Paper de l'IWEPS
INSTITUT WALLON DE L'ÉVALUATION, DE LA PROSPECTIVE ET DE LA STATISTIQUE
n°21 Janvier 2016

IWEPS
INSTITUT WALLON DE L'ÉVALUATION, DE LA PROSPECTIVE ET DE LA STATISTIQUE

L'IWEPS est un institut scientifique public d'aide à la prise de décision à destination des pouvoirs publics. Par sa mission scientifique transversale, il met à la disposition des décideurs wallons, des partenaires de la Wallonie et des citoyens des informations diverses qui vont de la présentation de statistiques et d'indicateurs à la réalisation d'études et d'analyses approfondies dans les champs couverts par les sciences économiques, sociales, politiques et de l'environnement. Par sa mission de conseil stratégique, il participe activement à la promotion et la mise en œuvre d'une culture de l'évaluation et de la prospective en Wallonie.

Mouvements résidentiels en Wallonie (1994-2014): analyses des migrations intercommunales et construction de bassins résidentiels

Charlier Julien,
Debuisson Marc,
Duprez Jean-Paul,
Reginster Isabelle

RÉSUMÉ

La population des communes wallonnes évolue dans le temps non seulement par les naissances et les décès mais aussi et surtout par les migrations correspondant aux déménagements des individus/ménages. Ce Working Paper (WP) vise plus spécifiquement à décrire et comprendre les migrations résidentielles entre communes wallonnes et avec la Région de Bruxelles-Capitale (RBC) de 1994 à 2014.

A partir de données reprenant l'ensemble des déménagements enregistrés entre communes et d'une méthodologie statistique de regroupement, le WP propose un découpage de l'espace wallon en « bassins résidentiels ». Un bassin résidentiel correspondrait au territoire sur lequel les individus (et par extension les ménages) à la recherche d'une nouvelle localisation résidentielle ont tendance à migrer pour répondre à leurs aspirations en terme de logement, en tenant compte de leurs réseaux sociaux et/ou professionnels et des contraintes de coûts du logement et des déplacements.

Au-delà de la construction des bassins résidentiels, le Working Paper analyse les mouvements migratoires des Villes de Namur, Charleroi, Liège et de la RBC afin de mieux comprendre l'évolution récente de leur population et les relations qu'elles entretiennent avec leur périphérie.

L'analyse met en évidence une poursuite des phénomènes de périurbanisation, voire même une intensification pour Charleroi et Liège, contrebalancée dans la croissance des populations urbaines par l'arrivée de migrants internationaux. Le cœur urbain d'un bassin joue le rôle de moteur démographique pour l'espace l'entourant.

Un découpage de la Wallonie en 11 bassins résidentiels est proposé. Il offre une vision complémentaire à celles déjà existantes pour mieux comprendre la structuration spatiale de la Wallonie, utile notamment pour travailler sur les besoins en logements et terrains pour l'habitat.

Remerciements

Les auteurs remercient tout d'abord les services de Statistics Belgium (SPF Economie) pour leur travail préparatoire effectué sur les données du Registre National et plus particulièrement messieurs Patrick Lusyne et Youri Bayens. De chaleureux remerciements sont destinés à monsieur Michel Laffut (ancien directeur scientifique à l'IWEPS) pour ses nombreux apports dans les travaux en lien avec le concept de « bassin ». Les auteurs remercient vivement le Professeur Thierry Eggerickx du Centre de recherche en démographie de l'Université catholique de Louvain-la-Neuve pour sa relecture approfondie de cette étude et ses commentaires. Ils remercient également Julien Juprelle, Sile O'Dorchai et Sébastien Brunet (IWEPS) pour leur relecture attentive. Merci également à Nathalie Stassin et Aurélie Hendrickx qui ont finalisé la mise en page de ce document, ainsi qu'à Laurent Verly pour les aspects logistiques.

Table des matières

1. Introduction 5

2. Statistiques démographiques et éléments de structuration du territoire : données et dynamiques démographiques 7

2.1. Sources des données et leurs exploitations 7

2.2. Dynamiques démographiques au niveau national et wallon 8

2.2.1. Evolution et composantes du mouvement de la population wallonne 8

2.3. Migrations internes en Wallonie : Fréquence, distances parcourues et cycles de vie 11

2.4. Dynamiques démographiques au niveau des communes wallonnes 15

2.5. Structuration du territoire et migrations internes 21

2.5.1. Structuration du territoire selon une approche polarités/aires d'influence 22

2.5.2. Moyens de structurer le territoire 24

2.5.3. Autres éléments de structure 25

2.5.4. Synthèse des concepts de structuration utilisés dans cette étude 25

3. Construction de bassins résidentiels 28

3.1. L'approche par bassin 28

3.1.1. Qu'est-ce qu'un bassin? 28

3.1.2. Intensité et orientations des flux 28

3.2. Des bassins résidentiels : pour quoi faire ? 29

3.3. Méthodologie 30

3.3.1. L'outil ANABEL et son adaptation à la Wallonie 30

3.3.2. Matrice de flux et matrice des taux d'échange 31

3.3.3. Processus d'agrégation des entités 32

3.3.4. Choix d'un critère d'arrêt 33

3.4. Résultats et cheminement méthodologique 33

3.4.1. Taux d'échanges entre communes 33

3.4.2. Bassins résidentiels en Belgique 36

3.4.3. Bassins résidentiels Wallonie-Bruxelles 37

3.5. Statistiques par bassin 43

4. Mouvements depuis/vers les grandes villes : cas de Namur, Charleroi, Liège et Bruxelles 45

4.1. MOUVEMENTS DEPUIS/VERS NAMUR 45

4.1.1. Contexte structurel 45

4.1.2. Evolution et composantes du mouvement de la population 45

4.1.3. Mouvements migratoires avec les autres communes wallonnes de 1994 à 2013 46

4.2. MOUVEMENTS DEPUIS/VERS CHARLEROI 51

4.2.1. Contexte structurel 51

4.2.2. Evolution et composantes du mouvement de la population 52

4.2.3. Mouvements migratoires avec les autres communes wallonnes de 1994 à 2013 53

4.3. MOUVEMENTS DEPUIS/VERS LIÈGE 56

4.3.1. Contexte structurel 56

4.3.2. Evolution et composantes du mouvement de la population 57

4.3.3. Mouvements migratoires avec les autres communes wallonnes de 1994 à 2013 58

4.4. MOUVEMENTS DEPUIS/VERS LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (RBC) 62

4.4.1. Contexte structurel 62

4.4.2. Evolution et composantes du mouvement de la population 62

4.4.3. Mouvements migratoires avec les communes entre 1994 et 2014 63

5. Analyses et discussions 68

5.1. LES BASSINS ET LA STRUCTURATION DU TERRITOIRE 68

5.1.1. Bassins résidentiels, régions urbaines et hiérarchie urbaine 69

5.1.2. Bassins résidentiels et emploi 70

5.1.3. Bassins résidentiels et scolarité 72

5.1.4. Bassins résidentiels, attachement territorial et réseau social 72

5.2. ATTRACTIVITÉ RÉSIDENTIELLE DE NAMUR, CHARLEROI, LIÈGE ET BRUXELLES 74

6. Conclusions et perspectives 76

6.1. CONCLUSIONS 76

6.2. PERSPECTIVES 77

7. Références 79

8. Annexes ..... Erreur ! Signet non défini.

1. Introduction

Depuis plusieurs décennies, les mouvements migratoires constituent la composante principale de l'évolution de la population des communes wallonnes et belges. L'analyse de ces mouvements a d'ailleurs été au centre des travaux de nombreux chercheurs. Ces travaux ont pu mettre en évidence les dynamiques en cours sur le territoire wallon et leurs fortes relations avec le pôle bruxellois et le pôle luxembourgeois notamment, les phénomènes accentués de périurbanisation au cours des années 1980-1990 donnant lieu notamment à la définition de notions telles que les régions urbaines (Luyten et Van Hecke, 2007 ; Eggerickx *et al.*, 2007 ; Eggerickx *et al.*, à paraître).

Depuis le milieu des années 2000, plusieurs des principales villes industrielles wallonnes qui avaient connu un déclin démographique important dans les années 1980 et 1990 (Verviers, Liège, Charleroi, Mons, Tournai) retrouvent une certaine croissance. Quelles sont les composantes de cette croissance démographique ? Est-elle le résultat d'un ralentissement du processus de périurbanisation ? Les mouvements entre communes sont en effet susceptibles d'alimenter des processus de concentration au sein des entités urbaines ou, au contraire, des phénomènes de périurbanisation et d'étalement urbain, phénomènes centrifuges et souvent diffus qui ont des impacts en termes économiques, sociaux et environnementaux. Par ailleurs, de précédentes recherches ont montré les effets importants de l'immigration internationale dans ces villes pour expliquer ce regain de population durant les années 2000 (Grimmeau, 2012 ; Grimmeau *et al.*, 2015 ; Marissal *et al.*, 2015). Est-ce que cette tendance s'est confirmée plus récemment (2009-2014) ? Ce document propose d'analyser les tendances récentes sur une période de 20 ans (1994-2014), d'une part des mouvements naturels et migratoires de quelques-unes de ces villes et d'autre part des échanges avec leur périphérie afin de mettre en évidence les dynamiques démographiques et résidentielles en œuvre actuellement.

Parmi l'ensemble des mouvements migratoires, les migrations internes (entre communes belges) sont le reflet de l'attractivité des sous-régions au cours du temps, attractivité dépendant de toute une série de critères collectifs ou individuels. Ces flux migratoires entre communes sont notamment liés à une certaine structuration de l'espace qui présente des (multi-)polarités offrant emplois, services et équipements à leur périphérie. C'est ainsi que certaines communes entretiennent des liens migratoires forts avec d'autres. Au moyen d'outils statistiques, il est possible de regrouper ces communes selon l'intensité de leurs relations. Un des objectifs de notre étude est de mettre en évidence ces ensembles qu'on peut qualifier de **bassins résidentiels** : il s'agit des territoires au sein desquels les entités entretiennent des relations migratoires privilégiées. Ces relations migratoires entre les communes peuvent évoluer au cours du temps. Il est dès lors intéressant de se pencher sur l'évolution spatiale des bassins résidentiels.

La construction de bassins résidentiels constitue alors un cadre pour analyser les migrations entre communes wallonnes et permet de saisir la direction des flux et leur impact sur l'évolution des populations communales.

En résumé, les questions de recherche peuvent se résumer de la façon suivante : Quelles ont été les tendances récentes (1994 à 2014) de migrations entre les communes wallonnes, avec les autres régions belges et avec l'étranger ? Est-ce que les tendances observées durant les années 2000 se sont poursuivies récemment (c'est-à-dire entre 2009 et 2014) ? La croissance de population de grandes villes wallonnes signifie-t-elle le déclin des phénomènes de périurbanisation ? Les migrations entre communes se structurent-elles en ensembles cohérents (bassins résidentiels) autour de polarités urbaines ou selon d'autres structures spatiales ? Comment la configuration spatiale de ces ensembles évolue-t-elle au cours du temps et quels sont leurs apports dans la détermination de nouveaux découpages territoriaux spécifiques à certaines politiques (marché du logement, aménagement du territoire…) ? Quelles sont les spécificités des bassins résidentiels par rapport à d'autres bassins basés sur des flux quotidiens (déplacements domicile/travail) par exemple?

Les réponses à ces questions doivent alimenter les travaux en matière de développement territorial. L'étude aurait pu se limiter à analyser l'évolution de la population et de la structure des ménages par commune qui façonnent également directement le territoire. Cependant, l'intérêt ici est de mettre en évidence les dynamiques et échanges entre communes ainsi que les éléments constitutifs des évolutions démographiques locales car leur étude permet une meilleure compréhension des aires d'attraction résidentielle du territoire wallon, des phénomènes de périurbanisation dans le temps et de la structuration du territoire.

Dans une première partie de ce document, après avoir décrit les données mobilisées, nous présenterons les dynamiques démographiques au niveau belge et wallon au cours de ces 20 dernières années. Pour la Wallonie, un focus est réalisé sur les différentes composantes de l'évolution des populations à l'échelle communale. L'étude trace ensuite les grandes lignes de la structuration du territoire et ses relations avec les dynamiques démographiques.

La seconde partie de l'étude (chapitre 3) est consacrée à la démarche de construction des bassins résidentiels. Les apports de cette démarche sont mis en évidence en détaillant les spécificités de bassins construits sur la base des flux résidentiels. L'étude présente alors les méthodologies statistiques utilisées pour leur construction et les résultats de leur application sur le territoire wallon.

La troisième partie (chapitre 4) est consacrée à l'analyse des mouvements démographiques des communes de Namur, Charleroi et Liège, ainsi que de la Région de Bruxelles-Capitale. L'objectif est de comprendre l'évolution démographique de ces communes au cours de la période 1994-2013, en particulier au niveau des mouvements avec leur périphérie.

Dans la dernière partie (chapitre 5), ces résultats sont discutés et replacés dans le contexte structurel spatial wallon. L'attractivité territoriale des espaces urbains est abordée. Les bassins résidentiels construits sont décrits et comparés à d'autres éléments déterminants de la structure spatiale wallonne afin de mieux comprendre leur portée territoriale et leurs apports à l'analyse. Ces différents éléments permettent d'évaluer plus globalement l'attractivité territoriale des sous-espaces wallons.

Au final, un bilan et des perspectives seront dressés en lien avec différents défis du développement territorial wallon.

2. Statistiques démographiques et éléments de structuration du territoire : données et dynamiques démographiques

2.1. SOURCES DES DONNÉES ET LEURS EXPLOITATIONS

Les données exploitées dans les travaux présentés dans ce document sont celles du Registre national (RN).

Le Registre national, noté dans la suite du document RN, est un outil légal en Belgique depuis 1983. C'est une source authentique de données sur les personnes physiques, c'est-à-dire une source liée aux métiers de l'autorité publique. Il centralise les registres de population instaurés dans chaque commune belge dès 1846. Il enregistre l'ensemble des citoyens ayant un lien avec la Belgique dans différents registres de population : le registre de population (les Belges et les étrangers domiciliés (autorisés à s'établir) en Belgique), le registre d'attente et les registres diplomatiques et consulaires ainsi que celui des fonctionnaires européens et les membres des autres institutions internationales (OTAN) et leur famille. Ce sont les communes (et l'Office des étrangers pour le registre d'attente) qui sont chargées de l'enregistrement des données. Pour la présente étude, nous retiendrons l'analyse de la population officielle de la Belgique telle que publiée par la Direction générale statistique (SPF Economie), soit la population des Belges et des étrangers autorisés à résider, laquelle ne comptabilise pas le registre d'attente et les autres registres tels que celui du personnel consulaire et ceux des institutions internationales. De façon générale, la qualité des registres centralisés de population s'est constamment améliorée par les interrogations incessantes dont ils font l'objet (Poulain et Hern, 2013). A partir de 1989, le Registre national centralisé devient la source des statistiques démographiques annuelles, mais ce n'est qu'en 1991 que ce registre atteint, année du recensement, un stade de fiabilité suffisant autorisant l'exploitation et l'analyse des données (Eggerickx *et al.*, 2000, p. 18). Les données du Registre national sont traitées par la Direction générale Statistique pour être la principale source des statistiques démographiques au côté de l'état civil. C'est cette base de données individuelles de la DG Statistique que nous avons traitée ici. Ainsi, de manière à assurer un maximum de robustesse à notre recherche sur les tendances des migrations résidentielles intercommunales, nous avons travaillé sur la période allant de 1994 jusqu'aux données les plus récentes publiées au moment de débuter l'analyse (1er janvier 1994 au 31 décembre 2013/1er janvier 2014), soit une période de 20 ans.

Plus spécifiquement, nous avons extrait du RN les données suivantes:

- la population observée au 1er janvier de 1994 à 2014 par commune (stock) ;
- les mouvements de la population entre les 1er janvier 1994 et 2014 par commune (flux) : naissances, décès, migrations intérieures, migrations internationales, naturalisations, changements de registre (passage des demandeurs d'asile du registre d'attente aux registres de population, lorsqu'ils sont autorisés à séjourner et acquièrent le statut de réfugiés qui eux sont compris dans la population officielle), les radiés d'office (personnes dont on constate l'absence sur le territoire), les radiés réinscrits (personnes dont on constate à nouveau la résidence sur le territoire après une radiation)[1].

[1] Il existe également un ajustement statistique qui permet une cohérence entre les stocks et les mouvements d'une année, des mouvements pouvant être enregistrés plusieurs années après leur réalisation.

La notion de migrations internes recouvre ici les migrations entre communes : ne sont donc pas pris en compte les changements de résidence qui s'effectuent au sein de la commune. Or, ceux-ci sont aussi importants quantitativement que les migrations entre communes (Grimmeau, Decroly, Wertz, 2012, p. 25).

2.2. DYNAMIQUES DÉMOGRAPHIQUES AU NIVEAU NATIONAL ET WALLON

L'évolution annuelle de la population dépend de quatre facteurs : le nombre de naissances, le nombre de décès, le nombre de personnes venues s'installer sur le territoire et enfin, à l'inverse, le nombre de personnes parties résider en-dehors de celui-ci. Chacun de ces quatre phénomènes modifie progressivement le total de la population et sa structure par âge. On parlera de mouvement naturel pour les évolutions de population dépendantes du nombre de naissances et de décès, le solde naturel étant la différence entre les naissances et les décès. De même, le mouvement migratoire couvre le nombre d'entrées et de sorties d'un territoire, le solde migratoire étant la différence entre le nombre d'entrées et celui des sorties. Le mouvement total de la population est donc l'addition du mouvement naturel et du mouvement migratoire.

Ce dernier se décompose également en mouvement migratoire interne (migrations à l'intérieur de la Belgique) et externe (migrations en provenance ou à destination de l'étranger). Dans le cadre de cette étude, plus spécifique aux mouvements entre communes wallonnes, les mouvements migratoires internes seront fréquemment dissociés en fonction de la région d'origine/destination : Région de Bruxelles-Capitale (RBC), Région flamande et Wallonie ou des communes de départ et/ou de destination.

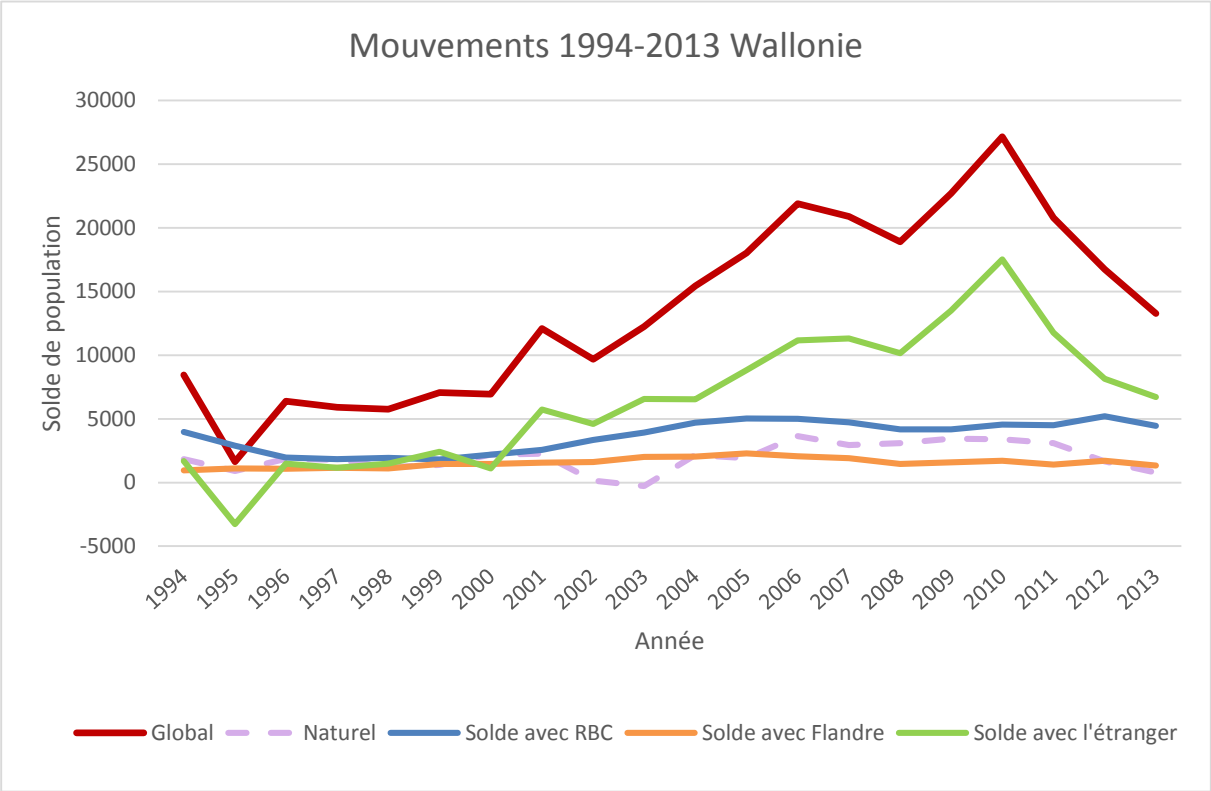
2.2.1. Evolution et composantes du mouvement de la population wallonne

Au 1er janvier 2014, la Wallonie comptait 3 576 325 habitants, soit 32,1% de la population de Belgique.

Depuis 1987, la population wallonne n'a cessé de croître, mais à un rythme qui s'est ralenti au cours des années 90. Entre 1998 et 2010, la tendance s'accélère à nouveau (figure 1). La croissance annuelle dépasse largement la barre des +5,0‰ entre 2006 et 2010, pour se réduire ensuite ces dernières années (+3,6‰ en 2013). C'est le mouvement migratoire qui soutient la croissance, le mouvement naturel y apportant même une contribution légèrement négative en 2003. Depuis, cette contribution s'est quelque peu redressée mais reste très faible, surtout ces dernières années.

La décomposition du solde migratoire (figure 1) permet une analyse plus fine de l'évolution de la population wallonne. La croissance élevée de la population wallonne enregistrée à partir de l'année 2000 est principalement due au solde migratoire externe qui culmine en 2010 et qui a un fort impact général sur l'évolution de la population wallonne. Sur la période, les soldes avec la Flandre et la RBC sont toujours restés positifs et plus modérés.

Figure 1 : Mouvements naturels et migratoires de la Wallonie durant les années 1994 à 2013



Source : SPF Economie – Direction générale Statistique ; Registre national ; Calculs IWEPS

Remarque : Le solde extérieur présenté ici correspond à la différence entre le solde global et l'addition des soldes intérieur et naturel. Il inclut donc l'ajustement statistique (voir chapitre 2.1.).

2.2.1.1. *Migrations extérieures (internationales)*

Le solde migratoire extérieur (solde avec l'étranger sur la figure 1) a pris de l'ampleur au début des années 2000 et a atteint en 2010 en Wallonie 17 521 habitants, y compris l'ajustement statistique (voir chapitre 2.1.). De 2001 à 2003, le solde migratoire extérieur s'est élevé à environ 5 000 personnes en moyenne annuelle, conséquence en partie du processus de régularisation des « sans-papiers » instauré en 2000. Un « sans-papiers » régularisé est en effet comptabilisé comme un immigrant selon la méthode de calcul retenue depuis 1998. On rappellera que près de 30 000 personnes ont bénéficié d'une régularisation de résidence (environ 25% concernent la Wallonie, 40% Bruxelles et 35% la Flandre).

Ce mouvement de hausse des immigrations internationales concerne essentiellement les ressortissants de l'Union européenne et particulièrement les pays limitrophes (IWEPS, 2015).

Depuis 2011, le nombre d'immigrations extérieures tend à se réduire fortement alors qu'inversement les émigrations extérieures sont en croissance. En 2013, le solde migratoire extérieur de la Wallonie n'était plus que de 6703 personnes (y compris l'ajustement statistique).

2.2.1.2. *Migrations interrégionales*

De l'analyse des migrations interrégionales entre 1964 et 2014, on observe que les schémas de migrations interrégionales diffèrent entre les régions[2]. Bruxelles-Capitale (RBC) joue le rôle d'une métropole urbaine qui attire une population en provenance de l'étranger et qui continue de connaître un exode vers les deux autres régions. Plusieurs études ont montré que cet exode alimentait les processus de périurbanisation dans des couronnes de plus en plus éloignées de la capitale (Grimmeau *et al.*, 2015 ; Eggerickx *et al.*, à paraître ; voir chapitre 4.4.). Ce schéma n'est pas seulement valable pour Bruxelles : il l'est également pour toute ville importante. Mais, à la différence des autres métropoles belges, Bruxelles est également une région institutionnelle et constitue donc un niveau d'agrégation statistique au même titre que la Flandre et la Wallonie.

Les régions flamande et wallonne bénéficient de l'émigration de population provenant de la RBC depuis au moins un demi-siècle. Cependant, au cours du temps, les émigrations de Bruxelles vers la Flandre comme vers la Wallonie ont connu des périodes plus fortes ou plus basses, notamment en lien avec la conjoncture économique (prix du pétrole, migrations internationales, hausse des prix de l'immobilier, …).

Sur la période 1994-2013, on peut mettre en évidence deux tendances : le mouvement de la RBC vers la Wallonie s'est quelque peu réduit au cours des années 1990 puis a augmenté de manière assez importante pour se stabiliser depuis 2004[3] avec des soldes positifs pour la Wallonie compris entre 4000 et 5200 habitants par an.

Au total, la RBC agit donc comme un « moteur » démographique pour les deux autres régions puisque les migrations entre Bruxelles et ces deux régions concernent, pour la période 1994-2013, entre 48 000 et 61 000 personnes par an, alors que seulement 12 000 à 16 000 personnes migrent entre la Wallonie et la Flandre.

Entre la Flandre et la Wallonie, le bilan migratoire est favorable à la Wallonie depuis le début des années 1970. Depuis 1994, il oscille entre 900 et 2300 personnes avec un bilan plus favorable de plus de 1800 personnes entre 2003 et 2007. La barrière linguistique est une des causes principales de la faible importance du phénomène (chapitre 3.4.2.). L'analyse au niveau des communes réalisée ci-dessous permet de mettre en évidence l'importance de la proximité spatiale dans l'intensité des échanges interrégionaux.

2.2.1.3. *Le mouvement naturel*

Le solde naturel (différence entre le nombre de naissances et le nombre de décès) est légèrement plus favorable à la croissance de la population en Belgique qu'en Wallonie. Le nombre de naissances en Wallonie est proportionnellement similaire, avec un taux de natalité de 11,4‰ habitants en moyenne entre le 1er janvier 2004 et le 1er janvier 2014, contre 11,5‰ en Belgique. A l'inverse, le taux annuel de mortalité est plus élevé en Wallonie : 10,6‰ habitants, contre 9,7‰ pour le pays. La mortalité ramène l'apport du solde naturel à la croissance à 0,8‰ habitants en Wallonie, alors qu'il est de 1,8‰ en Belgique en moyenne sur la même période. La période 2004 à 2011 présente un solde naturel pour la Wallonie plus élevé que les années précédentes avant de replonger en 2013.

Pour expliquer le mouvement naturel, il convient de se tourner vers les facteurs qui l'influencent, soit la structure par âge, la fécondité et l'espérance de vie. Le lecteur pourra trouver des analyses plus développées à ce sujet dans les Chiffres-clés de la Wallonie n°14 (IWEPS, 2015).

---

[2] IWEPS, 2015. Chiffres-clés de la Wallonie n°14

[3] C'est également le cas pour les mouvements vers la Flandre mais avec des mouvements plus importants en valeur absolue.

2.2.1.4. *Synthèse de la démographie régionale wallonne 1994-2013*

Au total, sur la période de 20 ans allant du 1er janvier 1994 au 31 décembre 2013, la Wallonie a gagné 271 974 habitants. Cette croissance est due pour :

- 47,3% au solde extérieur ;
- 26,8% au solde avec Bruxelles ;
- 11,4% au solde avec la Flandre ;
- 14,5 % au solde naturel.

Sur cette période, les plus grosses variations annuelles de population ont été également dues à ce solde extérieur. De manière générale, la période 2004-2013 a vu une augmentation absolue de l'ensemble de ces 4 bilans migratoires par rapport à la période précédente.

2.3. MIGRATIONS INTERNES EN WALLONIE : FRÉQUENCE, DISTANCES PARCOURUES ET CYCLES DE VIE

Dans cette section, une analyse temporelle des déménagements ou migrations résidentielles intercommunales sur la base des données du RN pour l'ensemble de la Belgique et de la Wallonie est présentée selon deux statistiques-clés : le nombre de personnes qui déménagent et la distance moyenne annuelle des migrations résidentielles entre communes. Ce sont des points de vue de contexte intéressants avant une analyse plus spatiale. Ces deux angles d'analyse ont également été étudiés récemment par Eggerickx *et al.* (à paraître) mais suivant une approche par arrondissement. Le nombre de déménagements intercommunaux est également abordé en tenant compte de l'âge des migrants.

Durant l'année 2012, 193 003 habitants de Wallonie ont quitté leur commune pour une autre commune de Belgique. Parmi ceux-ci, 175 580, soit 91%, ont déménagé vers une autre commune wallonne (figure 2). Les migrations de commune à commune n'incluent cependant pas toutes les migrations : les migrations internationales et les migrations intracommunales ne sont pas prises en compte. Afin d'essayer d'évaluer l'importance de ces dernières, il a été mesuré que 120 813 habitants de Wallonie avaient déménagé au sein de la même commune mais dans un secteur statistique différent, ce qui représente une grande part des déménagements[4].

La figure 2 présente l'évolution du nombre de déménagements de commune à commune de 1994 à 2013 en distinguant :

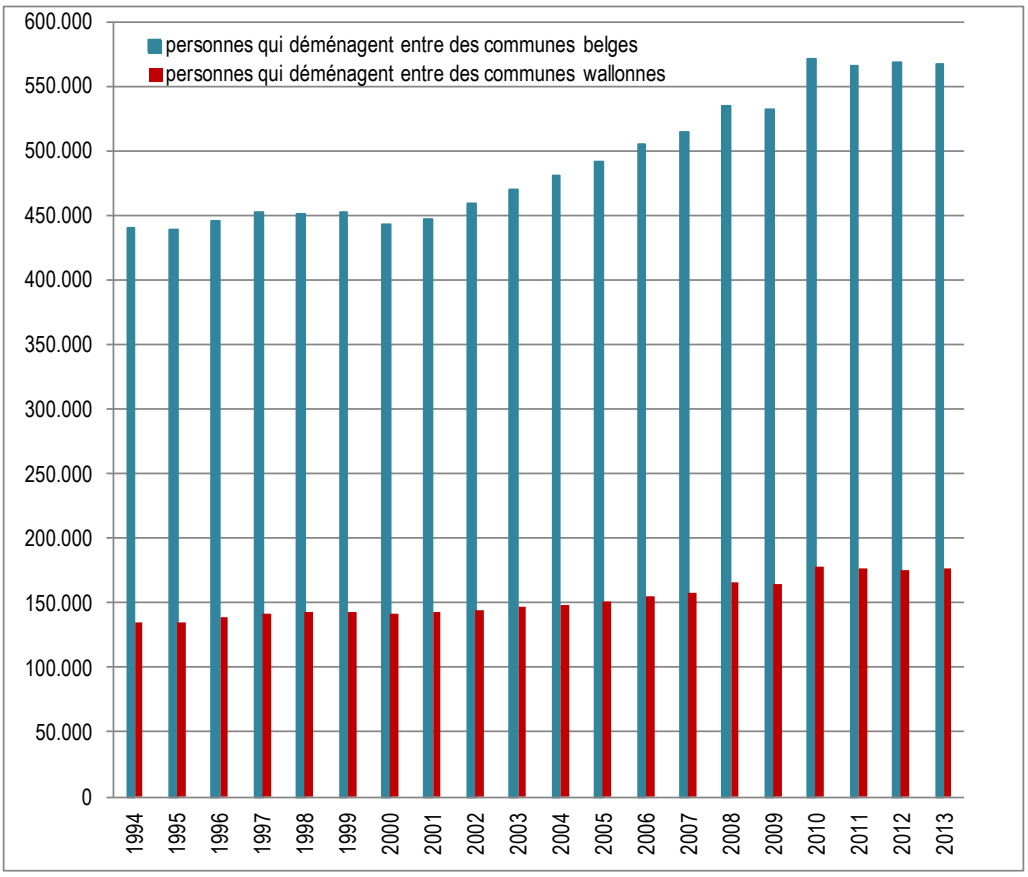
- les habitants de Belgique qui ont déménagé dans une autre commune belge ;
- les habitants de Wallonie qui ont déménagé dans une autre commune wallonne.

Une tendance générale à l'augmentation du nombre annuel de personnes ayant effectué une migration résidentielle interne depuis 1994 y est observée. On déménage donc, entre commune, en chiffres absolus, plus en 2013 qu'en 1994 même en tenant compte de la croissance de la population. Cependant, plusieurs tendances sur les 20 dernières années sont observées. Au début de la période, de 1994 à 2000, le nombre de personnes qui déménagent est presque stable : 440 765 personnes pour l'ensemble des communes belges et 134 820 pour les

[4] Le secteur statistique correspond à la plus petite unité spatiale utilisée par la DG Statistique pour produire des statistiques démographiques infracommunales. Pour être complet sur les déménagements, il faudrait également connaitre le nombre de personnes qui déménagent au sein d'un même secteur statistique.

déménagements entre communes wallonnes (± 4% de la population pour les deux entités spatiales). A partir de 2001 et jusqu'en 2010, l'augmentation de personnes qui déménagent est continue, excepté un léger recul en 2009. Après 2010, on atteint les maxima pour les deux séries, avec 571 736 personnes qui déménagent entre les différentes communes de Belgique (5,3% de la population) et 178 605 pour les personnes qui déménagent entre communes wallonnes (5,1% de la population). Les statistiques se stabilisent ensuite jusqu'en 2013.

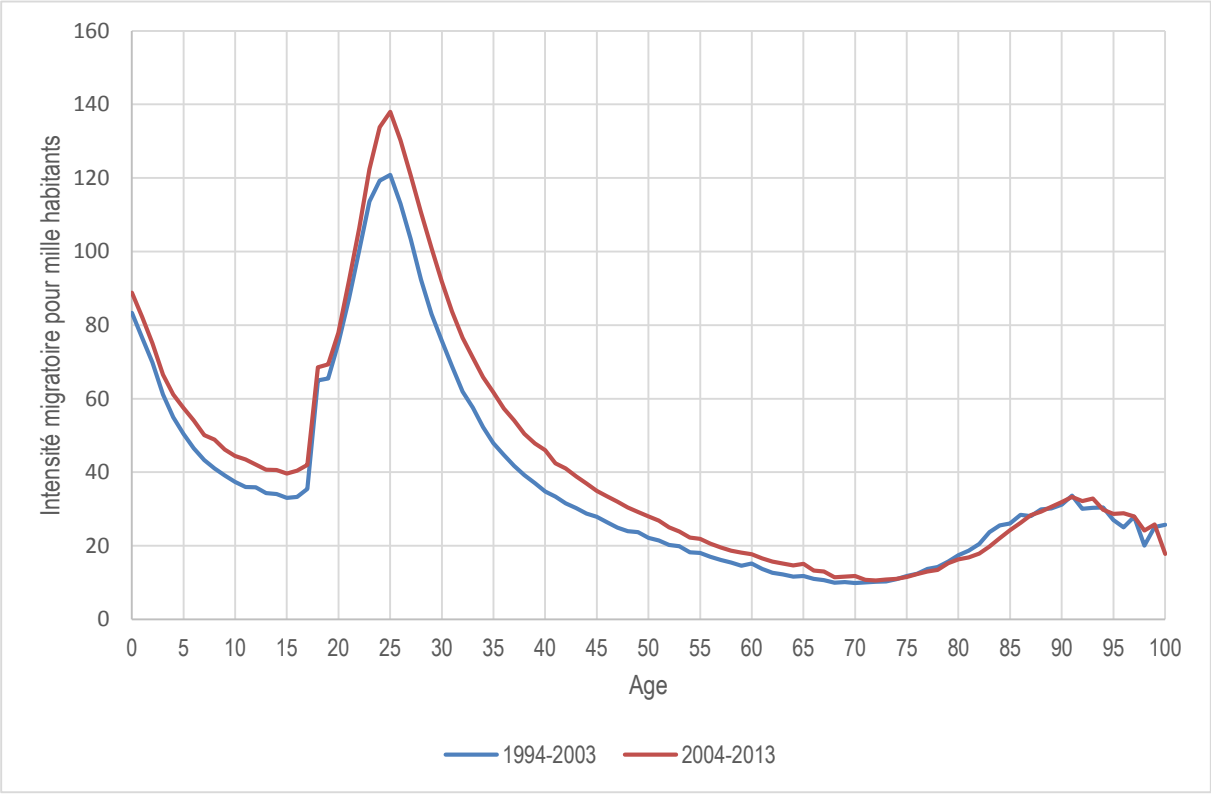
Figure 2 : Evolution de 1994 à 2013 du nombre de personnes qui déménagent d'une commune à une autre



Source : SPF Economie – Direction générale Statistique ; Registre national ; Calculs IWEPS

Cependant, cette évolution peut résulter d'un effet de structure. En effet, la propension à migrer diffère selon l'âge. Une population jeune comptabilisera plus de migrations qu'une population âgée. Ce facteur de l'âge est pris en compte à la figure suivante où nous avons rapporté le nombre de migrations (émigrations et immigrations entre communes wallonnes) d'une classe d'âge à la population moyenne de cette classe d'âge dans la population wallonne sur deux périodes de dix ans. Cet indice est ramené à mille habitants.

Figure 3 : Intensité migratoire en Wallonie selon l'âge de 1994 à 2014



Source : SPF Economie – Direction générale Statistique ; Registre national ; Calculs IWEPS

Entre les périodes 1994-2003 et 2004-2013, le calendrier migratoire est resté inchangé. Seule l'intensité des migrations a évolué à la hausse, confirmant la réalité de cette hausse même après un contrôle par l'âge.

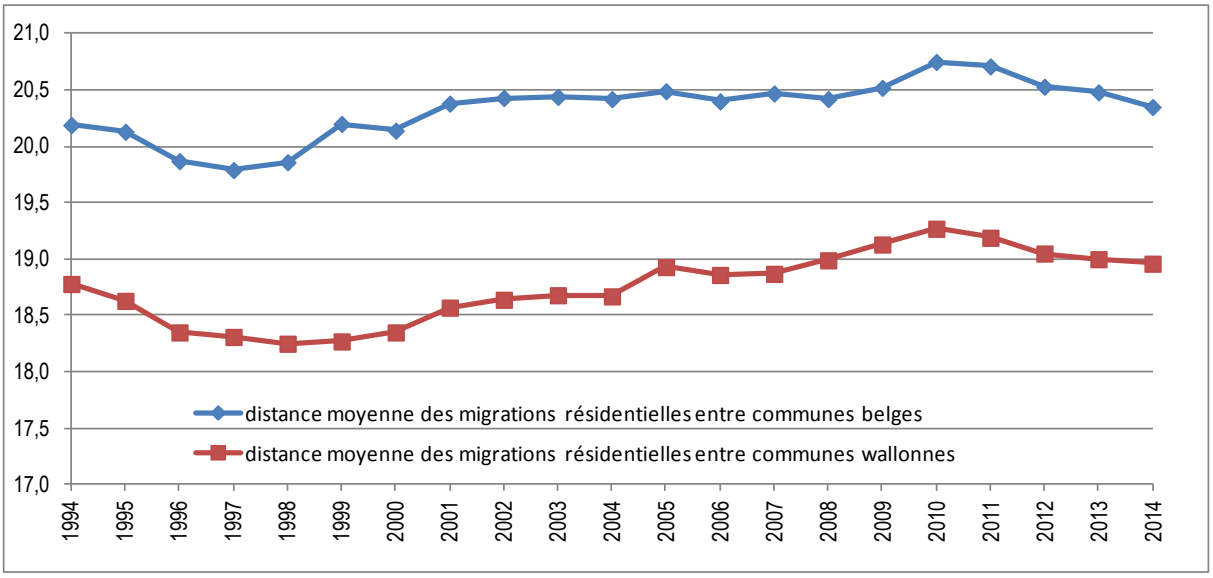
La figure 3 met en évidence la propension à migrer selon l'âge qui peut être mise en relation avec les cycles de vie des individus (Courgeau D. et Lelièvre E., 2003). L'intensité maximale des migrations se situe autour de 25 ans. Entre 18 et 25 ans, est observée une forte accélération de la propension à migrer. Selon un schéma théorique, ces mouvements se rattachent aux migrations d'émancipation : les jeunes sortent du ménage de leurs parents à la recherche d'un logement (« kot ») pour les études supérieures, d'un premier emploi ou pour simplement vivre en couple comme cohabitants ou mariés ; ces migrations les poussent à s'installer plus fréquemment en ville où ils trouvent des logements de petite taille et des loisirs urbains qui correspondent à leurs attentes. Toujours selon ce schéma, ils quitteront la ville à partir de 30 ans lorsqu'ayant des enfants, ils désireront un cadre de vie plus vert et aéré, souvent en devenant propriétaires. Ils emmènent avec eux leurs enfants de moins de 18 ans. Ce mouvement entraîne une périurbanisation du territoire (voir chapitre 2.5.4). Suite à la hausse des prix immobiliers, ces ménages s'installent toujours de plus en plus loin des villes, centres d'emplois. L'intensité des migrations diminue alors jusqu'à 75 ans pour rebondir légèrement avec les migrations de fin de vie : lorsque leur santé décline, les personnes gagnent les maisons de repos, les ménages des enfants ou des logements plus adaptés. A remarquer qu'en Wallonie, comme pour l'ensemble de la Belgique, il n'existe pas d'augmentation des migrations autour de 60 ans, avec le départ à la retraite. Ce phénomène, plus typiquement urbain, est observé pour la RBC, notamment pour les migrations vers le littoral et les Ardennes (Eggerickx, Poulain, Schoumaker, 2000, p 49 ; Grimmeau, Decroly, Wertyz, 2012, p. 27).

Ce cycle des migrations au cours de la vie, qui mélange dimension spatiale urbaine et rurale avec l'âge, reste cependant un modèle théorique qu'il convient de moduler aux spécificités de chaque ville et de son hinterland.

C'est ce que nous nous proposons d'effectuer en examinant le cas de la région bruxelloise et celui de trois régions urbaines wallonnes en dernière partie de cette analyse.

Du point de vue des distances moyennes des migrations résidentielles entre communes[5], l'évolution durant les 20 dernières années est également marquée par des tendances différentes, mais qui restent peu marquées en regard des évolutions passées si on se réfère aux travaux menés sur les arrondissements (Eggerickx *et al.*, à paraître).

Figure 4 : Evolution de 1994 à 2014 des distances moyennes des migrations résidentielles entre communes (distances exprimées en kilomètres).



Source : SPF Economie – Direction générale Statistique ; Registre national ; Calculs IWEPS

La distance des migrations entre communes belges est évidemment plus importante que celle entre communes wallonnes puisque les premières comprennent les migrations interrégionales qui concernent une mobilité résidentielle sur un plus grand espace.

Depuis 1954, selon l'étude menée par Eggerickx *et al.* (à paraître) au niveau des arrondissements, la distance moyenne n'a cessé de décroître pour atteindre un niveau plancher à la fin des années 1970 avec la crise pétrolière et le frein donné temporairement à l'expansion de la périurbanisation. Depuis, le frein de la distance persiste. Mais d'autres facteurs sont intervenus comme les migrations de zones périurbaines vers des zones proches mais un peu plus éloignées des centres urbains. Là, les jeunes ménages de ces zones périurbaines trouvent encore des terrains à bâtir et des habitations financièrement plus abordables mais toujours plus loin des centres d'emplois. Ce phénomène contribue à l'étalement de la périurbanisation et à l'augmentation des distances des navettes journalières (Eggerickx *et al.*, à paraître).

[5] calculées sur base des centroïdes des communes.

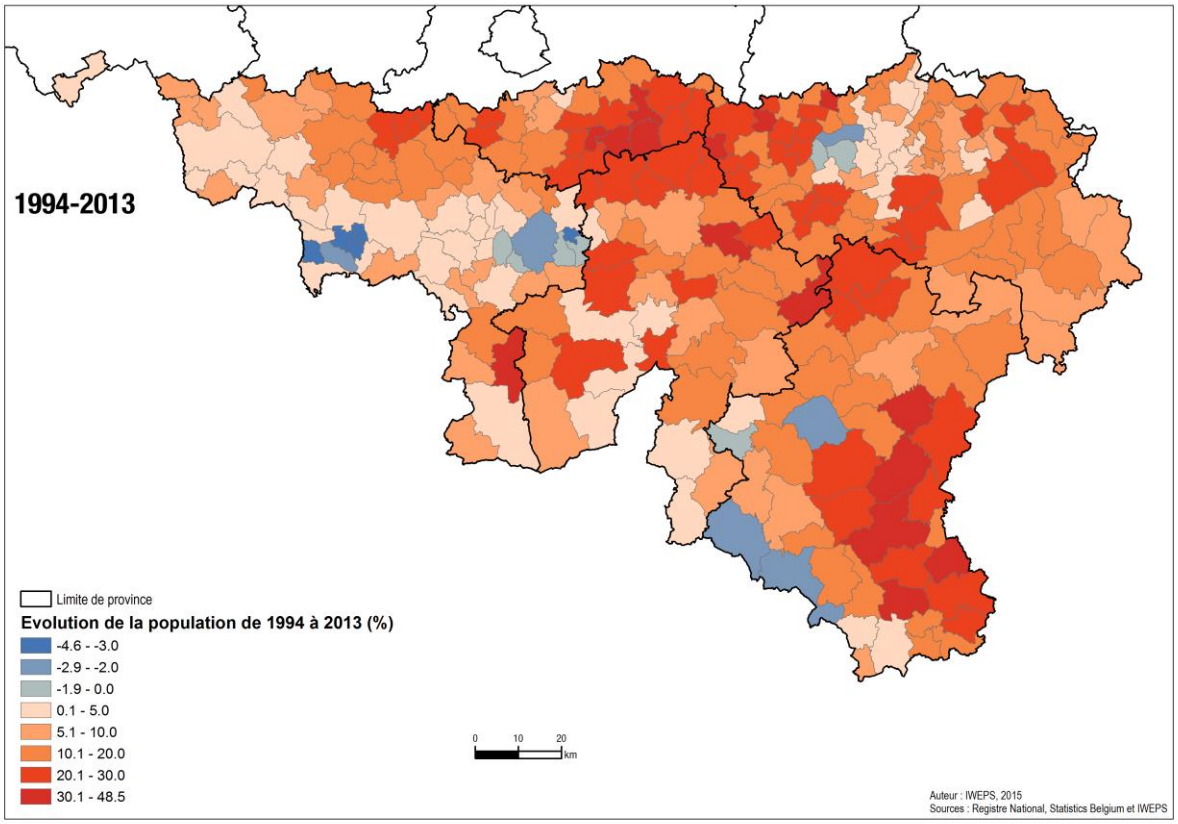
Si les distances moyennes ont augmenté en Belgique et en Wallonie depuis la fin des années 1990, c'est à peine d'un kilomètre[6]. On assiste même depuis quelques années à une légère diminution des distances des migrations entre communes.

2.4. DYNAMIQUES DÉMOGRAPHIQUES AU NIVEAU DES COMMUNES WALLONNES

L'évolution de la population des communes wallonnes dépend essentiellement des migrations. Par rapport au mouvement naturel, ces dernières ont de loin un poids plus important dans cette croissance. Entre 2004 et 2014 par exemple, les migrations (entre communes belges et avec l'étranger) représentent 85 % en moyenne de l'évolution de population des communes wallonnes. L'importance du solde migratoire par rapport au solde naturel pour expliquer les évolutions de population est cependant fort contrastée selon les communes.

Entre 1994 et 2014, la grande majorité des communes wallonnes a connu une croissance de population (figure 5). Les situations à l'échelle locale sont évidemment variables, avec quelques communes qui ont perdu des habitants et certaines qui ont connu des croissances de plus de 40%.

Figure 5 : Evolution de la population wallonne entre le 1er janvier 1994 et le 1er janvier 2014

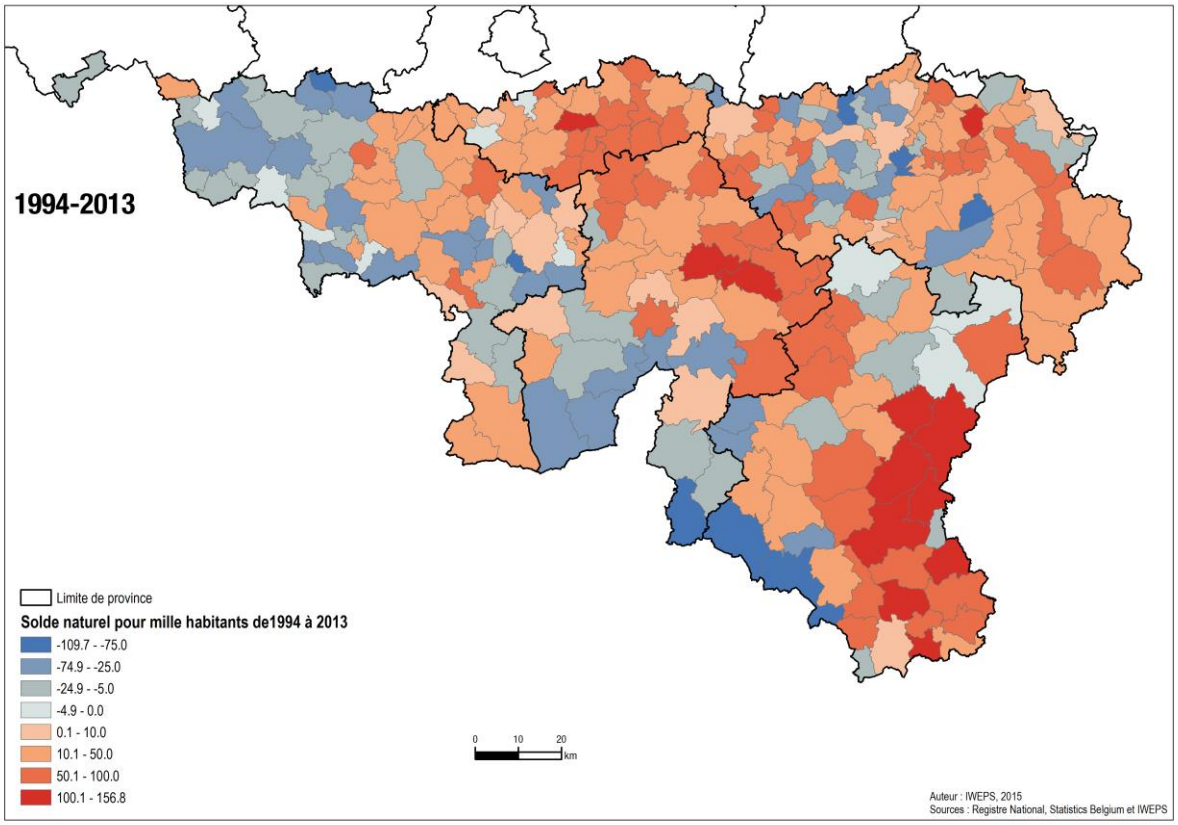


Comme on l'a vu sur le graphique pour l'ensemble de la Wallonie (figure 1), cette évolution de la population des communes wallonnes dépend des différentes composantes démographiques qui sont cartographiées par commune ci-dessous.

[6] Bien que cet indice puisse recouvrir de nombreuses réalités puisqu'il s'agit d'une moyenne dont la distribution est assez large.

La carte du solde naturel (figure 6) met en évidence les territoires où les jeunes ménages sont bien représentés et influencent les taux de natalité. Les communes à proximité du Grand-Duché de Luxembourg se démarquent particulièrement et, dans une moindre mesure, les communes de Brabant Wallon, du nord de la province de Namur et du sud-est de la province de Liège. Une analyse de la dernière période quinquennale (de 2009 à 2014) montre que le solde naturel est toujours aussi prononcé au niveau de l'est de la province de Luxembourg. Par contre, au niveau du Brabant wallon, on note des soldes faibles, voire négatifs pour les communes les plus proches de Bruxelles et des valeurs plus fortes pour les communes plus au sud et à l'est.

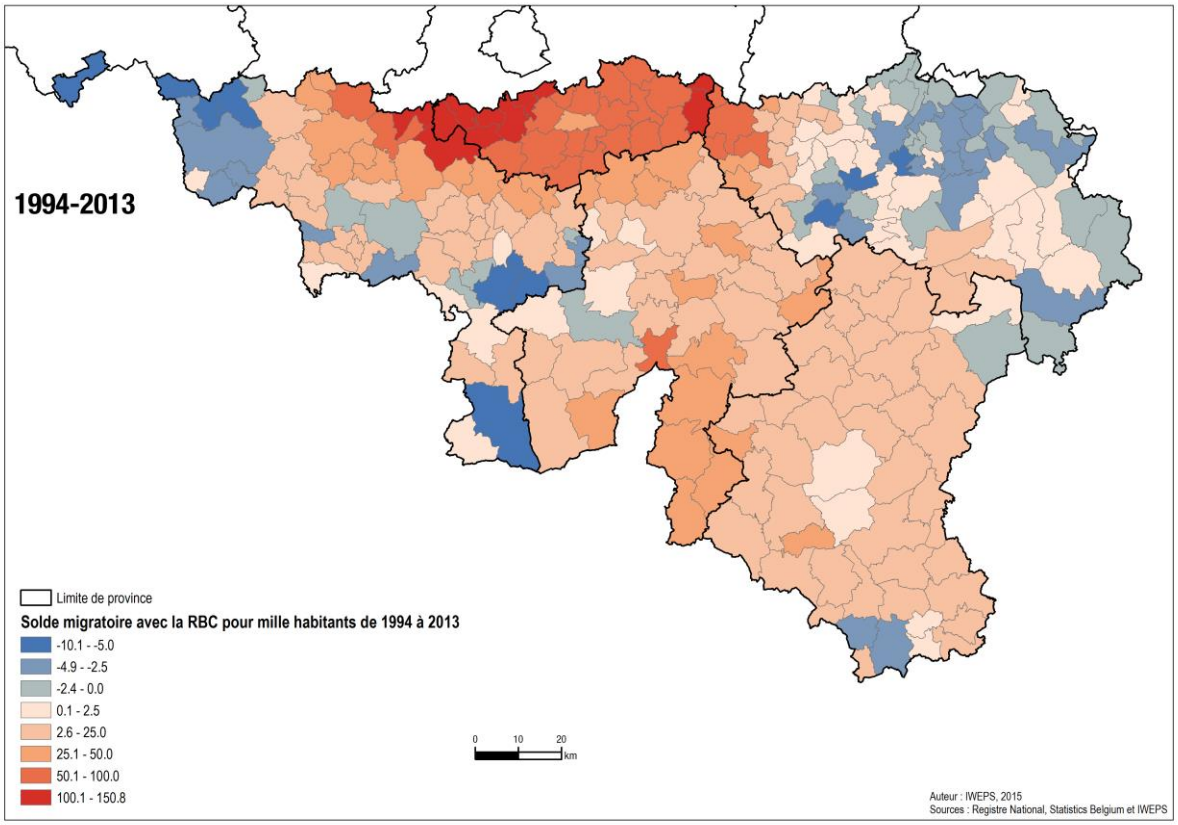
Figure 6 : Solde naturel des communes wallonnes entre le 01/01/1994 et le 01/01/2014



Pour comprendre l'évolution des populations communales, il est intéressant de décomposer le solde migratoire selon les régions (autres communes wallonnes, RBC et Flandre) et l'étranger car les échanges migratoires sont notamment influencés par la proximité spatiale des communes vis-à-vis des autres régions ou pays. Les cartes ci-dessous résument la situation pour la période 1994-2013 analysée par sous-période.

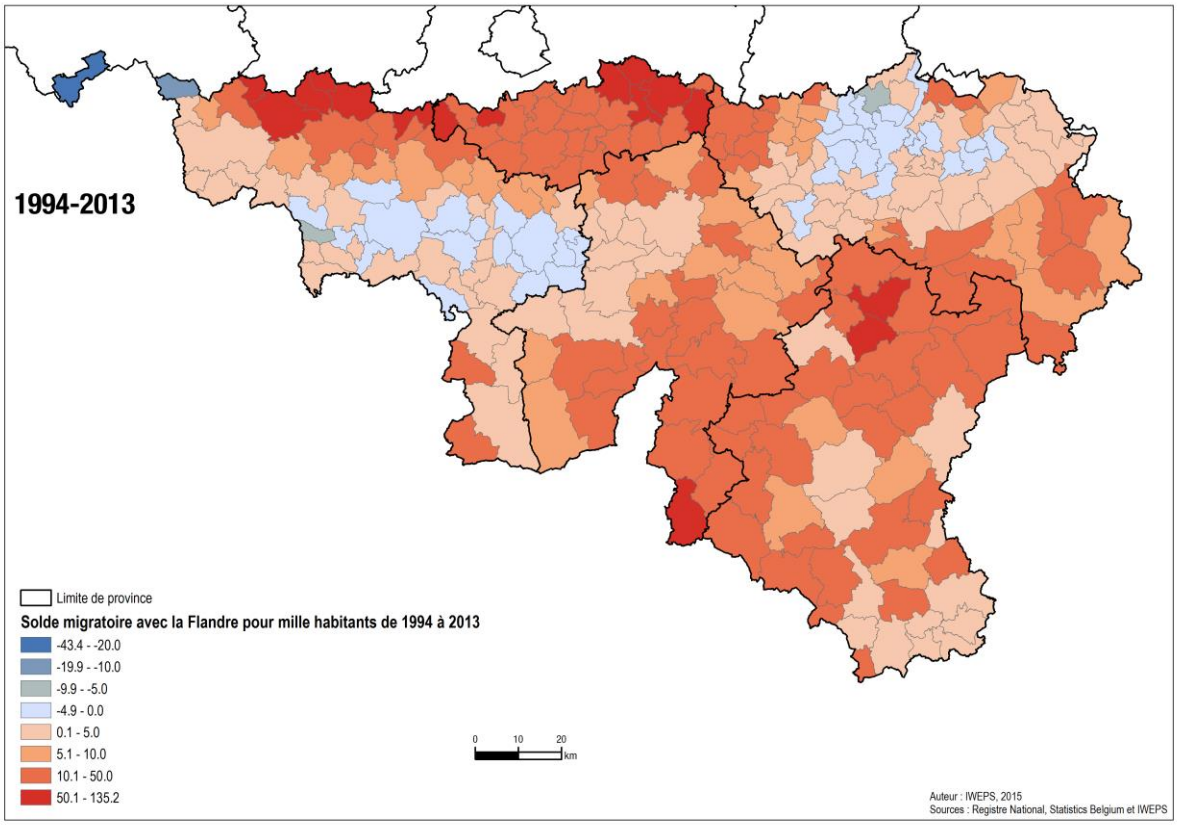
Avec la RBC, il a été vu que les bilans migratoires sont largement en faveur de la Wallonie (figure 1). Au niveau communal (figure 7), les gains d'habitants sont spatialement concentrés dans la périphérie wallonne de la métropole, en particulier de La Hulpe à Braine-le-Comte (ouest du Brabant wallon jusqu'au nord du Hainaut) et à Orp-Jauche, Lincent, Hélécine (est du Brabant wallon). Vers le sud et l'est, les soldes diminuent graduellement avec l'éloignement de la capitale. Les relations de la Wallonie avec la RBC sont détaillées au chapitre 4.4., la capitale constituant un lieu de passage central et redistributif pour les flux migratoires à l'échelle belge (Lord *et al.*, 2014).

Figure 7 : Solde migratoire des communes wallonnes avec la RBC entre le 01/01/1994 et le 01/01/2014



Avec la Flandre (figure 8), l'effet de proximité se marque fortement au niveau du Brabant wallon et du Hainaut où les communes wallonnes ont attiré un nombre important d'habitants de Flandre. La région urbaine liégeoise et le bassin hennuyer ont par contre alimenté quelque peu la Flandre. Les parties au sud du sillon Sambre et Meuse semblent par contre plus attractives. Pour ces communes plus rurales et touristiques, il s'agirait de migrations de retraites (Grimmeau, Decroly, Wertz, 2012, p. 27).

Figure 8 : Solde migratoire des communes wallonnes avec la Flandre entre le 01/01/1994 et le 01/01/2014

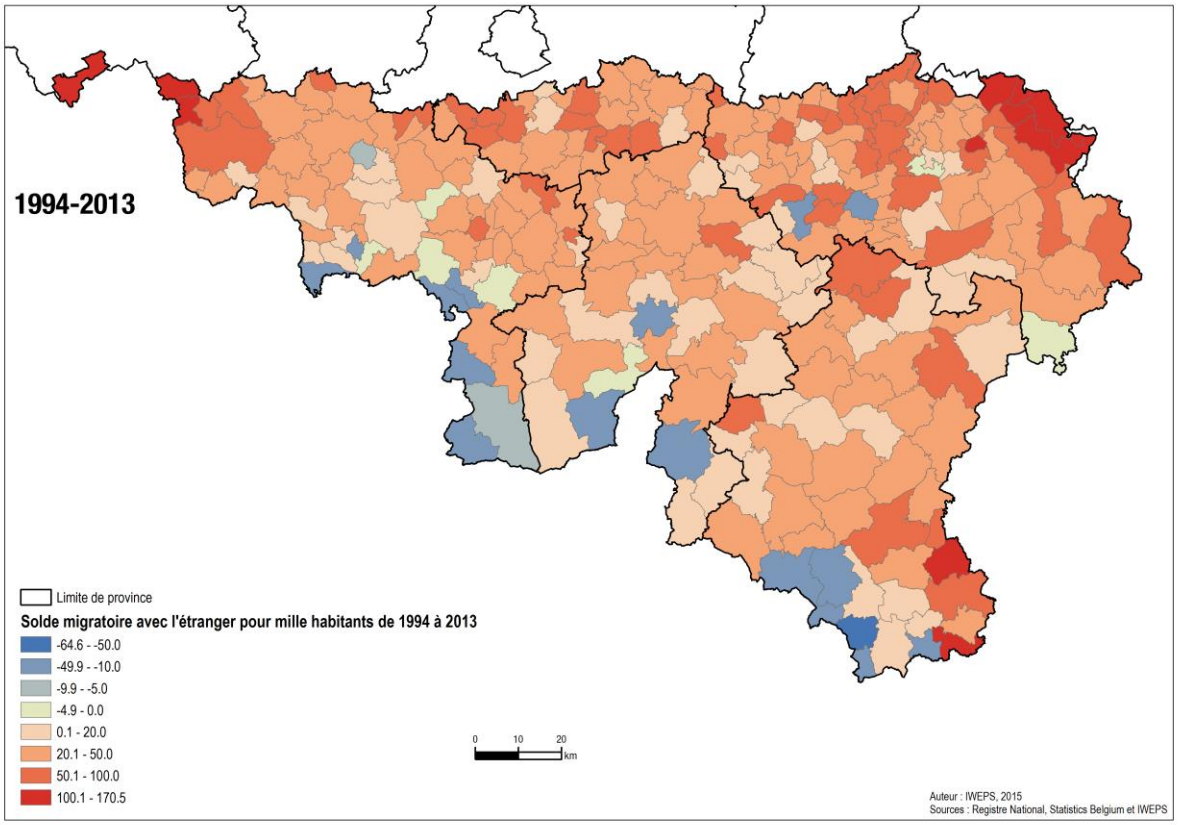


Bien qu'ils ne seront pas étudiés dans la suite de cette étude, retenons que les flux provenant de l'étranger (figure 9) sont notamment de deux types :

- des frontaliers qui souhaitent s'installer en Wallonie mais rester à proximité de leur bassin de vie. Ces migrations expliqueraient les soldes élevés à l'est de la province de Liège avec des frontaliers provenant d'Allemagne, à l'ouest de la province de Hainaut avec des frontaliers français et au sud-est de la province de Luxembourg, avec des frontaliers luxembourgeois ou français. Au total, les migrations transfrontalières semblent en faveur de la Wallonie : seules quelques communes en bordure sud de la région ont perdu des habitants, probablement en faveur des communes françaises frontalières.

- des ressortissants européens non frontaliers ou des non-européens. Des analyses effectuées sur les années 2010 à 2013[7] montrent que les migrations de/vers les pays non frontaliers concernent plus spécifiquement les communes-centres des agglomérations. Les soldes absolus sont ainsi les plus élevés pour Liège, Charleroi, Mons, Namur et Verviers. En termes relatifs, des communes moins centrales ou soumises à des dynamiques particulières peuvent également se caractériser par des soldes élevés. C'est le cas par exemple d'Ottignies-Louvain-la-Neuve en lien probablement avec la présence de l'université, d'Aubange et Martelange sous l'influence de la métropole luxembourgeoise.

Figure 9 : Solde migratoire des communes wallonnes avec l'étranger entre le 01/01/1994 et le 01/01/2014



Les soldes migratoires entre communes wallonnes sont ceux qui nous intéressent plus particulièrement dans cette étude. Ils sont abordés ici de manière générale avec les autres soldes mais feront l'objet d'analyses plus poussées dans les chapitres suivants. La figure 10 permet déjà de mettre en évidence certaines tendances. Les communes du nord du Brabant wallon qui accueillent des migrants de Bruxelles en perdent également beaucoup au profit d'autres communes wallonnes. D'autres études (Eggerickx *et al.*, à paraître) ont montré qu'il s'agit de migrations vers des communes au sud et à l'est (Hesbaye liégeoise) plus éloignées de Bruxelles où l'immobilier est plus abordable pour les jeunes ménages. De façon générale, les soldes sont négatifs pour les villes et leur agglomération (Verviers, Liège, Charleroi, Namur, La Louvière) alors que les espaces plus éloignés de ces polarités

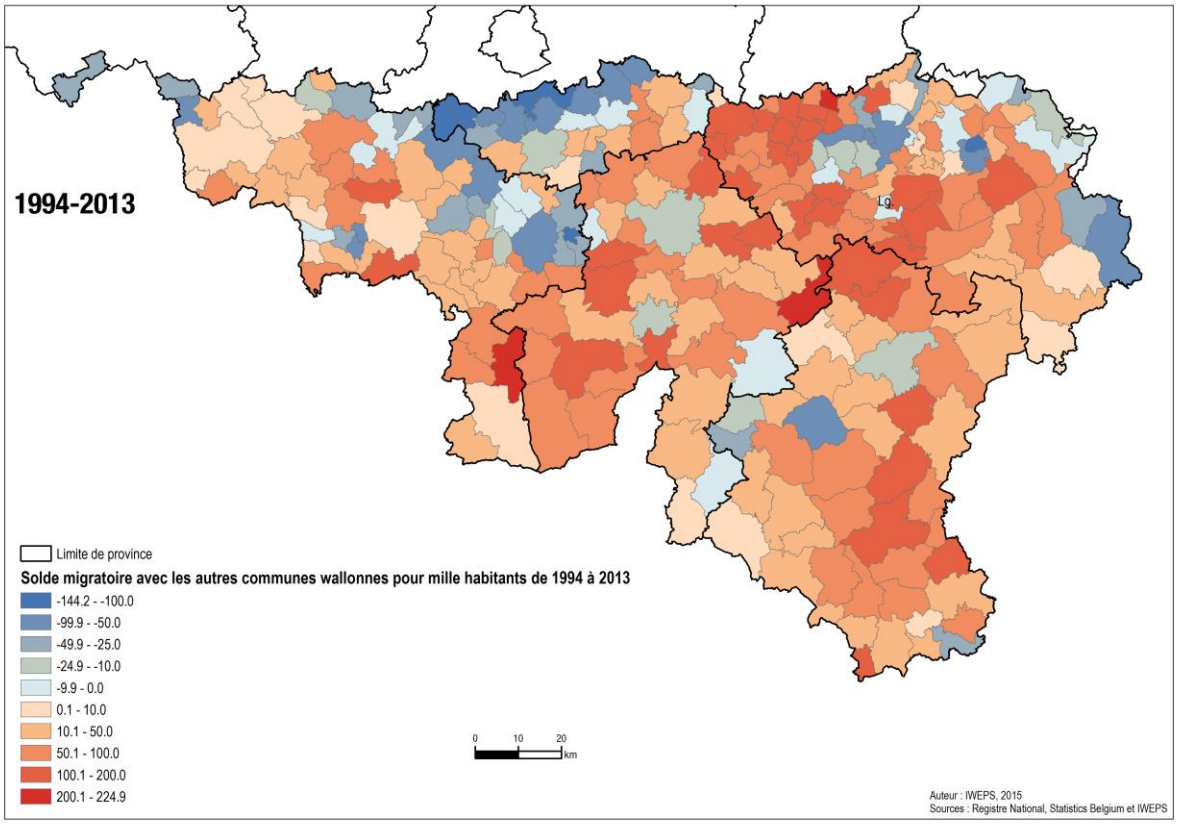
[7] Période pour laquelle l'IWEPS dispose du pays d'origine-destination des migrants. Il n'est cependant pas possible de distinguer les migrants frontaliers (personnes qui migrent sur une petite distance leur permettant de rester par exemple à proximité de leur emploi) des migrants non frontaliers parmi l'ensemble des migrants de pays frontaliers.

sont attractifs pour les wallons. Le bilan migratoire négatif des principales villes correspond donc à un manque d'attractivité pour les résidents wallons et à une probable poursuite du mouvement de périurbanisation (voir chapitre 2.5.3.).

D'autres communes très attractives pour les wallons se trouvent au cœur de la province de Luxembourg, dans le Condroz et la Famenne, à l'ouest et au sud de la province de Hainaut.

De manière générale, ces tendances migratoires n'ont pas fondamentalement changé pour la période la plus récente (de 2009 à 2014). Certaines communes du Brabant wallon qui étaient privilégiées dans le choix de résidence d'une part importante de la population durant les années 90 ont perdu progressivement de leur attrait pour les habitants wallons, en raison notamment de prix élevés de l'immobilier[8], entrainant des flux migratoires vers des communes encore plus éloignées de Bruxelles. Les villes de Verviers, Liège et Charleroi semblent pour leur part avoir été encore moins attractives pour les habitants wallons durant la période de 2009 à 2014.

Figure 10 : Solde migratoire entre communes wallonnes du 01/01/1994 au 01/01/2014



[8] eux-mêmes liés à la saturation des zones d'habitat au plan de secteur (IWEPS, 2015 ; Charlier *et al.*, 2013).

2.5. STRUCTURATION DU TERRITOIRE ET MIGRATIONS INTERNES

La structuration du territoire fait référence à la manière dont celui-ci est organisé par les sociétés qui l'habitent. Une manière de l'étudier est de s'intéresser aux pôles et à leurs périphéries, aux flux (de biens, de personnes, d'informations) entre ces espaces, ainsi qu'aux réseaux entre les différents pôles/périphéries. Les territoires sont en effet fréquemment organisés autour de polarités (centres) de différentes tailles qui ont généralement établi un réseau interdépendant entre elles. La fonction de ces centres est généralement de fournir des biens et des services variés à leur environnement, leur périphérie ou zone d'influence. Ces fonctions sont présentes parce qu'elles répondent à des besoins de la population, des entreprises, …

Par la redistribution spatiale de la population qu'elles impliquent, les migrations internes modèlent la structuration du territoire et notamment son urbanisation, dans un canevas toutefois imposé par les plans d'aménagement réglementaires (plans de secteur fixant les affectations des sols). De nombreux travaux se sont penchés sur l'évolution des structures urbaines, leur diffusion dans l'espace ou leur concentration via les dynamiques territoriales. Le principal constat qui a été fait pour la Belgique et la Wallonie est une évolution tendant vers la diffusion dans l'espace de l'urbanisation et donc une structure pôle/périphérie ou ville/campagne de moins en moins marquée, principalement due aux processus de périurbanisation[9] (Van der Haegen *et al.*, 1998 ; Van Hecke *et al.*, 2009 ; CPDT, 2011 ; Charlier *et al.*, 2011).

Parallèlement, cette structuration du territoire influence les choix résidentiels des individus et des ménages. En effet, ceux-ci choisissent leur localisation résidentielle en fonction notamment de la localisation des différentes fonctions (emploi, services, fourniture de biens et services…) sur le territoire. Ils opèrent en ce sens un arbitrage économique entre le coût du logement et le coût des déplacements vers ces fonctions (cf modèle d'économie spatiale d'Alonso (1964), amélioré depuis notamment par Anas et *al.* (1998) ou Brueckner et *al.(*1999)). Derrière ces aspects économiques, on peut émettre l'hypothèse que le ménage ou l'individu qui migre tente également de minimiser l'éloignement vis-à-vis de ses réseaux sociaux/familiaux et/ou professionnels et aura donc tendance à prioriser un déménagement dans la même aire d'influence urbaine plutôt que vers une autre aire.

C'est dans ce cadre que quelques éléments de la structure du territoire wallon sont présentés ici. Ces éléments, bien qu'en constante évolution, permettent d'analyser les migrations résidentielles au-delà d'une approche « commune à commune » et de mettre en évidence les tendances prenant place entre les polarités wallonnes et leur aire d'influence. La mise en évidence de ces tendances est d'autant plus importante que les intentions politiques contenues dans le Schéma de développement de l'Espace Régional (SDER) de 1999 et celles contenues dans la déclaration de politique régionale (Gouvernement wallon, 2014) visent à dynamiser les polarités urbaines et principalement leur cœur, notamment dans le but de soutenir le développement régional. De même, le programme opérationnel FEDER 2014-2020 du gouvernement wallon, approuvé par la Commission européenne et intitulé « Stratégie wallonne pour une croissance intelligente durable et inclusive en partenariat avec l'Union Européenne » (Wallonie, 2014) met l'accent dans son axe prioritaire 5 sur un développement urbain intégré en 2020 : « *Dans le respect de l'article 7 du règlement n°1301/2013 du Parlement européen et du Conseil du 17/12/2013, l'axe 5 est un axe de développement urbain durable qui prévoit des actions intégrées pour relever les défis économiques et environnementaux auxquels sont confrontés les pôles urbains wallons.*

Cet axe prioritaire se caractérise par une dynamique multidimensionnelle, smart cities, attractivité et croissance durable, qui s'inscrit pleinement dans les objectifs de la stratégie EU 2020.

[9] et notamment favorisés par un relâchement des contraintes de mobilité liés au développement de la voiture et des infrastructures routières.

Le développement urbain constitue un enjeu-clé pour l'Union européenne dans le cadre de sa politique de cohésion. Dans la perspective de la période de programmation 2014-2020, les propositions de la Commission européenne visent à soutenir des politiques urbaines intégrées destinées à promouvoir un développement durable en milieu urbain et renforcer le rôle des villes dans le cadre d'une croissance qui soit intelligente, durable et inclusive. » (Wallonie, 2014, p.125).

L'axe prioritaire de ce document ambitionne de se centrer sur trois orientations dont celle qui nous concerne le plus dans le cadre de ce travail : la densification des zones urbaines dans une perspective à la fois de développement durable (lutte contre la périurbanisation et l'étalement urbain, etc.) et de renforcement de l'économie d'agglomération, autour d'actions visant à rendre la ville plus attractive.

Parmi l'ensemble des approches permettant de caractériser la structure spatiale du territoire belge/wallon, nous en aborderons deux qui sont couramment employées et qui, comme notre étude, utilisent la commune comme unité spatiale de référence[10]. Il s'agit de la définition des régions urbaines et de l'attractivité fonctionnelle des polarités (hiérarchie urbaine).

2.5.1. Structuration du territoire selon une approche polarités/aires d'influence

De par les biens et les services qu'ils offrent aux espaces environnants et les réseaux qu'ils établissent entre eux, les villes et les villages constituent des éléments structurant le territoire.

La Wallonie dispose de villes moyennes et de pôles locaux qui desservent les populations pour leurs besoins courants. Elle dispose aussi, en haut de la hiérarchie urbaine, de plus grandes villes dont la fonctionnalité urbaine s'étend sur ce que l'on appelle la région urbaine (agglomération + banlieue ; voir ci-dessous).

Encadré méthodologique (Luyten & Van Hecke, 2007)

La région urbaine (RU) 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 centrale traditionnelle.* » (Luyten & Van Hecke, 2007).

Comportant un minimum de 75 000 habitants, elle est spatialement structurée en différentes zones, déterminées sur la base de plusieurs critères. De manière simplifiée, elle est composée de l'agglomération et de la banlieue.

L'agglomération constitue la partie agglomérée du territoire de la région urbaine, depuis le cœur de la ville jusqu'à des espaces où l'urbanisation devient discontinue.

Juste au-delà de l'agglomération, la banlieue est marquée par une utilisation plus extensive du sol. Toutefois, sa dynamique et ses relations privilégiées avec l'agglomération, notamment en termes d'emploi et de services, font d'elle une zone urbaine au niveau fonctionnel.

Enfin, au-delà de la banlieue est définie la zone résidentielle des migrants alternants (ZRMA). Elle se rattache à la région urbaine à la suite d'un développement considérable des navettes au départ de ces communes. Au niveau de l'emploi, cette zone s'oriente donc dans une large mesure vers la région urbaine.

L'ensemble de ces zones constituent un complexe résidentiel urbain.

[10] Cependant, il est avéré que l'échelle communale n'est pas toujours le bon niveau d'analyse car la structuration du territoire s'affranchit généralement des limites administratives. S'appuyer sur les limites administratives permet toutefois de disposer de plus nombreuses données d'analyse (voir point 2.5.4).

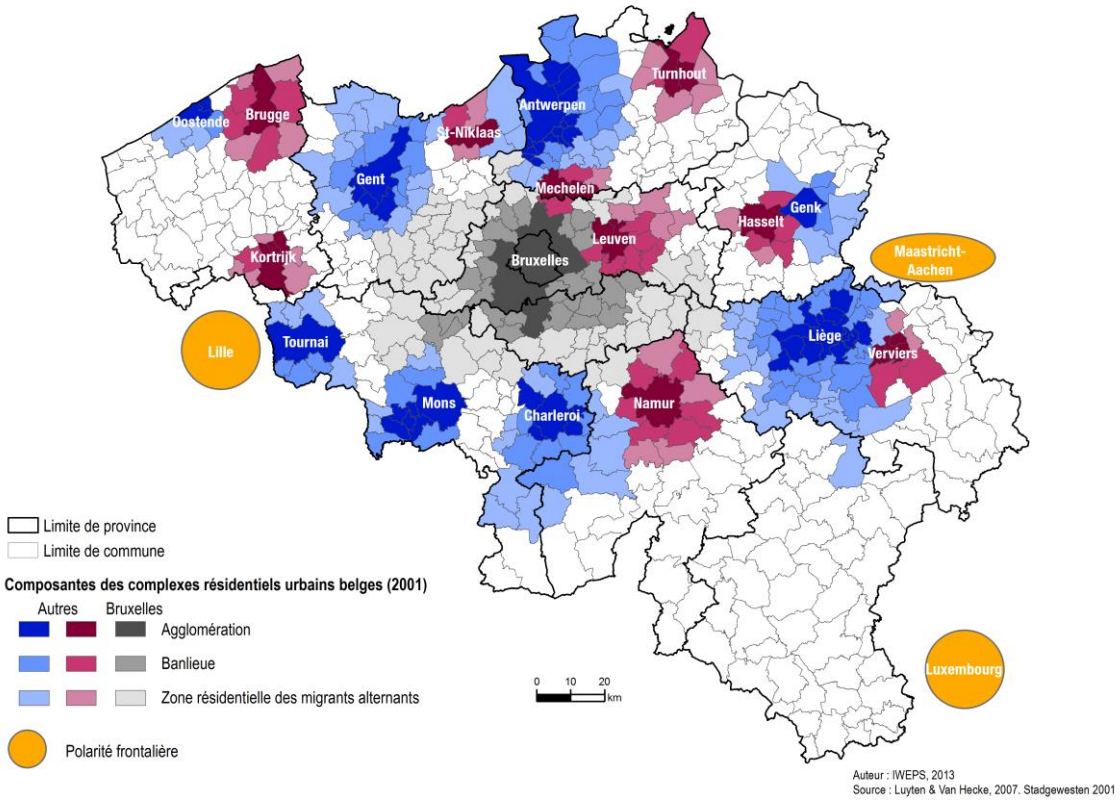
Pour définir la banlieue, des critères de rattachement à l'agglomération ont été utilisés. Ils concernent les relations plus ou moins fortes qu'entretiennent les communes avec l'agglomération au niveau des navettes (scolaires, travail) mais aussi, comme dans ce travail, au niveau des migrations résidentielles.

La figure 11 présente la délimitation des 18 régions urbaines belges. Y ont été ajoutés les pôles frontaliers ayant une influence sur le territoire wallon principalement au niveau de l'emploi.

En 2001, la Wallonie comptait 6 régions urbaines, qui sont Liège, Charleroi, Mons, Namur, Verviers et Tournai (Luyten & Van Hecke, 2007). La région urbaine bruxelloise s'étend largement en Wallonie avec les communes d'agglomération de Waterloo et Braine-l'Alleud et pas moins de 13 communes de banlieue, principalement dans le Brabant wallon.

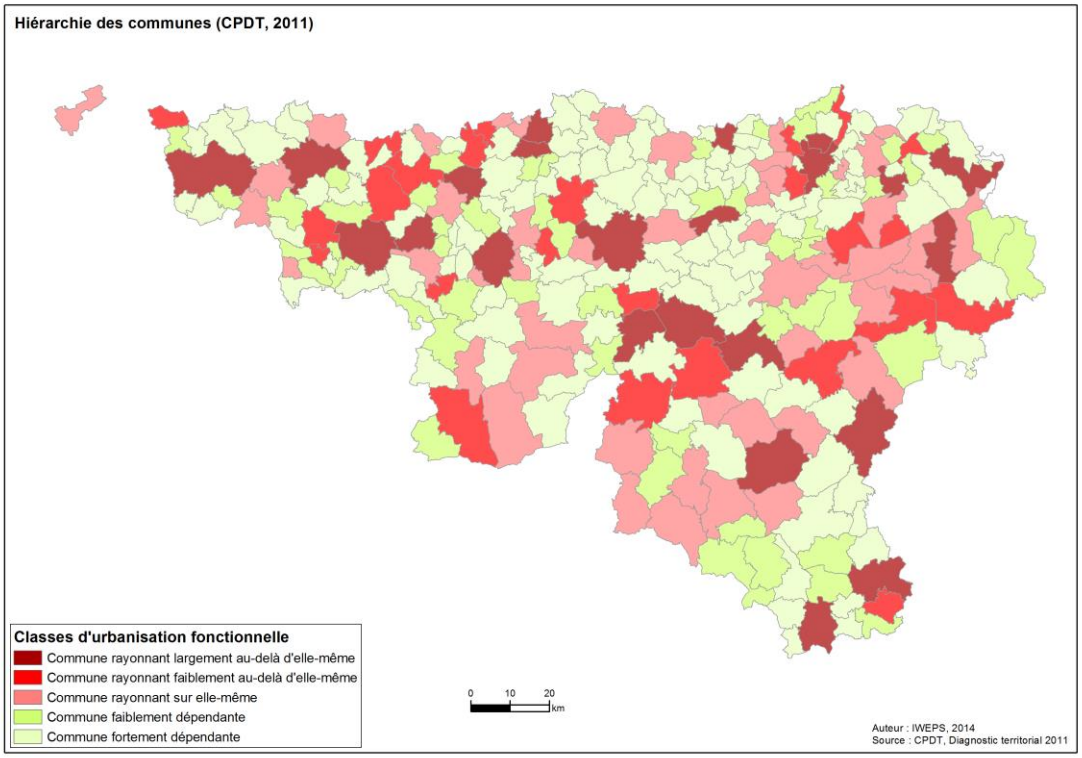
L'ensemble de la Wallonie n'est pas couverte par les aires d'influence de ces polarités. D'autres polarités situées aussi bien au sein des régions urbaines qu'en dehors jouent également un rôle fonctionnel pour leur périphérie : la carte ci-dessous (figure 12) classe les communes wallonnes en fonction de leur attractivité sur une série de fonctions (emploi, scolarité, santé, services publics, SNCB...). Elle est tirée du « Diagnostic territorial 2011 » (CPDT, p.70). Elle permet de repérer les communes les plus attractives pour les communes alentours, grâce notamment aux équipements et services qu'elles fournissent.

Figure 11 : Régions urbaines belges



Sources : Luyten & Van Hecke, 2007 ; Stadgewesten 2001 – Calculs IWEPS

Figure 12 : Urbanisation fonctionnelle des communes wallonnes (CPDT, 2011)



Source : CPDT, 2011

Cet exercice tendait notamment à mettre à jour la hiérarchie des communes de Van Hecke de 1998. Cette classification couvre l'ensemble des communes wallonnes et montre qu'au-delà des grandes aires d'influence, il existe d'autres niveaux d'interrelations entre les communes, avec de plus petits pôles rayonnants plus faiblement sur les autres communes ou uniquement sur leur commune et des communes dépendantes de différentes polarités.

2.5.2. Moyens de structurer le territoire

Dans le SDER de 1999, le Gouvernement wallon avait défini sa vision pour structurer le territoire wallon :

« *En Wallonie, le moyen d'action que l'aménagement du territoire a jusqu'à présent privilégié est l'affectation réglementaire du sol (les plans d'aménagement) ; qui vise à attribuer ou à réserver aux différentes activités les espaces qui leur conviennent le mieux et à séparer les activités incompatibles.*

A cet égard, le plan de secteur a indubitablement joué un rôle précieux. Il a limité l'urbanisation du territoire et a permis d'éviter sa déstructuration complète, bien que les zones allouées aux différentes activités l'aient été dans une perspective de croissance supérieure à ce que la situation actuelle laisse présager.

L'affectation du sol doit cependant être considérée comme un moyen au service d'une fin, la structuration du territoire. Cela signifie que les plans d'aménagement doivent s'inspirer d'un projet de structure spatiale, et cela à différentes échelles. » (Gouvernement wallon, 1999 p 116).

Un tel projet pour l'ensemble de la Wallonie a été proposé dans le SDER de 1999. Celui-ci étant actuellement dépassé, un nouveau projet est attendu par tous les acteurs du développement territorial wallon.

2.5.3. Autres éléments de structure

Comme on l'a vu ci-dessus, une façon d'approcher les structures spatiales du territoire est de partir des polarités et de définir leurs zones d'influence. Celles-ci peuvent être mises en évidence par les flux réguliers qu'entretient la population envers la polarité afin de répondre à ses besoins. Il peut s'agir de flux liés au travail, à la scolarité, aux achats, à la santé, à la culture… Des aires d'influence thématiques et de différents niveaux géographiques (local, régional…) peuvent ainsi être définies : il peut s'agir de zones de chalandise pour les polarités commerciales, de zones de recrutement pour les polarités scolaires, etc.

Les flux utilisés pour définir les « aires d'influence urbaines » peuvent également être des flux moins réguliers, comme les mouvements/déménagements des ménages :

1. c'est en se basant sur les données des migrations résidentielles entre communes wallonnes de 1989 à 1991 que Debuisson *et al.* (1993) avaient proposé une définition des agglomérations urbaines de Wallonie. Le critère retenu pour qu'une commune fasse partie de l'agglomération d'une des 5 villes centrales (définie dans Leemans *et al.*, 1990) est l'existence d'un minimum de 25% des migrations de la commune en provenance ou à destination de la ville centrale et une densité minimale de 500 habitants par kilomètre carré. Cette proposition de définition avait été émise pour sa simplicité de mise en œuvre contrairement aux méthodes proposées dans les monographies liées aux recensements (basées sur le caractère continu de l'habitat). Elle mobilisait notamment des données plus récentes et facilement disponibles. Ce choix reposait également sur le principe que « chacune des migrations correspond à une décision individuelle ou du ménage de transférer la résidence, suite à un choix où intervient la perception du rayonnement des grandes villes. » (Debuisson *et al.*, 1993, p.15). Plus largement, l'étude avait construit, à partir de ces données de migrations, les aires d'influence des 5 grandes villes (Charleroi, Liège, Mons, Namur, La Louvière) et de Bruxelles et analysé les limites de ces aires. Cette définition ne se base donc pas sur un critère morphologique de continuité du bâti, mais sur des relations migratoires entre une commune-centre et sa périphérie.
2. la définition de la banlieue des régions urbaines (Van der Haegen, 1998 ; Luyten, 2007) fait également intervenir dans les critères de rattachement d'une commune à une région urbaine, en plus des flux de navettes[11], les migrations résidentielles. Pour la construction des régions urbaines de 1991 et précédentes, seules les flux centrifuges de l'agglomération vers la périphérie étaient pris en compte. Dans la définition des régions urbaines de 2001 (Luyten et Van Hecke, 2007), les flux vers la ville-centre ont également été intégrés afin de tenir compte des flux centripètes parfois importants de jeunes adultes.

Dans ce travail, comme dans l'étude de Debuisson *et al.* (1993), seuls les flux migratoires sont utilisés. Ils permettent notamment la construction de bassins résidentiels (voir chapitre 3).

2.5.4. Synthèse des concepts de structuration utilisés dans cette étude

La notion de **pôle ou de polarité** est fréquemment utilisée. Elle fait référence à l'attractivité d'un espace découlant des biens et services (quantité et qualité) fournis à sa périphérie. Cependant, aucune délimitation spatiale pour la Wallonie n'a été clairement définie[12]. Cette tâche s'avère particulièrement difficile au vu de la multi-polarisation des

[11] Les critères de définition d'une commune de banlieue font intervenir des critères liés aux navettes (travail, scolaire), aux migrations, aux revenus, à la croissance de population et à l'urbanisation (Luyten, 2007).

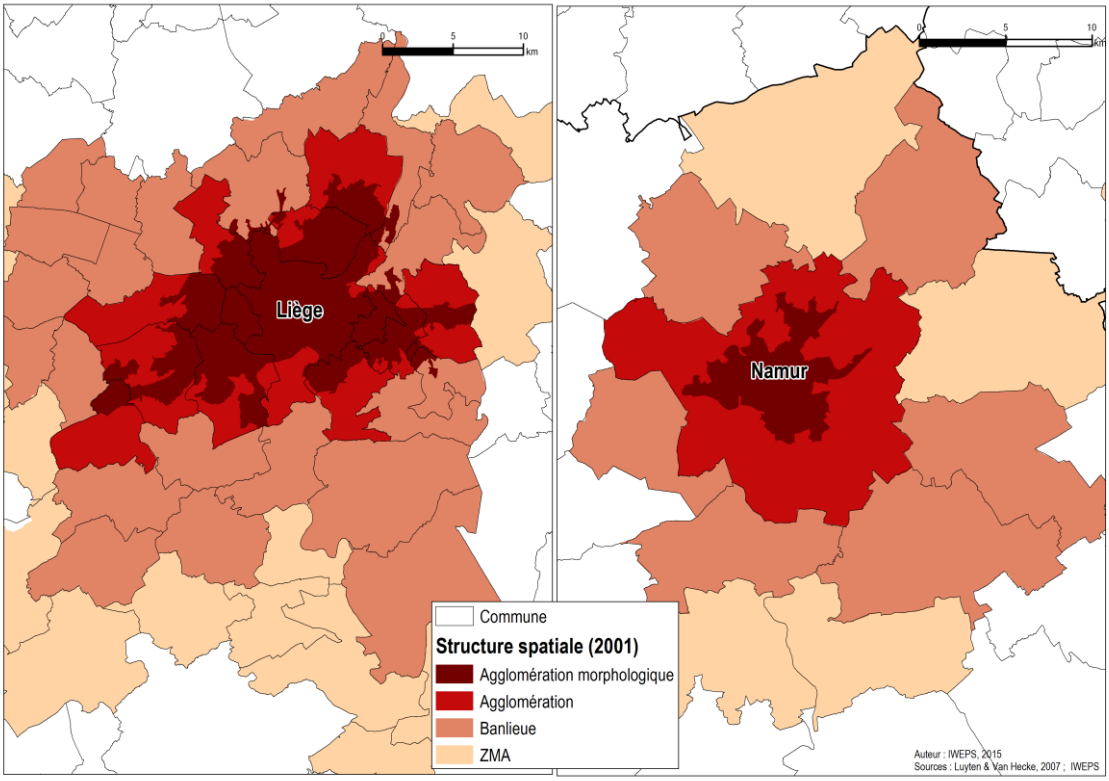
[12] Par exemple, le SDER 1999 définit le rôle des pôles mais n'en donne pas une délimitation spatiale. Il spécifie toutefois qu'ils peuvent couvrir plusieurs communes (Gouvernement wallon, 1999, p.133)

espaces agglomérés et de leur banlieue. Dans les exercices de hiérarchie urbaine par exemple, la commune constitue l'échelle de référence et la polarité se réfère à une seule commune. Dans d'autres analyses (programme opérationnel FEDER), les polarités sont étendues à leur agglomération opérationnelle (c'est-à-dire aux communes d'agglomération). Pour certains pôles urbains cependant, leur délimitation sur la base de limites communales implique d'inclure des espaces plus ruraux. C'est le cas par exemple pour les communes-centres de Tournai et Namur, mais aussi certaines communes d'agglomérations opérationnelles (Ans, Oupeye, Pepinster...).

Dans notre étude, comme nous travaillons à l'échelle communale et comme nous considérons la polarité comme le centre fournissant le plus haut niveau de service dans une agglomération, notre délimitation des pôles correspondra au territoire d'une seule commune, ville centrale d'une région urbaine, cœur d'un bassin ou petite ville du territoire.

Pour illustrer les limites de l'utilisation de cette échelle communale pour étudier les phénomènes démographiques et spatiaux, les exemples des polarités de Liège et Namur ont été choisis car ils illustrent deux types de configurations fort différentes entre la commune centre et son agglomération morphologique. La figure 13 présente la cartographie des structures urbaines de Liège et Namur. Dans le cas de Namur, l'agglomération morphologique est totalement comprise dans la commune centrale, alors qu'à Liège, elle déborde largement sur les communes périphériques. Ces deux cartes permettent également de mettre en évidence la faiblesse de travailler à l'échelle communale lorsqu'on veut tenir compte précisément de la structure spatiale puisque l'agglomération morphologique qui est plus conforme à l'agglomération rencontrée sur le terrain est indépendante de ces limites administratives. Vu que dans ce travail, la migration résidentielle est approchée par les seuls changements de commune de résidence et non par un strict changement de résidence qui peut être effectué au sein d'une même commune, une partie des flux entre le pôle au sens strict et sa périphérie ne sont pas pris en compte.

Figure 13 : Agglomération morphologique et agglomération opérationnelle des régions urbaines de Liège et Namur en 2001



Avec cette définition du pôle, le phénomène de **périurbanisation** sera ici considéré comme résultant du mouvement migratoire des individus du pôle (la commune-centre) vers sa périphérie. La périphérie d'un pôle correspond, dans cette étude, aux communes faisant partie du bassin ou du complexe résidentiel de la polarité. Il s'agit, d'après le schéma de Kaufmann (2000), d'un déplacement linéaire (à l'opposé des déplacements cycliques correspondant aux navettes) des habitants au sein de la même aire d'influence, les individus (ou ménages) cherchant à quitter la ville centrale mais à rester dans sa zone d'influence. Kaufmann parle alors de mobilité résidentielle alors que dans les cas de déplacements hors de l'aire d'influence de la ville centrale, il propose d'utiliser le terme de migration. La périurbanisation, littéralement « urbanisation de la périphérie », a lieu lorsque les mouvements centrifuges supplantent les mouvements centripètes (plus de départs du centre vers la périphérie que l'inverse). Les dynamiques migratoires autour des principaux pôles sont analysées au sein du chapitre 4.

3. Construction de bassins résidentiels

3.1. L'APPROCHE PAR BASSIN

3.1.1. Qu'est-ce qu'un bassin?

« La construction de bassins suppose implicitement l'existence de territoires au sein desquels se produisent des phénomènes dans une certaine cohérence qui permet de les distinguer de ce qui se passe ailleurs et dès lors de leur donner une identité spécifique. Les bassins ont une fonction de spatialisation opérant à travers des flux qui relient entre eux différents points du territoire. » (Laffut, 2011, p.1).

Les migrations résidentielles constituent des échanges entre les communes. Ces migrations sont caractérisées par une origine, une destination et un trajet, ce qui correspond bien à la définition de flux.

La construction de bassins apparait donc comme une approche particulièrement appropriée pour synthétiser les migrations résidentielles entre les communes. Cette approche permet de regrouper les communes par agrégation successive sur la base des flux résidentiels observés durant une période.

Parmi les sept types de flux qui balisent l'ensemble des déplacements induits par la vie tels que cités par Laffut (2011)[13], les flux migratoires ou résidentiels sont certainement ceux qui sont les plus rares, n'intervenant que quelques fois dans la vie des individus, notamment en relation avec le cycle de vie (voir chapitre 2.3.). Par ailleurs, ce sont ceux qui ont une portée plus fondamentale en termes de cadre de vie et d'organisation de la vie quotidienne. En effet, il est important de noter que le choix d'une localisation résidentielle aura une conséquence sur la mobilité quotidienne, et donc influencera les flux plus fréquents tels les flux professionnels ou scolaires. Les ménages, dans leurs arbitrages entre mobilités quotidiennes et résidentielles évoluent dans des structures urbaines et territoriales héritées du passé, et participent à leur transformation (Kaufmann, 2000 ; Fusco et Scarella, 2013 ; chapitre 2.5.).

Largement et maladroitement utilisé pour définir différents types de territoires en Wallonie, le terme de « bassin » devrait, à notre sens, être uniquement utilisé dans le cadre de constructions statistiques de zonages territoriaux basés sur des flux.

3.1.2. Intensité et orientations des flux

L'intensité des flux, mesurée par la fréquence, est l'instrument de la construction de bassins thématiques (Laffut, 2011).

Dans le cas des migrations résidentielles, étant donné la fréquence moindre que pour d'autres flux, il est intéressant de les étudier sur une période de temps plus longue, au moins de quelques années.

La direction et les distances de déplacement liées à ces flux sont d'autres paramètres importants. Kaufmann (2000) caractérise les différentes mobilités géographiques. Il établit la distinction entre d'une part, des déplacements cycliques, avec une répétition régulière et impliquant un retour au point de départ, parmi lesquels les déplacements

[13] (1) flux professionnels (y compris ceux issus de l'exercice de la profession),
(2) flux scolaires (des élèves/étudiants et des parents)
(3) flux de consommation
(4) flux culturels (sport, culture, y compris la vie familiale élargie et la vie associative)
(5) flux 'sanitaires'
(6) flux 'institutionnels'
(7) flux migratoires

domicile/travail ou domicile/école sont les plus structurants, et, d'autre part, des déplacements linéaires, qui eux n'impliquent pas de retour au point de départ. Les migrations résidentielles font partie de cette deuxième catégorie.

Les méthodes statistiques utilisées pour construire des bassins peuvent varier et influencent les découpages de l'espace proposés (Fortunato, 2010 ; INSEE, 2015 ; voir notamment chapitre 3.3.). Certaines méthodes vont mettre l'accent sur la fréquence uniquement, d'autres vont proposer des polarités *a priori*. L'orientation des flux sera, selon les cas, prise en compte ou pas.

3.2. DES BASSINS RÉSIDENTIELS : POUR QUOI FAIRE ?

L'approche par bassin peut poursuivre plusieurs types d'objectifs : soit descriptif et analytique, soit fonctionnel, soit encore perspectif/prospectif.

L'IWEPS construit des bassins résidentiels avec un premier objectif qui est **descriptif et analytique**. Il existe des relations migratoires privilégiées se manifestant entre les communes wallonnes. Quels sont ces territoires et quelle est leur étendue ? Comment les relations privilégiées s'organisent-elles au sein du territoire ainsi délimité ? Cette démarche conduit à la production de ce rapport sur la situation actuelle (des 5, 10, 20 dernières années) qui nous permet d'étudier dans leur complexité les relations qui se tissent entre les communes et les hiérarchies qui s'y dessinent et ainsi de mieux comprendre la structuration du territoire. Cet état de la situation joue un rôle important dans une approche rigoureuse (scientifique) de la réalité car il est le point de départ de toute tentative d'amélioration de la situation par les décideurs.

Sur le plan statistique, la construction par bassin permet de réaliser une synthèse statistique unique sur l'ensemble des échanges migratoires entre toutes les entités, ce qui peut paraitre plus efficace et pertinent que de les observer entité par entité. Sur le plan analytique, cette synthèse identifie des relations et des délimitations pouvant devenir de nouveaux territoires d'études pertinents pour mieux comprendre les spécificités et dynamiques récentes dans chacun de ces regroupements statistiques de communes.

L'approche par bassin peut également contribuer à une analyse **fonctionnelle** du territoire et constituer un outil de politique régionale et, par la force des choses, infrarégionale. Analyser comment les relations/flux s'organisent au sein d'un territoire ne signifie pas que ces relations sont optimales, c'est-à-dire qu'elles répondent au mieux à la satisfaction des besoins de la population.

Concernant les besoins, la construction de bassins peut être pertinente pour des analyses de **perspectives** (besoins en logements, terrains pour le logement…).

A ce titre, dans une précédente étude sur les perspectives communales de population à l'horizon 2026 et l'identification des besoins en logement et terrains pour le logement sur le territoire wallon lié à ces perspectives (Charlier J., Debuisson M. et Reginster I., 2013), l'importance du niveau supra-communal pour répondre aux besoins résidentiels a été mise en évidence. Les conclusions de ce travail énonçaient que la mise sur le marché d'une offre de logements suffisante pour répondre à la demande en 2026 passe par un équilibre à trouver entre trois solutions au niveau supra-communal : relocalisation de la demande, densification et augmentation de l'offre en terrain. La réponse à la demande au niveau supra-communal devrait donc notamment s'effectuer par une localisation bien réfléchie au sein des communes des projets d'urbanisation (dont des processus de densification),

respectant la structure spatiale de l'aire supra-communale ainsi que la spécificité et le rôle de ses pôles. La notion de "bassin résidentiel" avait été proposée et ce point avait fait l'objet de débats parlementaires[14].

Un bassin résidentiel peut être défini comme un espace sur lequel les entités entretiennent des relations migratoires privilégiées. Il s'agirait du territoire sur lequel un ménage à la recherche d'une nouvelle localisation résidentielle a tendance à migrer pour répondre à ses aspirations en termes de logement, en tenant compte de ses réseaux sociaux et/ou professionnels et des contraintes de coûts (du logement et des déplacements). Pour la population active, un bassin résidentiel représenterait l'ensemble des lieux offrant une alternative résidentielle pour un actif travaillant dans une localité donnée. La direction prise par les ménages lors de leurs migrations peut être considérée comme un indicateur des aires d'influence des lieux polarisants. Le cœur d'un bassin joue le rôle de moteur démographique pour l'espace l'entourant et cette construction de bassins éclaire sur la façon dont se structure la Wallonie au niveau résidentiel.

3.3. MÉTHODOLOGIE

La construction des bassins résidentiels se base sur les données « mouvements » du Registre national du 1er janvier 1994 au 1er janvier 2014, soit une période de 20 ans (voir chapitre 2.1.). Ces données sont dans un premier temps structurées en une matrice origine-destination qui permet de quantifier les échanges migratoires entre toutes les communes belges.

La méthode ANABEL (ANalyse Bilocalisée pour les Etudes Locales, anciennement MIRABEL) développée par l'INSEE depuis 1998 (INSEE, 1998; INSEE 2015) et déjà utilisée par l'IWEPS pour d'autres analyses (bassins d'emploi notamment, voir De Wasseige *et al.*, 2000) est appliquée et adaptée aux flux migratoires belges et wallons.

De manière simplifiée, les étapes de la méthode sont les suivantes :

- la construction d'une matrice des liens entres les entités (communes dans le cas de cette étude) ;
- le processus d'agrégation des entités entre elles ;
- le choix d'un critère d'arrêt du processus d'agrégation.

Pour chaque étape, des options méthodologiques doivent être décidées en fonction des objectifs qu'on souhaite attribuer à la délimitation des bassins.

3.3.1. L'outil ANABEL et son adaptation à la Wallonie

Dans les années 1990-2000, les travaux du Service d'Etudes et de la Statistique (SES, qui deviendra l'IWEPS) (notamment De Wasseige et al, 2000) ont porté sur une application aux matrices de flux de travail wallon et belge de la méthode « Mirabel » développée par Christophe Terrier et Bernard Sinou de l'INSEE. L'application a été rénovée en 2010 par le PSAR « Analyse territoriale » de l'INSEE sous le nom d'ANABEL. Le principe est identique à celui de Mirabel, les différences étant principalement des avancées techniques propres à l'outil. L'IWEPS qui avait déjà reprogrammé le module de base et lui avait apporté quelques adaptations, a intégré les améliorations proposées par l'INSEE. Le lecteur pourra trouver plus d'informations sur l'application ANABEL, sur le processus d'agrégation des entités et les critères d'arrêts dans les annexes du document référencé INSEE, 2015.

[14] Parlement wallon (1) débat du 23 janvier 2014 au Parlement Wallon dans le cadre de la proposition de résolution d'E.Stoffels sur le logement et (2) question écrite spécifique aux bassins résidentiels de J.L.Crucke du 28 janvier 2014.

Les perfectionnements proposés par l'INSEE portent notamment sur la définition d'un critère d'arrêt du processus itératif en établissant un seuil d'isolation partielle et/ou un seuil d'isolation totale. Le processus permet aussi, dorénavant, d'imposer des « pôles a priori ». L'IWEPS, comme l'INSEE, a défini un critère d'arrêt à partir d'un lien minimal ainsi qu'un critère d'arrêt potentiel au départ d'un lien relatif minimal ou en interdisant qu'un bassin puisse fusionner avec un autre bassin.

D'autres méthodes existent encore, comme celle de la définition des espaces d'interdépendances mise en place par Delvaux (2005).

3.3.2. Matrice de flux et matrice des taux d'échange

Le matériau de base pour la construction de bassins est la matrice des flux entre les unités locales de l'espace envisagé. Il y a donc lieu de définir, pour une thématique donnée, d'une part, les unités locales de base et d'autre part, un espace de référence global pertinent au sein duquel des regroupements des unités locales se constituent.

Dans la matrice des flux, par convention (INSEE, outil ANABEL), les lignes correspondent aux lieux d'origine et les colonnes aux lieux de destination. La somme des colonnes d'une ligne correspond donc à la population qui a émigré de cette entité, alors que la somme des lignes d'une colonne correspond à la population qui a immigré dans cette entité (colonne) durant la période considérée. Cette matrice permet d'analyser les migrations résidentielles entre toutes les communes belges 2 à 2 pour la période considérée.

Ensuite, les liens de dépendance entre entités peuvent s'étudier selon deux grandes catégories : le lien d'attractivité ou le lien d'échange (INSEE, 2015).

Le lien d'attractivité permet de construire des bassins dits polarisés car on s'occupe dans ce cas-là des échanges dans un seul sens. Ce type de lien est utilisé généralement à partir de flux de navettes (déplacements de travail ou déplacements scolaires) et mène par exemple à la construction de bassins d'emploi ou de scolarité. On cherche dans ces cas-là à mettre en évidence la polarisation d'un centre par rapport à sa périphérie.

Ainsi pour deux communes A et B, les liens peuvent se mesurer selon la formule :

- Lien d'attractivité de A par rapport à B : Sortants de B vers A / Sortants(B)
- Lien d'attractivité de B par rapport à A : Sortants de A vers B / Sortants(A)

Autrement dit, le lien d'attractivité de B par rapport à A indique donc la part des individus (travailleurs par exemple) qui quittent la commune A pour la commune B parmi tous les travailleurs qui quittent la commune A.

Dans le cadre de la construction de bassins résidentiels, l'objectif est de mettre en évidence les échanges entre les communes dans les deux sens (liens d'échange) et pas l'attractivité d'une par rapport à l'autre. En effet, les flux résidentiels centrifuges (du centre vers la périphérie) pouvant être plus élevés que les flux centripètes, ce n'est pas l'attractivité du centre que l'on cherche à mettre en évidence mais bien l'ensemble des relations entre les entités.

Cette différence d'approche implique dans l'analyse des migrations des communes 2 à 2 de tenir compte à la fois des flux d'entrées et de sorties. La formule utilisée pour mesurer ce lien sera donc différente.

Dans ces travaux-ci, nous utilisons un lien d'échanges mesuré par un taux :

- Lien d'échanges de A par rapport à B : (flux(A,B)+flux(B,A))/entrants(A)+sortants(A)
- Lien d'échanges de B par rapport à A : (flux(B,A)+flux(A,B))/entrants(B)+sortants(B)

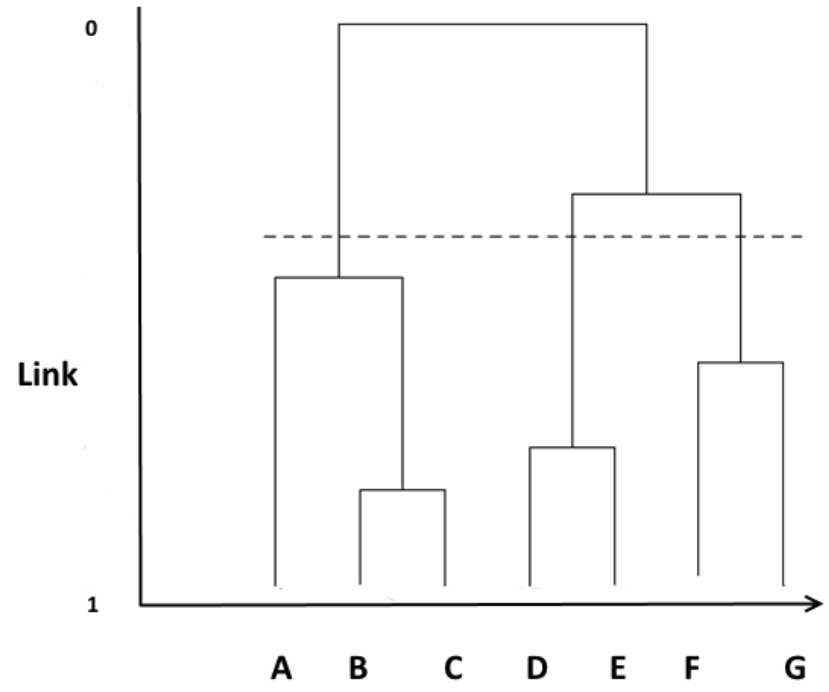
On calcule ce taux d'échanges pour toutes les n*n entités situées dans la matrice. Contrairement à d'autres types de liens d'échanges, les valeurs de la matrice sont interprétables : la valeur de la cellule AB correspond à la part des migrations entre l'entité A et l'entité B dans le total des migrations (entrées+sorties) de la commune A avec toutes les n entités. Cette part AB reflète l'importance des liens migratoires de A par rapport à B. Avec ce type de lien, la somme en lignes fait donc 1 (ou 100%). La lecture des valeurs de la ligne A avec les n entités en colonnes donnent donc la part des échanges migratoires que A possède avec les n entités, la somme valant 1.

Cette matrice des échanges permet de cartographier les taux d'échanges entre une entité et toutes les autres entités (voir exemples au chapitre 4). Elle est à la base également du processus de classification permettant de constituer des bassins.

3.3.3. Processus d'agrégation des entités

A partir de la matrice d'échanges résumant les relations entre toutes les entités géographiques, la méthode procède à une agrégation qui fonctionne par itération. L'idée consiste à résumer l'information contenue dans cette matrice sous la forme d'un arbre (figure 14). Les racines de cet arbre, qui représentent chacune les entités à classer, s'assemblent progressivement, par ordre de "liens" décroissants, regroupant un nombre de plus en plus grand d'entités (INSEE, 2015).

Figure 14 : Représentation graphique du processus d'agrégation des entités entre elles



Note : Les entités de base correspondent aux lettres de A à G. La ligne pointillée représente l'arrêt du processus itératif ici à 3 bassins.

L'algorithme cherche dans la matrice le lien d'échange le plus élevé et agrège les deux entités concernées qui forment alors une nouvelle entité. En pratique, on appellera cette nouvelle entité du nom de l'entité d'origine. Dorénavant les 2 entités de départ n'existeront plus mais seront représentées par cette nouvelle entité issue de leur agrégation. Les liens entre cette nouvelle entité et toutes les autres entités sont alors recalculés et le processus

se poursuit en recherchant le lien d'échange le plus élevé. Les entités créées successivement deviennent ainsi de plus en plus grandes et s'agrègent entre elles, et si le processus n'est pas arrêté, il formera un seul ensemble représentant la région.

La méthode d'analyse est apparentée à une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH). Apparentée seulement car la notion de « distance » utilisée en CAH est remplacée ici par une notion de « lien » entre territoires (INSEE, 1998). Elle peut introduire une contrainte de contiguïté qui impose à deux entités d'être voisines pour être fusionnées. Cette contrainte n'est pas appliquée dans notre exercice.

3.3.4. Choix d'un critère d'arrêt

L'objectif est de découper le territoire d'étude en bassins qui rassemblent des entités qui ont des liens forts et de les distinguer de ce qui se passe dans les autres entités. Il faut donc pouvoir interrompre le processus itératif à un moment opportun, avant l'agrégation de l'ensemble des entités en une seule.

Plusieurs paramètres pour arrêter le processus sont possibles (INSEE, 2015). Dans le cadre de ce travail, nous avons utilisé dans la mesure du possible des critères permettant que l'ensemble des communes soient comprises dans un bassin et en laissant le processus fonctionner de manière endogène[15]. Deux approches ont été utilisées :

- la non-agrégation de bassins entre eux. Comme son nom l'indique, cette méthode implique qu'une fois un bassin constitué, il ne peut que s'accroitre en gagnant des entités de base (commune) mais ne peut fusionner avec un autre bassin. Cette méthode permet de mettre en évidence les communes qui ont le plus d'influence sur d'autres communes (qui forment donc des bassins au début du processus d'agrégation) et de les conserver jusqu'au bout du processus en tant que pôles. Le processus s'arrête lorsque toutes les entités sont rattachées à un pôle/bassin ;
- le choix d'un nombre de bassins *a priori*. Dans cette méthode, on décide d'arrêter le processus d'itération à partir du moment où on obtient un certain nombre de bassins, sachant que les bassins peuvent fusionner entre eux. L'objectif étant que toutes les communes soient rattachées à un pôle/bassin, le nombre de bassins défini *a priori* sera celui à partir duquel toutes les communes seront rattachées à un bassin.

Ces deux approches permettent d'obtenir un résultat spontané et endogène qui reflèterait du mieux possible la réalité spatiale, sans déterminisme sur le nombre de bassins et leur composition.

Dans ce travail, elles ont été testées toutes les deux. Le chapitre suivant permet de mieux comprendre le cheminement méthodologique effectué dans cette étude appliqué au cas wallon (et belge).

3.4. RÉSULTATS ET CHEMINEMENT MÉTHODOLOGIQUE

3.4.1. Taux d'échanges entre communes

Le processus d'agrégation implique la fusion des communes ou bassins qui entretiennent les taux d'échanges migratoires les plus élevés. Chaque commune du territoire peut donc être regroupée à une autre commune ou à un bassin déjà constitué dans le processus. Au-delà de ce processus permettant de créer des bassins, l'analyse des taux d'échanges entre les communes peut s'avérer intéressante pour mesurer l'influence migratoire propre

[15] Une possibilité de l'application ANABEL permet de définir des centres *a priori*, autour desquelles l'agrégation d'entités se fait ou de déterminer le nombre de classes *a priori*.

des communes. C'est dans ce cadre que, pour chaque commune du territoire belge, a été identifiée la commune belge avec laquelle elle avait le taux d'échange le plus élevé et donc les relations migratoires les plus fortes[16]. Ainsi, chaque commune (satellite) peut être « rattachée » à une autre qu'on peut considérer comme motrice de migrations, que ce soient entrantes ou sortantes, suivant notre choix de travailler sur les échanges sans tenir compte des sens des migrations. Ces communes motrices sont structurantes pour les migrations. L'exercice a été réalisé à partir de la matrice d'échanges de 571*571 entités, à savoir les 570 communes wallonnes et flamandes et la Région de Bruxelles-Capitale (RBC) composée de la fusion de ses 19 communes[17].

Comme nous le montrerons plus loin, les bassins wallons constitués en prenant l'ensemble du territoire belge ou la Wallonie sont très proches. Notre analyse se centre dès lors sur les 262 communes wallonnes et sur la fusion des 19 communes de Bruxelles-Capitale (RBC). Elle montre que 94 communes/entités peuvent être considérées comme motrices de migrations pour les autres communes wallonnes. Parmi ces 94 communes, certaines n'ont qu'une influence migratoire limitée spatialement alors que d'autres ont une grande influence et agissent comme d'importants moteurs de migrations (que ce soit entrantes ou sortantes) pour beaucoup d'autres communes : par exemple, pour la période 1994-2013[18], 36 communes ont leur taux d'échanges migratoires maximal avec la commune de Liège, ce qui montre l'importance du pôle liégeois en tant que distributeur de flux migratoires dans sa périphérie. Le tableau suivant reprend les principales communes motrices pour les communes wallonnes.

Les principaux pôles wallons sont ici clairement mis en évidence comme moteur de migrations pour toute une série de communes périphériques (tableau 1 et figure 15). Huy, Waremme, Marche-en-Famenne et Bastogne sont généralement considérées comme moins polarisatrices mais montrent ici leur influence au niveau migratoire. L'importance du nombre de communes-satellites dépend de l'influence du pôle compte tenu de sa position sur le territoire vis-à-vis des autres pôles. L'influence de la distance est évidemment fort marquée. Parfois, des « blancs » apparaissent au sein des grandes aires constituées (figure 15) car d'autres communes motrices de migrations ont une influence plus locale. C'est le cas par exemple des communes de Court-Saint-Etienne et Mont-Saint-Guibert au cœur du Brabant wallon qui ont leur taux d'échanges maximal avec Ottignies-Louvain-la-Neuve et non avec la RBC comme leurs communes voisines. Aussi, certains pôles peuvent avoir eux-mêmes leur taux maximal avec un autre pôle (Namur vers la RBC ou Waremme vers Liège par exemple). Certaines parties du territoire wallon montrent une absence de commune fortement motrice de migrations pour leur périphérie.

[16] Autrement dit et pour rappel, la commune A est rattachée à la commune B car parmi l'ensemble des échanges migratoires (entrées et sorties) qu'entretient A avec toutes les communes wallonnes ou belges, c'est avec la commune B que ces échanges (entrées et sorties) sont les plus élevés.

[17] Pour toutes les analyses effectuées, il a été choisi de considérer la RBC comme une entité fusionnée afin d'éviter des influences sous-régionales des 19 communes.

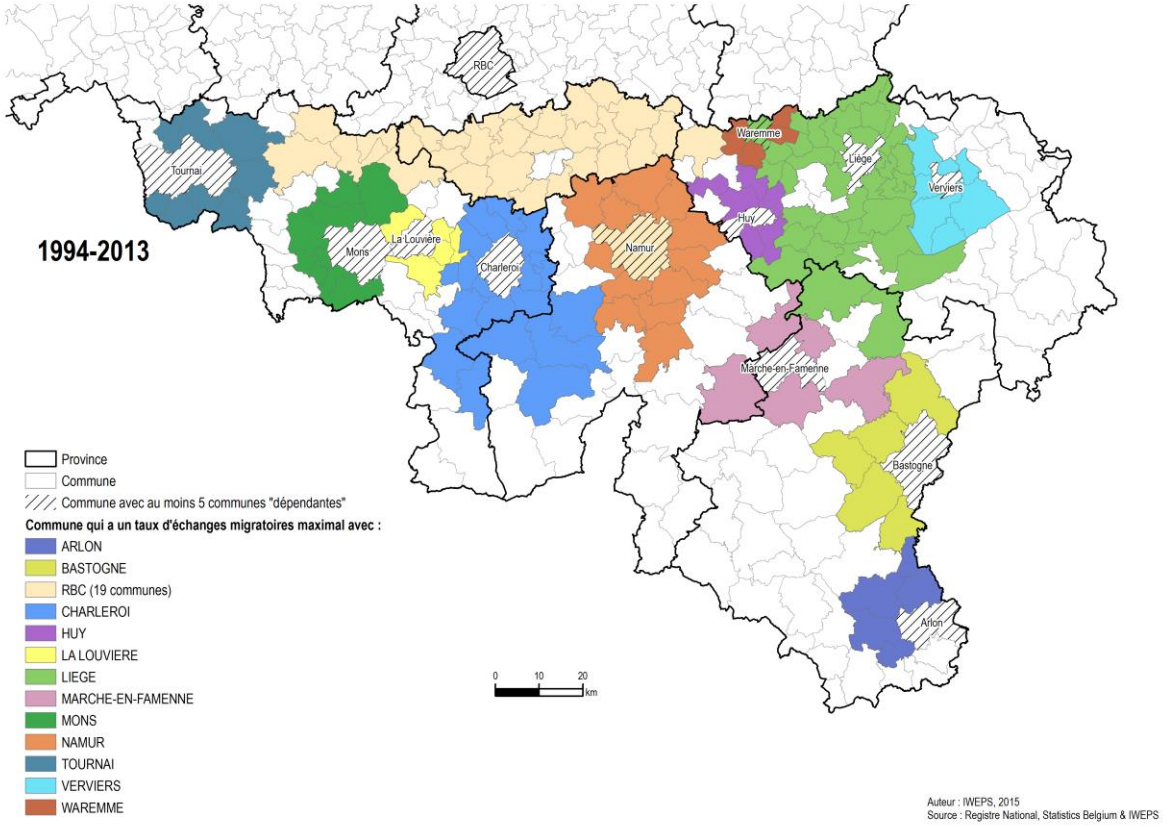
[18] Du 1er janvier 1994 au 31 décembre 2013

Tableau 1 : Communes motrices de migrations de 1994 à 2013 et nombre de communes « dépendantes »

Commune motrice	Nombre de communes wallonnes avec lesquelles les taux d'échange sont maximaux
LIEGE	36
RBC 19 communes	32
CHARLEROI	19
NAMUR	12
MONS	9
TOURNAI	8
VERVIERS	7
HUY	6
ARLON	5
BASTOGNE	5
LA LOUVIERE	5
MARCHE-EN-FAMENNE	5
WAREMME	5

Sources : Registre national 1994-2013 ; Calculs IWEPS

Figure 15 : Communes motrices de migrations de 1994 à 2013 et communes « dépendantes »



En termes d'échanges trans-régionaux, l'analyse des taux maximaux montre une certaine imperméabilité de la limite régionale. Seules trois communes wallonnes ont des relations privilégiées avec des communes flamandes. Il s'agit de :

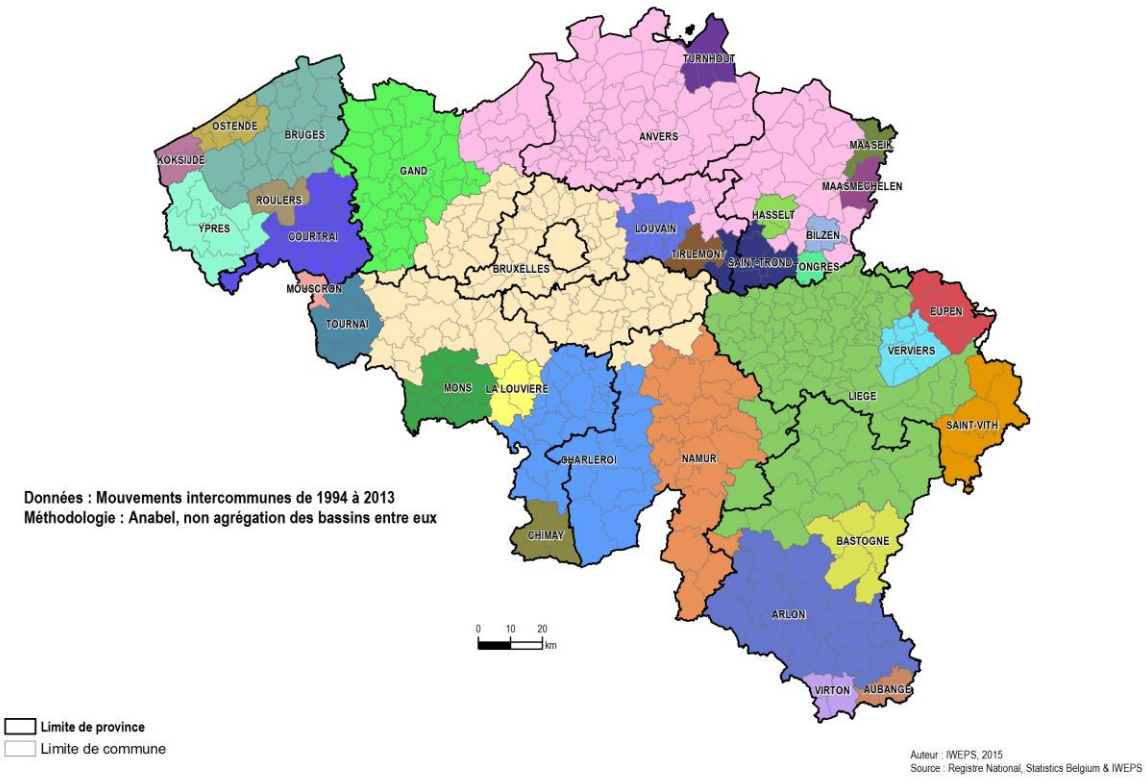
- Mont-de-l'Enclus et Elezelles avec Ronse (Renaix) ;
- Comines-Warneton avec Wervik.

A l'inverse, la commune flamande de Voeren (Fourons) est reliée à celle de Dalhem en Wallonie.

3.4.2. Bassins résidentiels en Belgique

Avant de se concentrer sur les analyses migratoires entre communes wallonnes et avec Bruxelles, vu la disponibilité des données « mouvements » pour l'ensemble des communes belges et l'importance en matière de développement territorial des dynamiques interrégionales, notre analyse a débuté par la construction de bassins résidentiels pour l'ensemble de la Belgique. Cette construction permet notamment d'évaluer l'impact des limites régionales sur les affinités migratoires entre communes. A partir des données « mouvements » de 1994 à 2013 et la constitution d'une matrice de liens d'échanges de 571*571 entités (570 communes wallonnes et flamandes + la RBC), la méthodologie de la non-agrégation de bassins entre eux donne un découpage de la Belgique en 33 bassins (figure 16).

Figure 16 : Bassins résidentiels belges pour la période 1994-2013



Pour cette période de 20 ans, le découpage montre tout d'abord l'importance du bassin bruxellois dont les bordures sont peu dépendantes des limites régionales puisqu'il s'étend aussi bien en Flandre qu'en Wallonie. Par contre, pour les autres bassins, la limite Wallonie/Flandre a un effet beaucoup plus prononcé puisqu'à l'exception des territoires particuliers de Comines-Warneton et de Voeren (Fourons), aucun bassin flamand ou wallon ne déborde de cette limite.

Il semblerait donc que cette limite régionale marque un certain effet de barrière pour les migrations résidentielles. La différence de la langue est évidemment un des aspects explicatifs et pourrait également expliquer en partie l'individualisation de bassins tels que celui d'Eupen ou de Saint-Vith.

De façon générale, pour la Flandre, en plus du bassin bruxellois, 17 bassins s'individualisent. Différents éléments peuvent être mis en évidence :

- l'influence territoriale importante d'Antwerpen et, dans une moindre mesure, de Gent et Brugge ;
- la multitude de petits bassins dans la partie orientale du Brabant flamand et au sud et à l'est du Limbourg ;
- l'appartenance au bassin de Liège de la commune de Voeren, non contigüe à sa région.

Pour la Wallonie, des analyses plus fournies sont effectuées ci-dessous. Dans le contexte belge, il est cependant utile de remarquer que la commune de Comines-Warneton, non contigüe à la Wallonie, est incluse dans le bassin de Kortrijk. Le bassin de Bruxelles connait une plus forte extension est-ouest dans sa partie wallonne que flamande, comme c'est le cas pour d'autres types de bassins (voir chapitre 5.1.).

Il est important de souligner qu'en raison de la non disponibilité des données suivant le même système de référence que le RN belge, il n'a pas été possible de tenir compte d'échanges migratoires avec des communes de pays frontaliers (France, GD de Luxembourg, Allemagne et Pays-Bas). Cette prise en compte pourrait bien sûr impliquer la constitution de bassins transnationaux dont les communes-motrices sont belges ou étrangères. Les différentiels de prix immobiliers entre pays devraient avoir un impact important sur la configuration de tels bassins.

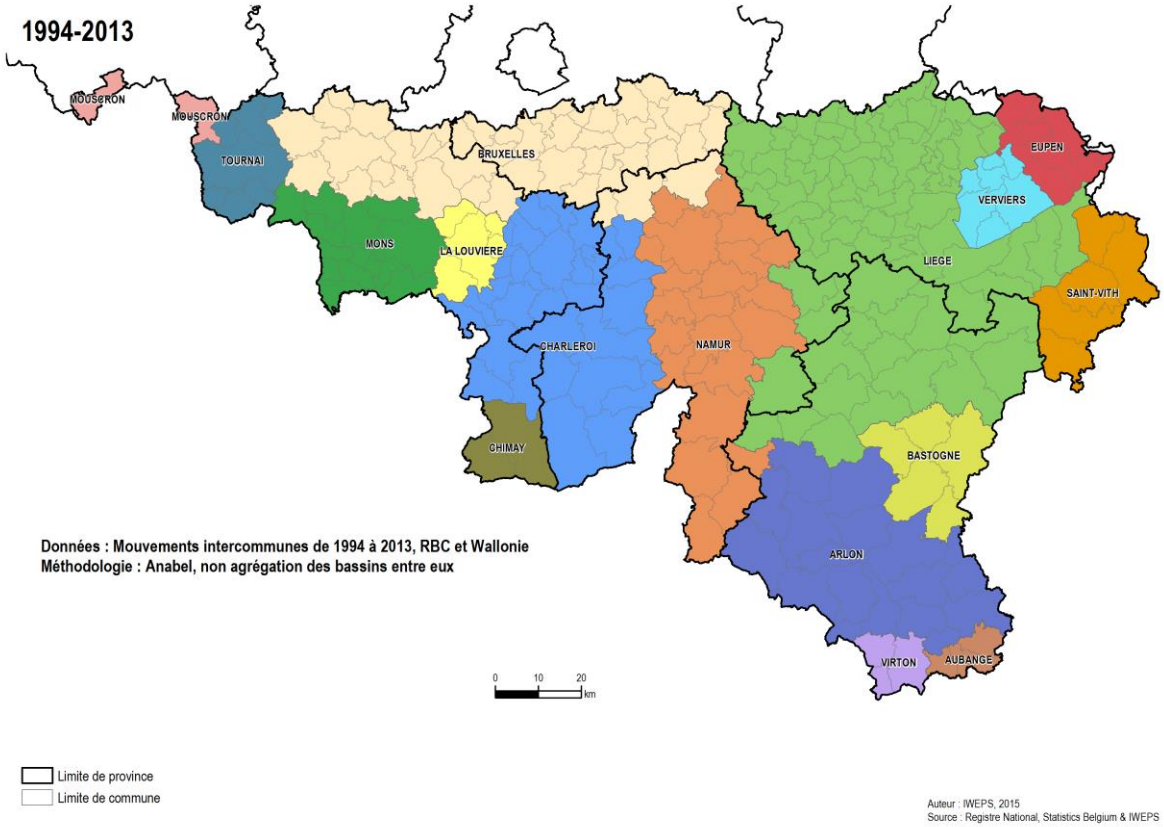
3.4.3. Bassins résidentiels Wallonie-Bruxelles

3.4.3.1. *Découpage détaillé et généralisé*

La même méthodologie de non-agrégation des bassins entre eux a été appliquée sur les échanges migratoires entre l'ensemble des 262 communes wallonnes et la région de Bruxelles-capitale (fusion des 19 communes), soit une matrice d'échanges de 263 entités.

La figure 17 présente le découpage en bassins obtenus pour les 20 années 1994-2013.

Figure 17 : Bassins résidentiels en Wallonie pour la période 1994-2013 (non agrégation des bassins entre eux)



Dans cette synthèse des migrations résidentielles durant les 20 dernières années, 16 bassins résidentiels se constituent, composés de 2 à 83 communes. Durant le processus itératif, les communes fusionnent entre elles en fonction de l'importance des taux d'échanges migratoires. Les bassins se créent donc autour des communes les plus liées au niveau migratoire et attirent de proche en proche d'autres communes. Cette adhésion de communes de proche en proche peut s'effectuer par « effet rebond » ou « boule de neige » (INSEE, 2015). Par exemple, Neupré et Flémalle qui font partie du bassin de Liège ont des taux d'échanges migratoires plus élevés avec la commune de Seraing qu'avec la commune de Liège prise isolément. Cependant, comme Seraing a été rattaché à Liège précédemment dans le processus d'itération, Neupré et Flémalle se rattachent au bassin de Liège également. Au niveau structurel, la commune de Seraing pourrait ainsi être considérée comme faisant partie du cœur du bassin de Liège vu qu'elle entretient des taux d'échanges plus élevés que Liège avec certaines communes et qu'elle est limitrophe de Liège.

A la fin du processus, ces communes-motrices peuvent dès lors être considérées comme le cœur du bassin et celui-ci porte le nom de cette commune. Le cœur de ces bassins correspond :

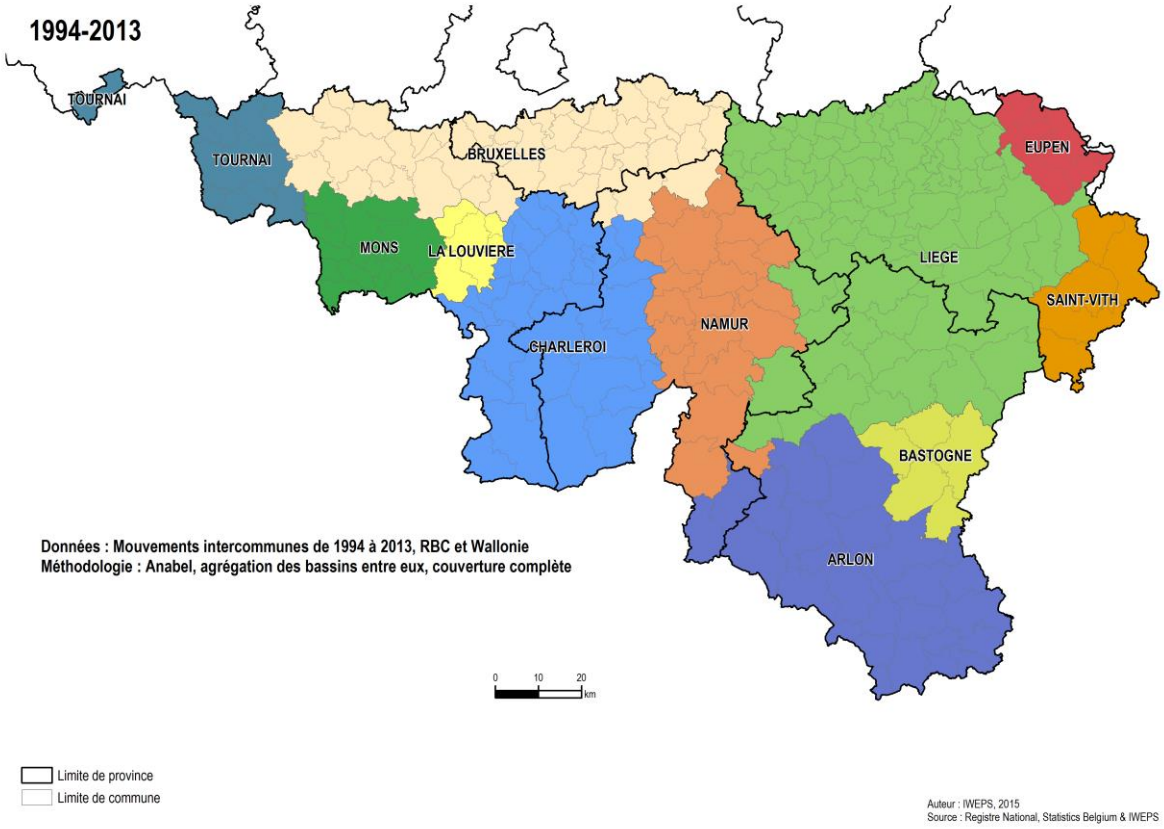
- aux principaux pôles urbains wallons que sont Mouscron, Tournai, Mons, La Louvière, Charleroi, Namur, Liège et Verviers ;
- à Arlon et Eupen, polarités excentrées et/ou administratives ;
- à la région de Bruxelles-Capitale ;
- ainsi qu'à certains pôles de moindre envergure et excentrés tels Saint-Vith, Chimay, Bastogne, Virton et Aubange.

Quelques observations générales peuvent être faites sur ce découpage :

- le caractère contigu des bassins sans avoir imposé de contraintes de contigüité ;
- l'influence migratoire importante de Bruxelles sur la Wallonie, avec un bassin qui couvre la totalité du Brabant wallon mais aussi le nord de la province de Namur et une grande partie de la province de Hainaut. Cet effet est légèrement moins prononcé que le découpage des bassins pour toute la Belgique (figure 16) car le poids du bassin de Bruxelles dans les migrations est moins important étant donné qu'ici, on ne tient pas compte de l'influence migratoire des communes flamandes au sein du bassin de Bruxelles. Le bassin bruxellois est constitué de communes wallonnes ayant des taux d'échanges migratoires élevés avec la RBC mais profite également, pour les communes les plus éloignées, de l'effet « boule de neige » ;
- l'importance territoriale du bassin de Liège qui englobe sa province à l'ouest et s'étend largement sur la province de Luxembourg en raison notamment de l'absence de polarités majeures. Le bassin de Liège englobe des communes-motrices de migrations mises en évidence dans la figure 15, telles que Waremme, Huy et Marche-en-Famenne. Cette absorption se fait notamment par effet « boule de neige » car les liens qu'entretiennent ces communes-motrices avec le bassin de Liège qui se constitue sont plus forts qu'avec les communes alentours ;
- la multiplicité de bassins hennuyers liée à la structure urbaine de la province ;
- l'extension vers le sud des bassins de Charleroi et de Namur ;
- l'importance du bassin d'Arlon pour la province de Luxembourg ;
- la constitution d'un bassin à part entière autour de Saint-Vith, qui englobe exactement les communes germanophones du sud ;
- la constitution de deux « micro-bassins » au sud Luxembourg, autour de deux petites polarités, à savoir Virton et Aubange. Cette individualisation par rapport au bassin d'Arlon peut s'expliquer par le fait que les taux d'échanges migratoires entre les communes constituantes sont plus forts que les taux avec le bassin d'Arlon. Les taux élevés entre deux communes s'expliquent par l'importance des échanges entre ces deux communes comparés aux échanges qu'entretient une des deux communes avec tout le reste du territoire. La méthode de non-agrégation de bassins entre eux fait que la fusion de ces bassins avec Arlon n'a pas pu avoir lieu après (voir plus bas) ;
- la constitution d'un bassin autour de Bastogne grâce à des taux d'échanges supérieurs entre ses communes constituantes que vis-à-vis des bassins de Liège ou d'Arlon.

La méthodologie utilisée empêche l'agrégation de bassins entre eux, ce qui fait qu'une fois un bassin constitué, il évolue uniquement en s'attachant des communes non encore comprises dans un autre bassin. Comme on le voit sur la figure précédente, cette méthodologie fait apparaitre des « micro-bassins », résultant de l'importance de liens migratoires forts entre certaines entités sur le territoire wallon. Ces microphénomènes, mis en évidence par cette méthodologie, reflètent des tendances migratoires fines, correspondant à un certain niveau d'influence migratoire mais ils cachent de plus grandes tendances migratoires qui ont lieu sur le territoire entre des pôles de niveaux supérieurs. C'est pourquoi nous avons appliqué une autre méthodologie d'agrégation permettant une généralisation des phénomènes migratoires : dans le processus d'itération, il est permis à deux bassins de fusionner entre eux. Contrairement à la précédente où le processus d'itération s'arrêtait de lui-même, il est ici nécessaire de définir un critère d'arrêt, sinon l'ensemble des bassins fusionnent entre eux et il n'en reste plus qu'un à la fin du processus. Il est décidé d'arrêter le processus lorsque toutes les communes wallonnes sont rattachées à un bassin afin d'avoir une couverture complète du territoire. La carte suivante présente le résultat selon cette méthodologie.

Figure 18 : Bassins résidentiels en Wallonie pour la période 1994-2013 (agrégation des bassins entre eux)



Pour que le processus d'agrégation implique l'appartenance de toutes les communes wallonnes à un bassin, le nombre de bassins doit être fixé à 11. A 12 et au-delà, certaines communes n'appartiennent à aucun bassin (voir plus bas).

Par rapport à la méthodologie précédente, on obtient donc 11 bassins (composés de 5 à 89 communes) au lieu de 16 : le bassin de Mouscron passe à Tournai, celui de Chimay à Charleroi, Verviers à Liège, Virton et Aubange à Arlon. Quelques échanges de communes entre bassins ont également lieu :

- le bassin d'Arlon s'agrandit au détriment de celui de Namur (Vresse-sur-Semois, Bièvre) et de Liège (Saint-Hubert) ;
- le bassin de Tournai s'adjoint la commune de Peruwelz classée dans la méthodologie précédente dans le bassin de Mons.

Ces échanges de communes d'un bassin à un autre et la disparition de certains bassins interviennent parce que les liens d'échanges migratoires entre des bassins déjà constitués sont plus forts que les liens entre une commune du territoire et toutes les autres entités (commune ou bassin). Ces communes qui ont des taux d'échange faibles vis-à-vis de toutes les autres entités sont des communes en bordure de plusieurs aires d'influence. Parmi ces communes, on trouve justement celles qui passent d'un bassin à l'autre comme Vresse-sur-Semois, Bièvre et

Saint-Hubert[19]. On pourrait dès lors les considérer comme situées dans une zone d'influence partagée entre les bassins de Namur et Arlon (Vresse-sur-Semois et Bièvre) et entre Arlon et Liège (Saint-Hubert).

Le fait de prolonger le processus d'agrégation jusqu'à ce que l'ensemble des communes wallonnes soient comprises dans un bassin fait que certains bassins s'agrègent bien avant sur la base de taux d'échange plus élevés. L'ensemble du territoire wallon est couvert par des bassins mais on perd ainsi de l'information plus fine sur d'autres parties du territoire. La carte montre cependant un niveau d'agrégation plus avancé faisant ressortir les principales aires d'influence migratoire wallonnes. L'analyse du processus d'itération montre que c'est le bassin d'Arlon qui met le plus de temps à se constituer à cause des faibles taux d'échanges entre les entités de cette partie du territoire. L'absence de polarité forte, impliquant un caractère plus diffus des migrations peut expliquer les faibles taux d'échanges constatés. Le développement du bassin d'Arlon s'explique plus que probablement par l'attractivité résidentielle liée à la proximité du pôle d'emploi luxembourgeois. Ce bassin s'organise à partir de la commune d'Arlon, polarité d'une certaine importance la plus proche du pôle de Luxembourg-Ville, et se développe vers l'ouest.

3.4.3.2. *Evolution temporelle du découpage en bassins*

Les découpages présentés ci-dessus résument les échanges entre communes ayant eu lieu sur les 20 dernières années. Durant cette période, la propension des populations à migrer de commune à commune a évolué (figure 2, chapitre 2.3.). Les affinités migratoires entre communes se sont peut-être modifiées notamment en fonction de l'attractivité des territoires en matière d'emploi, de qualité de vie ou d'équipements. Afin d'analyser les dynamiques migratoires entre communes sur des périodes plus courtes, mais aussi de voir si le découpage à 20 ans est robuste, les méthodologies de construction de bassins ont été appliquées sur des intervalles de temps de 5 et 10 ans.

Les deux figures suivantes présentent la méthodologie par non agrégation des bassins entre eux appliquée pour deux périodes successives de 10 ans.

[19] Ensuite, on trouve Bouillon et Paliseul.

Figure 19 : Bassins résidentiels en Wallonie pour la période 1994-2003 (non agrégation des bassins entre eux)

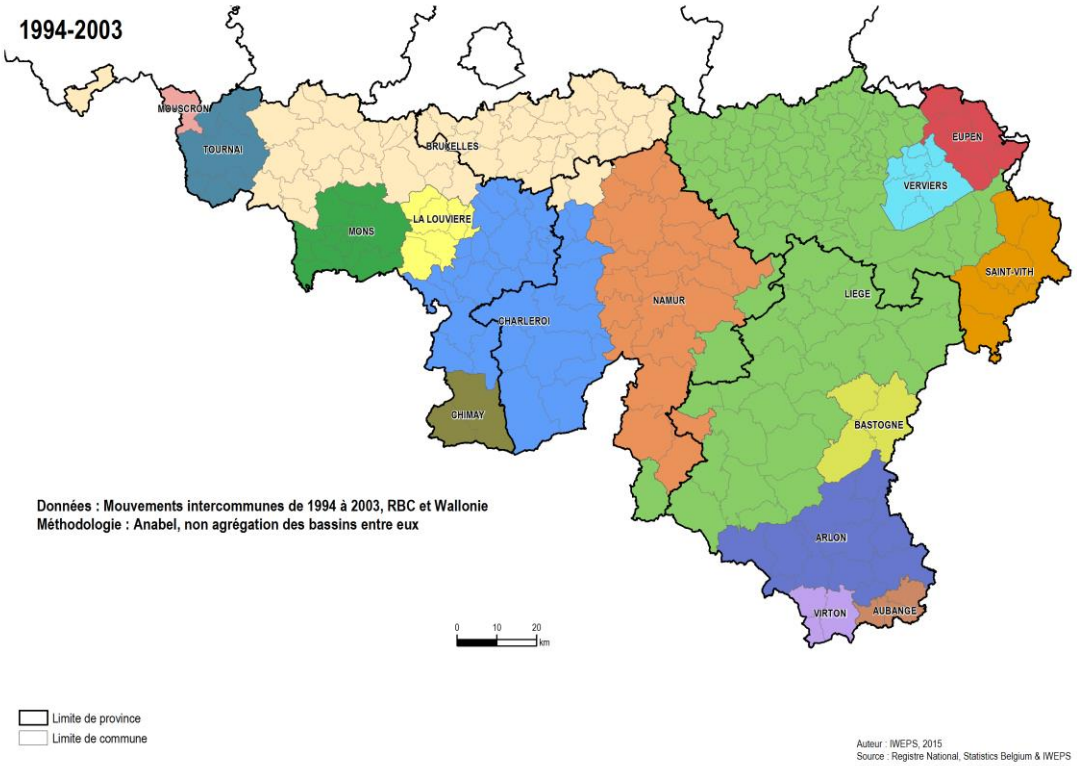
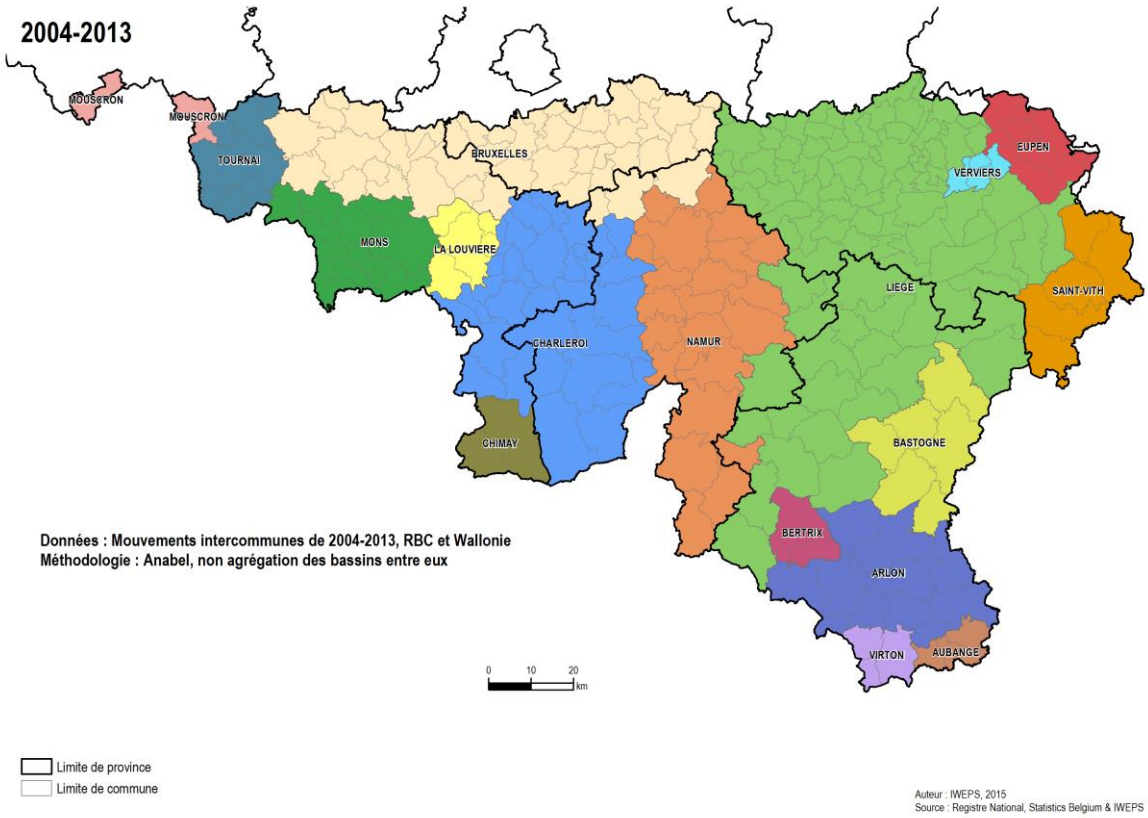


Figure 20 : Bassins résidentiels en Wallonie pour la période 2004-2013 (non agrégation des bassins entre eux)



Entre les deux périodes de 10 ans successives (1994-2003 et 2004-2013), les principaux constats d'évolution, basés sur l'analyse sont les suivants :

- la réduction d'influence de Bruxelles sur une partie du Hainaut (entre Tournai et Mons) mais un élargissement sur le nord namurois ;
- une perte d'influence de Liège sur le Luxembourg qui bénéficie à Arlon et à Bertrix[20] ;
- le développement du bassin de Bastogne ;
- une diminution d'influence de Verviers au profit de Liège.

Malgré ces quelques modifications, il semble que la morphologie d'ensemble des bassins est relativement stable sur ces 20 dernières années.

Ces évolutions reflètent plus que probablement une attractivité résidentielle plus forte de certains territoires. Comme déjà écrit précédemment, ces migrations peuvent être influencées par l'existence de pôles extérieurs à la Belgique. Le développement des bassins de Bastogne et Arlon s'explique plus que probablement par l'attractivité résidentielle liée à la proximité du pôle d'emploi luxembourgeois, avec des dynamiques migratoires particulières à ces deux espaces. En tant que polarités frontalières de cette partie du territoire, Arlon et Bastogne constituent les communes-motrices des échanges migratoires.

3.5. STATISTIQUES PAR BASSIN

A partir du découpage basé sur les échanges de 1994 à fin 2013 entre les communes wallonnes et la RBC qui donne une délimitation en 11 bassins (figure 18), différentes statistiques ont été produites par bassin et sont présentées au tableau suivant.

Tous les bassins rassemblent un minimum de 5 communes, les plus petits (en nombre de communes) étant Bastogne, Saint-Vith, La Louvière et Eupen. Le bassin le plus vaste et le plus peuplé (plus d'un million d'habitants) est celui de Liège. Il rassemble à lui seul 89 communes. En termes de population, Bruxelles et Charleroi arrivent ensuite avec près de 700 000 habitants. A l'opposé, Saint-Vith et Bastogne constituent les bassins les moins peuplés avec environ 30 000 habitants. Les bassins hennuyers et celui de Bruxelles sont quant à eux les plus densément peuplés.

[20] Pour la période 2004-2013, en appliquant la méthode de non agrégation des bassins entre eux, un bassin se développe autour de Bertrix.

Tableau 2 : Statistiques générales sur les bassins résidentiels en Wallonie pour la période 1994-2013 (agrégation des bassins entre eux)

Bassin résidentiel	Nombre de communes	Population au 01/01/2014	% Pop (2014)	Superficie (km²)	Part de superficie (%)	Densité 2014 (hab/km²)	Evolution de population 1994-2014 (%)	Evolution de population 2004-2014 (%)
ARLON	26	174062	4,9	2473,1	14,7	70,4	15,0	9,2
BASTOGNE	5	28622	0,8	571,5	3,4	50,1	25,3	12,1
BRUXELLES	45	627797	17,6	2303,4	13,7	272,5	16,7	8,5
CHARLEROI	34	622526	17,4	2422,0	14,4	257,0	2,7	3,1
EUPEN	7	70270	2,0	388,2	2,3	181,0	13,5	7,6
LA LOUVIERE	6	171174	4,8	280,3	1,7	610,7	3,6	3,8
LIEGE	89	1092742	30,6	4759,7	28,3	229,6	7,9	6,1
MONS	14	278362	7,8	639,5	3,8	435,3	1,6	3,1
NAMUR	20	272916	7,6	1742,5	10,3	156,6	11,3	6,6
SAINT-VITH	5	30128	0.8	628.8	3.7	47.9	8.2	3.6
TOURNAI	11	207726	5.8	635.2	3.8	327.0	4.2	5.1
WALLONIE	262	3576325	100.0	16844.3	100.0	212.3	8.2	5.8

Source : Statistics Belgium, IWEPS

Sur les 20 dernières années, certains bassins ont connu des croissances de population élevées, notamment Bastogne, Bruxelles, Arlon, Eupen et Namur, les autres bassins connaissant des croissances relatives inférieures à la moyenne wallonne (+8,2%). On retrouve parmi ces bassins en forte croissance l'axe de développement Bruxelles-Namur-Luxembourg mais aussi les régions d'Eupen et de Bastogne, marquées par un dynamisme transfrontalier important.

4. Mouvements depuis/vers les grandes villes : cas de Namur, Charleroi, Liège et Bruxelles

L'analyse des taux d'échanges migratoires et l'approche par bassin a notamment permis de mettre en évidence les communes les plus motrices de migrations internes. Certaines constituent les polarités majeures du territoire wallon et jouent un rôle central en matière de développement régional (chapitre 2.5.). Afin de comprendre les dynamiques démographiques qui ont pris place sur le territoire wallon ces 20 dernières années, il semble utile d'analyser plus précisément les flux opérant entre ces pôles et les communes environnantes, mais aussi les autres mouvements (naturels, internes belges et externes). Cette analyse devrait notamment permettre de voir le sens pris par ces flux et leur variation en fonction des cycles de vie par exemple. Rappelons cependant que le découpage spatial de ces pôles n'est pas clairement défini et que dans cette étude, nous nous basons sur le découpage communal pour l'analyse, ce qui ne permet pas toujours d'identifier les processus spécifiques aux pôles (voir chapitre 2.5.4.).

4.1. MOUVEMENTS DEPUIS/VERS NAMUR

4.1.1. Contexte structurel

La commune[21] de Namur englobe l'agglomération de Namur telle que définie par Van Hecke *et al.* (2009, voir figure 13) et d'autres noyaux plus petits correspondants à des villages périphériques tels Naninne, Wépion, Suarlée, Temploux, Boninne, Marche-les-Dames… La majorité des services, commerces et équipements faisant de Namur une polarité générant des flux élevés sont compris dans l'agglomération centrale de la commune, pouvant être considérée comme le cœur du bassin. Notre analyse démographique à l'échelle communale ne permet donc pas d'isoler la démographie de l'agglomération centrale de la démographie des villages périphériques.

La banlieue de Namur s'étend sur 6 communes et la zone des migrants alternants (ZMA) sur 4 communes (figure 11). L'aire d'influence globale de Namur (complexe résidentiel urbain) est donc composée de Namur et de 10 communes périphériques pour un total de 218 366 habitants au 1er janvier 2014.

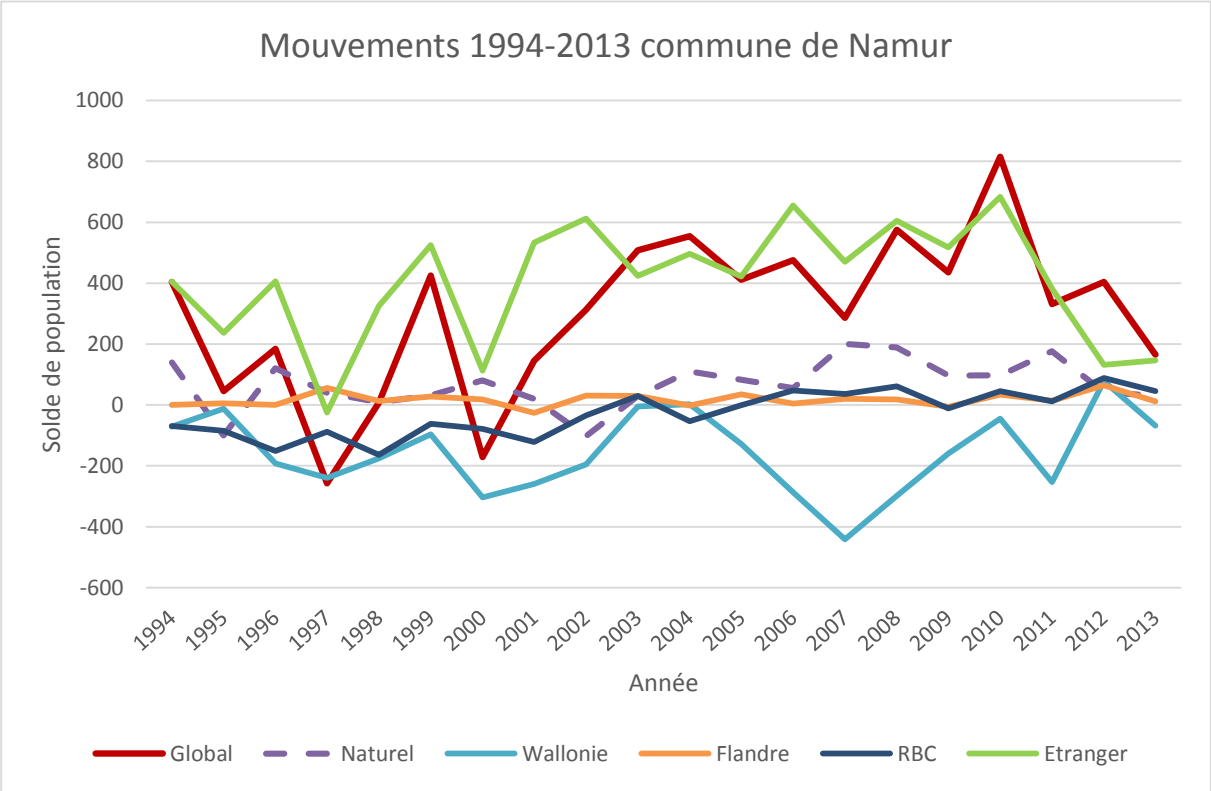
Le bassin résidentiel de Namur s'étend de manière plus prononcée vers le sud, vu l'absence de polarité concurrente (figure 18).

4.1.2. Evolution et composantes du mouvement de la population

Au 1er janvier 2014, la commune de Namur comptait 110 665 habitants. De 1994 à 2014, la commune a connu une croissance de population de 5,8%, plus marquée après 2002. Durant cette période, la commune n'a connu que deux années de décroissance de population : en 1997 et 2000 (figure 21).

[21] Afin de limiter les confusions terminologiques, bien que les communes de Namur, Liège et Charleroi soient institutionnellement des Villes, nous utiliserons le terme commune pour y faire référence.

Figure 21 : Mouvements naturels et migratoires de la commune de Namur durant les années 1994 à 2013[22]



Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

Le graphique ci-dessus montre que les soldes wallons et extérieurs sont ceux qui ont généralement eu le plus d'influence sur le solde total de la population namuroise. Au total, on constate que la croissance de la population namuroise provient essentiellement de l'immigration étrangère et, dans une moindre mesure, du solde naturel positif les dix dernières années. Il apparait clairement que cette immigration étrangère a compensé le départ d'habitants pour d'autres communes wallonnes, avec plus d'intensité principalement entre 2005 et 2011. Par rapport à la Flandre, Namur a plutôt tendance à gagner des habitants depuis 1994 mais avec un solde très faiblement positif. Par rapport à Bruxelles, les soldes négatifs des années 90 sont devenus légèrement positifs depuis le milieu des années 2000.

4.1.3. Mouvements migratoires avec les autres communes wallonnes de 1994 à 2013

La carte suivante (figure 22) met en évidence l'importance des échanges migratoires entre les communes de Wallonie, la Région de Bruxelles-Capitale et la commune de Namur. La couleur de la commune représente la part d'échanges (entrées et sorties) que la commune (ou la RBC) a entretenue avec Namur parmi tous les échanges qu'elle a avec les 262 autres entités. Comme lors de la définition des bassins, cet indicateur permet de voir l'influence migratoire de Namur sur sa périphérie.

[22] Le solde global correspond à la somme de l'ensemble des autres soldes représentés sur le graphique, à savoir le solde naturel (naissances-décès), les soldes migratoires (entrées-sorties) avec les autres communes wallonnes, la Flandre, Bruxelles et l'étranger.

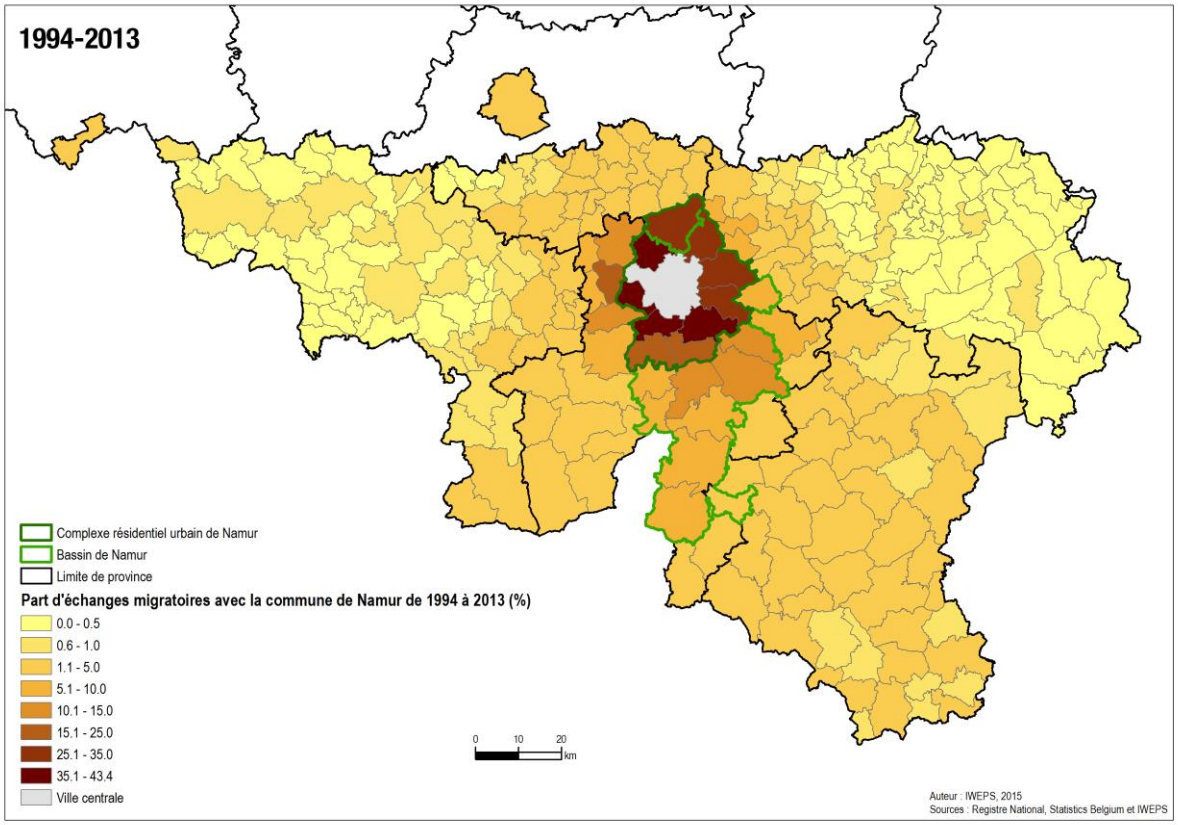
A l'exception de Gembloux et de Jemeppe sur-Sambre (à la limite des aires d'influence respectivement de Bruxelles et Charleroi), les communes limitrophes ont des taux d'échanges migratoires avec Namur de plus de 25%, montrant l'importance de la polarité dans les flux migratoires de cette partie du territoire. Pour les communes de La Bruyère, Floreffe, Profondeville et Assesse, ce taux est même supérieur à 35%.

Notons que Namur entretient une relation privilégiée avec la RBC puisque 10% de ses échanges de 1994 à 2013 ont eu lieu avec elle.

Remarque méthodologique

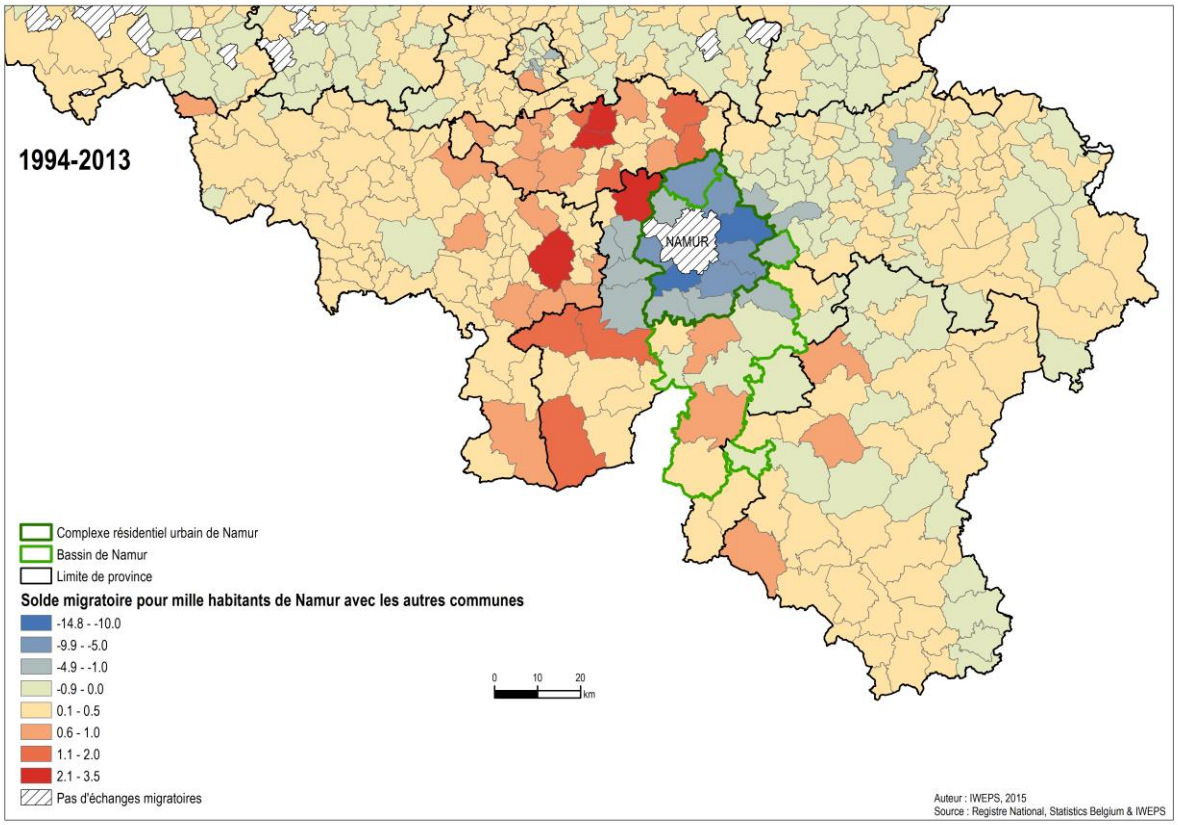
On peut constater que la commune d'Eghezée fait partie de la région urbaine de Namur mais pas de son bassin résidentiel. Ceci peut s'expliquer par l'effet rebond (ou « boule de neige ») du processus de formation des bassins : bien que la commune d'Eghezée possède un taux d'échanges de plus de 25% avec Namur, elle fait partie du bassin de Bruxelles car dans le processus d'agrégation de la méthode, elle fusionne d'abord avec les communes situées au nord qui sont déjà constituées en un bassin bruxellois. A cette étape de l'itération, Eghezée entretient alors des taux d'échanges supérieurs avec le bassin bruxellois par rapport à celui de Namur. Cette commune est en fait positionnée entre deux aires d'influence dont l'une peut prendre l'avantage sur l'autre au cours du temps : par exemple, pour la période 1994-2004, Eghezée fait partie du bassin de Namur. On peut donc considérer qu'Eghezée est dans une aire d'influence partagée entre Bruxelles et Namur.

Figure 22 : Taux d'échanges migratoires des communes par rapport à la commune de Namur de 1994 à 2013



Les taux d'échanges ne permettent pas de connaitre la direction des flux migratoires des individus. Or on a vu sur la figure 21 que Namur avait perdu sur la période 1994-2013 un nombre important d'habitants (au total 3151) au profit des autres communes wallonnes (elle en a gagné 348 sur la Flandre et perdu 554 par rapport à la RBC). La carte suivante représente les soldes migratoires pour mille habitants namurois (en milieu de période). Elle permet de voir si Namur a gagné (en rouge) ou perdu (en bleu) des habitants par rapport à toutes les autres communes.

Figure 23 : Solde migratoire avec la commune de Namur de 1994 à 2013



Les soldes migratoires montrent que la commune de Namur a perdu des habitants au bénéfice des communes directement périphériques dont principalement Andenne, Profondeville et Floreffe, puis, dans une moindre mesure Yvoir, Assesse, Gesves, Fernelemont, Eghezée et La Bruyère. Une couronne de communes plus éloignées surtout vers l'est a également gagné des habitants au détriment de Namur. A l'inverse, Namur attire des habitants en provenance principale de villes telles Charleroi, Gembloux, Wavre, Ottignies-Louvain-la-Neuve et Jodoigne.

Si l'on analyse la situation par rapport à la structure urbaine de Namur (Luyten & Van Hecke, 2007 ; figure 11), on constate que les communes de banlieue ont gagné, en solde, 4361 habitants sur Namur et celles de la zone des migrants alternants 2657, soit une perte totale de 7018 habitants de Namur par rapport à son aire d'influence urbaine de 1994 à 2013. Par période de cinq ans (tableau 3), les soldes bruts pour Namur sont les plus défavorables pour la période 1999-2003 (-2020 habitants), les trois autres périodes présentant des pertes d'environ 1700 habitants. Il est également constaté que les soldes migratoires vers la zone des migrants alternants sont de plus en plus marqués par rapport aux soldes vers la banlieue, le processus de périurbanisation concernant donc des communes de plus en plus éloignées de Namur.

Tableau 3 : Evolution des soldes migratoires bruts entre Namur et son aire d'influence urbaine

	1994-1998	1999-2003	2004-2008	2009-2013	2004-2013
Banlieue (6 communes)	-1156	-1252	-966	-987	-4361
Zone des migrants alternants (4 communes)	-495	-768	-711	-683	-2657
Banlieue + zone des migrants alternants	-1651	-2020	-1677	-1670	-7018

Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

Les mouvements de périurbanisation ont donc été marqués lors de cette période de 20 ans, surtout dans les communes limitrophes à Namur et cette tendance n'a pas vraiment connu de ralentissement ou d'accélération les cinq dernières années (2009-2013).

Comme cela a été précisé (chapitre 2.3. ; Grimmeau *et al.*, 2012), les migrations résidentielles sont influencées par les cycles de vie. L'analyse des migrations par tranche d'âges permet de mieux caractériser les migrants depuis/vers Namur.

4.1.3.1. *Mouvements migratoires intercommunaux selon l'âge*

Le tableau suivant présente les soldes migratoires de Namur avec les autres entités par classe d'âge. On peut y voir clairement que les comportements migratoires diffèrent en fonction de l'âge. La Région bruxelloise, en tant que pôle urbain principal du pays (emploi et enseignement supérieur notamment), est très attractive pour les jeunes namurois de 20 à 29 ans (migrations d'émancipation). Pour les classes d'âge plus âgées et leurs enfants (0-14 ans), Namur est par contre plus attractive par rapport à Bruxelles. Les tendances observées entre Bruxelles, métropole internationale, et Namur, pôle régional, correspondent en fait aux tendances observées entre un pôle et sa périphérie en général, Namur étant moins attractif au niveau fonctionnel par rapport à Bruxelles et pouvant être considéré en quelque sorte comme une périphérie de Bruxelles.

Tableau 4 : Soldes migratoires avec Namur par classes d'âges (1994-2013)

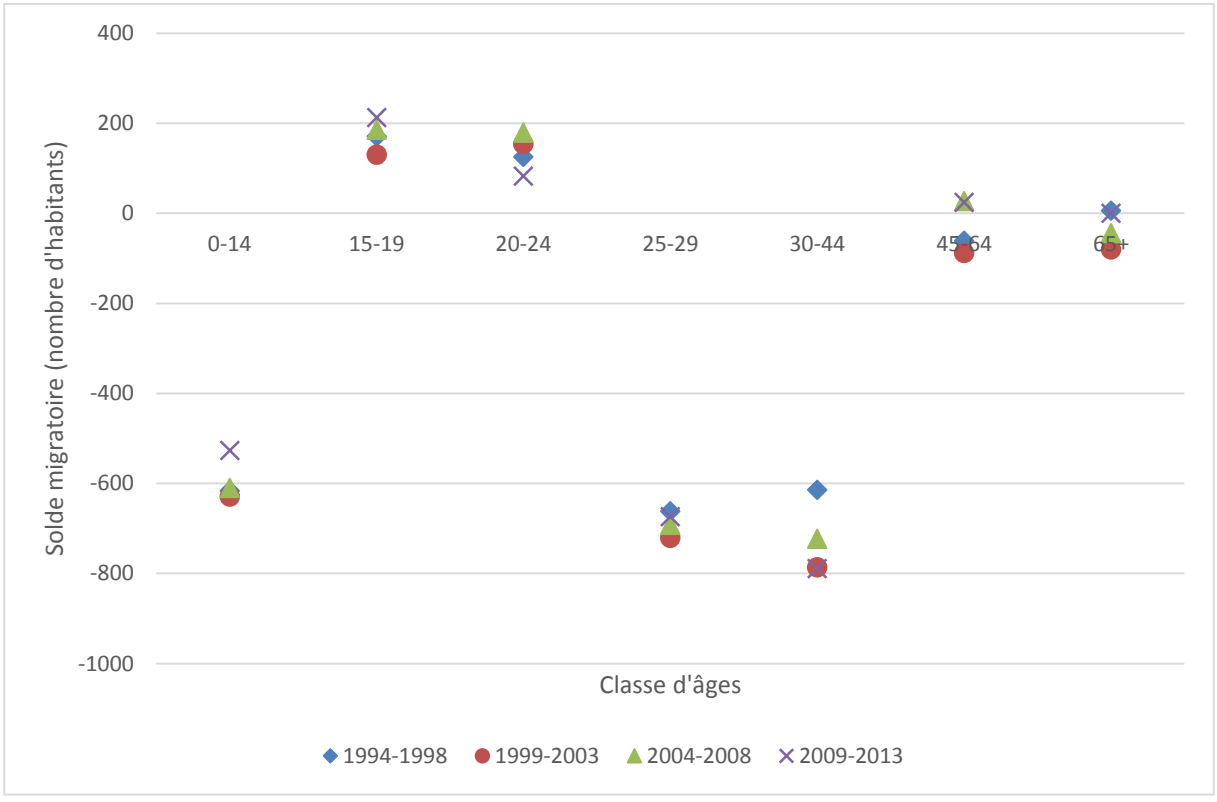
Classes d'âges	Banlieue et zone de migrants alternants de Namur	Reste Wallonie	Total Wallonie	RBC	Flandre
0-14	-2382	-625	-3007	457	112
15-19	700	1239	1939	-67	14
20-24	541	2693	3234	-1153	20
25-29	-2749	-104	-2853	-822	-28
30-44	-2912	-143	-3055	467	7
45-64	-98	549	451	395	110
65+	-118	245	127	167	70
Non connu	10	3	13	2	43
Total	-7008	3857	-3151	-554	348

Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

Les échanges migratoires de Namur avec les communes wallonnes se distinguent selon qu'ils se font avec la périphérie (banlieue et zone des migrants alternants) ou avec le reste de la région (tableau 4). Le solde est négatif vis-à-vis de la périphérie alors qu'il est positif avec le reste de la région. Pour l'ensemble des communes wallonnes, Namur est attractive pour les tranches d'âges de 15 à 24 ans, probablement à cause de son offre en enseignement supérieur et en lien avec les migrations d'émancipation (chapitre 2.3.). On observe cependant un décalage dans les classes d'âges jeunes attirées par Namur en tant que polarité : ici, l'attractivité concerne également la classe des 15-19 ans, généralement moins sujette aux migrations centripètes. L'élément explicatif pourrait résider dans l'importante offre scolaire de la polarité, particulièrement au niveau supérieur. Rappelons toutefois aussi que le fait que l'agglomération namuroise étant fort réduite par rapport à l'étendue de la commune (figure 13), un biais influence les analyses relatives aux cycles de vie et leur interrelation avec les migrations centripètes et centrifuges par rapport à la polarité centrale comprise au sein de l'agglomération morphologique.

Le tableau 4 et la figure 24 montrent clairement que le processus de périurbanisation (Namur vis-à-vis de sa banlieue et sa zone de migrants alternants) est alimenté par les migrations centrifuges des individus de 25 à 44 ans et de leurs enfants (0-14 ans). La figure 24 montre par ailleurs la faible évolution de ces tendances migratoires avec la périphérie sur les 20 dernières années.

Figure 24. : Bilan migratoire par classes d'âges pour Namur avec sa périphérie (banlieue et zone migrants alternants) par période de 5 ans de 1994 à 2013

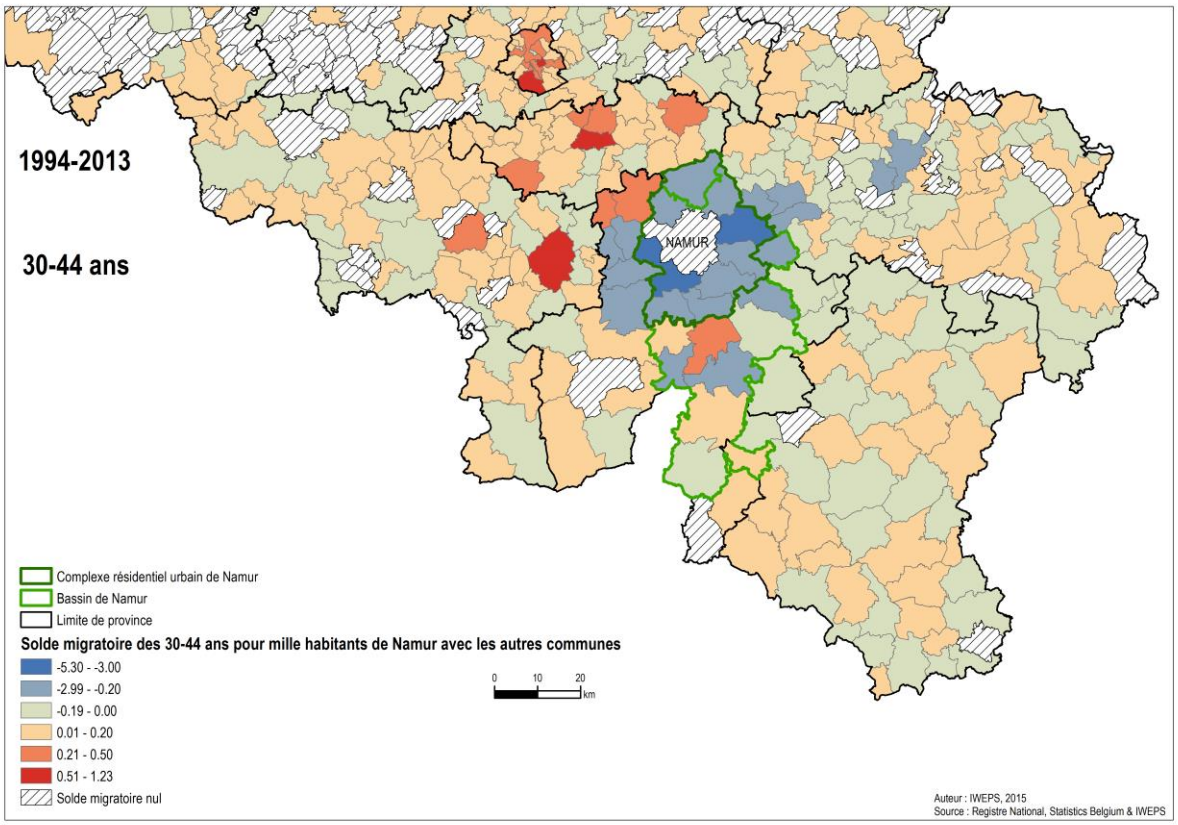


Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

Les soldes migratoires de Namur avec le total des autres communes wallonnes cachent également des relations particulières avec certaines communes et plus particulièrement les polarités urbaines (notamment celles offrant

des services de niveau supérieur). La carte des soldes migratoires des 30-44 ans (figure 25) montre clairement la perte d'habitants de Namur au profit des communes périphériques. Par contre, Namur a attiré des habitants de ces âges en provenance de Bruxelles, de communes du bassin de Bruxelles dont principalement Ottignies-Louvain-la-Neuve et de Charleroi[23]. Ceci pourrait notamment s'expliquer par le développement de Namur en tant que capitale régionale dans un pays où de plus en plus de compétences sont régionalisées et transférées administrativement de Bruxelles vers Namur.

Figure 25 : Solde migratoire des 30-44 ans pour mille habitants namurois (1994-2013)



4.2. MOUVEMENTS DEPUIS/VERS CHARLEROI

4.2.1. Contexte structurel

La commune de Charleroi constitue le cœur d'une agglomération s'étendant principalement sur quatre autres communes, à savoir Courcelles, Chatelet, Farciennes et Montigny-le-Tilleul. Contrairement à la commune de Namur, notre analyse s'effectue donc uniquement sur une partie de ce qu'on pourrait appeler le pôle de Charleroi, à savoir la commune de Charleroi. Toutefois, celle-ci accueille les principaux services et équipements de l'agglomération et constitue réellement le cœur de la polarité, structurant les espaces environnants. L'étude des

[23] Il pourrait s'agir de migrations interurbaines ou d'une forme de périurbanisation si ces migrants s'installent dans les villages hors centre de la commune de Namur. On touche ici à la problématique de la délimitation de la commune de Namur par rapport à son agglomération (chapitre 2.5.4.).

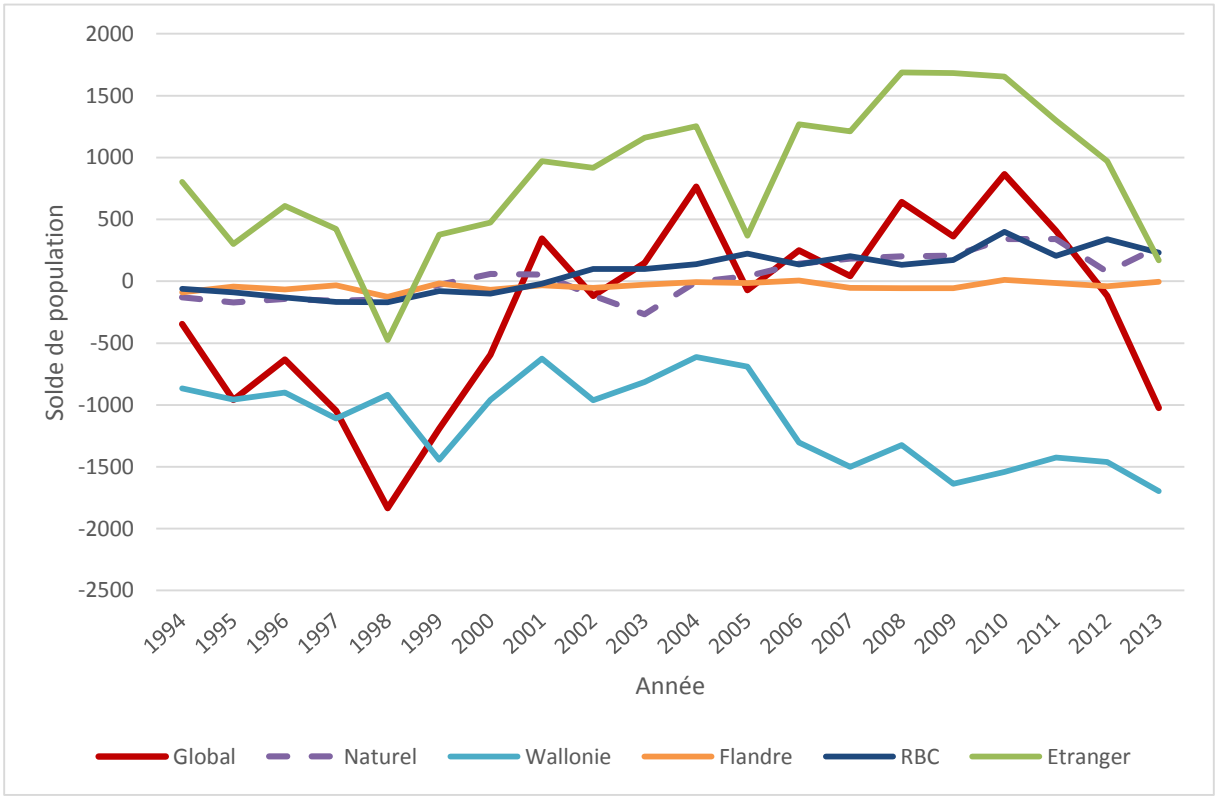
dynamiques démographiques de la commune centrale s'avère donc un élément stratégique à défaut de pouvoir évaluer de façon univoque les processus de périurbanisation ou de retour en ville (agglomération).

La banlieue de Charleroi s'étend sur 8 communes et la zone des migrants alternants sur 11 communes (figure 11). L'aire d'influence complète (complexe résidentiel urbain) est donc composée de Charleroi et de 23 communes périphériques.

4.2.2. Evolution et composantes du mouvement de la population

Au 1er janvier 2014, la commune de Charleroi comptait 202 730 habitants, dans une agglomération de 291 261 habitants. Comme Liège, Mons et Tournai, la commune a perdu des habitants durant les années 90 mais a retrouvé la croissance au milieu des années 2000. Elle n'a cependant pas rattrapé son niveau de 1994 (perte totale de 2% de la population entre 1994 et 2014) et a perdu 118 habitants en 2012 et 1023 en 2013.

Figure 26 : Mouvements naturels et migratoires de la commune de Charleroi (1994-2013)



Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

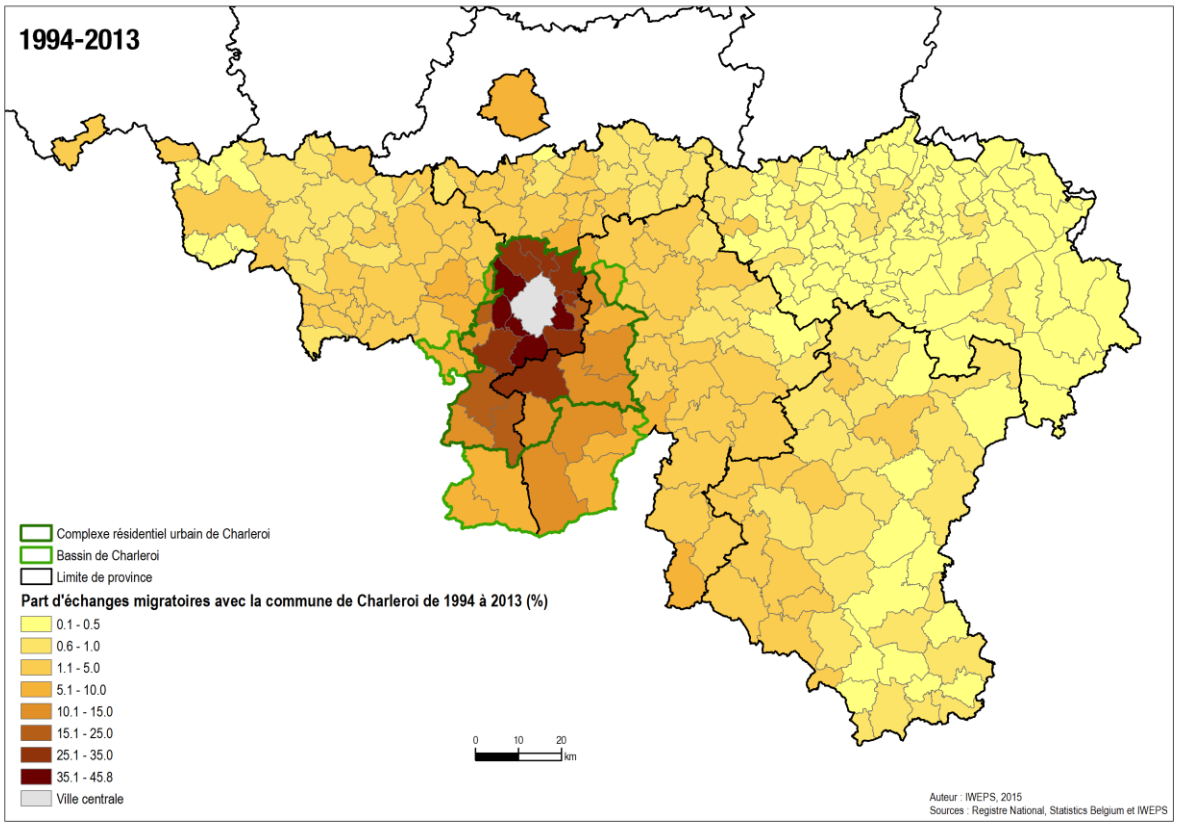
La figure 26 montre tout d'abord que Charleroi a connu de fortes baisses de population de 1994 à 2000 avant de retrouver la croissance jusque 2011 (ligne rouge). Au cours de ces 20 années, Charleroi a continuellement perdu des habitants au profit des autres communes wallonnes (une perte de 22 746 habitants) et plus fortement depuis 2006. Ce solde migratoire négatif vers la Wallonie a cependant été compensé en partie par un solde migratoire extérieur largement positif surtout entre 2006 et 2012. En 2012 et 2013, ce solde migratoire a fortement diminué, impliquant une décroissance de la population carolorégienne. Par rapport à la RBC, Charleroi a commencé à devenir attractive à partir de 2002 et n'a cessé depuis de gagner des habitants sur la capitale. Les soldes avec la Flandre sont depuis 20 ans en défaveur de Charleroi mais dans des proportions assez faibles.

4.2.3. Mouvements migratoires avec les autres communes wallonnes de 1994 à 2013

La carte des taux d'échanges migratoires de/vers Charleroi est présentée ci-dessous (figure 27). Les communes limitrophes présentent toutes des taux supérieurs à 25, voire 35%. L'influence de Charleroi s'étend vers le sud également vu l'absence de « polarité concurrente » avec des taux supérieurs à 25% pour Thuin et Walcourt, et supérieurs à 15% pour Beaumont et Froidchapelle. Au nord, l'influence de la RBC limite l'extension de l'aire d'influence de Charleroi, à l'est, il y a Namur et à l'ouest La Louvière.

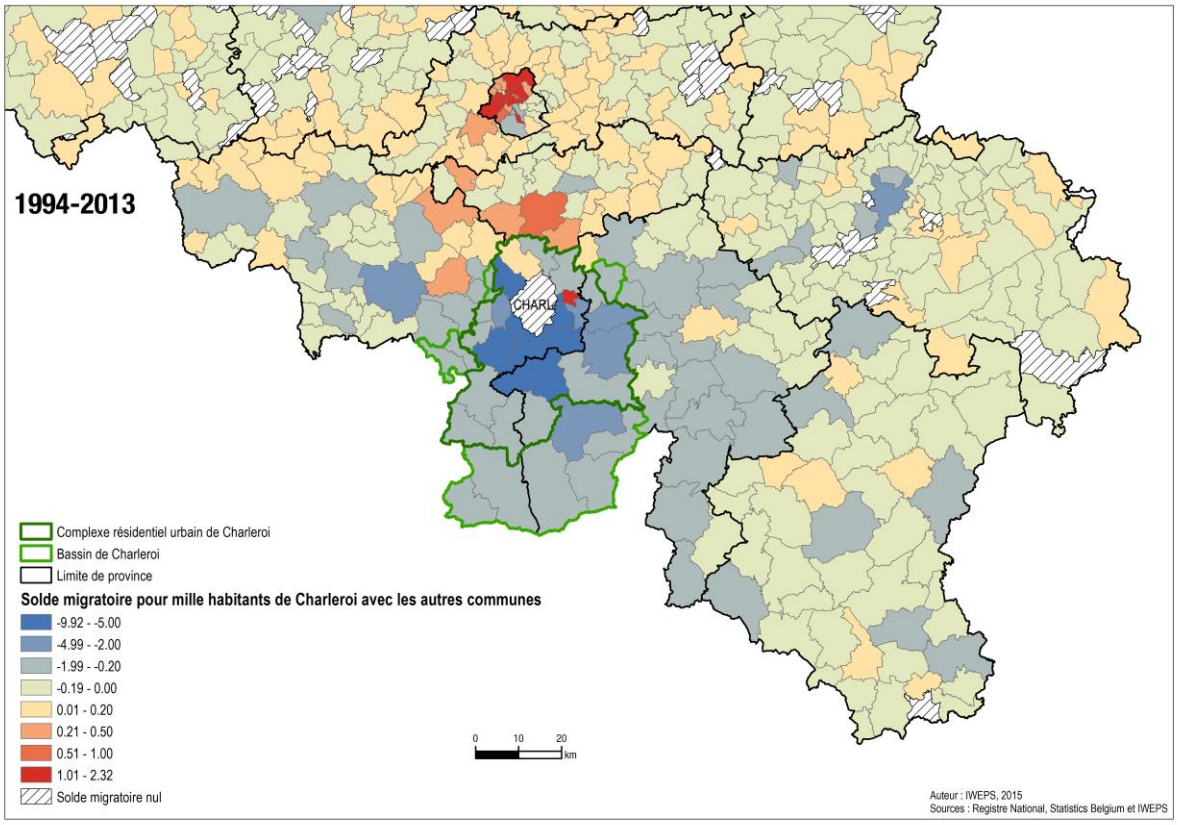
Charleroi entretient aussi des relations privilégiées avec la RBC puisque parmi tous les échanges migratoires que Charleroi entretient avec les 262 autres entités (1994-2013), 8,25% le sont avec la RBC.

Figure 27 : Taux d'échanges migratoires des communes par rapport à la commune de Charleroi de 1994 à 2013



Les taux d'échanges ne permettent pas de connaitre la direction des flux migratoires des individus. Or la figure 26 montre que Charleroi a perdu sur la période 1994-2014 de nombreux habitants (au total 22 746) au profit des autres communes wallonnes (elle en a perdu 786 vis-à-vis de la Flandre et gagné 1554 vis-à-vis de la RBC). La carte suivante représente les soldes migratoires pour mille habitants carolorégiens. Elle permet de voir si Charleroi a gagné (en rouge) ou perdu (en bleu) des habitants par rapport à toutes les autres communes.

Figure 28 : Solde migratoire avec la commune de Charleroi de 1994 à 2013



La répartition spatiale des soldes migratoires de/vers Charleroi met en évidence les pertes importantes au profit des communes périphériques (à l'exception de Farciennes) mais aussi vis-à-vis d'une grande partie de la Wallonie. Par contre, Charleroi a gagné des habitants par rapport à certaines communes situées sur la route de Bruxelles telles que Genappe et Nivelles. La carte met en évidence également les soldes positifs de la RBC vers Charleroi, principalement des communes du nord-ouest de la RBC parfois appelés « croissant pauvre » car ce sont les communes de la RBC les plus socioéconomiquement défavorisées (IBSA, 2011 ; Grippa *et al.*, 2015). On pourrait donc être face à une migration « de pauvreté », d'une population « chassée » de ces communes de la RBC en pleine croissance démographique et de hausse des loyers.

Tableau 5 : Evolutions des soldes migratoires bruts entre Charleroi et son aire d'influence urbaine

	1994-1998	1999-2003	2004-2008	2009-2013	1994-2013
Agglomération (4 communes)	-501	-862	-1070	-1541	-3974
Banlieue (8 communes)	-1862	-1669	-1933	-2874	-8338
Zone de migrants alternants (11 communes)	-690	-617	-809	-1076	-3192
Total CRU	-3053	-3148	-3812	-5491	-15504

Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

Le tableau 5 met en évidence les pertes importantes d'habitants de la commune de Charleroi au profit de sa périphérie, avec un déficit total de 15 504 habitants sur les 20 ans. Les pertes concernent toutes les structures entourant Charleroi mais principalement sa banlieue. Le processus de périurbanisation autour de Charleroi s'est intensifié au cours du temps, le période la plus récente 2009-2013 présentant le solde négatif le plus élevé.

4.2.3.1. *Mouvements migratoires intercommunaux selon l'âge*

Les soldes migratoires par classe d'âges et selon les entités permettent une analyse plus fine.

Avec la RBC premièrement, le tableau 6 met en évidence l'attraction de la capitale belge sur les classes d'âges de 20 à 29 ans, comme pour Namur. A l'inverse, les soldes de Charleroi sont largement positifs pour les classes d'âges de 30 à 64 ans. Charleroi attire donc des ménages en provenance de la RBC qui, au vu du solde migratoire élevé de la classe d'âge 0-14 ans, sont accompagnés de nombreux enfants.

Par rapport aux communes wallonnes, les comportements s'avèrent quelque peu différents selon les entités avec lesquelles les échanges se font. Charleroi reste attractive pour les classes d'âges 15-24 ans provenant de sa périphérie mais pas en dehors. Pour les classes d'âges des 25 à 65 ans, les pertes de Charleroi sont très importantes, surtout vers les communes périphériques. Ces mouvements sont typiques du processus de périurbanisation et correspondent aux migrations de jeunes adultes avec enfants recherchant un cadre de vie moins urbain et plus spacieux. On constate également un déficit pour les personnes âgées qui ne privilégieraient pas Charleroi comme lieu de résidence pour leurs vieux jours.

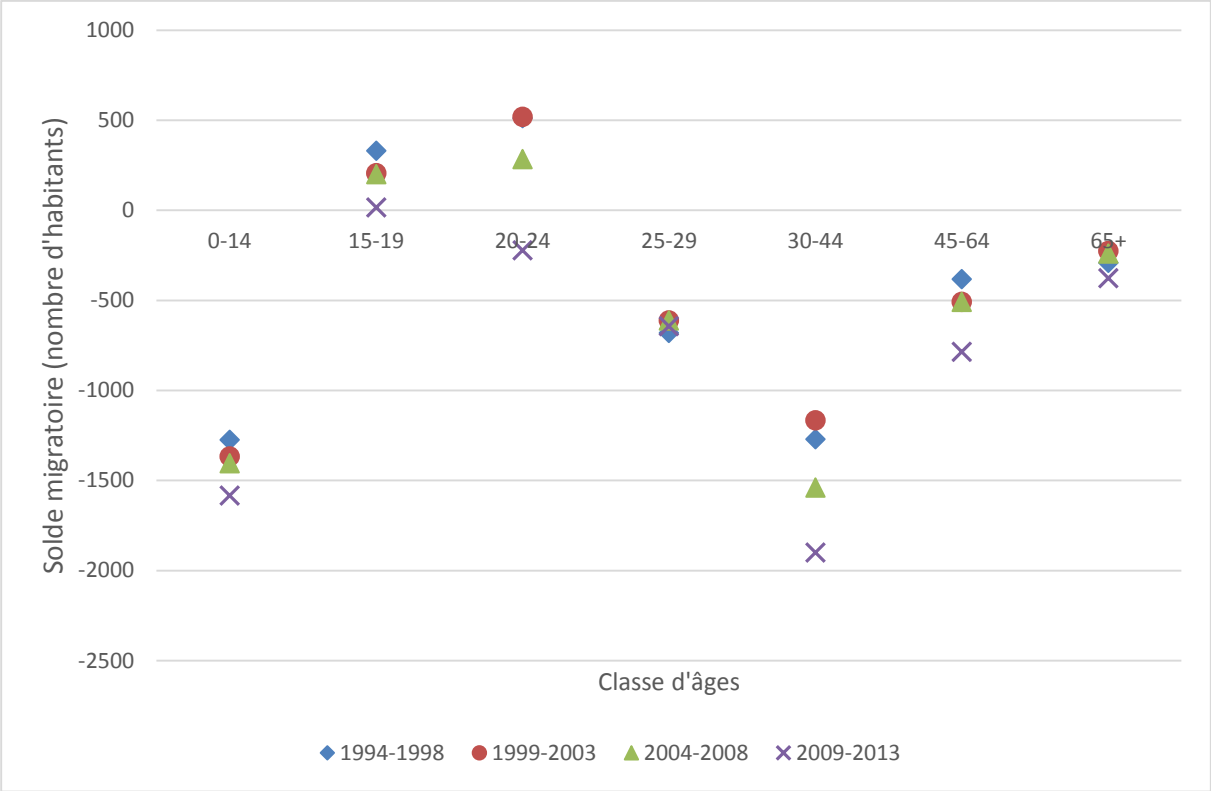
Tableau 6 : Soldes migratoires avec Charleroi par classes d'âges (1994-2013)

Classe d'âges	CRU de Charleroi	Reste Wallonie	Total Wallonie	RBC	Flandre
0-14	-5627	-1427	-7054	1623	-29
15-19	755	75	830	-33	-26
20-24	1096	-754	342	-868	-164
25-29	-2545	-1076	-3621	-479	-144
30-44	-5873	-2037	-7910	686	-178
45-64	-2180	-1367	-3547	531	-197
65+	-1130	-656	-1786	95	-49
Total	-15504	-7242	-22746	1555	-787

Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

Le tableau 6 et la figure 29 montrent clairement que le processus de périurbanisation est essentiellement alimenté par les migrations centrifuges des individus de 30 à 44 ans et leurs enfants. La figure 29 indique par ailleurs que ce processus au cours des 20 dernières années a eu tendance à s'amplifier pour ces classes d'âges mais aussi pour celles comprises entre 15 et 24 ans.

Figure 29 : Bilan migratoire par classes d'âges pour Charleroi avec sa périphérie (agglomération, banlieue et zone migrants alternants) par période de 5 ans de 1994 à 2013



Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

4.3. MOUVEMENTS DEPUIS/VERS LIÈGE

4.3.1. Contexte structurel

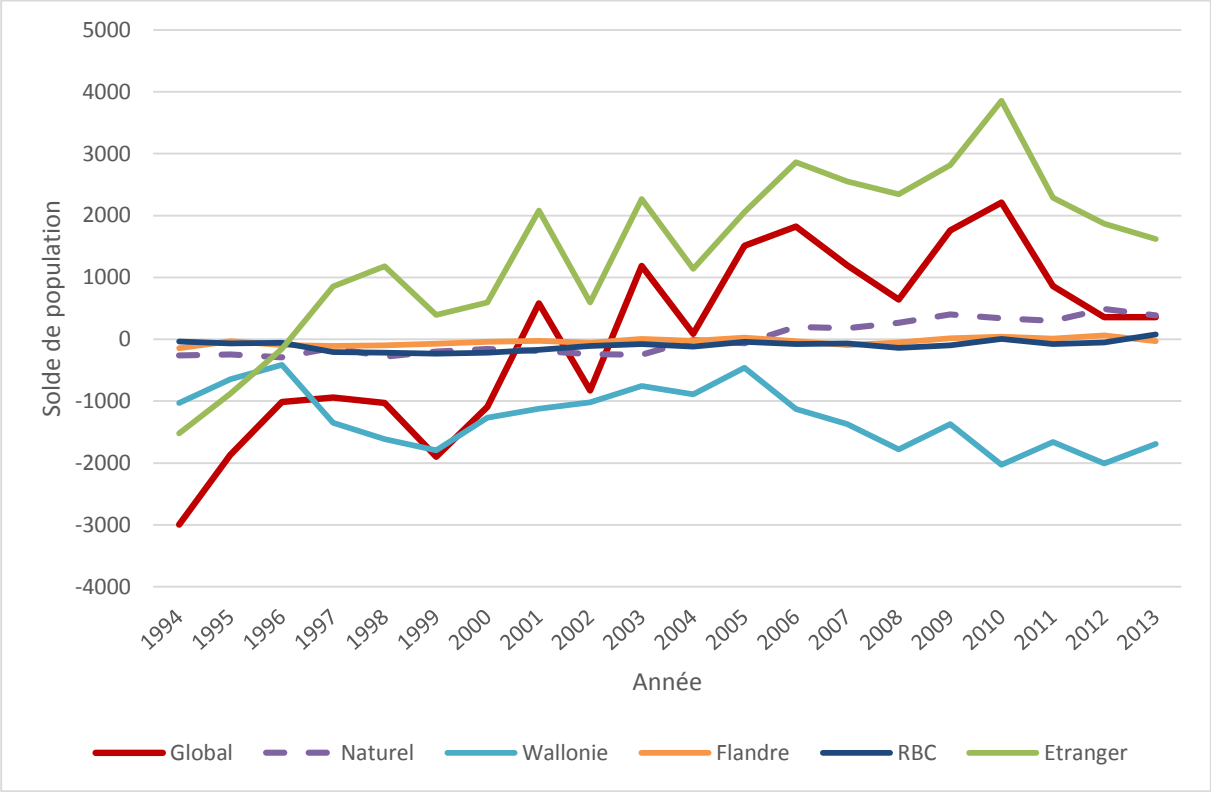
La commune de Liège (Ville de Liège) constitue le cœur d'une agglomération s'étendant principalement sur douze autres communes, à savoir Ans, Beyne-Heusay, Chaudfontaine, Engis, Flémalle, Fléron, Grâce-Hollogne, Herstal, Oupeye, Saint-Nicolas, Seraing et Soumagne. En matière de population, la commune centrale ne compte que pour 40% de son agglomération (70% pour Charleroi et 100% pour Namur). Contrairement à la commune de Namur, notre analyse s'effectue donc uniquement sur une partie de ce qu'on pourrait appeler le pôle de Liège (si on considère le pôle comme l'agglomération), à savoir la commune de Liège. Toutefois, au sein de cette agglomération multipolaire, la commune de Liège accueille les services et équipements de niveau le plus élevé (biens/services semi-courants et biens plus rares) et constitue réellement le cœur de la polarité, structurant les espaces environnants. Comme pour Charleroi, l'étude des dynamiques démographiques de la commune centrale s'avère donc un élément stratégique à défaut de pouvoir évaluer de façon univoque les processus de périurbanisation ou de retour en ville basé sur le découpage de l'agglomération morphologique, découpage indépendant des limites communales.

La banlieue de Liège est également assez étendue (figure 11) avec 22 communes, alors que la zone des migrants alternants s'étend sur 16 communes[24]. Le complexe résidentiel urbain de Liège est relativement vaste en comparaison aux autres complexes wallons.

4.3.2. Evolution et composantes du mouvement de la population

Au 1er janvier 2014, la commune de Liège compte 196 291 habitants au sein d'une agglomération qui en compte 495 871. Comme Charleroi, Mons et Tournai, la commune a perdu des habitants durant les années 90 mais a retrouvé la croissance durant les années 2000. Par rapport à 1994, la commune a gagné à peine 0,5% d'habitants, à cause notamment d'une période de décroissance durant la dernière décennie du XXème siècle.

Figure 30 : Mouvements naturels et migratoires de la commune de Liège des années 1994 à 2013



Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

La figure 30 montre tout d'abord que Liège a connu de fortes baisses de population de 1994 à 2000 avant de retrouver une croissance avec fluctuations jusque 2013 (ligne rouge) et de fortes hausses pour les années 2006 et 2010. Au cours de ces 20 années, Liège a continuellement perdu des habitants au profit des autres communes wallonnes (une perte de 25 403 habitants) et, comme à Charleroi, plus fortement depuis 2006. Ce solde migratoire négatif vers la Wallonie a cependant été compensé en partie par un solde migratoire extérieur largement positif

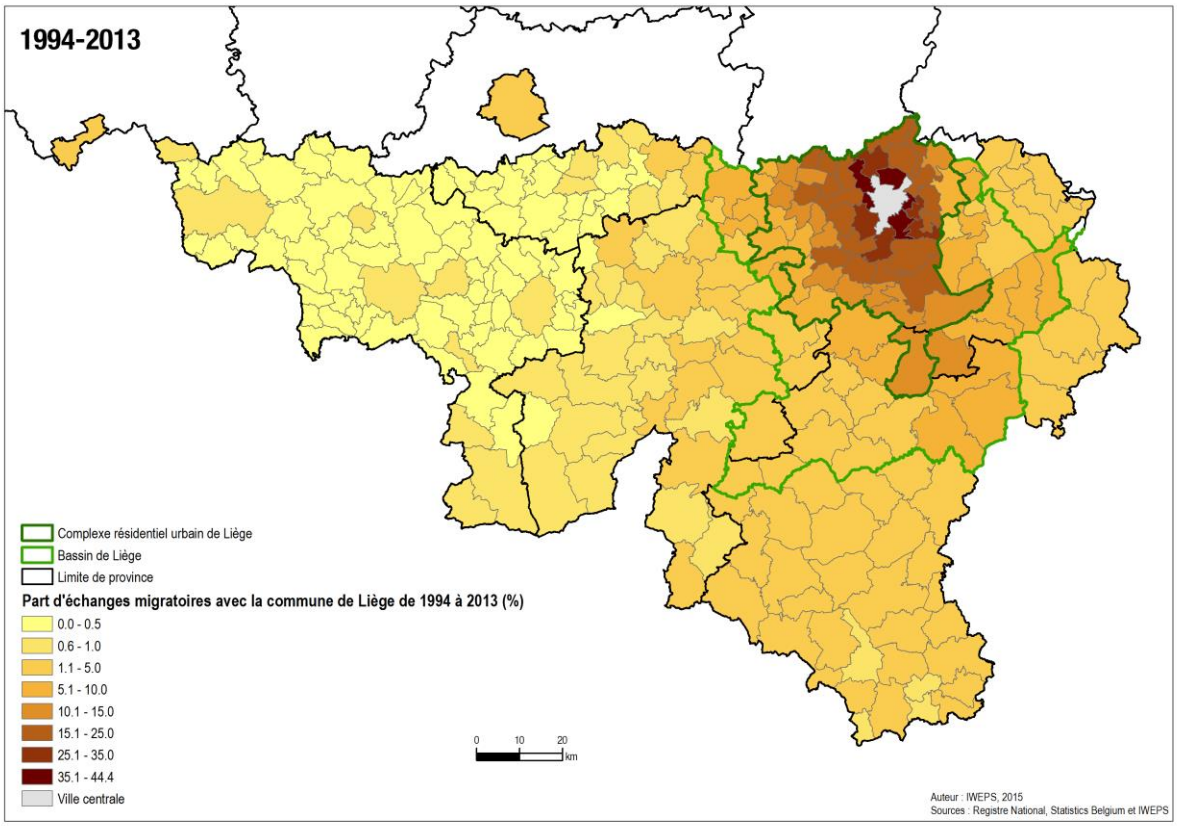
[24] 17 communes si on compte Voeren situé en Flandre. Dans ce travail, les échanges avec les communes flamandes sont considérés comme un tout.

surtout entre 2006 et 2012, et plus faiblement par un solde naturel positif depuis 2006[25]. Sur la figure 30, on voit clairement l'influence de la courbe du solde extérieur sur le solde global. Sur ces 20 ans, les transferts de population avec la Flandre et la RBC sont en général en défaveur de Liège mais dans des proportions assez faibles.

4.3.3. Mouvements migratoires avec les autres communes wallonnes de 1994 à 2013

La carte des taux d'échanges migratoires des communes avec Liège est présentée ci-dessous (figure 31).Les communes qui ont les plus fortes relations migratoires avec Liège sont Herstal, Chaudfontaine, Beyne-Heusay, Ans, et Saint-Nicolas avec des taux supérieurs à 35%, puis viennent Juprelle, Esneux, Fléron, Seraing avec des taux compris entre 25 et 35%. L'influence de Liège s'étend encore de Bassenge au nord à Aywaille au sud et de Soumagne à l'est jusqu'à Donceel, Oreye et Nandrin à l'ouest avec des taux supérieurs à 15%. Plus à l'est de Soumagne, une rupture marquée apparaît due à la présence de Verviers alors qu'à l'ouest et au sud la baisse des taux est plus diffuse, vu l'éloignement de polarités « concurrentes ».

Figure 31 : Taux d'échanges migratoires des communes par rapport à la commune de Liège de 1994 à 2013



Les échanges de Liège avec la RBC sont par contre beaucoup moins marqués que pour Charleroi : parmi tous les échanges migratoires que Liège entretient avec les 262 autres entités (1994-2013), seuls 5,0% le sont avec la RBC. C'est avec Herstal et Seraing qu'ils sont les plus importants (9,4% pour les deux taux d'échanges).

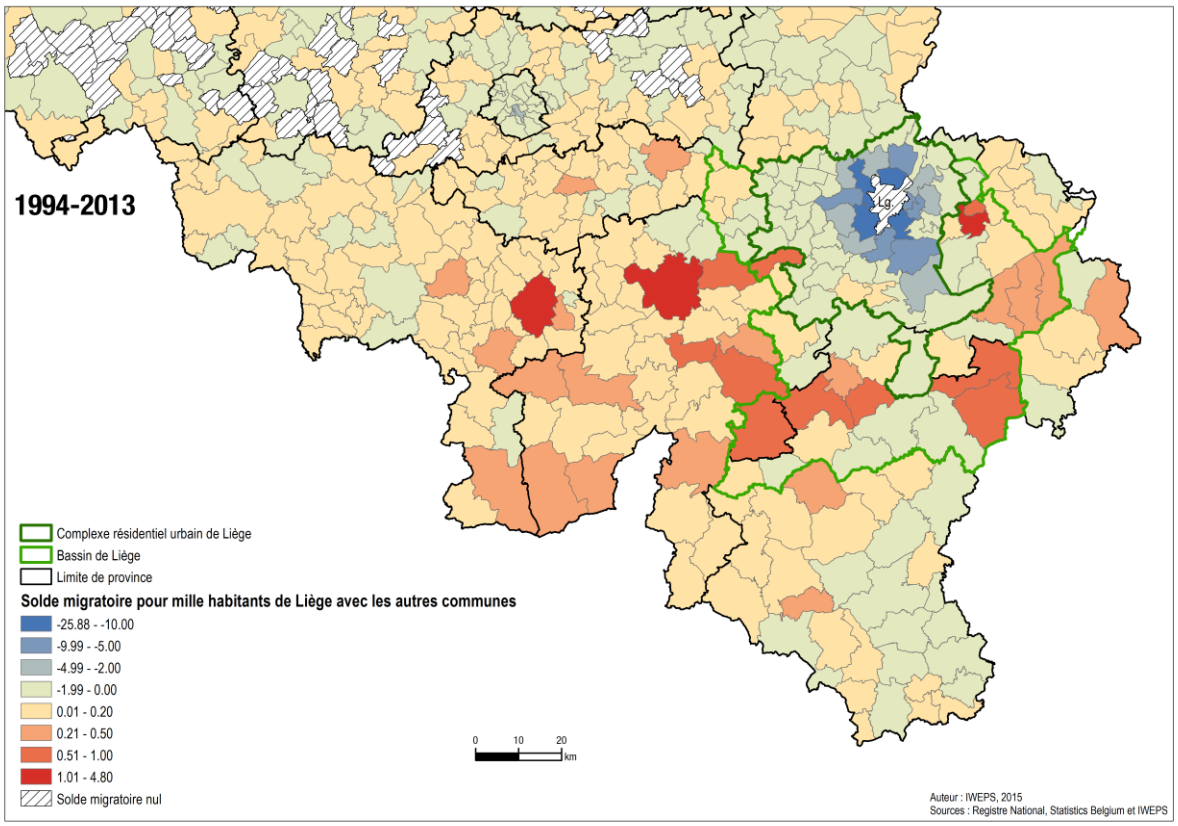
[25] Ce solde naturel positif arrive la même année qu'une forte croissance des migrations extérieures. Les migrants extérieurs pourraient correspondre à un profil plus favorable en matière de fécondité, impactant le solde naturel.

La carte montre également la forte extension du bassin résidentiel liégeois vers le sud et l'est.

Les taux d'échanges ne permettent pas de connaitre la direction des flux migratoires des individus. Or la figure 30 montre que Liège a perdu sur la période 1994-2014 de nombreux habitants (au total 25 403) au profit des autres communes wallonnes (elle en a perdu 744 par rapport à la Flandre et 1984 par rapport à la RBC). La carte suivante (figure 32) représente les soldes migratoires pour mille habitants liégeois. Elle permet de voir si Liège a gagné (en rouge) ou perdu (en bleu) des habitants par rapport à toutes les autres communes.

La répartition spatiale des soldes migratoires de/vers Liège de 1994 à 2013 met en évidence les pertes importantes au profit essentiellement des communes du complexe résidentiel urbain de Liège et en particulier des communes d'agglomération de Herstal, Seraing, Ans, Saint-Nicolas et Chaudfontaine où les soldes sont compris entre -10 et -26 pour mille habitants liégeois. Des pertes non négligeables se font également au profit d'Oupeye, Fléron, Beyne-Heusay, Sprimont, Esneux et Grâce-Hollogne. Liège a par contre gagné des habitants en provenance de Charleroi, Namur et Verviers et plus modérément de Huy, Andenne et d'autres communes plus éloignées.

Figure 32 : Solde migratoire avec la commune de Liège de 1994 à 2013



Le tableau 7 met en évidence les pertes importantes d'habitants de la commune de Liège au profit de sa périphérie, avec un déficit total de 30 873 habitants sur les 20 ans. En valeur absolue, ces pertes touchent essentiellement les communes d'agglomération bien qu'elles concernent toutes les structures entourant Liège. Le processus de périurbanisation autour de Liège s'est intensifié au cours du temps, la période la plus récente 2009-2013 présentant le solde négatif le plus élevé. Toutefois, il s'agit principalement des soldes migratoires vers l'agglomération qui ont augmenté au cours de ces 20 ans alors que ceux vers la banlieue et vers la zone résidentielle des migrants alternants restaient relativement faibles et évoluaient de façon différente.

Tableau 7 : Evolutions des soldes migratoires bruts entre Liège et son aire d'influence urbaine

	1994-1998	1999-2003	2004-2008	2009-2013	1994-2013
Agglomération (12 communes)	-3606	-4375	-5365	-8870	-22216
Banlieue (22 communes)	-2037	-1538	-1562	-1804	-6941
Zone de migrants alternants (16 communes)	-411	-846	-190	-269	-1716
Total	-6054	-6759	-7117	-10 943	-30 873

Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

4.3.3.1. *Mouvements migratoires intercommunaux selon l'âge*

Les soldes migratoires par classe d'âges et selon les entités permettent une analyse plus fine.

D'une part avec la RBC, le tableau 8 met en évidence l'attraction de la capitale belge sur les classes d'âges de 20 à 29 ans, comme pour Charleroi et Namur. Par contre, au contraire de Charleroi, les soldes des classes d'âges 30-44 sont négatifs, signifiant un plus grand nombre de départs vers Bruxelles que d'arrivées.

D'autre part, par rapport aux communes wallonnes, les comportements s'avèrent quelque peu différents selon les entités avec lesquelles les échanges se font. Liège reste attractive pour les classes d'âges 15-24 ans provenant de sa périphérie mais aussi de plus loin. Cette attractivité est probablement liée à l'offre en services et équipements de la commune (culture, enseignement supérieur…). Pour les classes d'âges des 25 à 64 ans, les pertes de Liège sont très importantes, surtout vers les communes périphériques. Ces mouvements sont typiques du processus de périurbanisation et correspondent aux migrations de jeunes adultes avec enfants (classe d'âge des 0-14 ans) recherchant un cadre de vie moins urbain et plus spacieux.

Pour la classe d'âge des 65 ans et plus, on constate des départs de Liège beaucoup plus nombreux que les arrivées, surtout avec la périphérie.

Le tableau 8 et la figure 33 montrent clairement l'importance des migrations centrifuges des individus de 30 à 44 ans et de leurs enfants durant la période 1994-2013. Ces familles se sont installées préférentiellement dans les communes d'agglomération et principalement au sein des communes d'Herstal, Seraing, Ans, Saint-Nicolas et Chaudfontaine. L'analyse effectuée à l'échelle communale ne permet cependant pas de savoir si ces familles migrent à l'extérieur ou au sein de l'agglomération morphologique liégeoise et donc alimentent un processus de périurbanisation. Le processus est toutefois alimenté par les nombreux émigrants allant vers la banlieue. La figure 33 montre par ailleurs que les migrations centrifuges au cours des 20 dernières années ont eu tendance à s'amplifier pour les classes d'âges 25-29 ans et surtout 30-44 ans alors que Liège n'a plus été aussi attractive pour les 15-24 ans.

Tableau 8 : Soldes migratoires avec Liège par classes d'âges (1994-2013)

Classe d'âges	Agglomérat-ion	Banlieue	ZMA	Total CRU	Reste Wallonie	Total Wallonie	RBC	Flandre
0-14	-9461	-3454	-986	-13901	-608	-14509	-16	-317
15-19	406	553	272	1231	1158	2389	-14	31
20-24	1627	2242	838	4707	4756	9463	-520	-16
25-29	-2928	-839	-475	-4242	1272	-2970	-920	-187
30-44	-7509	-3788	-950	-12247	-588	-12835	-689	-215
45-64	-2494	-668	-253	-3415	-98	-3513	176	-21
65+	-1857	-987	-162	-3006	-422	-3428	-18	-2
Non connu							17	-17
Total	-22 216	-6941	-1716	-30873	5470	-25403	-1984	-744

Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

Figure 33 : Bilan migratoire par classes d'âges pour Liège avec sa périphérie (agglomération, banlieue et zone migrants alternants) par période de 5 ans de 1994 à 2013

Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

4.4. MOUVEMENTS DEPUIS/VERS LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (RBC)

4.4.1. Contexte structurel

La région de Bruxelles-Capitale est composée de 19 communes et est considérée comme le cœur du complexe résidentiel urbain le plus important de Belgique (figure 11, chapitre 2.5.). En plus de ses 19 communes, l'agglomération de Bruxelles s'étend sur 15 communes flamandes et 2 wallonnes à savoir Waterloo et Braine-l'Alleud. La banlieue bruxelloise est composée de 26 communes dont la moitié de wallonnes alors que la zone des migrants alternants couvre 60 communes dont 28 wallonnes.

Dans cette section, nous commentons les relations entre la RBC et les communes wallonnes. Parmi les communes de la région urbaine de Bruxelles, il existe un certain nombre de polarités non négligeables, telles que Wavre, Ottignies, Louvain-la-Neuve, Waterloo, Braine-l'Alleud, et dans une moindre mesure Jodoigne, Tubize et Enghien. Les mouvements centrifuges au départ de Bruxelles peuvent donc concerner des mouvements vers ces polarités, alimentant un processus de périurbanisation particulier puisqu'il entraine le renforcement d'autres polarités (« principe de déconcentration concentrée »). Ces mouvements vers des polarités de plus petite taille peuvent être différenciés des mouvements vers des communes dépendantes (chapitre 2.5.1.) qui alimentent une périurbanisation plus contrastée, appelée rurbanisation, soit l'urbanisation d'espaces plus ruraux autour de villes[26].

4.4.2. Evolution et composantes du mouvement de la population

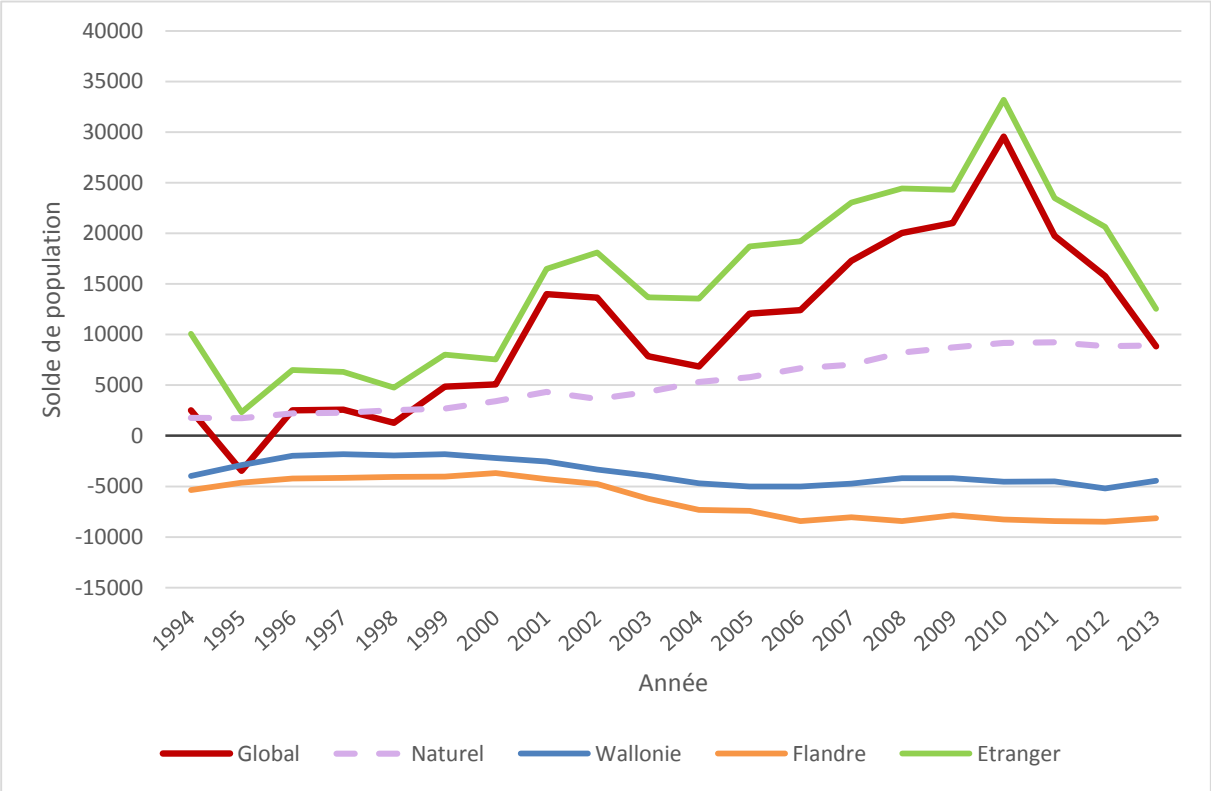
Au 1er janvier 2014, la RBC compte 1 163 486 habitants. La partie wallonne de l'agglomération bruxelloise accueille 69 184 habitants, sa banlieue 202 814 et sa zone des migrants alternants 326 568.

Durant les années 90, la croissance de la population bruxelloise était relativement modérée. C'est à partir de 2001 qu'elle s'est accélérée et a atteint un paroxysme en 2010. La figure 34 montre clairement que l'évolution de la population bruxelloise est liée à l'évolution du solde extérieur qui explique donc en grande partie l'accélération de la croissance démographique bruxelloise. Parallèlement à la migration internationale plus forte en faveur de la RBC, la migration interne était de plus en plus en déficit par rapport à la Flandre et à la Wallonie. Le solde naturel quant à lui a connu une croissance relativement importante, liée notamment à l'installation de migrants internationaux (Bureau fédéral du Plan, 2015, p. 30).

Après 2010, on note une diminution rapide de l'accroissement de population, liée à la diminution du solde extérieur. Les récentes modifications apportées en matière de politique migratoire des ressortissants hors UE en sont en partie responsables. Elles ont en effet durci les conditions de délivrance des premiers titres de séjour ainsi que de celles autorisant les regroupements familiaux (Bureau fédéral du Plan, 2015, p. 15-16.). Ces différentes évolutions des soldes laissent bien entrevoir que la RBC constitue un lieu de passage stratégique pour les flux migratoires à l'échelle belge (Lord *et al.*, 2014).

[26] Voir à ce sujet la thèse de doctorat de Dogot (2004) et un résumé du CAPRU-ULg intitulée « La rurbanisation en Région wallonne…des dynamiques locales différenciées » http://www.gembloux.ulg.ac.be/eg/capru/etudes/7-etudes/34-la-rurbanisation-en-region-wallonne

Figure 34 : Mouvements naturels et migratoires de la RBC des années 1994 à 2013



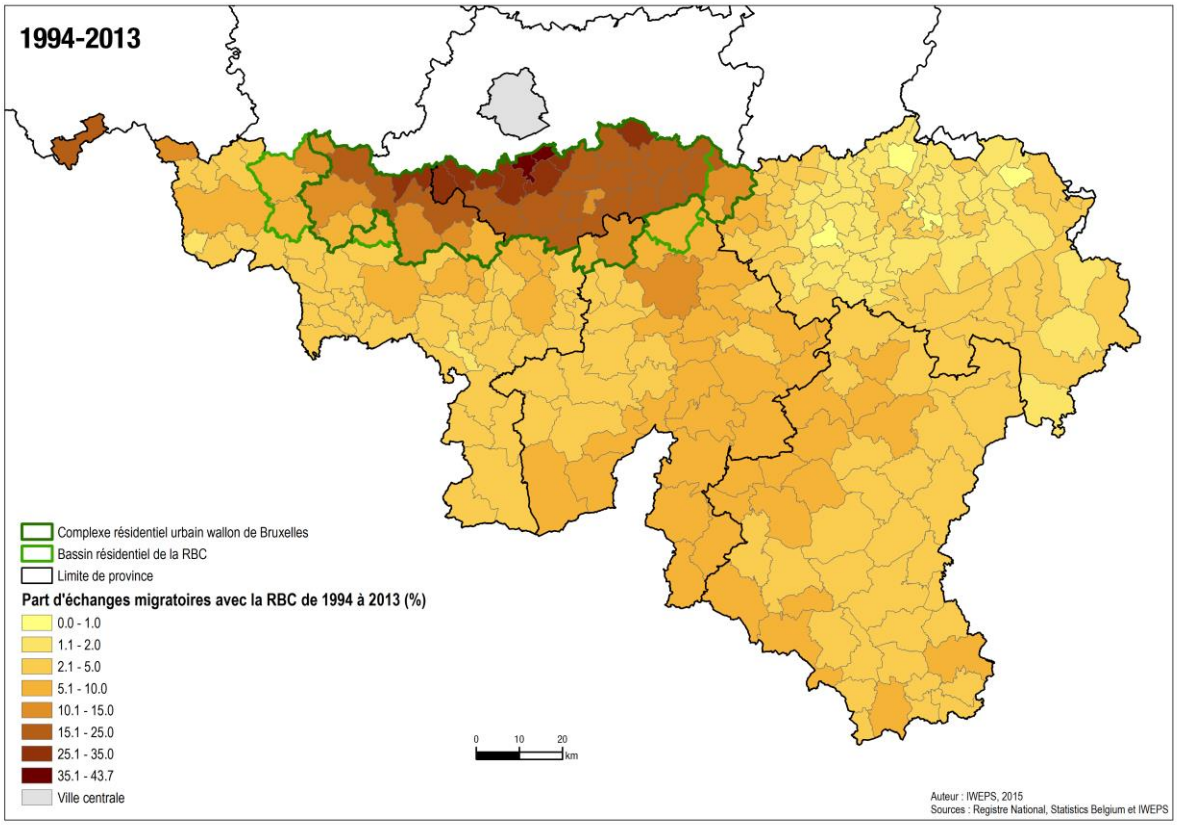
Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

4.4.3. Mouvements migratoires avec les communes entre 1994 et 2014

La carte des taux d'échanges migratoires de/vers la RBC est présentée ci-dessous (figure 35). Waterloo est la commune wallonne qui entretient le plus grand lien migratoire avec la RBC puisque près de 44% de ses échanges[27] ont lieu avec la RBC. Ensuite, les communes qui ont les plus fortes relations migratoires avec la RBC sont La Hulpe, Braine-l'Alleud, Tubize, Rixensart, Lasne, Enghien, Braine-le-Château et Rebecq avec des taux supérieurs à 25%. L'ensemble des autres communes de la province de Brabant Wallon présentent des taux d'échanges supérieurs à 14%, tout comme certaines communes du nord du Hainaut. Plus au sud et à l'est, l'influence de Bruxelles diminue alors rapidement. Gembloux et Namur présentent cependant encore des taux de plus de 10%.

[27] Parmi les échanges qu'elle entretient avec les 261 autres communes wallonnes et la RBC.

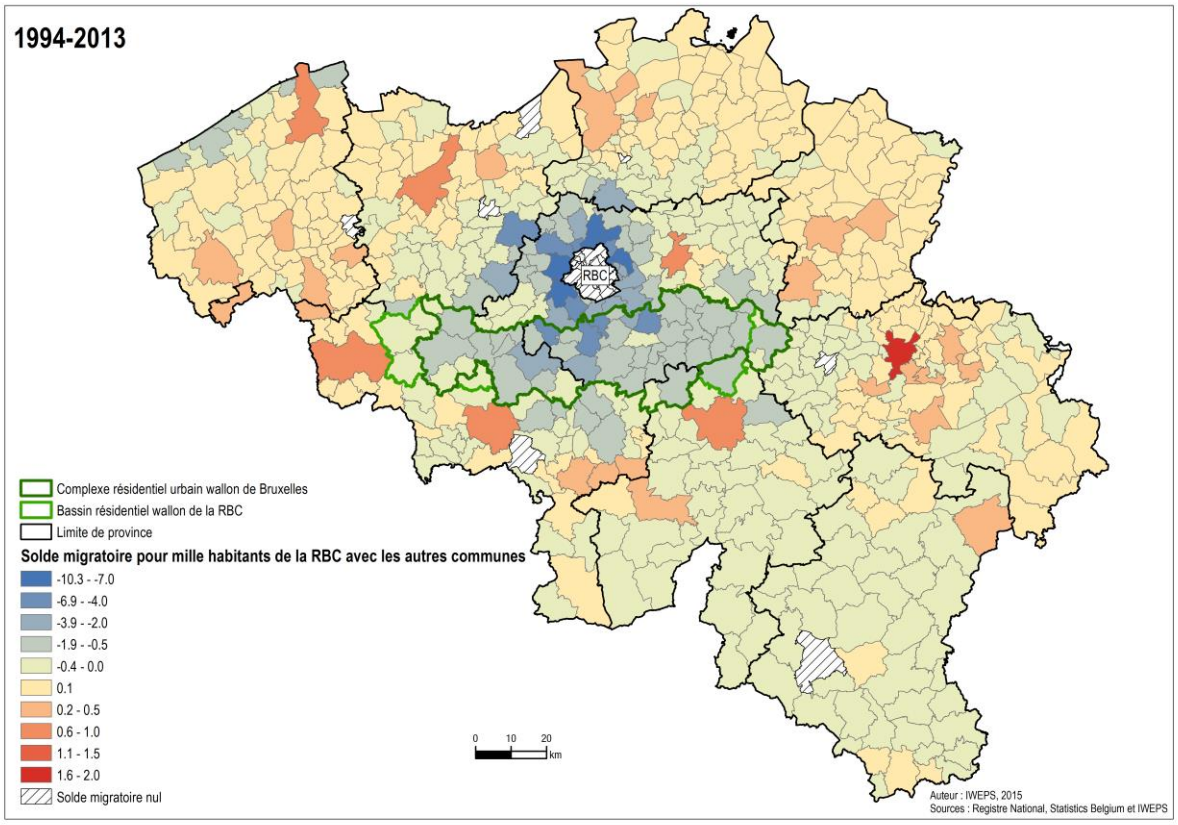
Figure 35 : Taux d'échanges migratoires des communes wallonnes par rapport à la RBC de 1994 à 2013



Les taux d'échanges ne permettent pas de connaitre la direction des flux migratoires des individus. Or la figure 34 montre que la RBC a perdu sur la période 1994-2014 de nombreux habitants (au total 72 976) au profit des autres communes wallonnes (elle en a perdu 126 305 par rapport à la Flandre). La carte suivante représente les soldes migratoires pour mille habitants bruxellois. Elle permet de voir si la RBC a gagné (en rouge) ou perdu (en bleu) des habitants par rapport à toutes les autres communes.

La répartition spatiale des soldes migratoires de/vers la RBC de 1994 à 2013 met en évidence les pertes de la RBC au profit d'un grand ensemble de communes périphériques. On peut distinguer plusieurs couronnes avec des soldes importants au profit essentiellement des communes limitrophes flamandes, en particulier Vilvoorde, Dilbeek, Sint-Pieters-Leeuw, Zaventem et Grimbergen, mais aussi vers les deux communes wallonnes d'agglomération que sont Braine-l'Alleud et Waterloo. En Wallonie, Tubize et Wavre ont également été très attractives pour les bruxellois. Par rapport à la Flandre, les émigrations de Bruxelles ont connu une plus forte extension est-ouest au sein de la Wallonie (Brabant wallon et Hainaut), sans doute en raison de l'absence de polarités concurrentes et grâce aussi en partie au réseau autoroutier. Il faut noter que la RBC a été attractive pour les villes wallonnes de Liège, Namur, Mons, Tournai et Mouscron.

Figure 36 : Solde migratoire des communes belges avec la RBC de 1994 à 2013



D'après Lord *et al.* (2014) notamment, les migrations hors de la RBC sont fortement dépendantes du niveau socio-économique des migrants : les ménages les plus aisés se déplacent en périphérie (agglomération, banlieue ou ZMA) où ils ont les moyens de se loger malgré les prix élevés de l'immobilier, alors que les groupes les moins aisés qui migrent ont tendance à rester dans la RBC ou à déménager vers le reste du pays dans des lieux où l'immobilier est plus abordable, notamment vers les villes de Charleroi et La Louvière.

Le tableau 9 met en évidence les pertes importantes d'habitants de la RBC au profit de sa périphérie (flamande et wallonne), avec un déficit total de 183 531 habitants sur les 20 ans. En valeur absolue, ces pertes concernent essentiellement les communes d'agglomération bien qu'elles touchent toutes les structures entourant la RBC. Les processus de périurbanisation autour de la région se sont intensifiés au cours du temps, la décennie la plus récente 2004-2013 présentant des soldes négatifs beaucoup plus élevés que la précédente et cela, pour toutes les structures du complexe résidentiel urbain. Comme on l'a vu précédemment, cette augmentation est en partie liée à l'augmentation des immigrants internationaux à Bruxelles.

Tableau 9 : Evolutions des soldes migratoires bruts entre la RBC et son aire d'influence urbaine

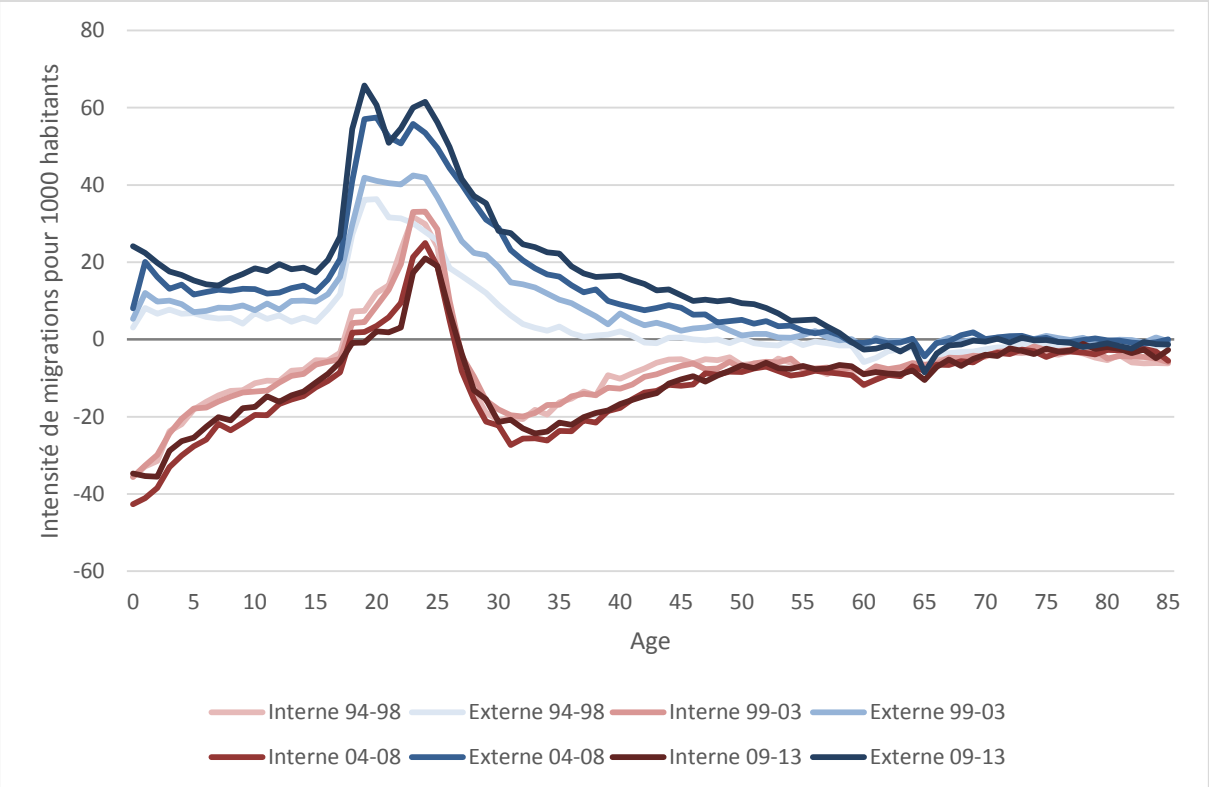
RBC avec	1994-1998	1999-2003	2004-2008	2009-2013	1994-2013
Agglomération	-17 298	-18 753	-26 115	-27 846	-90 012
Banlieue	-10 049	-9632	-13 608	-14 569	-47 858
ZMA	-8857	-8418	-14 622	-13 764	-45 661
CRU	-36 204	-36 803	-54 345	-56 179	-183 531

Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

4.4.3.1. *Mouvements migratoires intercommunaux selon l'âge*

Les soldes migratoires par classe d'âges et selon les entités permettent une analyse plus fine (figure 37).

Figure 37 : Soldes migratoires internes et externes par âge pour la RBC par tranche de 5 ans (1994-2013)



Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

Au niveau global, la figure 37 montre, comme cela a déjà été montré notamment par Grimmeau *et al.* (2015), que les migrations sont fortement influencées par les cycles de vie. Dans ses relations migratoires avec les autres régions belges, la RBC est uniquement attractive pour les classes d'âge entre 18 et 27 ans mais cette attractivité s'est réduite au cours des 20 ans. On note un important déficit des individus de 28 à 46 ans qui migrent donc en

périphérie, notamment avec leurs enfants, confirmant la théorie du cycle de migration par âge et le maintien du mouvement de périurbanisation.

Au niveau des échanges avec l'étranger, Bruxelles est très attractive pour les individus de 17 à 30 ans (figure 37) et cette attractivité se renforce au cours des 20 années d'analyse.

Le tableau 10 présente les soldes migratoires par classe d'âges pour mille habitants des espaces périphériques avec la RBC. Il met en évidence les comportements migratoires différents selon l'âge entre la Flandre et la Wallonie vis-à-vis de la RBC. Les 20-24 ans sont par exemple fortement attirés par la RBC en Wallonie alors que c'est beaucoup moins le cas des jeunes flamands. Pour les 25-29 ans par contre, on constate que l'agglomération et la banlieue bruxelloise de Flandre gagnent de nombreux habitants alors que le solde est faible pour la Wallonie. Au total, les flux centrifuges de Bruxelles privilégient davantage l'agglomération en Flandre, puis la banlieue (wallonne et flamande) et la ZMA wallonne.

Tableau 10 : Soldes migratoires pour mille habitants avec la RBC par classes d'âges (1994-2013)

1994-2013	Agglomération Flandre	Agglomération Wallonie	Banlieue Flandre	Banlieue Wallonie	ZMA_Flandre	ZMA_Wallonie	Reste_Flandre	Reste_Wallonie
0-14	-91.8	-70.2	-44.0	-53.9	-13.6	-29.5	-0.9	-3.7
15-19	-6.7	-2.1	-3.1	-1.5	-1.4	-0.7	0.0	0.2
20-24	0.3	21.2	0.8	18.4	-0.7	6.9	0.8	4.4
25-29	-23.3	-4.6	-13.6	-0.2	-4.0	-9.3	1.1	2.3
30-44	-95.3	-84.9	-51.3	-63.3	-11.1	-35.7	-0.4	-2.5
45-64	-21.3	-22.4	-13.9	-17.7	-4.6	-13.4	-1.0	-3.2
65+	-1.9	-17.3	-3.2	-12.2	-1.9	-6.6	-0.6	-1.2
Total	-239.9	-180.4	-128.4	-130.5	-37.4	-88.2	-1.1	-3.7

Source : Registre National, Statistics Belgium ; calculs IWEPS

Vis-à-vis des communes wallonnes du complexe résidentiel urbain bruxellois (chapitre 2.5.1.), les constats sont les mêmes : une périurbanisation plus marquée des individus de 30 à 44 ans durant les dix dernières années 2004-2013 que précédemment.

5. Analyses et discussions

5.1. LES BASSINS ET LA STRUCTURATION DU TERRITOIRE

Les 11 bassins résidentiels construits pour la période 1994-2013 (figure 18) peuvent être de tailles fort différentes, que ce soit au niveau de la couverture territoriale ou au niveau de leur population (tableau 2). La configuration spatiale des bassins est l'image des relations migratoires privilégiées entre communes. Au sein de ces bassins, il est pertinent d'identifier une « commune-cœur » qui est celle à laquelle viennent se greffer les autres entités car elles entretiennent des taux d'échanges migratoires élevés, que ce soit entrants ou sortants (chapitre 4) avec cette commune ou les communes déjà agrégées dans ce bassin (« effet boule de neige »). Le cœur du bassin, composé de la commune-cœur et dans une certaine mesure des communes limitrophes (agglomération), a donc une importance structurante pour le bassin.

Comme le montre le tableau 11, les cœurs ont un poids démographique fort différent en fonction des bassins : la commune de Bastogne rassemble par exemple plus de la moitié de la population de son bassin (53,3%) alors que la commune de Liège n'en accueille que 18%. Ceci est bien entendu également lié en partie à la méthodologie d'agrégation qui a fait par exemple disparaître le bassin de Verviers à l'intérieur de celui de Liège.

Tableau 11 : Population des bassins et de leur « commune-cœur » au 01/01/2014

Bassin résidentiel	Population du bassin 2014	Population de la commune-cœur 2014	% de population de la commune-cœur par rapport à la population totale du bassin
ARLON	174 062	28 759	16,5
BASTOGNE	28 622	15 303	53,5
BRUXELLES	627 797	RBC = 1 163 486	-
CHARLEROI	622 526	202 730	32,6
EUPEN	70 270	19 063	27,1
LA LOUVIERE	171 174	80 172	46,8
LIEGE	1 092 742	196 291	18,0
MONS	278 362	95 047	34,1
NAMUR	272 916	110 665	40,5
SAINT-VITH	30 128	9530	31,6
TOURNAI	207 726	69 842	33,6

Source : Registre National, Statistics Belgium au 01/01/2014 ; calculs IWEPS

Ce cœur peut jouer un rôle polarisant pour sa périphérie au niveau de l'emploi et des services et est alors à l'origine de déplacements quotidiens (navettes). Les choix résidentiels des ménages dépendent notamment des coûts liés à ces déplacements quotidiens et donc la configuration des réseaux de transports va influencer la configuration des bassins résidentiels. Ainsi, le tracé du réseau routier à grand gabarit (autoroutes et routes à 2*2 bandes) permet

à certains bassins de s'étendre le long de ces axes. C'est le cas notamment pour le bassin d'Arlon qui s'étend vers le nord-ouest le long de l'autoroute E411 et le bassin de Bruxelles qui s'étend vers l'ouest le long de l'E429.

5.1.1. Bassins résidentiels, régions urbaines et hiérarchie urbaine

Parmi les onze cœurs de bassins se trouve le centre de six régions urbaines : Bruxelles, Tournai, Mons, Charleroi, Namur et Liège (tableau 12). Verviers qui était considérée comme une région urbaine est ici englobée dans Liège, car la prise en compte unique d'un critère de migration résidentielle selon les 11 bassins définis n'est pas suffisante[28]. Au contraire, La Louvière, qui n'était plus une région urbaine en 2001, développe un bassin, pouvant signifier une plus grande dynamique migratoire relative par rapport à des déplacements quotidiens multipolarisés vers Charleroi, Mons et Bruxelles. Arlon, Bastogne, Eupen et Saint-Vith constituent des polarités plus petites au caractère urbain morphologique et fonctionnel moins prononcé et ne sont pas considérés comme des régions urbaines. A l'exception de Saint-Vith, ces communes rayonnent cependant largement au-delà d'elles-mêmes, c'est-à-dire sur les communes proches en matière principalement d'emploi, enseignement, santé et commerce (CPDT, 2011). Le bassin résidentiel de Saint-Vith rassemble cinq communes confirmant son influence locale.

Tableau 12 : Comparaison des bassins avec d'autres éléments de structuration de l'espace

Cœurs d'un bassin résidentiel	Centres d'une région urbaine selon Luyten & Van Hecke (2007)	Communes rayonnant largement au-delà d'elles-mêmes selon CPDT (2011)	Bassins d'emploi selon IWEPS ONSS 2008 (CPDT, 2011) et ONSS 2009 (figure 5)
11 communes	6 parmi les 7 (Wallonie + Bruxelles)	9 parmi les 23 (Wallonie uniquement)	9 parmi les 14 (Belgique)
ARLON	Non	Oui	Oui
BASTOGNE	Non	Oui	Oui
BRUXELLES	Oui	En dehors de la zone étudiée	Oui
CHARLEROI	Oui	Oui	Oui
EUPEN	Non	Oui	Oui
LA LOUVIERE	Non	Oui	Non
LIEGE	Oui	Oui	Oui
MONS	Oui	Oui	Oui (2009)
NAMUR	Oui	Oui	Oui
SAINT-VITH	Non	Non	Oui
TOURNAI	Oui	Oui	Oui

La configuration obtenue en 11 bassins est le résultat de la méthode d'agrégation et du choix de l'arrêt de ce processus. Avec une autre approche, il serait possible de délimiter au sein de certains des 11 bassins des « sous-bassins » correspondant à des phénomènes plus locaux de migrations privilégiées. C'est ce que montre en partie

[28] La définition de la région urbaine (Luytent *et al.*, 2007) se base également sur des critères de déplacements quotidiens (navettes).

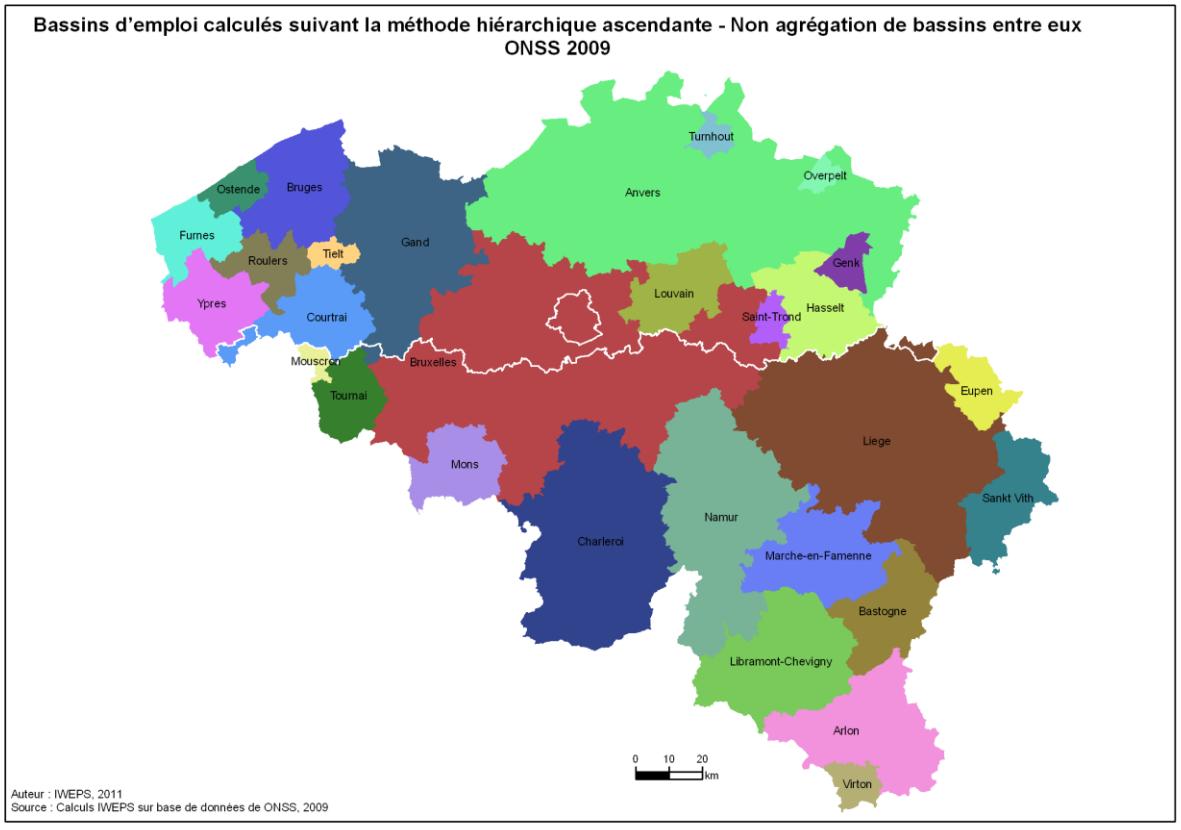
la figure 15 avec des relations privilégiées autour de Verviers, Waremme, Huy et Marche-en-Famenne au sein du bassin de Liège.

5.1.2. Bassins résidentiels et emploi

Les choix résidentiels des individus en âge de travailler sont notamment liés à la localisation de l'emploi. C'est pourquoi la comparaison des basins résidentiels avec les bassins d'emploi est intéressante à réaliser. La délimitation de bassins d'emploi avait été réalisée par l'IWEPS sur des données ONSS de 2008 (CPDT, 2011) et de 2009 (figure 38) donnant les flux entre commune d'origine (lieu de résidence) et de destination (lieu de travail) des emplois salariés. Par rapport à la situation 2009 et à ces bassins d'emploi, il apparait que se retrouvent des structures identiques, particulièrement au niveau :

- des bassins de Bastogne, Saint-Vith et Eupen ;
- du bassin de Namur et de son extension importante vers le sud ;
- du bassin de Charleroi.

Figure 38 : Bassins d'emploi – ONSS 2009 (non-agrégation des bassins entre eux)



Par contre, on notait au niveau des bassins d'emploi une plus grande influence de Bruxelles sur les régions de La Louvière, Mons, Tournai et la Hesbaye liégeoise ainsi qu'une moindre influence de Liège et Arlon sur le nord de la province de Luxembourg, car d'autres polarités d'emploi existent pour cette région comme Marche-en-Famenne et Libramont, voire Bertrix et Bouillon en 2008. Vu les déplacements quotidiens que le travail engendre et le lien

d'attractivité[29] utilisé pour construire les bassins d'emploi, la polarisation de cette espace est le fait de communes d'influence plus locale et engendre des bassins de plus petite taille. Ce n'est cependant pas le cas pour le bassin d'emploi de Bruxelles. L'influence de ce dernier est notamment le fait d'une offre de travail extérieure à la RBC, notamment au niveau du Brabant wallon (Ottignies-Louvain-la-Neuve par exemple) et un effet boule de neige dans la constitution du bassin est donc engendré. La configuration du réseau ferroviaire a probablement un impact sur l'étendue du bassin bruxellois au vu du nombre de travailleurs utilisant ce mode de transport pour se rendre dans la capitale.

La prise en compte des flux de travail transfrontaliers vers/depuis le Grand-Duché de Luxembourg mettait en évidence dans l'étude des bassins d'emploi (CPDT, 2011, p.266) l'influence primordiale de ce territoire sur une grande partie de la province de Luxembourg et du sud-ouest de la province de Liège (Saint-Vith, Gouvy…). Avec la prise en compte de cette polarité, un vaste bassin s'étend sur une grande partie de la province de Luxembourg et sur le sud-ouest de la province de Liège, effaçant les multiples bassins luxembourgeois de notamment Marche-en-Famenne ou Libramont. Pour les bassins résidentiels, il nous semble que l'influence du Grand-Duché de Luxembourg est moins marquée. Bien sûr, le pôle d'emploi grand-ducal rend la province de Luxembourg attractive au niveau résidentiel mais le développement des bassins résidentiels d'Arlon et Bastogne est le résultat de migrations préférentielles entre les communes belges constituantes du bassin en partie structurées par une polarisation liée à la présence de services dans les noyaux urbains d'Arlon et Bastogne et bien situés par rapport à la frontière. Au contraire du bassin bruxellois où la diminution des coûts immobiliers se fait de façon relativement linéaire avec la distance à la RBC, le différentiel dans les prix de l'immobilier entre les communes à la frontière grand-ducale et le côté belge devrait impliquer une certaine rupture, notamment dans les flux résidentiels vers le Grand-Duché. Ce différentiel devrait par contre favoriser les migrations résidentielles de luxembourgeois vers la Belgique qui concernent à la fois des belges de retour au pays mais aussi d'autres populations actives résidant au Grand-Duché (Observatoire de l'habitat/CEPS, 2010). D'après l'Observatoire de l'Habitat, ces migrations résidentielles sont particulièrement marquées vers Arlon et Aubange et, bien que marginales d'un point de vue quantitatif pour le Grand-Duché[30], elles se sont intensifiées durant les années 2000. Rappelons que ces mouvements transfrontaliers ne sont pas pris en compte dans notre analyse.

Au total, il apparait que les pôles d'emploi jouent un effet structurant sur les bassins résidentiels. Cependant, ils ne les expliquent pas entièrement car :

- d'une part, les migrations résidentielles liées à l'emploi ne concernent qu'une partie de la population, celle en âge de travailler et leurs enfants, d'où l'intérêt potentiel de construire des bassins résidentiels par tranches d'âges ;
- d'autre part, l'emploi n'est pas le seul déterminant de migrations même pour la population en âge de travailler. Des considérations plus liées à l'attachement au territoire ou à son réseau social, et donc moins liées à un processus de polarisation, peuvent être évoquées (voir plus bas). De même, dans son choix résidentiel, le ménage doit trouver un compromis entre le lieu de travail de ses membres, les lieux de scolarité et de réponses à différents besoins.

[29] Les bassins d'emploi ont été construits à partir d'une matrice des liens d'attractivité et non d'échange comme les bassins résidentiels (chapitre 3.3.)

[30] Entre 2001 et 2007, 2608 personnes auraient déménagé du Grand-Duché de Luxembourg vers la Wallonie (Observatoire de l'Habitat, 2010).

5.1.3. Bassins résidentiels et scolarité

Les migrations résidentielles sont plus fréquentes à certaines époques de la vie (chapitre 2.3.), notamment à l'âge d'émancipation lorsque le jeune membre d'un ménage le quitte pour se mettre en couple, suivre des études ou accéder à un premier emploi avec une forte attraction vers les pôles urbains bien équipés dans les activités socioculturelles (cinémas, théâtres, horeca, évènements…) et disposant d'institutions d'enseignement supérieur. La comparaison des bassins résidentiels des principaux pôles wallons (Mons, Charleroi, Namur et Liège) avec les bassins d'enseignement supérieur pourrait mettre en évidence des similitudes si celle-ci est menée pour certaines tranches d'âges (ici, les 18-27 ans).

De même, la localisation des écoles, et en particulier des écoles secondaires qui sont moins présentes sur le territoire que les écoles fondamentales, a un impact sur les choix résidentiels des ménages qui ont des enfants de 12 à 18 ans. Bien que les déplacements pour des motifs liés à l'école diminuent en importance, ils représentent toujours, avec le travail, un des éléments principal et structurant de la chaîne de déplacements des individus par leur durée, par les distances parcourues lors de ces déplacements et, enfin par leur récurrence (IWEPS, 2015, p.164). Cependant, comme on l'a vu au chapitre 2.3., les déménagements de ces tranches d'âge sont relativement faibles car le ménage a généralement acquis une certaine stabilité résidentielle lorsqu'il a des enfants de cet âge.

5.1.4. Bassins résidentiels, attachement territorial et réseau social

La comparaison des bassins résidentiels, de leur commune-cœur avec les régions et la hiérarchie urbaines ont montré que le développement des affinités migratoires entre communes était dans la plupart des cas fortement lié à la polarisation des territoires. Les flux migratoires principaux qui expliquent la configuration des bassins sont ceux qui s'opèrent entre la commune-cœur et sa périphérie, qu'ils soient centripètes ou centrifuges (en fonction notamment des cycles de vie). Les flux entre communes d'un même bassin, qui peuvent parfois être le fait de polarisation plus locale, expliquent également en partie cette configuration, comme cela a été vu dans le cas de l'effet « boule de neige » notamment. Les individus qui migrent sans pour autant changer d'emploi restent donc dans une aire comprise autour du centre d'emploi ou de scolarité.

Toutefois, l'apparition de certains bassins résidentiels, généralement de petite taille, pourrait s'expliquer par d'autres phénomènes migratoires moins liés à la polarisation. Il pourrait s'agir de territoires à forte identité culturelle ou sociale où il existe un attachement fort de la population au territoire et/ou des liens familiaux/sociaux plus marqués. C'est peut-être le cas du bassin de Saint-Vith où la dynamique résidentielle peut être liée à l'identité socioculturelle marquée par la langue allemande. Il faut toutefois noter qu'un bassin d'emploi se développe également autour de Saint-Vith (figure 38).

Blondel *et al.* (2010) ont réalisé un travail de construction de « bassins de téléphonie ou bassins téléphoniques » sur base des échanges téléphoniques entre abonnés vivant en Belgique[31]. Selon leurs objectifs et leur méthodologie, ils sont arrivés, à partir des données de fréquence des appels, à la construction de 17 bassins pour la Belgique dont 9 concernent la Wallonie (figure 39). Ces bassins donnent une image des relations téléphoniques privilégiées entre habitants des communes[32]. Au niveau de leur configuration, ils se distinguent assez fortement des bassins résidentiels par :

[31] Il s'agit des abonnés d'un opérateur. Ces abonnés sont localisés par la commune de facturation et les échanges répertoriés ont été passés d'octobre 2006 à mars 2007.

[32] Un biais intervient dans le sens où les communications professionnelles sont inclues dans les échanges.

- des tailles plus similaires entre eux ;
- la moindre influence de Bruxelles sur le Hainaut qui profite aux bassins de Tournai et Mons ;
- la moindre influence de Liège au profit de Namur à l'ouest et surtout Verviers à l'est ;
- l'étendue du bassin luxembourgeois qui couvre pratiquement la province entière.

Cette configuration liée aux relations sociales tendrait à montrer que le lien social s'il intervient dans la constitution des bassins résidentiels n'en est cependant pas un élément prépondérant.

Figure 39 : Bassins téléphoniques 2006-2007 basés sur la fréquence des appels (Blondel *et al.*, 2010)

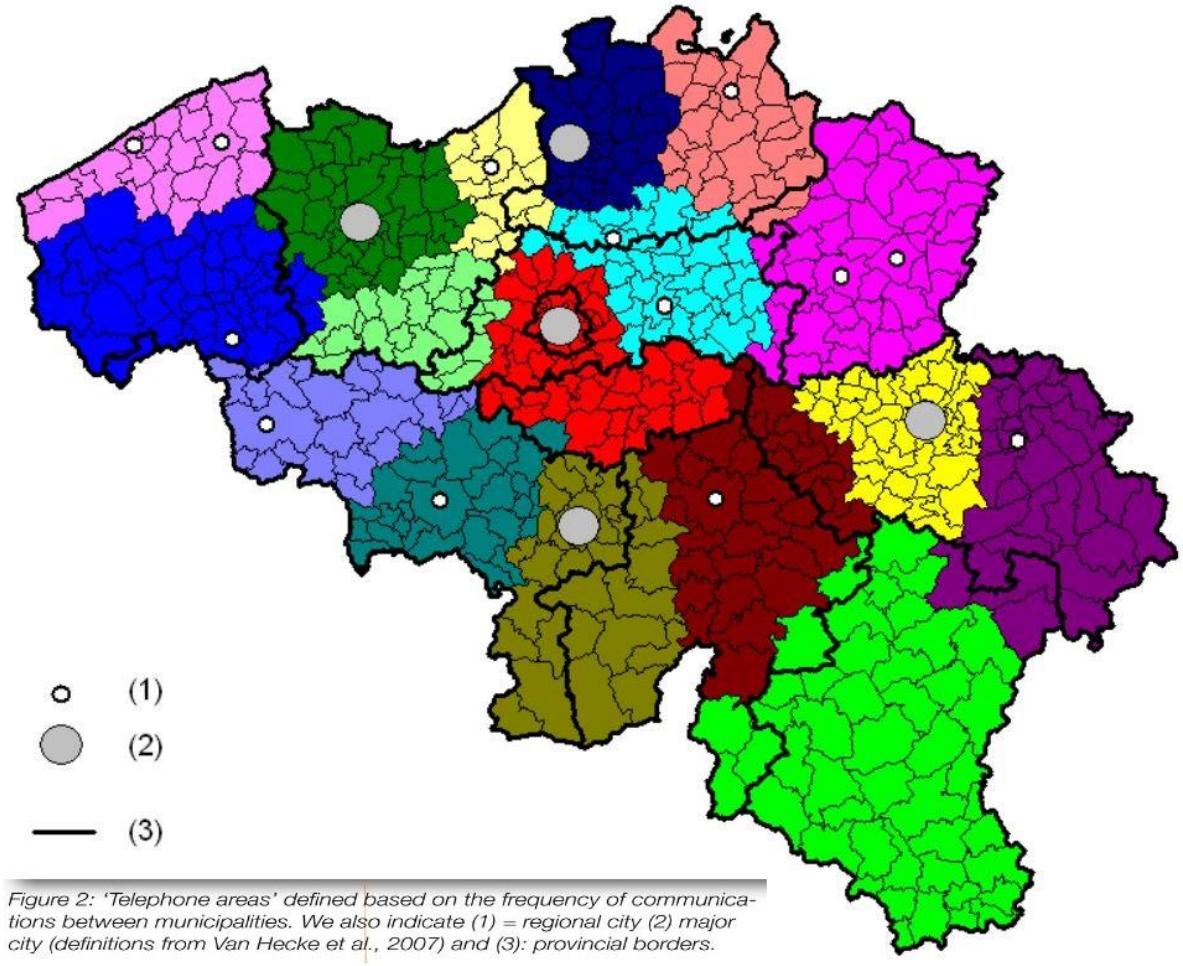


Figure 2: 'Telephone areas' defined based on the frequency of communications between municipalities. We also indicate (1) = regional city (2) major city (definitions from Van Hecke et al., 2007) and (3): provincial borders.

Source : extrait de Blondel et al., 2007

5.2. ATTRACTIVITÉ RÉSIDENTIELLE DE NAMUR, CHARLEROI, LIÈGE ET BRUXELLES

Les éléments présentés dans les chapitres 2 et 4 ont confirmé la poursuite récente (jusqu'au 1er janvier 2014) de tendances mises à jour précédemment affirmant notamment le rôle central de la région de Bruxelles-Capitale dans les mouvements migratoires au niveau belge. La capitale attire un nombre élevé de personnes de l'étranger avec une amplification depuis 2001 et un maximum en 2010 (solde extérieur). Parallèlement à ces arrivées et notamment en lien à la pression induite sur le marché immobilier bruxellois, les flux centrifuges de Bruxelles vers sa périphérie s'amplifient également, alimentant les communes flamandes et wallonnes. Le Brabant wallon est ainsi alimenté par de nombreux migrants bruxellois pressant le marché immobilier local et engendrant une migration wallonne vers des communes plus éloignées de Bruxelles, notamment en Hesbaye liégeoise et dans un territoire compris entre Wavre et Namur (Eggerickx *et al.*, à paraître).

L'analyse des soldes migratoires des villes de Namur, Charleroi et Liège a confirmé que les tendances mises en évidence pour les années 2000 par différentes études, notamment par Marissal *et al.* (2015) pour la période 1991-2006, se sont poursuivies ces dernières années (2004-2013). Ces tendances concernent :

- une perte d'habitants au profit des autres communes wallonnes, compensée et/ou provoquée par l'arrivée d'individus provenant d'autres pays ;
- les choix résidentiels selon les cycles de vie. Ces villes restent attractives pour les jeunes de 15 à 19 ans mais surtout de 20 à 24 ans et provoquent, par contre, un certain rejet pour les individus plus âgés (25 à 65 ans). Ces mouvements centripètes et centrifuges concernent plus spécifiquement les relations entre la ville centrale et sa périphérie ou son bassin résidentiel, les individus restant plus généralement attachés à un bassin.

Concernant les migrations internes wallonnes par rapport à ces trois villes, les analyses montrent, sur la période 2004-2013, une aggravation des pertes de Charleroi et Liège au profit des autres communes wallonnes alors que Namur tend à les réduire. Ces pertes sont surtout le fait de mouvements entre les villes-centre et leur périphérie, atténuées cependant à Namur et à Liège par l'arrivée de wallons provenant du reste de la Wallonie. A Charleroi, la situation est plus défavorable avec des soldes négatifs aigus avec la périphérie mais aussi des soldes négatifs avec l'ensemble des autres communes wallonnes.

Durant ces 20 dernières années, les processus de périurbanisation entre les communes de Liège et Charleroi et leur périphérie (CRU) se sont accentués en chiffres absolus, particulièrement durant la période 2009-2013. Ces migrations vers la périphérie, essentiellement le fait de ménages de 30 à 44 ans et de leurs enfants (0-14 ans), mettent en évidence un manque d'attractivité de ces villes pour les populations familiales.

Les défis de ces villes sont-ils de capter ces familles ? Un des objectifs des responsables locaux est sans doute de ne pas perdre trop de ménages socio-économiquement favorisés, notamment pour une question de revenus fiscaux mais aussi pour maintenir une certaine mixité sociale et intergénérationnelle. Les données du RN ne permettent cependant pas de caractériser socio-économiquement les individus/ménages qui migrent, que ce soit les ménages autochtones qui partent en périphérie ou les migrants internationaux qui arrivent en ville. Même si l'évolution de la structure par âge et en ménages peut donner quelques indications, elle est loin d'être suffisante. Il est donc difficile d'évaluer le défi / la menace pour le cœur de ces agglomérations sans une analyse socio-économique plus approfondie. Il semble cependant, au vu d'études déjà menées sur le sujet, que les immigrants internationaux des villes wallonnes seraient plutôt de niveau socio-économique faible (Grippa *et al.*, 2015 ; Marrissal *et al.*, 2015). En tout cas, il a été montré que les arrivants de pays dits pauvres privilégient certains quartiers centraux des agglomérations, « *où les populations étrangères sont déjà concentrées, où les opportunités d'insertion sur le marché formel et informel du travail sont plus développées, et où existent des logements de petites tailles* » (Grippa *et al.*, 2015, p.30).

De façon générale, l'amplification des mouvements périurbains autour de Charleroi, Liège et Bruxelles semble mettre en évidence un certain échec des politiques de retour (ou plutôt de maintien) à la ville (chapitre 2.5.). Ce processus et son amplification alimentent l'urbanisation des communes en périphérie des villes étudiées et, dans une première approche, devraient accentuer l'ensemble des conséquences sociales et environnementales bien connues liées à la périurbanisation. Parmi ces principales conséquences néfastes pour un développement durable, rappelons ici quelques éléments tirés de l'étude très complète d'Eggerickx *et al.* (2001) : l'accentuation de la ségrégation sociale de l'espace, l'artificialisation des terres et l'augmentation de la mobilité individuelle entrainant pollution (gaz à effet de serre, particules fines…) et congestion. Une seconde approche doit cependant permettre de nuancer l'impact de ces migrations centrifuges en analysant à l'échelle infra-communale la localisation de l'urbanisation induite. En effet, les mouvements vers la périphérie peuvent se faire vers d'autres polarités limitant certains effets liés à l'étalement urbain (principe de déconcentration concentrée, voir chapitre 2.5. et 4.4.1.) ou au contraire, amplifier les processus d'étalement urbain par des localisations excentrées de toute polarité. Ce type d'approche a notamment été réalisé par Charlier *et al.* (2010 et 2011) en prenant en compte deux composantes de l'urbanisation des territoires, à savoir la consommation de ressource foncière et le positionnement au sein de cette ressource. Ces études ont mis en évidence que les processus d'extensification de l'urbanisation, desserrement et étalement urbain, étaient bien toujours en cours sur le territoire wallon.

6. Conclusions et perspectives

6.1. CONCLUSIONS

La construction de bassins résidentiels pour la Wallonie[33] s'est avérée être une approche statistique originale pour synthétiser l'ensemble des relations migratoires entre communes sur la période 1994-2013. A notre sens et après l'ensemble de nos analyses, le bassin résidentiel correspond au territoire sur lequel un ménage à la recherche d'une nouvelle localisation résidentielle a tendance à migrer pour répondre à ses aspirations en termes de logement, en tenant compte de ses réseaux sociaux et/ou professionnels et des contraintes de coûts (du logement et des déplacements). Les bassins résidentiels sont le reflet des déménagements préférentiels des individus et des ménages au cours d'une vie, tenant compte de la localisation de l'emploi, de la scolarité, mais aussi des réseaux sociaux/familiaux et, dans certains cas, d'un attachement au territoire local. Ils synthétisent des mouvements centripètes et centrifuges liés au cycle de vie, mais aussi des mouvements moins polarisés sur des territoires à identité socioculturelle plus forte.

La comparaison avec d'autres approches de définition de la structure spatiale montre l'apport spécifique des bassins résidentiels pour compléter la meilleure connaissance du territoire. Leur configuration est notamment influencée par les polarités offrant de l'emploi mais d'autres facteurs tels l'attachement à un territoire ou à des réseaux familiaux/sociaux pourraient intervenir.

Bien qu'ils soient assez robustes sur la période de 20 ans étudiée, leur délimitation n'est bien sûr pas figée. Elle est façonnée par certaines dynamiques territoriales renforçant l'attractivité de certains territoires par rapport à d'autres au cours du temps. Des communes ont des relations migratoires dispersées entre plusieurs communes/bassins qui évoluent au cours du temps et sont donc plus difficiles à attribuer à un et un seul bassin. Il s'agit notamment de communes à la marge de bassins.

Avant d'être une méthode de zonage, la méthode utilisée pour construire les bassins, dérivée de l'outil MIRABEL/ANABEL de l'INSEE, est une méthode d'analyse des territoires. Elle permet d'étudier dans leur complexité les relations qui se tissent entre les communes et les dynamiques migratoires les plus influentes qui s'y dessinent. La construction des bassins résidentiels nécessite des choix méthodologiques, notamment sur le critère d'arrêt du processus itératif. Ces choix ont un impact sur la division du territoire obtenue et son niveau de détail mais se font tout au long d'un cheminement qui permet une analyse approfondie des échanges. Ces choix dépendent également des objectifs attendus, comme celui de vouloir attribuer un bassin à chaque commune par exemple. Les subdivisions mises en évidence dans ce travail révèlent des éléments importants sur la façon dont se structure et s'organise la Wallonie. Il s'agit sans aucun doute d'éléments à prendre en compte dans l'organisation administrative et géopolitique de la Wallonie, tout comme pour des analyses centrées sur les thématiques traitant des besoins résidentiels (logements et terrains).

L'absence de données précises sur les migrations transfrontalières entrantes et sortantes prive l'étude d'une approche globale au plus proche de la réalité. C'est principalement le cas pour certains effets qui pourraient apparaitre à proximité du Grand-Duché de Luxembourg ou même de Lille ou de l'aire d'influence de Maastricht-Aachen.

Enfin, les bassins résidentiels ont été construits à partir des mouvements des individus et pas des ménages. Au niveau des relations migratoires avec les polarités, une approche « individu » minimise sans doute les flux centripètes réalisés par des jeunes isolés par rapport aux flux centrifuges qui sont souvent réalisés par des familles.

[33] en tenant compte de l'influence de la Région de Bruxelles-Capitale et de la Flandre.

Dans ce cadre-ci, toutefois, l'approche « individu » nous semble plus proche des réalités à mettre en évidence qui s'expriment en évolution de la population, plutôt qu'en évolution du nombre de ménages, problématique plus liée à la demande de logements.

L'analyse des mouvements démographiques communaux (chapitre 2.4.) et des migrations résidentielles par rapport aux villes de Namur, Charleroi, Liège et la région de Bruxelles-Capitale a confirmé, pour les années récentes, le rôle important de la Région de Bruxelles-Capitale dans les mouvements migratoires au niveau belge en tant que redistributeur de flux. Dans les tendances confirmées au niveau wallon, l'augmentation des populations de Liège et Charleroi est toujours due à l'arrivée de migrants étrangers alors que les processus de périurbanisation ont toujours bien lieu et ont même tendance à s'amplifier, accentuant, selon certains éléments d'analyses, des processus de ségrégation sociale de l'espace. Ces mouvements périurbains semblent ancrés culturellement dans le parcours de vie des ménages mais leur amplification est plus inquiétante et met en évidence un certain échec des politiques de retour à la ville (chapitre 2.5.). Les décideurs politiques, que ce soit au niveau régional ou local, doivent en être bien conscients.

Ces constations, combinées à celles issues de travaux sur l'extensification de l'urbanisation du territoire wallon (Charlier *et al.*, 2010 et 2011) laissent apparaitre un développement territorial peu durable.

Il convient également en conclusion d'aborder usage de la terminologie « bassin ». Largement et maladroitement utilisé pour définir différents types de territoires en Wallonie, le terme de « bassin » devrait être uniquement utilisé dans le cadre de constructions statistiques de zonages territoriaux basés sur des flux.

6.2. PERSPECTIVES

Au terme du travail réalisé, une série de questions sous-jacentes qu'il serait évidemment intéressant d'approfondir restent en suspens. Au niveau méthodologique, des comparaisons avec d'autres approches sont envisagées, notamment celle de Blondel *et al*. (2010). Le choix du calcul du lien, des critères d'agrégation et d'arrêt de ce processus ainsi que la détermination de pôles *a priori* sont autant de possibilités à approfondir en fonction de l'objectif recherché. De même, l'application de la méthodologie sur un espace plus restreint, comme par exemple un bassin, pourraient permettre de détailler les liens migratoires à des échelles spatiales plus fines. Nous pensons par exemple à la définition de « sous-bassins » au sein des bassins principaux, correspondant à des aires d'influence plus locales.

Notre approche sur les bassins résidentiels a souligné l'intérêt de travailler sur des bassins par tranche d'âges relative aux cycles de vie, afin de vérifier l'hypothèse de meilleure concordance avec des bassins d'enseignement supérieur ou des bassins d'emploi. Ce travail pourrait être envisagé.

L'étude pose l'hypothèse de l'influence de l'attachement au territoire et d'identité socioculturelle forte dans les facteurs explicatifs de la délimitation de certains bassins. Ces aspects sociologiques ouvrent également des pistes de recherches.

L'analyse des mouvements migratoires entre communes est partie de la formation des bassins résidentiels pour aboutir à une approche centrée sur quatre grandes villes. Outre des analyses plus poussées sur ces quatre villes, des analyses pour d'autres villes, cœurs de bassin ou polarités plus locales, apporteraient également des éléments très intéressants pour mieux comprendre les dynamiques territoriales en cours et examiner si les observations faites pour Liège et Charleroi s'observent aussi à Mons, Tournai, Verviers… Les dynamiques récentes en cours sur les territoires polarisés par la RBC et le Grand-Duché de Luxembourg et leurs spécificités semblent également particulièrement intéressantes à analyser comme l'ont déjà montré d'autres études (Eggerickx *et al.*, à paraître). Des monographies selon une typologie des communes éclaireraient sans doute également sur les comportements

résidentiels récents des Wallons, en fonction notamment des cycles de vie, comme l'ont fait par exemple Eggerickx et Sanderson (2012) sur les villes moyennes. De même, une meilleure caractérisation des attributs socio-économiques des migrants apporterait des informations extrêmement précieuses aux analystes et décideurs publics sur les sujets de la ségrégation sociale du territoire. En ce sens, les données issues de l'étude des « Dynamiques des quartiers en difficulté dans les régions urbaines belges » (Grippa *et al.*, 2015) pourraient offrir des informations pertinentes.

Enfin, on a vu que l'analyse à l'échelle des communes wallonnes avait ses limites (chapitre 2.5.4). De nouvelles données géographiquement plus précises devraient offrir de nouvelles perspectives d'analyses infra-communales en meilleure concordance avec la structure spatiale wallonne (agglomération morphologique notamment).

En résumé, il semble que, grâce notamment à la qualité des données démographiques disponibles en Belgique, les potentialités d'analyses sont très nombreuses et offrent de la matière à la communauté scientifique. Le présent travail n'a que l'ambition d'ouvrir une voie parmi un large potentiel d'études possibles.

L'IWEPS, et en particulier son Observatoire du développement territorial, viseront, dans la poursuite de leurs travaux, à croiser l'information démographique avec les données relatives à l'urbanisation du territoire et l'utilisation du sol afin de mieux cerner les dynamiques résidentielles en cours sur le territoire wallon et leur impact en terme de développement territorial durable.

7. Références

Alonso W. (1964), « Location and land use », Cambridge (Mass.), Harvard University Press.

Anas A., Arnott R. & Small KA. (1998), « Urban spatial structure », in : *Journal of Economic Literature*, **36**, pp. 1426–1464.

Brueckner JK,, Thisse JF,, & Zenou Y. (1999), « Why is central Paris rich and downtown Detroit poor? An amenity-based Theory » in : *European Economic Review*, **43**, pp. 91–107.

Bureau fédéral du Plan (2015), *Perspectives démographiques 2014-2060. Population, ménages et quotients de mortalité prospectifs*, Perspectives, mars 2015.

Blondel V., Krings G. et Thomas I. (2010), « Régions et frontières de téléphonie mobile en Belgique et dans l'aire métropolitaine bruxelloise », Brussels Studies, Numéro 42, 4 octobre 2010, www.brusselsstudies.be

CAPRU-ULg, (année inconnue), « La rurbanisation en Région wallonne…des dynamiques locales différenciées », document téléchargé en septembre 2015 à l'adresse http://www.gembloux.ulg.ac.be/eg/capru/etudes/7-etudes/34-la-rurbanisation-en-region-wallonne

Charlier J., Reginster I. (2010), « L'évolution de la superficie résidentielle par habitant : un indicateur de développement territorial durable ? », Discussion papers – IWEPS, n°1001, janvier 2010, Namur.

Charlier J., Reginster I. et Juprelle J. (2011), « Etude de la localisation résidentielle récente et analyse au regard de critères de développement territorial durable », Working Paper de l'IWEPS n°2, IWEPS, août 2011, Namur.

Charlier J., Reginster I. et Debuisson M. (2013), « Perspectives communales de population à l'horizon 2026 et aménagement du territoire : Exercice d'estimation de consommations résidentielles d'espace en Wallonie suivant trois scénarios », Working Paper de l'IWEPS n°11, IWEPS, mars 2013, Namur.

Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET) (2015), « Qualité de vie, habitants, territoires », Rapport de l'Observatoire des territoires 2014, Ministère français du Logement, de l'Égalité des territoires et de la Ruralité, 235 p.

Courgeau D. et Lelièvre E. (2003), « Les motifs individuels et sociaux des migrations », in : Gazelli G., Vallin J. et Wunsch G. (sous la direction de) *Démographie : analyse et synthèse*, INED, Paris, pp. 147-169.

CPDT (collectif) (2011), « Diagnostic territorial de la Wallonie », SPW, 287 p.

Deboosere P., Eggerickx T., Van Hecke E., Wayens B. (2009), « La population bruxelloise: un éclairage démographique (note de synthèse n°3 des états généraux de Bruxelles) », in Brussels studies, EGB3, p. 1-16.

Debuisson M., Eggerickx T. et Poulain M. (1993), « Démographie des grandes agglomérations urbaines en Wallonie », in: Courrier hebdomadaire du CRISP, n° 1422-1423, p. 1-57.

De Wasseige Y., Laffut M., Ruyters C. et Schleiper P. (2000), « Bassins d'emploi et régions fonctionnelles : méthodologie et définition des bassins d'emploi wallons », Discussion Paper du SES n°2005, SES-MRW, décembre 2000, Namur.

Delvaux B. (2005), « Méthode de définition des espaces d'interdépendance entre écoles », Les cahiers du Cerisis, n°24.

Dogot T. (2004), « Méthodologie pour la mise en place d'un outil d'aide à la définition des politiques de développement rural en Région wallonne », Thèse de doctorat, FUSAGx. 235 p. + annexes.

Eggerickx T.,Poulain M., Schoumaker B. (2000), « La mobilité spatiale de la population», Monographie n°2 du Recensement Général de la Population et des logements au 1er mars 1991, Institut National de Statistique, 130p.

Eggerickx T., Capron C., Hermia J-P., Oris M., Poulain M. et Van der Straten E., (2001), « Démographie, aménagement du territoire et développement durable de la société belge », In: Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles, Leviers d'une politique de développement durable, Interactions entre population, environnement et développement, SSTC: Bruxelles, 2001.

Eggerickx T., Sanderson J-P., Bahri A. et Hermia J-P., (2007), « Diversités démographiques et migrations résidentielles dans les espaces ruraux en Wallonie (Belgique) », in : Norois, 205 | 2007, pp. 117-136.

Eggerickx T., Debuisson M., Dal L. (2008), « Les tendances récentes des migrations entre les arrondissements », in : BFP – DGSIE, Perspectives de population 2007-2060, Planning paper 105, p. 33-37.

Eggerickx T. et Sanderson J.-P. (2012), « L'évolution sociodémographique des villes moyennes en Wallonie de 1991 à 2011 », in: Cahiers de Démographie Locale, Vol. 2012, no.1, p. 215-249.

Eggerickx T., Dal L. et Sanderson J.-P. (à paraître), « Les migrations internes en Belgique depuis la fin de la Seconde guerre mondiale », in: Revue Quetelet, Vol. 2016, no.1 (à paraître).

Fortunato S. (2010), "Community Detection in Graphs", in : *Physics Reports*, 486, pp. 75-174.

Fusco G.et Scarella F. (2013), « Recompositions territoriales en Provence-Alpes-Côte d'Azur : Analyse croisée par les mobilités quotidiennes et résidentielles », in : *Cybergeo : European Journal of Geography*, Espace, Société, Territoire, consulté le 21 octobre 2015. URL : http://cybergeo.revues.org/26080 ; DOI : 10.4000/cybergeo.26080

Gouvernement wallon, 1999. Schéma de Développement de l'Espace Régional (SDER), 233 p. + annexes.

Gouvernement wallon, 2014. Oser, innover, rassembler – 2014-2019 – Wallonie, Déclaration de politique générale du Gouvernement wallon, 121 p.

Grimmeau J.-P., Decroly J.-M., Wertz I. (2012), « La démographie des communes belges de 1980 à 2010 », in *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 37/2012 (n° 2162 - 2163), p. 1-90.

Grimmeau J-P., Deboosere P., Eggerickx T., Gadeyne S., Hermia J.-P., Marissal P., Romainville A., Van Hecke E. et Willaert D. (2015), «Atlas de Belgique – Tome 6 : Population », Politique Scientifique fédérale, 104 p.

Grippa T., Marissal P., May X., Wertz I, Loopmans M. sous la direction de van Hamme G. (2015), « Dynamiques des quartiers en difficulté dans les régions urbaines belges », Etude SPP Intégration sociale, ULB et KUL, février 2015, 87p.

Halleux JM et Strée J. (CPDT, 2012), « Production de l'habitat et enjeux territoriaux, partie 1 : les modes de production », rapport final de la partie 1 de la recherche CPDT I5, Région wallonne, octobre 2012, Namur.

Halleux J.-M, Lambotte J.-M. (2008), « Reconstruire la ville sur la ville. Le recyclage et le renouvellement des espaces dégradés », in Territoire(s) wallon(s), 2, décembre 2008, p. 7-22.

IBSA (2011), « Baromètre Conjoncturel de la Région de Bruxelles-Capitale », n°19, Janvier 2011, 35 p.

INSEE (1998), « Les zonages : Enjeux et méthodes », Méthodes, n° 83, Paris, INSEE, décembre 1998, p. 17-34

INSEE (2015), « Les zonages d'étude de l'Insee. Une histoire des zonages supracommunaux définis à des fins statistiques », Méthodes, n° 129, Paris, INSEE, mars 2015.

IWEPS (2015), Chiffres-clés de la Wallonie n°14, publication de l'IWEPS, octobre 2015, Namur, 206 p.

Kaufmann V. (2000). « Mobilité quotidienne et dynamiques urbaines – La question du report modal », Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes.

Laffut M. (2011), « Bassin de vie-Bassin de Ville, note de cadrage de Michel Laffut IWEPS », Annexe 1 des Actes du colloque Bassin de vie-Bassin de Ville - Charleroi 6-7 octobre 2011, SPW-DGO4 p. 43-45. Consulté le 21 octobre 2015. URL :http://dgo4.spw.wallonie.be/DGATLP/Colloque/2011_Bassin/Dwnld/actes_bassin_ville.pdf

Leemans S., Pattyn, M., Rousseau S., Van der Haegen H., (1990), « Les régions urbaines belges en 1981 », in : *Etudes Statistiques*, n°89, INS, pp.5-25.

Lord S., Cassiers T., Gerber P. (2014), « L'impact des migrations internationales et des mobilités résidentielles sur l'évolution socio-spatiale des agglomérations de Luxembourg et Bruxelles », in : *Environnement urbain*, volume I, 2014, pp. 1-22.

Luyten S., Van Hecke E. (2007), « De belgische stadsgewesten 2001 », Instituut voor Sociale en Economische Geografie, K.U.Leuven, SPF Economie, Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie, Brussel.

Marissal P., Van Hamme G., Van Criekingen M., Harou R., De Keersmaecker M.-L. (2015), « Gentrification dans les villes wallonnes : limites et risqué d'une politique de densification », in : *Territoire(s)*, n°4, janvier 2015, CPDT, p. 1-20.

Observatoire de l'Habitat/CEPS, (2010), « Des actifs résidents devenus frontaliers – Analyse d'un phénomène émergent », note 14 de l'Observatoire de l'Habitat, mars 2010, ministère du logement du Grand-Duché de Luxembourg.

Poulain M. et Hern A. (2013), « Le registre de population centralisé, source de statistiques démographiques en Europe », in : *Population*, 2013/2 vol. 68, pp. 215-247.

Ratti C, Sobolevsky S, Calabrese F, Andris C, Reades J, Martino M, *et al.* (2010), « Redrawing the Map of Great Britain from a Network of Human Interactions », in: *PLoS ONE*, 5(12): e14248. doi:10.1371/journal.pone.0014248

Savenberg S. et Van Hecke E. (1998), « Typologie van de migraties naar leeftijd », DWTC - Hefbomen voor een beleid gericht op duurzame ontwikkeling, 66 p.

Sinou B. (1980), « Construire des zonages adaptés aux problèmes étudiés – premier bilan de l'utilisation de MIRABELLE », Communication au colloque international « Migrations internes et externes en Europe occidentale », Lille, 16-18 octobre 1980.

Techer G. (1994), « M.I.R.A.B.E.L., Méthode Informatisée de Recherche et d'Analyse de Bassins par l'Etude de Liaisons », Paris, INSEE, 1994.

Terrier C. (1979), « Une méthode d'analyse des relations communales ou la classification d'un graphe valué », in : *L'informatique nouvelle*, mars-avril 1979, pp. 15-23, pp. 28-30.

Van der Haegen H. et Pattyn M. (1979), « Les régions urbaines belges », *Bulletin de Statistique*, Bruxelles : Institut national de Statistique, n° 3, pp. 235-249.

Van der Haegen H., Pattyn M., Rousseau S., (1981). « Dispersion et relations de niveau élémentaire des noyaux d'habitat en Belgique – Situation en 1980 », in : Bulletin de Statistique, n°5-6 – mai-juin, 67ème année, pp.265-284.

Van der Haegen H., Van Hecke E. et Juchtmans G. (1998), « Les régions urbaines, Monographie n°11A "Urbanisation" du Recensement Général de la Population et des Logements au 1er mars 1991 » (sous la direction de Mérenne-Schoumaker B., Van der Haegen H. et Van Hecke E.), Ministère des affaires économiques - Institut National de Statistique / SSTC, Bruxelles, pp.79-148.

Van Hecke E., Halleux JM., Decroly J.-M., Mérenne-Shoumacker B. (2009). "Noyaux d'habitat et Régions urbaines dans une Belgique urbanisée », Bruxelles : SPF Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie, Enquête socio-économique 2001, Monographie n°9.

Van Hecke E. (1998). « Actualisation de la hiérarchie urbaine en Belgique », in : Bulletin du Crédit Communal, n°205, 1998/3, pp. 45-76.

Vandermotten C. (2014). Bruxelles. Une lecture de la ville. Editions de l'université de Bruxelles, Bruxelles.

Vandermotten C., Leclercq E., Cassiers T. et Wayens B. (2009), « Etats-généraux de Bruxelles. L'économie bruxelloise », *Brussels Studies*, note de synthèse n°7, 14p.

Wallonie, 2014. La Stratégie wallonne pour une croissance intelligente durable et inclusive en partenariat avec l'Union Européenne – Programme opérationnel FEDER, 9 décembre 2014, 237 p.