

WORKING PAPER

9-02

**Agglomération
et dynamique
des activités
économiques
dans les villes
belges**

Une approche spatiale et sectorielle



**Bureau
fédéral du Plan**

Analyses et prévisions économiques

Avenue des Arts 47-49

B-1000 Bruxelles

Tél.: (02)507.73.11

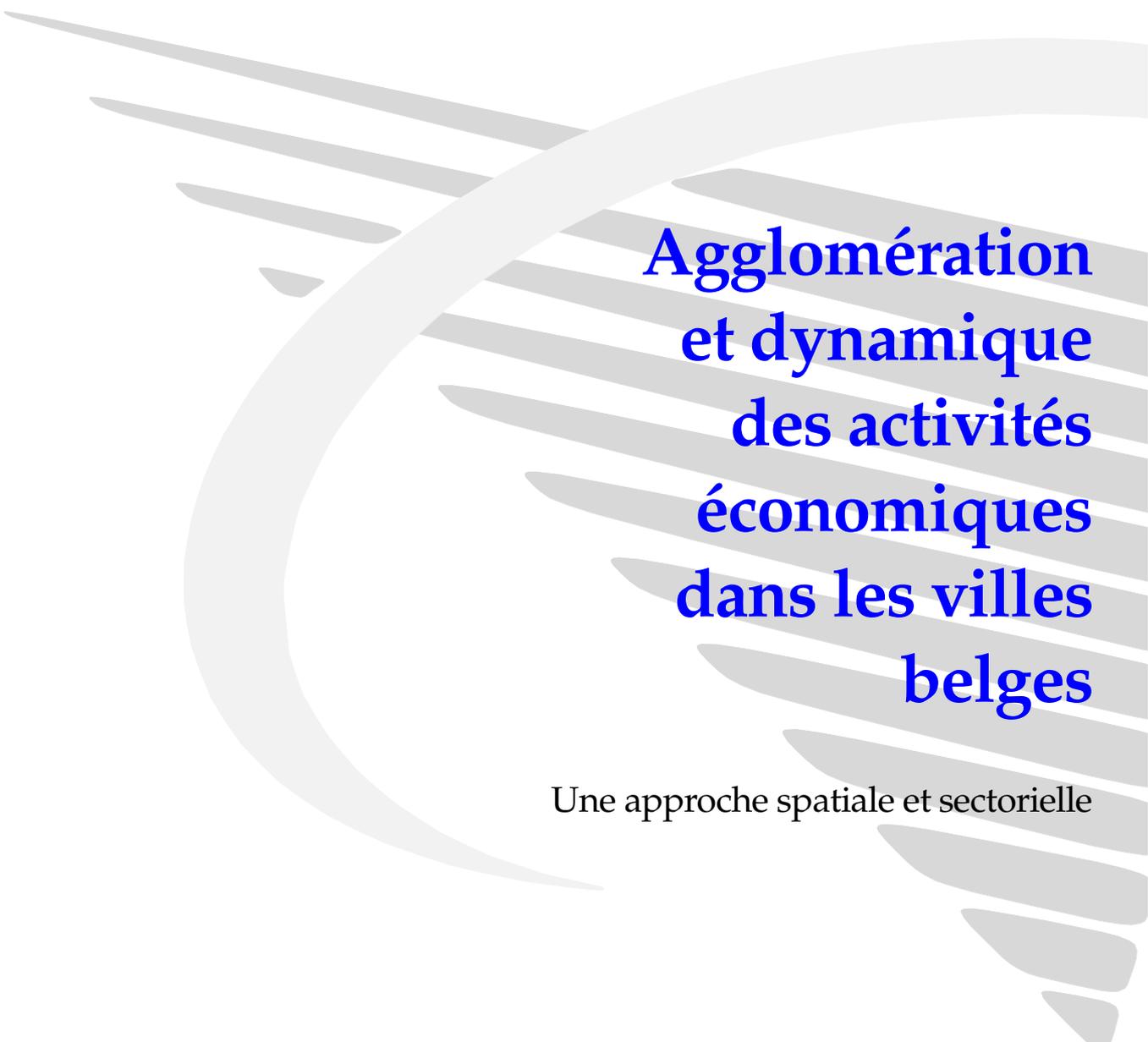
Fax: (02)507.73.73

E-mail: contact@plan.be

URL: <http://www.plan.be>

J. Decrop

Septembre 2002



**Agglomération
et dynamique
des activités
économiques
dans les villes
belges**

Une approche spatiale et sectorielle

J. Decrop

Septembre 2002



Le Bureau fédéral du Plan

Le Bureau fédéral du Plan (BFP) est un organisme d'intérêt public.

Le BFP réalise des études sur les questions de politique économique, socio-économique et environnementale.

A cette fin, le BFP rassemble et analyse des données, explore les évolutions plausibles, identifie des alternatives, évalue les conséquences des politiques et formule des propositions.

Son expertise scientifique est mise à la disposition du gouvernement, du parlement, des interlocuteurs sociaux, ainsi que des institutions nationales et internationales.

Le BFP assure à ses travaux une large diffusion. Les résultats de ses recherches sont portés à la connaissance de la collectivité et contribuent au débat démocratique.

Internet

URL: <http://www.plan.be>

E-mail: contact@plan.be

Publications

Publications récurrentes:

Les perspectives économiques

Le budget économique

Le "Short Term Update"

Planning Papers (les derniers numéros)

- 91 *Perspectives financières de la sécurité sociale 2000-2050 - Le vieillissement et la viabilité du système légal des pensions*
M. Englert, N. Fasquelle, M.-J. Festjens, M. Lambrecht, M. Saintrain, C. Streel, S. Weemaes - Janvier 2002
- 92 *Les charges administratives en Belgique pour l'année 2000 - Rapport final*
G. De Vil, C. Kegels - Janvier 2002

Working Papers (les derniers numéros)

- 5-02 *Automatic fiscal stabilisers in the euro area - Simulations with the NIME Model*
E. Meyermans - May 2002
- 6-02 *General and selective reductions in employer social-security contributions in the 2002 vintage of HERMES - A revision of WP 8-01*
P. Stockman - Juin 2002
- 7-02 *ICT contribution to economic performance in Belgium: preliminary evidence*
C. Kegels, M. van Overbeke and W. Van Zandweghe - July 2002
- 8-02 *ICT contribution to economic performance in Belgium: preliminary evidence - Revision of WP 7-02*
C. Kegels, M. van Overbeke and W. Van Zandweghe - September 2002

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source.

Editeur responsable: Henri Bogaert
Dépôt légal: D/2002/7433/23

Remerciements

L'auteur tient à remercier tous les collègues du Bureau fédéral du Plan qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à l'élaboration de ce Working Paper. Il remercie tout particulièrement Dominique Simonis, Joost Verlinden, le Commissaire au Plan Henri Bogaert, Chantal Kegels, Christian Huveneers, Laurent Deutsch et Danielle Devogelaer pour leurs commentaires de fond, Geert Bryon pour l'aide informatique, Marleen Keytsman, Béatrice Duquet et Adinda De Saeger pour la mise en forme.

L'auteur adresse également ses remerciements à Jacques-François Thisse (CORE-UCL), Luisito Bertinelli (CORE-UCL), Marcus Dejardin (CREW-FUNDP) et Jean-Marie Halleux (SEGEFA-ULG) pour leurs idées et suggestions. Toute erreur ou omission reste la responsabilité de l'auteur.



Table des Matières

I	Executive summary	1
	A. Questions principales et méthodologie	1
	B. Principaux résultats de l'étude	2
	C. Apport de l'étude	3
II	Cadre théorique et spatial de l'étude	5
	A. Concentration géographique des activités: cadre théorique	5
	1. Forces d'agglomération des activités	6
	2. Forces de dispersion des activités	8
	B. Délimitation du cadre spatial: ville ou région urbaine?	10
	1. Grands processus récents affectant la délimitation de la 'ville'	10
	2. Les critères de définition des villes	11
	3. Adoption de trois définitions de la 'ville'	13
	C. Synthèse	15
	Les données de l'étude	17
III	Concentration géographique des activités économiques en Belgique: phénomène urbain?	19
	A. Concentration géographique globale des activités économiques	19
	1. Quelques indices	19
	2. Quelques exemples hypothétiques et commentaires méthodologiques	22
	3. Concentration géographique globale: résultats pour quelques variables économiques	25
	B. Repérage des poches de concentration: les indices locaux	31
	C. Importance économique des villes	35
	D. Dynamique urbaine comparée de l'emploi et de la population	41
	E. Synthèse	45

IV	Concentration géographique des activités économiques en Belgique: phénomène sectoriel?	47
A.	Les indicateurs	47
	1. Coefficient de Gini par secteur (Krugman, 1991a)	48
	2. Indice d'Ellison-Glaeser (Ellison et Glaeser, 1994)	49
	3. Indice de Maurel-Sédillot	50
B.	Résultats et interprétation	51
	1. Echelle géographique, désagrégation sectorielle et choix des secteurs pertinents pour l'analyse	51
	2. La concentration géographique brute des secteurs	53
	3. La concentration industrielle des secteurs	59
	4. L'agglomération géographique des secteurs	61
C.	Focus: le secteur manufacturier	63
	1. Introduction	63
	2. Agglomération des secteurs	64
	3. Agglomération et externalités inter-vs intra-industrielles	66
	4. Agglomération et taille des établissements	68
D.	Synthèse	69
V	La localisation urbaine des secteurs d'activité	71
A.	Localisation actuelle des secteurs d'activité (année 2000)	72
B.	Evolution récente (période 1994-2000)	77
C.	Synthèse	82
VI	Bibliographie	85
VII	Annexe	89



Executive summary

Le working paper présenté ici constitue la première partie d'une recherche financée par les SSTC¹ ayant trait à l'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur l'agglomération géographique des activités économiques dans les villes en Belgique. L'étude comporte trois volets successifs: le premier dresse un état des lieux de l'agglomération géographique des activités économiques et des ménages, ainsi que de leur évolution récente. Le deuxième volet a trait à une analyse théorique et économétrique des déterminants de l'agglomération, faisant référence aux courants de l'économie urbaine et de la nouvelle économie géographique. Le dernier volet se penche sur les déterminants de la localisation des firmes relatives au secteur TIC.

A. Questions principales et méthodologie

L'objectif de ce working paper est d'effectuer une analyse descriptive de l'agglomération géographique des activités économiques et de son évolution récente (période 1994-2000). Les questions principales posées dans cette étude sont les suivantes:

- Les activités économiques sont-elles concentrées géographiquement en Belgique?
- Les villes sont-elles les lieux de concentration privilégiés des activités?
- Quels secteurs contribuent le plus à la concentration des activités dans les villes?
- Quelle est l'évolution temporelle récente de la localisation urbaine des secteurs d'activité?

Afin de donner des éléments de réponse à ces questions, les principales données utilisées pour cette étude sont des données communales sur l'emploi salarié², désagrégées sectoriellement. L'analyse de l'agglomération des activités à partir des données de l'emploi procède en deux étapes. Tout d'abord, des indices de concentration géographique tirés de la littérature (de type Gini, Ellison-Glaeser et Maurel-Sédillot) sont calculés sur la base des communes et des arrondissements, afin d'évaluer la répartition géographique des activités entre communes et arrondissements et ainsi de déterminer si les activités économiques sont spatialement concentrées ou dispersées. Ensuite, nous tentons d'évaluer dans quelle mesure la

1. Service fédéral des affaires scientifiques, techniques et culturelles. Contrat S2/64/01
2. L'emploi indépendant, qui constitue une part non négligeable de l'emploi total (près de 20 % en Belgique), n'a pas la même ventilation sectorielle que l'emploi salarié. Une étude sectorielle spécifique à l'emploi indépendant serait donc requise afin de traiter la problématique de manière rigoureuse.

concentration géographique des activités présente un caractère urbain, en appliquant au territoire belge un canevas urbain présentant différentes subdivisions¹: (i) la ville-centre, c'est-à-dire le centre de haute concentration de décision et d'activités du tertiaire supérieur de la région urbaine. La ville-centre de Bruxelles est élargie à l'ensemble de la Région de Bruxelles-Capitale, étant donné la spécificité des communes de Bruxelles; (ii) la ville-agglomération, constituée de la ville-centre et des communes d'agglomération, caractérisées par une forte densité de la population; (iii) la ville-région urbaine, constituée de la ville-agglomération et des communes de banlieue, caractérisées par leur forte dépendance fonctionnelle vis-à-vis de l'agglomération. Dix-sept régions urbaines, comptant au moins 80.000 habitants, ont pu être définies sur cette base, dont 5 grandes: Bruxelles, Anvers, Liège, Gand et Charleroi.

B. Principaux résultats de l'étude

Les résultats principaux de cette étude peuvent être résumés par quelques faits marquants:

- Sur la base des chiffres de l'année 2000 (analyse statique), la **concentration géographique des activités**, à savoir le regroupement de l'emploi dans certains arrondissements et/ou communes sur le territoire belge, est forte et significativement plus élevée que la concentration de la population. Certains secteurs d'activité sont particulièrement concentrés géographiquement. Ils relèvent principalement du secteur manufacturier (industrie lourde, industrie textile) et des services à main-d'oeuvre hautement qualifiée, tels que les assurances, l'intermédiation financière et la R&D. Pour les uns, c'est principalement la concentration de l'emploi au sein de quelques gros établissements qui est le principal moteur de leur regroupement spatial, tandis que pour d'autres, c'est la recherche d'externalités dues à la présence d'autres firmes et l'accessibilité au marché qui semblent avoir été déterminantes.
- La concentration spatiale des activités est **marquée dans le territoire urbain** comme l'attestent ces quelques résultats synthétiques:
 - Deux tiers de l'emploi national et 56 % de la population sont concentrés sur un peu plus d'un quart du territoire belge (dans les 17 régions urbaines du pays);
 - La région urbaine de Bruxelles compte à elle seule 25 % de l'emploi national et 17 % de la population sur 5 % du territoire belge;
 - Les villes-centres des 5 grandes régions urbaines représentent environ 33 % de l'emploi national et 20 % de la population, concentrés sur un peu plus de 2 % du territoire.

La lecture de ces quelques résultats marquants suffit à souligner le rôle prépondérant qu'ont joué les forces d'agglomération pour façonner la géographie économique actuelle de la Belgique. La concentration des activités économiques en territoire urbain n'est cependant **pas généralisée à tous les secteurs**: elle se marque surtout pour le secteur tertiaire privé, dont les services financiers, les services aux entreprises sensu lato, les postes et télécommunications et les activités de transport. Outre le secteur primaire, le secteur manufacturier (particulière-

1. Les subdivisions proposées sont basées sur le travail de géographes urbains, et essentiellement sur Van der Haegen et al. (1996).

ment le textile) et la construction présentent un caractère non urbain, à l'exception de quelques sous-secteurs fortement urbains tels que la sidérurgie et l'industrie automobile.

Si la polarisation urbaine des activités économiques est forte actuellement, force est de constater que **l'évolution récente** (période 1994-2000) **tempère cette polarisation**, principalement à deux échelles géographiques:

- Tout d'abord, à l'**échelle macro-géographique** (territoire national), on note une baisse de la concentration urbaine des activités, reflétée par une croissance moindre de l'emploi de l'ensemble des régions urbaines par rapport au territoire non urbain, à l'exception des secteurs des postes et télécommunication et des services financiers. Contrairement aux analyses empiriques portant sur d'autres pays, on n'assiste donc pas à une accentuation de la polarisation urbaine des activités économiques aux dépens du territoire non urbain. Une hypothèse plausible pour le cas de la Belgique serait que le phénomène de congestion, ou plus généralement de saturation, s'étende à l'ensemble du territoire urbain. En distinguant les 5 grandes régions urbaines, on remarque qu'un processus de polarisation est cependant à l'oeuvre au profit de Bruxelles.
- Ensuite, à l'**échelle micro-géographique**, à savoir à l'intérieur des grandes régions urbaines, on observe une déconcentration de l'emploi aux dépens des centres urbains et au profit de de l'agglomération (surtout à Bruxelles) et de la 'banlieue' de toutes les grandes régions urbaines. Les secteurs des activités de transport et des activités commerciales sont les principaux responsables de ce processus de dépolarisation, mais aussi, et de manière plus surprenante, les services aux entreprises et les services financiers.

C. Apport de l'étude

Cette étude, quoique essentiellement descriptive, permet de poser quelques jalons pour le second volet de l'étude sur les TIC dans les villes, à savoir l'analyse théorique et économétrique des déterminants de l'agglomération. Tout d'abord, au niveau macro-sectoriel, des forces d'agglomération semblent co-exister avec des forces de dispersion, mais à deux échelles différentes: méso-géographique (inter-urbaine) pour les premières, micro-géographique pour les secondes.

Ces résultats sont partiellement en phase avec la littérature empirique dans le domaine. La périphérisation des sites d'activités, et donc l'existence de forces de dispersion, est confirmée par la saturation des villes-centres au profit de l'agglomération et de la banlieue. Par contre, à l'échelle macro-géographique, la polarisation urbaine des activités, dans le cas de la Belgique, ne se fait pas aux dépens du territoire non urbain mais bien entre les régions urbaines. Cette étude met également en évidence l'importance de la composante sectorielle pour la compréhension des processus de concentration ou de déconcentration géographique des activités économiques; les préférences en matière de localisation urbaine varient fortement d'un secteur à l'autre.



Cadre théorique et spatial de l'étude

A. Concentration géographique des activités: cadre théorique¹

La distribution géographique des activités économiques est rarement uniforme sur les territoires. Depuis plus d'un siècle, les chercheurs tentent de découvrir les facteurs de la concentration des activités économiques dans l'espace selon deux types d'approche: géographique et économique.

Le **premier type d'approche** remonte aux travaux de **von Thünen** (1826): celui-ci explique grâce à un schéma théorique l'apparition de zones spécialisées dans une production agricole, la spécialisation étant fonction de la distance à un centre de marché hypothétique. D'autres auteurs ont tenté d'expliquer plus spécifiquement la localisation des activités industrielles. Le premier est sans aucun doute Weber (1929): selon lui, les industries chercheraient à se localiser là où elles peuvent minimiser les coûts de transport vers les marchés d'input et d'output. Enfin, les modèles d'Alonso² et Muth (1964; 1969) se basent sur le concept de rente foncière pour expliquer la structure spatiale des villes autour du Central Business District – CBD –, lieu de concentration des sièges sociaux et des activités de tertiaire y afférentes.

L'approche économique diffère de la précédente en ce que les caractéristiques de l'espace ne sont pas introduites en tant que telles dans la construction des modèles. Ici, les déterminants des différences spatiales observées en matière de concentration de la production ont trait à des différences de dotation de facteurs, de technologies ou encore de politiques économiques. Dans l'approche la plus récente, dite de "la nouvelle économie géographique" (courant lancé par Krugman, 1991a), ce sont les mécanismes d'agglomération cumulative qui sont étudiés, par lesquels des régions similaires, voire identiques en un temps t , peuvent se différencier de manière endogène en des régions centrales et régions périphériques.

Nous proposons ci-après un bref aperçu des principaux déterminants de la localisation des activités, tirés des deux types d'approche. Il est possible de les regrouper en deux grandes catégories: les forces centripètes (ou forces d'agglomération des activités) et les forces centrifuges (ou forces de dispersion des activités).

1. Nous référons au papier de D. Simonis (à paraître) pour une étude théorique approfondie des différents déterminants de la localisation des activités économiques, abordés selon l'approche de la nouvelle économie géographique.
2. En fait, le modèle d'Alonso est une adaptation aux villes du modèle de von Thünen.

1. Forces d'agglomération des activités

Comment expliquer la formation et la croissance des villes et des pôles d'activités?

Tout d'abord, la géographie physique est un facteur exogène ayant joué un rôle très important dans la formation et la croissance des agglomérations. D'après Marshall (1890), il s'agit de la raison principale de l'existence d'agglomérations. La géographie physique est proche du concept de **dotations des facteurs** envisagé en commerce international. Krugman (1993) désignent les dotations de facteurs comme les forces d'agglomération de première nature. La proximité d'une source de matière première, tout comme la présence d'un fleuve, semblent ainsi avoir été cruciales pour le développement de beaucoup de villes. Envisagées de manière plus large, les dotations de facteurs englobent le prix de l'énergie, des variables agricoles, la densité de population. Actuellement, avec la baisse des coûts de transport, les éléments physiques doivent être considérés comme des facteurs ayant joué un rôle prépondérant par le passé et à l'origine de la localisation relative des agglomérations d'activités les unes par rapport aux autres. Ils ne permettent toutefois pas d'expliquer la formation endogène de nouvelles agglomérations, ni la croissance plus ou moins forte d'agglomérations existantes.

Le courant de la **nouvelle économie géographique** tente de combler cette lacune en endogénéisant le processus d'agglomération des activités. Les hypothèses de base expliquant l'agglomération des activités sont les suivantes:

- La source principale de l'agglomération des activités réside dans l'exploitation de **rendements d'échelle croissants** au niveau de la firme (Krugman, 1991b). L'abaissement des coûts moyens de production, lié à l'exploitation de rendements d'échelle en présence d'indivisibilités (bâtiments, frais fixes), incite les industries à développer leur activité à partir d'un petit nombre de lieux de production. La 'capacité agglomérative' de ce facteur concerne davantage le secteur manufacturier que le secteur des services;
- La **concurrence imparfaite** est à la base d'un deuxième facteur important d'agglomération. La diminution tendancielle des coûts de transport engendre un décloisonnement des marchés. Ceci accentue la pression de la concurrence et conduit les entreprises à reconstituer leur pouvoir de marché par le biais de la différenciation des produits. La proximité des concurrents est alors moins redoutée et l'accessibilité géographique au marché (et donc la proximité des agglomérations existantes) devient le déterminant principal de la localisation (Krugman, 1991a; Fujita-Thisse, 2000).

La tendance à la polarisation géographique des activités résultant des deux facteurs principaux de la nouvelle économie géographique est renforcée par l'existence d'**économies externes**¹ lorsque des activités économiques se regroupent spatialement. Ayant une portée spatiale limitée, les externalités créent des interdépendances entre les choix de localisation des entreprises (Maurel et Sédillot, 1997). Ces externalités d'agglomération ont été mises en évidence par les

1. Une économie externe ou 'externalité' existe au moment où un agent économique (une entreprise ou un individu) est touché (de façon positive ou négative) par l'activité d'un autre agent économique, sans par contre être partie prenante à cette activité. Les externalités sont dites 'pécuniaires' lorsqu'elles se répercutent par une augmentation de prix (par exemple: le prix du sol lorsque les agents se concentrent en un lieu).

théories de Marshall (1890; pour une synthèse, voir Fujita et Thisse, 2000) et peuvent être subdivisées en trois catégories:

- La présence de fournisseurs et de clients (*input-output linkages; forward-backward linkages*): de nombreuses activités peuvent être attirées par la présence d'activités en amont et/ou en aval de la chaîne de la valeur ajoutée. À proximité de leurs fournisseurs et de leurs clients, elles peuvent profiter d'une diminution des coûts de transport et faciliter une meilleure spécification des besoins mutuels;
- Un marché du travail partagé (*labour market pooling*): la quantité et la diversité de l'offre de travail local constituent une force d'attraction pour les entreprises car elles facilitent les appariements offre-demande d'emplois.
- Les externalités d'information (*information spillovers*): également appelées 'externalités dynamiques' car contribuant théoriquement à la croissance, elles résultent du transfert de connaissances entre firmes agglomérées par le biais de réseaux informels, mais également de la rotation de la main-d'œuvre qualifiée et du management entre les firmes. Ces externalités constituent à ce titre d'importantes sources de dissémination des *best-practice techniques* et du savoir tacite.

Duranton et Overman (2001) proposent une estimation des **portées spatiales** de ces trois types d'externalités. La portée spatiale d'une externalité se définit comme la distance à partir de laquelle l'externalité diminue fortement. Le tableau ci-après reprend quelques ordres de grandeur.

TABLEAU 1 - Estimation des portées spatiales des trois types d'externalités marshalliennes

	Forward-Backward linkages	Labour market pooling	Information spillovers
Portée spatiale: ordre de grandeur	Plus de 50 km	< 50 km	< 10 km

Source: Traitement propre sur base de Duranton et Overman (2001).

La portée des externalités de type '*labour market pooling*' (< 50 km) correspond à peu près à la distance raisonnable des navettes d'une grande région urbaine, tandis que les externalités d'information ont une portée beaucoup plus limitée. Une haute fréquence d'interactions entre les agents économiques est en effet nécessaire à l'apparition de *spillovers*. Étant donné la tendance séculaire à la baisse drastique des coûts de transport des biens primaires et manufacturiers, la portée spatiale des externalités liées aux liens input-output semble beaucoup plus large (échelle nationale, voire continentale).

Enfin, ces trois types d'externalités sont dites de '**localisation**' si elles bénéficient aux entreprises d'un même secteur d'activité, et d'**'urbanisation**' si elles sont communes à tous les secteurs. Krugman (1993) réfèrent à ces externalités en parlant '*second nature explanations*', par opposition aux '*first nature explanations*' que sont les dotations de facteurs.

2. Forces de dispersion des activités

Duranton (1997) a mis clairement en évidence les facteurs de dispersion des activités, pouvant expliquer les mouvements centrifuges de bon nombre d'activités par rapport aux centres-villes actuels.

Les **coûts de transport** restent un facteur important de dispersion, ou du moins limitent la tendance à l'agglomération des activités. Trois types de coûts de transport peuvent être envisagés:

- a. Coûts de transport pour aller travailler ou effectuer ses achats (*commuting costs* ou *shopping costs*; transport intra-urbain). Ces coûts constituent le fondement de la grande majorité des modèles d'économie urbaine. Basée sur Alonso (1964) et Muth (1969), l'économie urbaine arrive à deux résultats principaux:
 1. il existe un gradient décroissant de rente foncière (*bid rent function*): la rente foncière diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre urbain (le CBD¹), reflétant par là la préférence des agents à se localiser à proximité du CBD afin de minimaliser les coûts de transport lieu de résidence-lieu de travail;
 2. les coûts de transport intra-urbains sont la force principale qui limite la croissance des centres urbains (Henderson, 1986).
- b. Coûts de transport pour les biens manufacturés (*shipping costs*). L'existence d'une population fixe attachée au sol (comme les agriculteurs, et plus généralement tout type de population peu mobile géographiquement) oblige les firmes à servir cette demande non mobile. Contrairement aux *commuting costs*, les coûts de transport des marchandises n'interviennent comme élément explicatif de la dispersion que lorsque les distances considérées sont importantes.
- c. Coûts de transport sur les biens agricoles, sur lesquels se basent les travaux de von Thünen (1826). Leur importance est sans doute aujourd'hui négligeable dans les pays industrialisés. Tout au plus les contraintes de transport du passé peuvent-elles expliquer en partie la structure urbaine actuelle.

Via la **rente foncière**, l'occupation du sol peut être un mécanisme répulsif des centres urbains: en général, au plus la densité des activités augmente, au plus les prix immobiliers et locatifs sont élevés. Pour les entreprises nécessitant de grands espaces, les coûts peuvent s'avérer exorbitants et les inciter à se délocaliser dans des zones moins denses. Outre la rente foncière, le sol peut être aussi considéré comme un facteur de dispersion au travers de divers effets pécuniaires. En effet, la concentration de la production et des consommateurs en un même lieu entraîne l'augmentation du coût de ressources uniquement disponibles localement comme par exemple le travail dans la mesure où ce dernier n'est pas complètement mobile (Duranton, 1997).

Les **interactions stratégiques** peuvent également agir comme source de dispersion. Le dilemme des producteurs tel qu'il est envisagé dans la littérature (Hotelling, 1929) est le suivant: se rapprocher des pôles de concentration de consommateurs afin d'augmenter ses parts de marché mais subir une concurrence en

1. Central Business District, aire de forte concentration des affaires.

prix plus forte du fait de la proximité des concurrents, ou bien s'éloigner de ces pôles afin de relâcher la concurrence en prix (la situation extrême étant le monopole local) mais perdre des parts de marché. Deux facteurs peuvent arbitrer ce dilemme: le type de concurrence sur le marché et l'élasticité géographique de la demande¹. Concernant le premier facteur, si les prix sont déterminés dans un marché en concurrence parfaite, les producteurs pourraient favoriser l'option de se disperser au maximum afin de jouir de monopoles locaux. La concurrence en prix est donc en règle générale une force centrifuge. Pour les secteurs dont les produits sont fort différenciés (marché de type oligopolistique ou en concurrence monopolistique), l'éloignement par rapport aux concurrents est moins recherché. Quant au deuxième facteur, en cas de forte élasticité géographique de la demande, les firmes ont intérêt à s'espacer régulièrement selon la distribution géographique de la population. Ils évitent ainsi que les consommateurs ne subissent des coûts de transport trop importants qui feraient baisser leur demande. Ceci peut induire une configuration dispersée de type 'Christaller' (1933), à savoir un territoire composé de lieux hiérarchisés en fonction des types de biens et services offerts et se situant au centre d'aires de marché hexagonales recouvrant tout le territoire.

Enfin, les **externalités négatives** sont sans doute le facteur le plus puissant de dispersion des activités. Des exemples-types d'externalités négatives sont la pollution, le trafic ou encore des phénomènes sociaux induits par la concentration des individus (Glaeser, 1994). La proximité d'une usine polluante et/ou sonore est négativement valorisée pour une localisation résidentielle ou de bureaux. Si ces désagréments ne sont pas tarifés, personne ne reçoit de compensation et les agents résidentiels et économiques du secteur tertiaire vont avoir tendance à s'éloigner de cette source de nuisances. Un second type d'externalité négative est induit par les phénomènes de congestion: avec l'accroissement du trafic urbain causé par les hautes densités d'activités humaines, les coûts de transport pour une même distance augmentent et se répercutent sur tous les usagers sans que ceux-ci ne reçoivent de compensation. À partir d'un certain seuil, les temps de transport sont perçus comme véritablement dommageables et les agents sont poussés à se délocaliser en dehors des zones de forte concentration.

Enfin, à l'échelle micro-géographique, la **politique d'aménagement du territoire** dominée par le zonage et la séparation des fonctions peut être une force de dispersion puissante avec la création de zonings d'activités économiques. Dans la plupart des pays européens, les zonings d'activités se sont développés en périphérie et en banlieue des agglomérations urbaines traditionnelles. Pour les entreprises, une localisation dans de tels zonings d'activités engendre de nombreux avantages: elles échappent aux externalités négatives des centres urbains, telles la congestion ou les prix fonciers, tout en jouissant de vastes terrains bon marché, des accès aisés pour les voitures et les camions et d'un environnement verdoyant. En outre, beaucoup de transferts ou d'extensions se produisent dans la périphérie proche du site ancien, de sorte que les firmes conservent leur main-d'œuvre, leurs clients, leurs sous-traitants et leurs fournisseurs (Mérenne, 1991).

1. L'élasticité géographique de la demande peut se définir comme la variation relative de la demande adressée à une firme x suite à la variation de la distance entre cette firme et les consommateurs (considérés comme fixes). L'élasticité est très forte lorsque les coûts de transport sont élevés.

B. Délimitation du cadre spatial: ville ou région urbaine?

1. Grands processus récents affectant la délimitation de la 'ville'

Traiter de l'agglomération des activités économiques dans les villes, nous amène à définir clairement ce que recouvre le terme 'ville'. **Conceptuellement**, la ville peut être envisagée comme "un lieu de concentration des activités et des hommes sur une petite fraction d'espace" (Encyclopédie Universalis), fonctionnant comme centre (politique et/ou économique) exerçant une influence sur un territoire plus vaste (appelé hinterland). De manière plus formelle, l'espace-ville est cet agencement géométrique qui permet de maximiser les échanges en minimisant les déplacements quotidiens (J.-M. Halleux, 2001). Les critères de délimitation des villes sont multiples; ils peuvent être quantitatifs (seuil minimal d'habitants, superficie occupée, densité de l'habitat), qualitatifs (type d'architecture, caractère urbain du plan des rues) ou encore fonctionnels (types de fonctions présentes, degré de dépendance).

Une définition pertinente de la ville doit également tenir compte des **récentes mutations** qui l'ont caractérisée. Trois grands processus ont marqué les milieux urbains ces dernières décennies dans la plupart des grandes villes européennes. Le premier processus ne concerne pas directement les activités économiques, mais est à la base de la typologie urbaine utilisée par la suite dans cette étude.

D'une part, les grandes villes se sont étendues spatialement, ce que les auteurs appellent généralement le processus d'**étalement urbain** (*urban sprawl*; voir Mills, 1972; Champion, 1992; Brueckner, 1999). Très souvent, l'extension des villes est principalement due à un processus de périurbanisation des ménages, c'est-à-dire l'établissement de ceux-ci à la périphérie des villes¹. Les causes de l'étalement urbain sont multiples et ont été étudiées par de nombreux auteurs. De manière synthétique, l'étalement urbain résulte de l'activation de préférences latentes pour les zones périurbaines, rendue possible grâce à la généralisation de l'usage du véhicule automobile et l'augmentation du niveau de vie.

D'autre part, un renforcement de la **polarisation des activités économiques** des aires urbaines par rapport au territoire non urbain est généralement observé: les aires urbaines constituent des zones privilégiées pour l'établissement des firmes (Dobkins et Ioannides, 2000). Braunerhjelm et al. (2000) ont par ailleurs montré que la polarisation engendrait un gain d'efficacité économique: la croissance économique est plus forte dans les pays enregistrant un renforcement de la polarisation urbaine en matière de localisation d'activités économiques.

Enfin, des mouvements de **périphérisation de certaines activités économiques** au sein des aires urbaines peuvent être également constatés et engendrent soit l'étalement des emplois dans la région urbaine, soit l'émergence de pôles d'emploi secondaires (*edge cities*; Garreau, 1991; Henderson et Mitra, 1997; Fujita, Thisse, Zenou, 1997). Ces mouvements restent cependant confinés à l'intérieur des régions urbaines et sont d'une moins grande ampleur que ceux enregistrés

1. La suburbanisation est la forme matérielle et spatiale de l'expansion économique des années 50 et 60. Depuis, la situation économique a un peu freiné ce processus, mais ne l'a pas arrêté. La périurbanisation résulte d'une part de l'exurbanisation, à savoir la forte diminution de la population habitant dans le centre ville, et d'autre part, quoique dans une moindre mesure, de l'installation de ménages venant de la campagne (exode rural).

par la population. En France, le dernier recensement de la population de 1999 a montré que la part des emplois diminue légèrement au sein des centres-villes, au profit de leur banlieue et de leur couronne périurbaine (Talbot, 2001).

2. Les critères de définition des villes

Les frontières d'une ville peuvent-elles être délimitées à partir de critères objectifs? Le changement d'échelle de l'urbanisation, encouragé par l'accroissement de la mobilité quotidienne des habitants, a amené les chercheurs à proposer de nouveaux critères de délimitation des villes. Alors que les critères de densité et de continuité du bâti prévalaient lorsque la limite entre ville et campagne était nettement marquée dans le paysage, l'étalement du phénomène urbain sur des marges de manière discontinue a produit des territoires urbains plus fragmentés, nécessitant une nouvelle approche.

Malgré les nombreux travaux sur le sujet, il n'y a **pas** encore **de consensus** sur une définition précise de la 'ville'. Le phénomène urbain est en effet complexe et dynamique, et les critères permettant de le caractériser sont nombreux et varient en fonction de l'objectif ultime poursuivi: délimitation administrative, organisation des transports, aménagement du territoire ou encore politique fiscale. La comparaison de différents pays quant à leur manière de délimiter les villes révèle tout de même quelques similitudes. Nous proposons ci-après une synthèse des définitions et des délimitations des villes dans deux autres pays – la France et les États-Unis –, largement inspirée de Thomas, Tulkens et Berquin (2000) et mise à jour.

En France

Pour étudier les villes et leur territoire d'influence immédiate, l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) a proposé en 1997 un découpage du territoire s'affranchissant des limites administratives; le zonage en aires urbaines (ZAU)¹. Cette nouvelle description de l'espace a pour objectif de mieux appréhender le territoire polarisé des villes et la façon dont la population s'y répartit (Le Jeannic et Vidalenc, 1997).

Concrètement, le caractère 'urbain' de l'espace est déterminé par un emboîtement de niveaux successifs:

- "Unité urbaine": cette notion repose sur la continuité de l'habitat. Elle est définie comme un ensemble d'une ou de plusieurs communes dont le territoire est partiellement ou totalement recouvert par une zone bâtie d'au moins 2000 habitants, dont la distance maximale entre les habitations n'excède pas 200 mètres;
- "**Pôle urbain**": il s'agit d'une unité urbaine offrant 5 000 emplois ou plus, sous réserve qu'elle ne soit pas sous la dépendance d'un pôle urbain plus important;
- "Couronne périurbaine": est composée de communes rurales ou unités urbaines dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle urbain dont il dépend, ou dans des communes attirées par celui-ci;

1. La carte du zonage en aires urbaines de tout le territoire français peut être consultée sur le site Internet de l'INSEE à l'adresse http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ip765c.jpg

- “**Aire urbaine**”: l’aire urbaine est un ensemble de communes, d’un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain et sa couronne périurbaine. Les communes qui respectent les conditions précitées sans être connexes à l’aire urbaine ne sont pas prises en considération. De même, les communes enclavées qui ne respectent pas ces conditions sont incluses dans l’aire urbaine.
- “Espace urbain multipolaire”: ensemble connexe de plusieurs aires urbaines et de communes multipolarisées qui s’y rattachent. Ces dernières sont définies comme des communes hors des aires urbaines, dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans plusieurs aires urbaines sans atteindre ce seuil avec une seule d’entre elles.
- “Espace urbain monopolaire”: par opposition au multipolaire, l’espace urbain monopolaire n’est constitué que d’une seule aire urbaine.
- “Espace à dominante urbaine”: ensemble des espaces urbains monopolaires et multipolaires.

Aux Etats-Unis

Depuis 1949, l’Office of Management and Budget (OMB) des Etats-Unis est l’organisme chargé d’établir les critères de définition des aires métropolitaines (*Metropolitan Areas: MA*). Ces critères sont en général revus à chaque recensement afin de mieux correspondre à la réalité urbaine tout en profitant des nouvelles technologies dans le domaine. Les définitions qui suivent sont basées sur les standards du Federal Register (1990), appliqués au recensement de 2000 par l’OMB.

Le concept général de *Metropolitan Area* est celui d’une entité urbaine composée d’une zone centrale comprenant un important noyau de population, et d’une zone périphérique adjacente fortement dépendante économiquement et socialement du noyau. Une *MA* est en fait une agrégation d’unités spatiales appelées *counties*, dont la taille est nettement plus grande que les communes belges. Deux types d’entités peuvent être à la base d’une *MA*:

1. Soit une ville (*city*) comprenant au moins 50 000 habitants;
2. Soit, à défaut, une aire urbanisée (*Urbanized Area*; plus large qu’une ville) telle que définie par le Census Bureau¹ et une population métropolitaine de plus de 100 000 habitants.

La typologie des espaces au sein des *MA* est basée sur un critère fonctionnel. Ainsi, une *MA* contient un ou plusieurs noyaux centraux (*central counties*) ainsi que des entités adjacentes dépendant fonctionnellement du noyau (*outlying counties*):

- Les *central counties* sont les entités qui comprennent la ville centrale (*central city*) ainsi que les entités adjacentes qui comptent au moins 50 % de leur population dans l’aire urbanisée entourant la ville centrale;
- Les *outlying counties* sont inclus dans les *MA* à condition de correspondre à des critères spécifiques tels que les taux de navette vers la city (de 15 à 50 %

1. Le US Census Bureau se charge de la délimitation des territoires urbains vs non urbains. Est qualifié d’urbain tout territoire densément peuplé – *densely settled territory (DST)* –, proche du concept d’unité urbaine en France. Les critères de délimitation des DST sont basés sur la densité de la population (respectivement 1 000 habitants et 500 habitants par mile² pour les blocs centraux et périphériques) et la contiguïté afin d’empêcher la formation d’enclaves. Les DST sont classés en deux catégories: les aires urbanisées (*Urbanized Areas: UA*) contenant au moins 50 000 habitants, et les clusters urbains (*Urban Clusters: UC*) comptant de 2 500 à 50 000 habitants.

ou plus), la densité de population ou encore des seuils de population absolus ou relatifs.

Enfin, les *MA* sont également différenciées en fonction de leur taille: les *MA* de base sont les Metropolitan Statistical Areas, les *MA* de plus de 1 million d'habitants sont appelées Consolidated Metropolitan Statistical Areas si plusieurs composantes territoriales peuvent être identifiées (les Primary Metropolitan Statistical Areas).

3. Adoption de trois définitions de la 'ville'

En Belgique, le triple processus décrit ci-dessus, et plus particulièrement l'étalement urbain des ménages, a amené les chercheurs à élargir le concept même de la ville à la région urbaine. Le concept de région urbaine fait référence à "la structure spatiale élargie à l'intérieur de laquelle se dispensent les diverses activités de base de la communauté urbaine (le logement, le travail, l'instruction, l'approvisionnement, la culture et les loisirs)". Ce concept est donc basé sur une approche fonctionnelle de l'urbanisation.

En Belgique, pour pouvoir fonctionner comme région urbaine à part entière, un **seuil de 80 000 habitants** est considéré comme un minimum. La région urbaine est subdivisée, à partir d'une étude fonctionnelle et morphologique, en zones s'emboîtant les unes dans les autres (Van der Haegen et al., 1996).

Tout d'abord, la **ville centrale**, composée du noyau urbain¹ (cœur de la ville avec une forte concentration de commerces et de services) et des quartiers les plus densément bâtis (multifonctionnels avec une dominante résidentielle). Quatre critères sont utilisés pour délimiter les villes centrales: le premier a trait à la densité de la population qui doit être supérieure à 50 habitants par hectare, les trois autres portent sur la proportion de logements que l'on retrouve particulièrement dans les centres villes.

Ensuite, l'**agglomération** est un espace caractérisé par la continuité de son bâti (maximum 250 m entre les habitations) et la forte densité de sa population. Elle comprend la ville centrale et la couronne urbaine (datant surtout du XXe siècle, moins densément bâtie que le centre-ville; la fonction principale est résidentielle). Ajustée aux limites communales, on parle d'agglomération opérationnelle.

Enfin, la **banlieue** constitue la zone de croissance récente de la région urbaine. Il s'agit du lieu privilégié de l'installation des jeunes familles, et de certains types d'entreprises. Une des caractéristiques importantes de la banlieue est sa forte dépendance fonctionnelle vis-à-vis de l'agglomération, mesurée à partir des migrations alternantes².

Pour être tout à fait complet, il faut ajouter la zone résidentielle des migrants alternants, où plus de 15 % de la population active occupée y habitant fait les

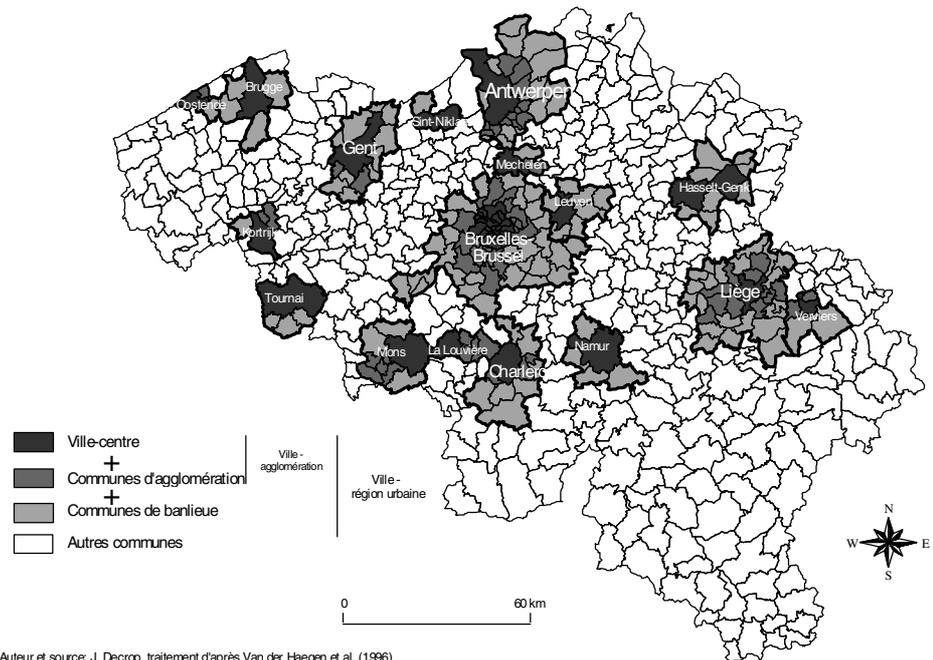
-
1. Le noyau urbain est la délimitation qui se rapproche le plus du concept de CBD, c'est-à-dire l'hyper-centre. Mais cette délimitation ne peut être appliquée telle quelle étant donné la disponibilité de données par commune. Les résultats chiffrés ci-après s'appliquent à un territoire plus vaste que l'hyper-centre.
 2. Les migrations alternantes (ou navettes) sont les migrations effectuées quotidiennement entre le lieu de résidence et le lieu de travail.

navettes vers l'agglomération. Cette zone n'est pas comprise dans la région urbaine *sensu stricto*.

Le seuil de 80.000 habitants, défini pour qu'un ensemble de communes forme une région urbaine, amène à ne retenir que les villes grandes et moyennes, de sorte que les petites villes sont considérées comme territoire non urbain (comme Aalst, Roeselare, Turnhout ou Arlon). 17 régions urbaines ont pu ainsi être délimitées en Belgique par Van der Haegen et al. (1996) à partir du recensement de 1991: elles sont reproduites cartographiquement ci-après.

Carte

L'étendue des villes en Belgique selon différentes définitions



À l'instar des délimitations en France et aux états-Unis, les différents niveaux dans la typologie urbaine sont définis à partir de **critères physiques et fonctionnels** pour la ville-centre et l'agglomération, tandis que les critères de **polarisation** et de dynamique sont utilisés pour la banlieue et la zone résidentielle de migrants alternants. Enfin, un critère de taille en terme de nombre d'habitants détermine la formation ou non d'une région urbaine, à l'instar des états-Unis mais contrairement à la France où le critère de taille est le nombre d'emplois (minimum 5 000).

Par la suite, nous nous référons aux définitions successives de la ville, à savoir 'ville centrale', 'ville agglomération' et 'ville région urbaine' afin de caractériser les concentrations urbaines enregistrées. La 'zone résidentielle des migrants alternants' ne rentre pas dans la définition *s.s.* de la région urbaine: cette zone sera donc considérée comme se situant en dehors des régions urbaines, tout comme les petites villes n'ayant pas donné lieu à la formation d'une région urbaine. En outre, les communes frontalières des grands pôles urbains externes tels que Lille, Luxembourg ou encore Maastricht-Aachen, qui pourraient potentiellement être considérées comme communes d'agglomération ou de banlieue de ces pôles, ne sont pas repris dans l'analyse pour des raisons de disponibilité de données.

Une remarque importante doit également être formulée concernant la ‘ville centrale’. Selon la méthodologie de Van der Haegen et al. (1996), la délimitation de la ville centrale est basée sur une agrégation de secteurs statistiques (la plus fine unité spatiale de collecte de statistiques en Belgique). Comme nous ne disposons pas de données à l’échelle des secteurs statistiques, nous ne pouvons utiliser la même délimitation que celle de Van der Haegen et al. (1996). Dans ce travail, la commune est la plus petite entité spatiale statistique. La ‘ville centrale’ correspondra donc à la commune centre de la région urbaine, celle contenant tout ou la majeure partie du noyau urbain, c’est-à-dire le cœur de la ville comprenant la plus forte concentration de commerces et de services liés à la région. L’idée est de se rapprocher autant que possible du concept de Central Business District (CBD), centre de haute concentration de décision et d’activité du tertiaire supérieur de la région urbaine. Le cas de Bruxelles est à ce titre assez problématique étant donné la concentration de ce type d’activités sur plusieurs communes. La délimitation de ‘ville centre’ pour Bruxelles reprendra en fait l’ensemble des 19 communes de la Région de Bruxelles-Capitale. Cette définition permet en outre une meilleure comparabilité avec les autres villes-centres des cinq grandes régions urbaines, qui ont été définies de manière beaucoup plus large que Bruxelles-ville lors de la fusion des communes. Ci-dessous, nous indiquons les superficies des villes-centres des 5 grandes régions urbaines selon les délimitations explicitées ci-avant:

- Bruxelles: 162 km²
- Anvers: 204 km²
- Liège: 69 km²
- Gand: 158 km²
- Charleroi: 103 km²

La comparaison des villes-centres entre elles quant au volume de l’emploi ou à leur spécialisation sectorielle doit donc être sujette à la plus grande prudence et tenir compte de ces différences de superficie.

C. Synthèse

D’un **point de vue théorique**, la localisation des activités économiques peut être envisagée comme la résultante de forces d’agglomération et de forces de dispersion. Les forces d’agglomération permettent d’expliquer pourquoi les activités économiques sont concentrées en quelques lieux, principalement les agglomérations urbaines. La nouvelle économie géographique propose un modèle explicatif de l’agglomération, se basant sur les rendements d’échelle croissants au niveau de la firme incitant celle-ci à regrouper ses activités en un petit nombre de lieux de production. Ce processus de concentration est rendu possible par la diminution tendancielle des coûts de transport des inputs et des outputs. D’autres facteurs d’agglomération peuvent (ou ont pu) s’avérer importants, comme la proximité de fournisseurs et de clients, la présence d’un bassin d’emploi diversifié ou encore la proximité de firmes similaires pouvant engendrer des externalités d’information. Les forces de dispersion peuvent provenir de la densité excessive d’activités dans les centres urbains, donnant lieu à des prix immobiliers et locatifs élevés, mais également à des phénomènes de congestion. L’expansion de l’offre des zonings d’activité en périphérie des agglomérations urbaines est également un facteur puissant de dispersion.

L'étude de la concentration géographique des activités dans les villes amène à se pencher sur la problématique de la **définition de la 'ville'**. Conceptuellement, la ville peut être vue comme un lieu de concentration d'activités humaines permettant de maximiser les échanges tout en minimisant les distances parcourues pour ceux-ci. Avec l'évolution de la mobilité des biens et des personnes, le changement d'échelle de l'urbanisation a amené les chercheurs à proposer des critères de délimitation physiques mais également fonctionnels, et d'élargir le concept-même de la 'ville' à la région urbaine. Dans ce papier, nous proposons trois définitions de la 'ville' en nous basant sur la subdivision des régions urbaines belges de Van der Haegen et al. (1996):

- La **ville-centre**, c'est-à-dire le centre de haute concentration de décision et d'activités du tertiaire supérieur de la région urbaine. Pour des raisons de disponibilité de données, la ville-centre est ajustée aux limites de la commune dont elle fait partie. La ville-centre de Bruxelles est élargie à l'ensemble de la Région de Bruxelles-Capitale, étant donné la spécificité des communes de Bruxelles;
- La **ville-agglomération**, constituée de la ville-centre et des communes d'agglomération, caractérisées par une forte densité de population;
- La **ville-région urbaine**, constituée de la ville-agglomération et des communes de banlieue, caractérisées par leur forte dépendance fonctionnelle vis-à-vis de l'agglomération.

Dix-sept régions urbaines, comptant au moins 80 000 habitants, ont pu être définies sur cette base, dont 5 grandes: Bruxelles, Anvers, Liège, Gand et Charleroi. Les pôles externes proches des frontières belges, tels que Lille, Luxembourg ou Maastricht-Aachen ne sont pas repris dans l'analyse pour des raisons de disponibilité de données. Il est cependant important de noter qu'ils exercent une influence réelle sur certaines communes belges en tant que régions urbaines selon la définition ci-dessus.

Les données de l'étude

La principale variable utilisée dans cette étude est l'**emploi salarié au lieu de travail**, provenant de la base de données DBRIS^a de l'Institut national de statistique (INS). Les données reçues de l'INS permettent d'obtenir une désagrégation assez fine aussi bien au niveau sectoriel (NACE-BEL 3 digits) qu'au niveau géographique (commune) pour la période allant de 1986 à 2000.

Cette base de données s'appuie sur les données décentralisées de l'ONSS (complétées par les données de l'ONSSAPL^b), c'est-à-dire des effectifs de travailleurs assujettis par établissement. La notion d'établissement doit être distinguée de celle d'employeur. Ces deux notions se confondent dans le cas où l'employeur exerce une seule activité dans un seul siège d'exploitation. Par contre, si l'employeur possède au moins deux sièges d'exploitation (succursales ou divisions techniques) et/ou exerce des activités différentes, chaque siège est considéré comme établissement et, pour un même siège à deux ou plusieurs activités, il y a autant d'établissements que d'activités distinctes. Toutefois, les différents sièges situés dans une même commune et ayant une même activité ne comptent au total que pour une seule unité statistique établissement.

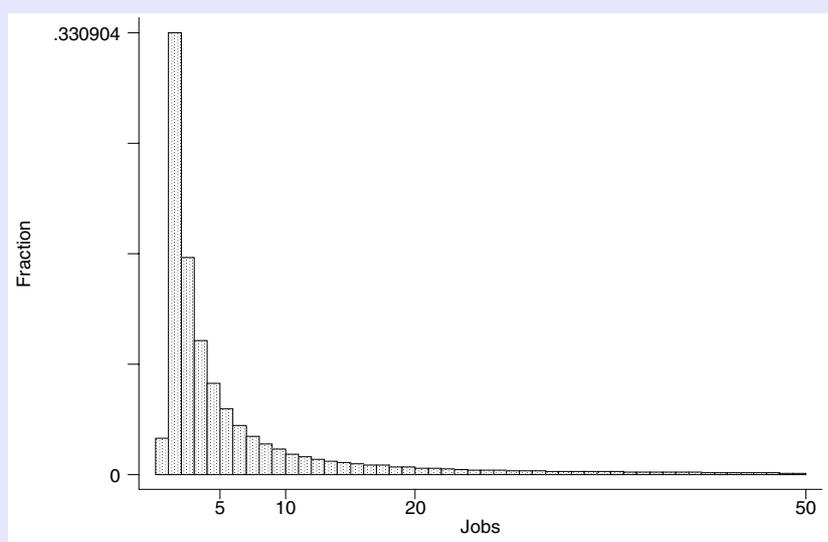
Les conditions d'élaboration de ces statistiques conduisent à quelques anomalies engendrant principalement des surestimations. L'estimation de l'emploi s'appuie ainsi sur les postes de travail occupés au 30 juin (à la fin du second trimestre). Lorsqu'un même travailleur est occupé auprès de plusieurs employeurs, il sera comptabilisé plusieurs fois^c. Une autre limite provient du fait que le temps de travail (temps plein *vs* temps partiel) n'est pas distingué entre les postes de travail pour les statistiques décentralisées.

Dans la première partie de l'analyse (concentration géographique des activités tous secteurs confondus), nous utilisons également d'autres variables pouvant caractériser l'activité économique: l'emploi indépendant (données provenant de l'INASTI; période 1995-2000), la valeur ajoutée (données provenant de l'ICN, désagrégation spatiale limitée à l'arrondissement; période 1995-2000). Les variables population et population active au lieu de résidence sont basées sur les chiffres de l'INS.

Dans la seconde partie (analyse sectorielle de la concentration géographique), des **données individuelles sur les établissements** (taille et secteur) provenant de la Banque Carrefour pour la sécurité sociale (BCSS) sont utilisées. Ces données confidentielles permettent de calculer avec précision la concentration 'industrielle' du secteur (via l'indice d'Herfindahl a-spatial, cf. infra). Ces données sont également utilisées pour l'analyse plus détaillée du secteur manufacturier (désagrégation sectorielle jusqu'à NACEBEL-4 digits). Etant donné le changement de classification sectorielle NACE survenu au cours des années 1990, seule la période 1994-2000 fait l'objet d'investigations.

Quelques **statistiques descriptives** des données de l'emploi salarié (ONSS et ONSSAPL) utilisées pour l'année 2000:

- 254 228 établissements pour un emploi total de 3 412 785 postes;
- la distribution de taille des établissements est très inégalement répartie: environ deux tiers des établissements comptent entre 1 à 5 postes de travail. La courbe de distribution de taille des établissements est donc fortement penchée vers la gauche, comme l'illustre la figure ci-après pour les établissements de moins de 50 emplois.

FIGURE 1 - Distribution de taille (en nombre d'emplois) des établissements de moins de 50 emplois

Source: Banque Carrefour pour la Sécurité Sociale, traitement propre.

- Alors qu'une grande majorité des établissements est de petite taille, ils ne représentent cependant pas la majeure partie des emplois. Ainsi, environ 80 % de l'emploi est concentré dans 10 % des établissements, ceux comptant plus de 20 emplois;
- La distribution de l'emploi salarié entre grands secteurs d'activité est la suivante: secteur primaire (0,9 %), industrie manufacturière (18,5 %), construction (5,7 %), secteur tertiaire marchand (41,5 %), services publics *sensu lato*^d (33,4 %).

a. DBRIS: DataBase des redevables de l'information statistique.

b. ONSS: Office national de sécurité sociale; ONSSAPL: Office national de sécurité sociale des agents des pouvoirs locaux. Il s'agit essentiellement des provinces, communes, CPAS, intercommunales, régies autonomes.

c. En outre, une autre source de surestimation est possible en cas d'emplois successifs d'un même travailleur au cours du trimestre: le travailleur ne doit en principe être repris comme tel que sur les informations statistiques de l'employeur qui l'occupe le dernier jour du trimestre, mais ce n'est parfois pas le cas.

d. Secteurs 75 (administration publique), 80 (enseignement), 85 (santé et action sociale), 91 (activités associatives diverses).



Concentration géographique des activités économiques en Belgique: phénomène urbain?

Dans cette partie, nous tentons de voir dans quelle mesure les activités économiques sont concentrées géographiquement, et dans l'affirmative, si elles se concentrent principalement dans les milieux urbains, selon les différentes définitions de la ville.

Afin d'apprécier le degré de concentration géographique des activités économiques, nous procédons en trois temps. Tout d'abord, nous explicitons les différents indices de concentration géographique utilisés, en nous basant sur la littérature empirique. Ensuite, nous calculons et interprétons la concentration géographique observée pour plusieurs variables d'activité économique en 2000 et l'évolution entre 1995 et 2000. Nous tentons par la suite de repérer spatialement les poches de concentration, à l'aide d'indicateurs locaux qu'il est possible de représenter cartographiquement. Enfin, nous essayons de quantifier l'importance des villes en termes d'emploi selon les différentes définitions de la ville, ainsi que l'évolution pour les périodes 1990-1994 (cycle de basse conjoncture) et 1994-2000 (cycle de haute conjoncture). Nous terminons par une comparaison entre les concentrations urbaines de l'emploi et de la population.

A. Concentration géographique globale des activités économiques

1. Quelques indices

A défaut de données géographiques individuelles dont on connaît la position exacte¹ (coordonnées de latitude et de longitude), les analyses de la concentration géographique des activités se font généralement à partir d'entités spatiales de base servant à la collecte des données. Le nombre et la forme des entités spatiales de base ayant une influence sur la valeur des indices obtenus, on utilise généralement plusieurs niveaux de désagrégation spatiale. Dans la présente étude, les entités spatiales de base sont les communes ($m=571$)² et les arrondissements ($m=43$; ces derniers sont en fait des agrégations de communes).

-
1. Pour une excellente analyse micro-géographique de la distribution des activités manufacturières au Royaume-Uni, nous référons au papier de Duranton et Overman (2001).
 2. Le nombre de communes en Belgique s'élève à 589, mais suite à l'agrégation des 19 communes de Bruxelles, 571 entités servent de base à l'analyse.

Les indices de concentration géographique peuvent être répartis en deux groupes: les indices de concentration absolus, et les indices d'équirépartition. Les premiers caractérisent la distribution géographique d'une variable X sans référence à une autre variable, tandis que les seconds caractérisent la concentration d'une variable X en prenant comme référence la distribution géographique d'une variable Y . Par souci de cohérence entre les différents indices, le symbole i sera utilisé pour indiquer la i ème entité spatiale de base ($i = 1, \dots, m$). x et y représentent les parts des variables X et Y de telle sorte que $\sum x_i = \sum y_i = 1$.

Indice d'Herfindahl spatial

L'indice d'Herfindahl spatial est le pendant géographique de l'indice de concentration industrielle d'Herfindahl (voir par exemple Ellison et Glaeser, 1994). Il se calcule de la manière suivante:

$$H = \sum_{i=1}^m x_i^2$$

avec x_i = part de la variable X (ici: l'emploi) prise par l'entité i dans le territoire de référence (ici: la Belgique).

La valeur de H est comprise entre $1/m$ et 1 ; si toute l'activité est localisée dans une seule entité, la concentration géographique est maximale et l'indice d'Herfindahl est égal à 1 . A l'opposé, en cas de distribution géographique parfaitement uniforme de l'activité X sur le territoire, la concentration est minimale et H est égal à $1/m$. Pour un grand nombre d'entités spatiales de base, cette dernière valeur peut être approximée à 0 .

L'inverse de l'indice d'Herfindahl spatial ($1/H$ ou nombre équivalent) conduit à une interprétation intéressante: il s'agit du nombre équivalent d'entités spatiales qui se partageraient l'activité X de manière uniforme entre elles. Plus ce nombre est faible (important), plus la concentration géographique est forte (faible). Des indices H de $0,1$ et de $0,01$ sont ainsi équivalents à une répartition homogène de l'activité entre respectivement 10 et 100 entités spatiales de base. Ce nombre ne peut évidemment être interprété qu'en référence au nombre d'entités m .

Indice de Gini type Milanovic

Dans la famille des coefficients de Gini, Milanovic (1997) propose un mode de calcul relativement simple pour quantifier l'inégalité d'une distribution de revenus. Il est possible de l'appliquer à une distribution géographique. Contrairement à l'indice de Gini de Krugman (cf. ci-après), aucune variable de référence n'est utilisée: il s'agit donc d'un indice de concentration 'absolu', au même titre que l'indice d'Herfindahl. La formule est basée sur l'interprétation d'un graphique montrant la relation entre les valeurs observées (en ordonnée) et le rang de ces mêmes valeurs (en abscisse).

Mathématiquement, l'indice est calculé comme suit:

$$G_M = \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{\sigma_x}{\bar{x}} \times \rho(x, r_x)$$

L'indice de Gini est le produit de (i) une constante, (ii) le coefficient de variation de la variable, (iii) le coefficient de corrélation entre les valeurs de la variable et leur rang r . En cas de relation strictement linéaire entre les valeurs de la variable et leur rang, l'auteur montre que $G = 1/3$. Dans la plupart des situations émanant du 'monde réel', Milanovic montre que l'indice est supérieur à $1/3$. Dans notre cas, un indice G_M nettement supérieur à $1/3$ indique une forte concentration géographique. Un indice proche de $1/3$ révèle une distribution géographique aléatoire, tandis qu'une configuration spatiale dispersée enregistre un indice G_M inférieur à $1/3$.

Indice de Hoover

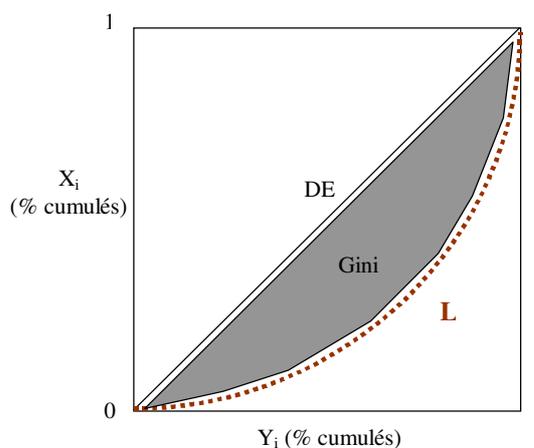
L'indice de Hoover est un indice d'équirépartition: il permet de comparer la distribution de la variable X (ici: l'emploi) avec celle d'une variable de référence Y . Il se calcule de la manière suivante:

$$\text{Hoover} = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^m |x_i - y_i|$$

L'indice est d'interprétation aisée: il exprime la part de la variable X qu'il faudrait déplacer entre les entités i pour aboutir à une distribution géographique équivalente à celle de la variable Y . Il varie entre 0 (équirépartition parfaite) et 1 (concentration maximale théorique).

Indice de Gini relatif

A l'instar de l'indice de Hoover, l'indice de Gini relatif est également un indice d'inégalité de répartition entre deux variables. Le coefficient de Gini se comprend à partir de la courbe de Lorenz: celle-ci est construite à partir du classement en ordre croissant des rapports (Z_i) entre la variable de concentration (X_i) et la variable de référence (Y_i).



Dans l'hypothèse d'une égalité parfaite entre les répartitions géographiques des variables X et Y , la courbe de Lorenz (L sur le graphique) se confond avec la droite d'égalité (DE) qui correspond en fait à la bissectrice des axes passant par les points

(0,0) et (1,1). Plus la courbe de Lorenz s'éloigne de DE et plus elle est convexe, plus la concentration géographique de X par rapport à Y est forte (forte inégalité entre les deux distributions).

L'indice de Gini relatif tente de quantifier cette inégalité (ou encore la concentration relative). Il s'agit de la surface de l'aire située entre la bissectrice (DE) et la courbe de Lorenz (L), rapportée à la surface du triangle sous la bissectrice (qui vaut 0,5). Krugman (1991a, in Devereux et al., 1999) propose le mode d'obtention suivant pour le *locational Gini coefficient* (G_K):

$$G_K = \frac{2}{m \bar{Z}} \times \left[\sum_{i=1}^m \lambda_i (Z_i - \bar{Z}) \right]$$

où $Z_i = X_i/Y_i$, X_i et Y_i sont respectivement les valeurs de la variable de concentration et de la variable de référence pour l'entité i , λ_i est la position de l'entité i dans le classement en ordre croissant des Z_i , \bar{Z} barre est la moyenne des Z_i . L'indice varie généralement entre 0 (absence de concentration) à 1 (concentration maximale, c'est-à-dire 100 % de l'activité concentrée dans une entité spatiale).

Dans la suite du texte, les variables de référence (Y_i) utilisées pour les calculs des indices de Gini relatifs sont:

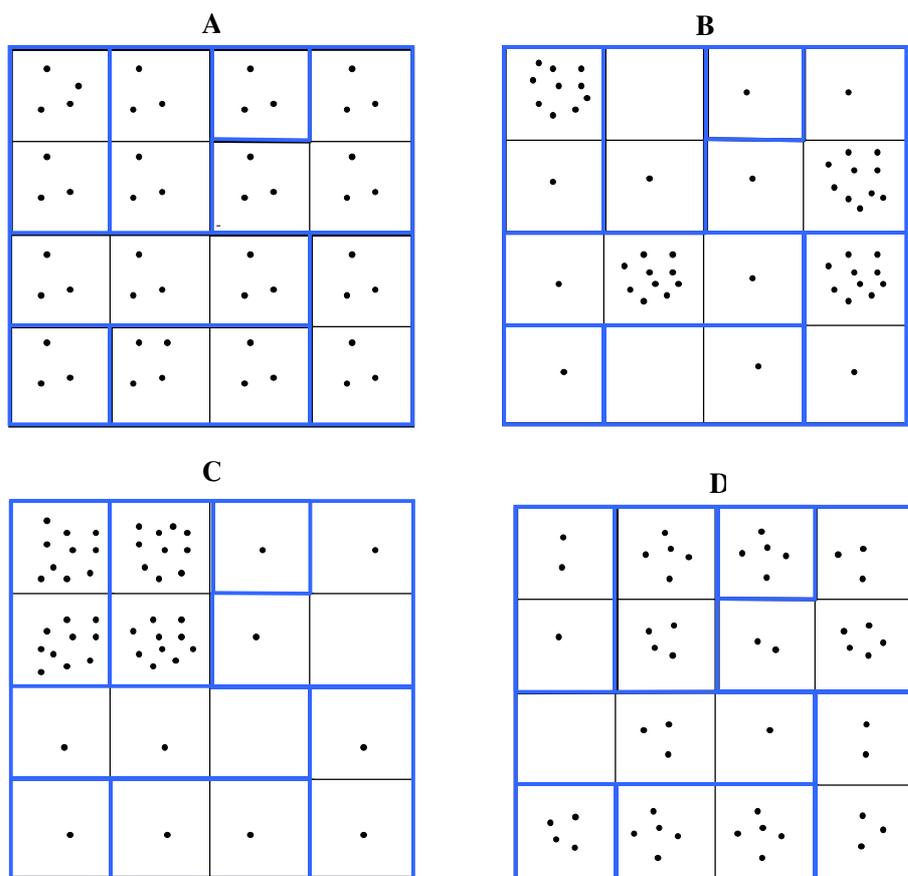
- les entités spatiales de base (indice G_K): la valeur de chaque entité i est égale à $1/m$;
- la superficie des entités spatiales de base (indice G_K -Area): la valeur de chaque entité i est égale à sa superficie rapportée à la superficie totale du pays.

2. Quelques exemples hypothétiques et commentaires méthodologiques

Avant de passer aux résultats pour les variables qui nous intéressent, nous proposons de calculer les différents indices pour 4 configurations spatiales hypothétiques, et ce afin de saisir au mieux leur signification.

Les schémas ci-après représentent un territoire comportant 16 entités spatiales de base de taille égale (ci-après dénommées communes), regroupées en 8 arrondissements de taille et de forme différente (représentés en gras sur les figures). 50 unités d'activités sont présentes sur le territoire, chacune représentée par un point noir. Les 4 configurations spatiales suivantes sont testées:

- A: configuration spatiale dispersée à l'extrême entre communes;
- B: configuration spatiale fortement concentrée à l'échelle communale, mais relativement dispersée à l'échelle de l'arrondissement;
- C: configuration spatiale fortement concentrée à l'échelle communale, et concentrée également à l'échelle de l'arrondissement;
- D: configuration spatiale aléatoire. A noter qu'une configuration aléatoire n'équivaut pas à une configuration dispersée.

FIGURE 2 - Quatre configurations hypothétiques de la distribution d'unités d'activité

Source: traitement personnel.

Le tableau ci-après reprend les valeurs des indices pour les quatre configurations hypothétiques.

TABLEAU 2 - Indices de concentration géographique de 4 configurations spatiales hypothétiques

	Dispersion extrême (cas A)	Forte concentration (cas B)	Forte concentration (cas C)	Configuration aléatoire (cas D)
Entités de base: communes (m=16)				
H (Min = 0.063)	0,063	0,164	0,164	0,079
G_M	0,036	0,595	0,595	0,300
Hoover	0,035	0,550	0,550	0,223
G_K	0,035	0,575	0,575	0,290
G_K -Area	0,035	0,575	0,575	0,290
Entités de base: arrondissements (m=8)				
H (Min = 0.125)	0,140	0,214	0,327	0,149
G_M	0,032	0,442	0,582	0,156
Hoover	0,140	0,420	0,550	0,205
G_K	0,190	0,430	0,570	0,235
G_K -Area	0,030	0,409	0,553	0,229

Source: traitement personnel.

Tous les indices sont plus élevés dans les deux cas de forte concentration des activités par rapport aux cas dispersés et aléatoires. La configuration dispersée engendre également des indices significativement plus faibles que la configuration aléatoire. Avec les communes comme entités spatiales de base, les deux configurations de forte concentration sont reflétées par des indices identiques, alors que la localisation des unités d'activités est différente. Il s'agit d'une limite importante à signaler des indices de concentration géographique envisagés ci-dessus: ils indiquent si une activité est concentrée géographiquement ou non, mais ils ne donnent pas d'indications sur la localisation de cette activité. L'apport de l'outil cartographique ou des techniques d'analyse spatiale permet de compléter les indices de concentration géographique¹.

La **finesse de la désagrégation spatiale** des entités de base influence clairement les valeurs des indices: ils sont en général supérieurs pour un grand nombre d'entités spatiales de base. Une exception cependant, l'indice d'Herfindahl spatial qui engendre des valeurs supérieures avec un nombre moindre d'entités spatiales de base. Enfin, seul l'indice G_K -Area (voir les résultats par arrondissement) tient compte de la superficie des entités spatiales de base et affine en ce sens le niveau de concentration géographique brute en se rapprochant d'une mesure de densité.

Après des simulations réalisées en utilisant la désagrégation réelle de la Belgique – 571 communes et 43 arrondissements –, les remarques suivantes peuvent être formulées:

- Tous les indices sont sensibles au nombre d'entités spatiales de base (m). Ainsi, les valeurs sont systématiquement plus élevées avec les communes comme entités de base par rapport aux arrondissements. Cette constatation paraît logique dans la mesure où les arrondissements sont des agrégations de communes, ce qui entraîne inévitablement un effet de lissage²;
- Par contre, le nombre d'observations (nombre d'emplois, nombre d'établissements, etc.) ne semble pas influencer sur la valeur des indices; pour une même configuration géographique (dispersée, concentrée et aléatoire), les simulations effectuées indiquent des résultats semblables quel que soit le nombre d'observations, pour autant que ce nombre soit supérieur au nombre d'entités spatiales de base (ce qui est toujours le cas dans la présente étude);
- L'indice G_K -Area, contrairement aux autres indices, différencie les entités spatiales de base en fonction de leur superficie. La prise en compte de la taille des territoires des arrondissements donne lieu à des degrés de concentration géographique nettement plus élevés pour l'ensemble des variables analysées. Cette constatation tend à indiquer que les emplois sont davantage localisés dans les arrondissements de faible superficie (comme Bruxelles) que dans les arrondissements de grande superficie (comme les arrondissements du Luxembourg). C'est l'inverse qui se produit à l'échelle communale étant

1. Il sera fait usage de l'outil cartographique tout au long de cette étude, contrairement aux techniques d'analyse spatiale, telles que les indices d'autocorrélation spatiale. Celles-ci entreront en ligne de compte lors du prochain Working Paper consacré à l'étude des déterminants de la localisation des activités.

2. La carte p. 89 en annexe rend compte des limites des arrondissements belges ainsi que des délimitations des entités urbaines selon les trois définitions mentionnées ci-avant. Il apparaît clairement que les arrondissements (au nombre de 43) sont définis de manière trop large pour pouvoir rendre compte de la différenciation urbain-non urbain. D'une part, les villes-centres ne couvrent qu'une petite partie de leur arrondissement correspondant; d'autre part, les régions urbaines peuvent s'étaler sur plusieurs arrondissements (c'est typiquement le cas de Bruxelles, Charleroi et Liège).

donné la grande superficie des communes urbaines (pour Bruxelles, prise en compte de l'arrondissement) suite à la fusion des communes.

3. Concentration géographique globale: résultats pour quelques variables économiques

Le tableau ci-après reprend les valeurs des différents indices de concentration géographique de diverses variables caractérisant l'activité économique: l'emploi total, l'emploi salarié, l'emploi indépendant et la valeur ajoutée. La population totale et la population active font également l'objet d'investigations à titre de comparaison. Les indices sont calculés respectivement sur base de données par arrondissement et par commune. Deux courbes de Lorenz sont également reproduites à titre d'illustration.

TABLEAU 3 - Indices de concentration géographique pour différentes variables et entités spatiales de base (année 2000)

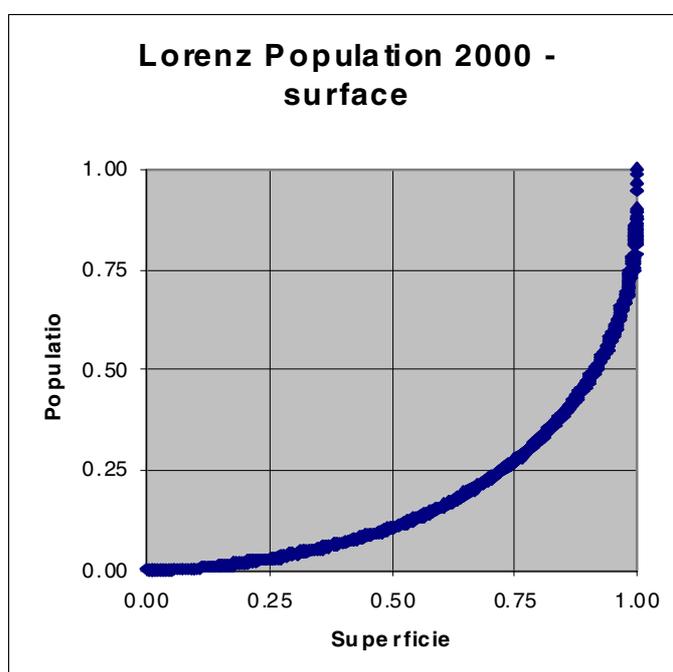
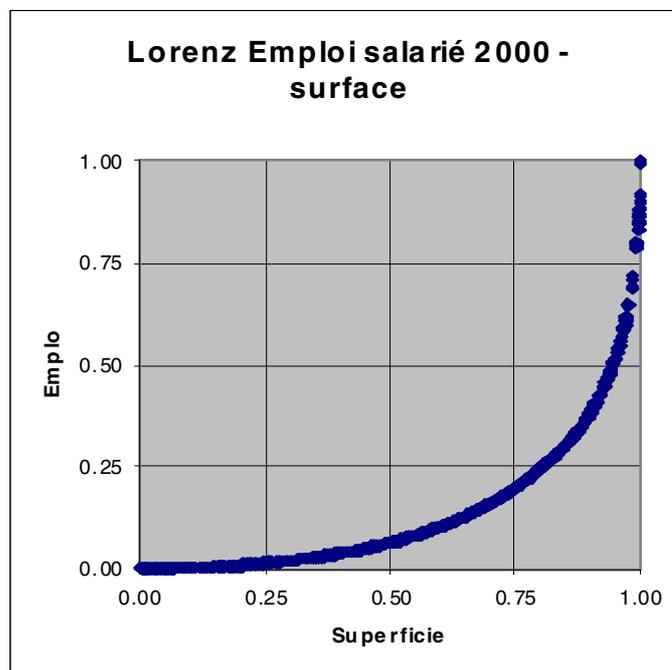
	Population		Emploi		Valeur ajoutée	
	Totale	Population active (18-64 ans)	Total	Salarié		Indépendant
n	10 239 085	6 357 961	4 201 332	3 411 782	789 550	
Entité de base: arrondissement						
H	0,042	0,042	0,057	0,063	0,040	0,072
G _M	0,364	0,367	0,463	0,490	0,344	0,525
Hoover	0,333	0,335	0,393	0,411	0,321	0,433
G _K	0,450	0,454	0,526	0,550	0,431	0,575
G _K -Area	0,525	0,527	0,635	0,664	0,499	0,689
Entité de base: commune*						
H	0,014	0,014	0,033	0,040	0,011	n.d.**
G _M	0,428	0,429	0,608	0,669	0,372	n.d.
Hoover	0,375	0,376	0,510	0,556	0,343	n.d.
G _K	0,523	0,525	0,673	0,724	0,483	n.d.
G _K -Area	0,505	0,504	0,600	0,647	0,464	n.d.

*: sauf Bruxelles où l'entité de base est l'arrondissement

** : non disponible

Source: Traitement propre sur base des données de l'INS, de l'INASTI et de l'ICN.

FIGURE 3 - Courbes de Lorenz de l'emploi salarié et de la population (variable de référence: superficie) sur base de données communales



Source: Traitement propre sur base de données de l'INS.

Quelques enseignements intéressants peuvent être tirés. Tout d'abord, les courbes de Lorenz de l'emploi salarié et de la population indiquent de **fortes concentrations de la population et de l'emploi sur le territoire belge**¹. Les pourcentages cumulés se rapportant aux deux courbes montrent ainsi que près de 75 % de l'emploi salarié est concentré sur 20 % du territoire belge, tandis qu'en-

viron 75 % de la population est concentrée sur 25 % de l'espace belge. La plus faible concentration de la population par rapport aux activités économiques est confirmée par des indices de concentration géographique significativement plus faibles aux deux échelles géographiques. Les indices d'Herfindahl spatial (entités de base: communes) de la population et de l'emploi salarié (respectivement 0,014 et 0,033) correspondent à une répartition uniforme théorique de la population et de l'emploi dans respectivement 71 et 30 communes.

Ensuite, il est intéressant de remarquer que l'**emploi indépendant** est nettement plus dispersé géographiquement que l'emploi salarié. Que ce soit sur la base des données par arrondissement ou par commune, les indices de concentration sont significativement plus faibles pour l'emploi indépendant. L'interprétation de l'indice de Hoover par commune indique qu'il faudrait déplacer 34,3 % de l'emploi indépendant pour arriver à une répartition uniforme entre communes, tandis que ce chiffre s'élève à 55,6 % pour l'emploi salarié. Le fait que la concentration de l'emploi indépendant est même plus faible que celle de la population est davantage étonnante. Une piste d'explication plausible réside dans la forte proportion d'indépendants dans l'agriculture qui est par essence une activité dispersée, ainsi que dans les professions libérales dont la localisation est liée à la distribution géographique de la population.

L'activité économique envisagée sous l'angle de la **valeur ajoutée** révèle une concentration géographique plus forte encore que celle de l'emploi (seuls les chiffres par arrondissement sont disponibles). Cette constatation pourrait être expliquée par la tendance des activités à haute intensité capitalistique (certains secteurs industriels) à se regrouper géographiquement davantage que les activités à haute intensité en main-d'œuvre (dont beaucoup de secteurs des services qui répondent plus à une demande locale), ce qui est en phase avec les explications théoriques sur l'importance des rendements d'échelle croissants, plus importants dans des activités à forte intensité capitalistique. Toutefois, une analyse sectorielle plus fine est nécessaire pour confirmer ou infirmer cette hypothèse: elle sera abordée par la suite.

Concentration géographique selon la taille des établissements

Les stratégies de localisation des établissements sont souvent différenciées d'un secteur à l'autre, mais également en fonction de la **taille des établissements**. Le tableau ci-après montre les concentrations géographiques enregistrées pour les tous petits établissements (0-9 emplois), les petits établissements (10-49 emplois), les établissements moyens (50-199 emplois) et les gros établissements (plus de 200 emplois). Les calculs sont d'abord effectués sur la base du nombre d'établissements dans chaque catégorie de taille (quatre premières colonnes). Ensuite, nous procédons à une pondération selon le nombre exact d'emplois par établissement (quatre dernières colonnes), ce qui a pour effet d'augmenter les valeurs des indices.

-
1. La comparaison avec les concentrations géographiques observées dans d'autres pays est difficile à réaliser. La taille du pays, mais également les entités spatiales de base diffèrent en effet sensiblement d'un pays à l'autre.

TABLEAU 4 - Indices de concentration géographique en fonction de la taille des établissements – année 2000

	Établissements				Emploi			
	0-9	10-49	50-199	> 200	0-9	10-49	50-199	> 200
n	206 637	38 748	8 551	2 586	577 499	786 595	772 069	1 253 583
Entité de base: arrondissement								
H	0,048	0,050	0,051	0,066	0,048	0,050	0,052	0,094
G _M	0,382	0,411	0,413	0,513	0,391	0,416	0,418	0,634
Hoover	0,350	0,364	0,357	0,426	0,354	0,368	0,359	0,508
G _K	0,470	0,488	0,490	0,585	0,476	0,494	0,496	0,663
G _K -Area	0,579	0,593	0,606	0,691	0,580	0,599	0,613	0,771
Entité de base: commune								
H	0,023	0,023	0,026	0,047	0,023	0,024	0,027	0,077
G _M	0,589	0,616	0,677	0,851	0,598	0,622	0,697	0,897
Hoover	0,432	0,456	0,502	0,673	0,438	0,461	0,521	0,734
G _K	0,588	0,615	0,677	0,850	0,597	0,621	0,697	0,896
G _K -Area	0,525	0,566	0,633	0,795	0,536	0,576	0,650	0,842

Source: Traitement propre sur base des données de l'INS et de l'ICN.

En examinant les indices de concentration basés tant sur le nombre d'établissements que sur l'emploi, on remarque une gradation discontinue de la concentration géographique en fonction de la taille des établissements: faible concentration pour les toutes petites entreprises (TPE), concentration moyenne pour les petites et pour les moyennes entreprises, sans véritables écarts significatifs entre les deux catégories, et enfin forte concentration pour les gros établissements de plus de 200 postes.

Afin d'interpréter ces résultats, il est nécessaire de rappeler que la concentration géographique mesurée par les indices de concentration ci-dessus est très sensible à la concentration productive des activités (c'est-à-dire le nombre et la taille des établissements). Bien qu'un lien de causalité ne puisse être mis en évidence à ce stade, ces premiers résultats ventilés selon la taille des établissements semblent indiquer une relation entre les rendements croissants internes aux firmes et le processus d'agglomération des activités, allant dans le sens de l'interprétation théorique de la nouvelle économie géographique. Holmes et Stevens (2000) montrent également que pour les établissements d'une même industrie, ceux situés dans les agglomérations sont en moyenne plus grands que ceux situés en dehors des agglomérations, en particulier dans l'industrie manufacturière.

Évolution de la concentration géographique entre 1995 et 2000

Qu'en est-il de l'évolution sur la période 1995-2000 en matière de concentration géographique? Le tableau ci-après reprend les différences de valeurs entre 1995 et 2000, obtenues pour les indices G_M, G_K et G_K-Area.

TABLEAU 5 - Indices de concentration géographique – évolution relative entre 1995-2000

	Population	Emploi salarié	Emploi indépendant	Valeur ajoutée
n	+108 511	+225 075	+32 755	
Entité de base: arrondissement				
G _M	-0,8 %	-0,3 %	2,9 %	0,6 %
G _K	-0,4 %	0,1 %	1,7 %	0,4 %
G _K -Area	-0,5 %	-0,3 %	0,8 %	0,4 %
Entité de base: commune				
G _M	-1,8 %	-0,7 %	-1,1 %	n.d.*
G _K	-1,1 %	-0,5 %	-0,9 %	n.d.
G _K -Area	-1,0 %	0,2 %	1,2 %	n.d.

* non disponible

Source: Traitement personnel sur base des données de l'INS, INASTI, ICN.

L'évolution des indices sur la période 1995-2000 n'amène pas de grands bouleversements dans les degrés de concentration géographique: les évolutions sont en général relativement peu marquées, reflétant par là un certain degré d'**inertie** 'structurelle' de l'espace économique. Le caractère inertiel d'une configuration géographique initiale est d'ailleurs un des résultats marquants de Krugman (1991a), lorsqu'il affirme en définitive que l'histoire compte (*'history matters'*).

Certaines tendances méritent cependant d'être soulignées: il s'agit d'être davantage attentif au sens de l'évolution de la concentration géographique (positive ou négative) plutôt qu'à l'ampleur de celle-ci. Tout d'abord, un mouvement de dispersion géographique, reflété par une baisse des indices de concentration, semble être de mise pour la **population**. Ce mouvement est davantage marqué à l'échelle communale, reflétant sans doute la péri-urbanisation de la population au sein des grandes aires urbaines.

En ce qui concerne l'**emploi salarié**, l'évolution des indices est davantage contrastée. À l'échelle des arrondissements, l'évolution très légèrement négative des indices semble indiquer une certaine stabilisation de la répartition géographique de l'emploi. À l'échelle communale, l'évolution négative des indices G_M et G_K va dans le sens d'un mouvement de déconcentration géographique. Mais l'indice G_K-Area enregistre pour sa part une évolution positive. Cette double observation pourrait signifier un mouvement de 'déconcentration clusterisée': une déconcentration de l'emploi entre communes, tendant à rééquilibrer l'emploi entre celles-ci, mais cette déconcentration s'accompagne d'une 'clusterisation', à savoir une plus grande concentration dans les communes de faible superficie. Notons que les communes de périphérie des grandes villes sont en général de faible taille par rapport aux communes centres: un mouvement de déconcentration des villes-centres vers les communes périphériques peut donc engendrer une augmentation de l'indice G_K-Area. L'analyse cartographique et de l'importance des villes permettront de confirmer ces hypothèses.

Pour ce qui est de la valeur ajoutée, on observe un mouvement de concentration à l'échelle de l'arrondissement, expliqué en partie par la tendance des indépendants à la concentration géographique ces dernières années. Ceux-ci enregistrent en effet une augmentation sensible de leurs indices au niveau de l'arrondissement (les évolutions communales sont plus contrastées). Pourtant, il s'agit d'être

prudent dans l'interprétation de cette tendance: elle pourrait ainsi résulter de la diminution du poids des indépendants du secteur primaire, traditionnellement immobiles et dispersés spatialement.

Enfin, l'examen des indices de concentration du nombre d'établissements selon la taille des établissements indique une tendance générale à la baisse quelle que soit la taille.

TABLEAU 6 - Indices de concentration géographique selon la taille des établissements non pondérés (# Ets.) et pondérés par l'emploi (Emploi) – évolution relative entre 1995-2000

	# Ets. 0-9	# Ets. 10-49	# Ets. 50-199	# Ets. > 200	Emploi 0-9	Emploi 10-49	Emploi 50-199	Emploi > 200
n	+6 201	+2 774	+831	+452	+45 605	+44 725	+50 010	+87 275
Entité de base: arrondissement								
G _M	-0,9 %	-0,4 %	-2,2 %	-1,6 %	1,3 %	0,5 %	-3,3 %	0,6 %
G _K	-0,3 %	-0,2 %	-2,3 %	-0,9 %	1,1 %	0,6 %	-1,7 %	0,1 %
G _K -Area	-0,8 %	-0,6 %	-2,2 %	-1,3 %	0,1 %	0,1 %	-1,8 %	0,2 %
Entité de base: commune								
G _M	-0,6 %	0,2 %	-2,6 %	-1,2 %	1,0 %	1,0 %	-2,6 %	-0,4 %
G _K	-0,6 %	0,2 %	-2,6 %	-1,2 %	1,0 %	1,0 %	-2,6 %	-0,4 %
G _K -Area	-0,6 %	0,0 %	-2,2 %	-0,7 %	0,0 %	0,8 %	-1,6 %	-0,1 %

Source: Traitement personnel sur base des données de l'INS.

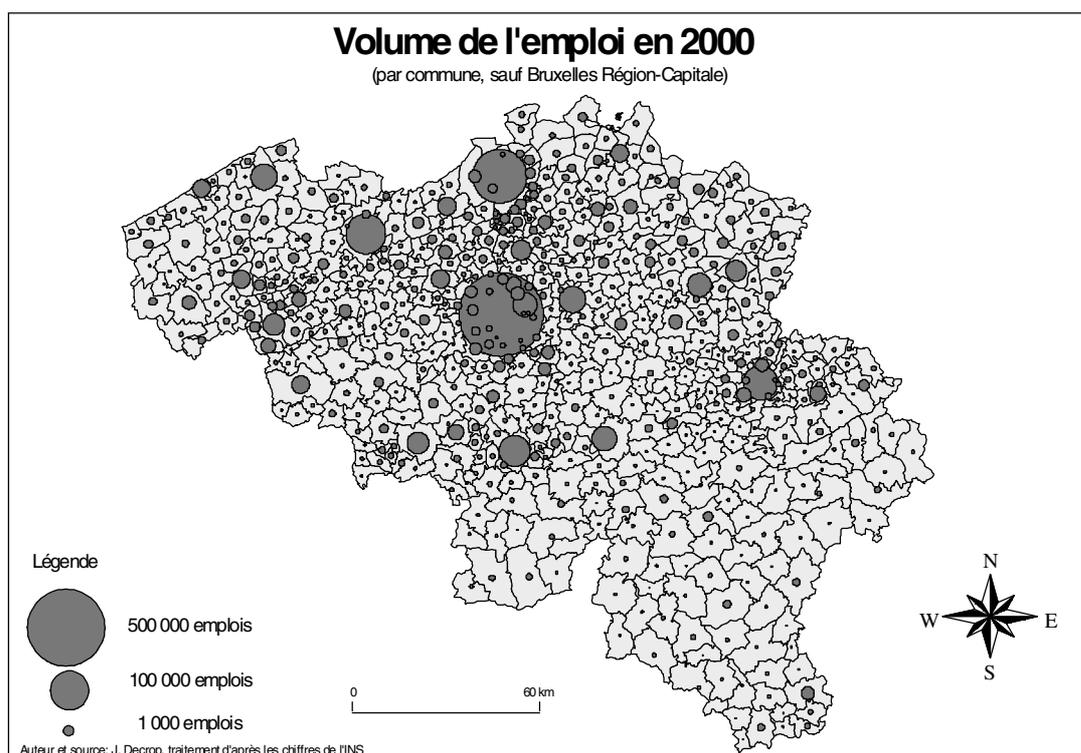
Contrairement à l'emploi salarié, cette baisse de concentration est enregistrée aussi bien au niveau de l'arrondissement que communal (à l'exception des établissements de 10 à 50 emplois). La dynamique spatiale des unités d'activité économique ne serait donc pas concomitante à celle de l'emploi de ces mêmes unités. Une hypothèse explicative pour cette dynamique différenciée serait une baisse relative du nombre d'établissements dans les communes-centres relativement aux communes périphériques (plus grand nombre de fermetures? Moindre dynamisme?), mais une croissance de l'emploi relativement plus prononcée dans les établissements des communes-centres. En examinant la concentration géographique en pondérant par l'emploi, cette hypothèse se vérifie pour les établissements de moins de 50 emplois qui enregistrent une croissance de leur niveau de concentration géographique. Par contre, pour les établissements 'moyens' (50 à 199 emplois), le mouvement de déconcentration géographique de l'emploi est prononcé et est concomitant à celui des établissements. Les établissements se distinguent par une différenciation en fonction de l'échelle d'analyse: la déconcentration géographique des établissements s'accompagne d'une concentration de l'emploi au niveau des arrondissements, tandis qu'au niveau communal, la déconcentration est de mise aussi bien en termes d'établissements que d'emploi. L'évolution géographique globale de l'emploi salarié est donc le fruit de comportements spatiaux différenciés des établissements, dont la taille est une caractéristique essentielle.

B. Repérage des poches de concentration: les indices locaux

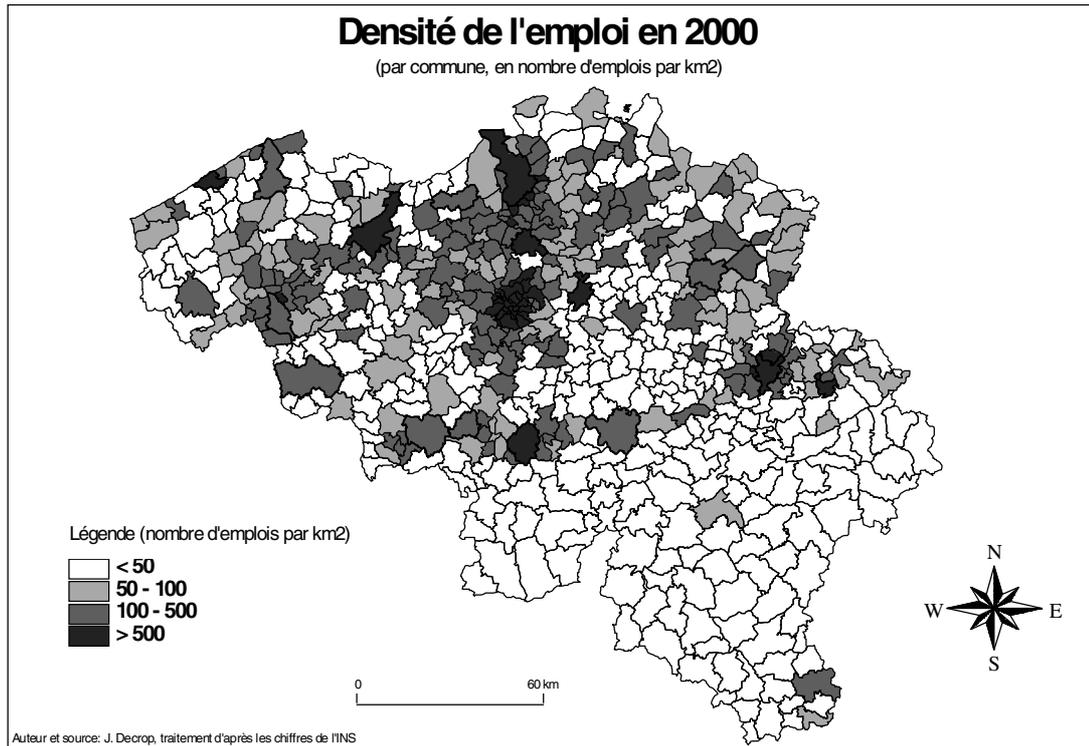
Les indices de concentration géographique ci-avant ont permis de se rendre compte du degré de concentration globale des activités économiques sur le territoire belge. Avec les indices locaux, nous abordons logiquement la suite de l'examen de la concentration géographique des activités: où sont-elles concentrées? Y a-t-il des poches de concentration (clusters) qui dépassent les limites communales? La réponse à ce type de question nous donnera déjà quelques éléments de vérification pour les hypothèses qui ont été émises au point précédent.

Répartition géographique de l'emploi

Les deux cartes ci-après nous montrent respectivement le volume et la densité de l'emploi total par commune¹.



1. Rappelons que par souci de comparaison entre villes-centres des grandes régions urbaines, les 19 communes de la Région de Bruxelles-capitale sont agrégées en une seule entité.



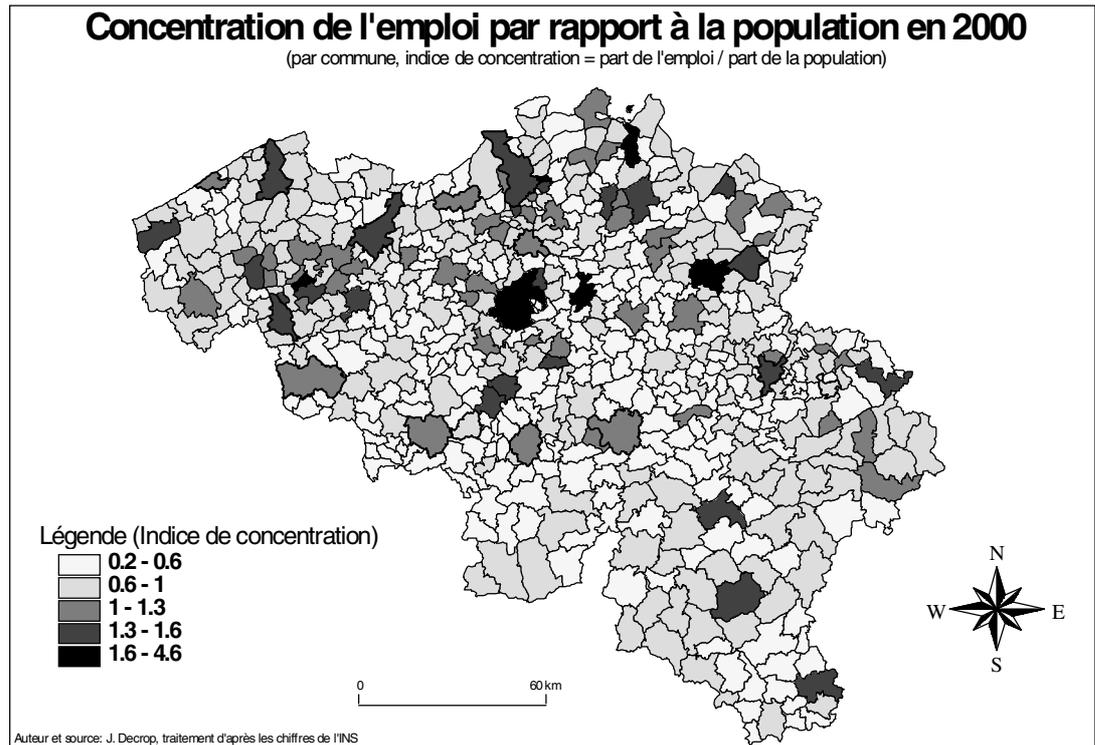
Ces représentations cartographiques permettent de caractériser la distribution géographique des activités économiques, pouvant être synthétisée comme suit:

- Tout d'abord, les grandes agglomérations ressortent clairement, respectivement Bruxelles, Anvers, Gand, et dans une moindre mesure, Liège, Charleroi et le bi-pôle Hasselt-Genk;
- Bruxelles, Anvers et Gand, auxquelles il convient d'ajouter Leuven, délimitent par ailleurs la zone de concentration des activités la plus importante. Les espaces interstitiels de cette zone comportent en effet nombre de lieux d'activités non négligeables tels que Aalst, Mechelen, Lokeren et Sint-Niklaas;
- Le sillon Sambre et Meuse apparaît également comme axe de concentration des activités, quoique cet axe soit discontinu par endroits, particulièrement entre Liège et Namur;
- La zone du Courtrais est une autre zone de concentration d'emplois, tout comme le Limbourg, bien que les activités semblent être davantage dispersées géographiquement;
- D'autres régions ont un très faible poids en matière d'activités économiques, comme le sud du sillon Sambre-Meuse.

Une tendance régionale semble également se dégager, surtout au regard de la carte des densités d'emploi : à l'exclusion de Bruxelles qui constitue une région urbaine à elle seule, les activités économiques, vues sous l'angle de l'emploi, semblent être davantage polarisées dans certaines communes centres en Wallonie, alors qu'en Flandre une plus grande homogénéité dans la répartition spatiale des lieux d'activités semble être de mise. Cette constatation pourrait être expliquée par le développement précoce en Flandre d'un tissu de villes relativement plus dense qu'en Wallonie, constituant par là autant de lieux d'ancrage des activités.

Zones d'emploi vs zones résidentielles

La carte ci-dessous reprend les indices de concentration de l'emploi par rapport à la population pour l'ensemble des communes belges. Ils mesurent la part de l'activité économique du lieu i comparé à la part de ce même lieu dans la population totale. Cet indice permet de mettre en évidence les communes ayant un niveau d'activité fort élevé par rapport au niveau de population. Une valeur supérieure à 1 indique une plus grande concentration d'activités que de population (pôles d'emploi), tandis qu'une valeur inférieure à 1 indique une zone à tendance résidentielle.



Cette carte met en évidence le rôle des grandes agglomérations comme pourvoyeuses d'emplois pour leur environnement: toutes les communes-centres des grandes agglomérations ont un indice de concentration largement supérieur à 1, signifiant par là une sur-représentation de leur emploi par rapport à leur population résidente. Les communes situées en périphérie des villes-centres présentent pour la plupart un caractère résidentiel, mis en évidence par des indices de concentration relative inférieurs à 1.

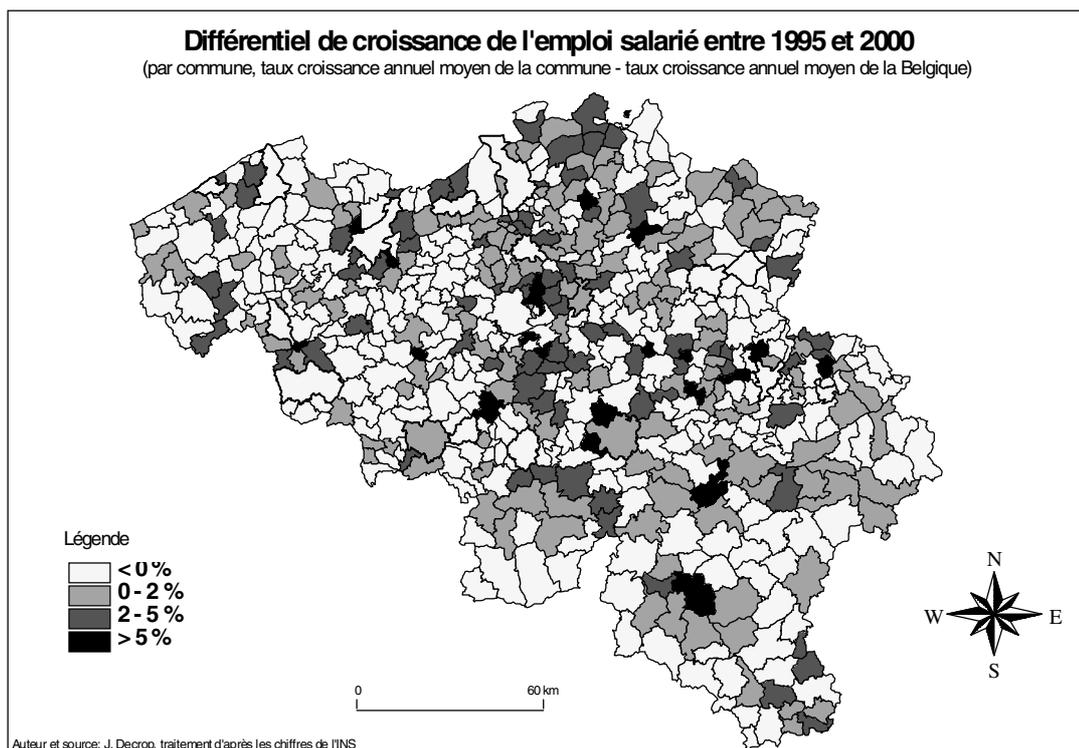
Pourtant, le caractère résidentiel des espaces péri-urbains semble être mis à mal dans quelques communes:

- Pour la Région de Bruxelles-Capitale, les communes du nord-est (parmi lesquelles Vilvoorde, Machelen et Zaventem) peuvent être manifestement qualifiées de pourvoyeuses d'emploi au même titre que les communes-centres. C'est également le cas, quoique dans une moindre mesure, de certaines communes au nord-ouest (Asse, Ternat) et du sud-est (tripôle Ottignies-Louvain-la-Neuve-Wavre) de l'agglomération bruxelloise;
- Pour la région d'Anvers, certaines communes périphériques présentent également des indices de concentration relative supérieurs à 1. Citons particulièrement les communes de Wijnegem, Aartselaar, Kontich;

- Entre Gand et Courtrai (la Flandre intérieure), ainsi que dans le Limbourg, la polarisation géographique de l'emploi semble être plus faible. Beaucoup de communes présentent des indices supérieurs à 1, ce qui semble confirmer la densité des activités économiques de ces régions.

Zones de croissance récente

Si les centres des grandes agglomérations ont été de tous temps les lieux d'agglomération des activités aux dépens de leur hinterland, force est de constater que les évolutions récentes en la matière nuancent, voire même inversent cette tendance lourde. La carte ci-après indique les différentiels de croissance des communes belges par rapport à la croissance nationale.



La période 1995-2000 met en évidence une croissance de l'emploi dans les centres des agglomérations généralement plus faible que la croissance nationale (différentiel négatif par rapport à la croissance annuelle nationale de 1,4 %). Tous les centres d'agglomérations sont concernés par cette tendance, tant les grandes agglomérations (telles Bruxelles, Anvers, Liège, Charleroi et dans une moindre mesure Gand) que les moyennes (Hasselt-Genk, Bruges, Courtrai, Tournai, Verviers, etc.). Deux exceptions cependant: Namur et Mons. La croissance de la première citée est liée très certainement à une décision exogène: sa nomination au statut de capitale de la Région wallonne en 1986 et sa suite logique: l'implantation de la majeure partie de l'administration de la Région wallonne.

Parallèlement, une tendance complémentaire se dessine: une croissance en périphérie des centres d'agglomérations plus forte que la croissance nationale (différentiel positif). Ce constat doit cependant être nuancé:

- L'intensité de la croissance des communes de périphérie varie en fonction des agglomérations en question, et peut même être négative. Ainsi, à Liège, Charleroi et Tournai, les différentiels négatifs sont observés non seulement pour les communes centres, mais également pour la plupart des communes de

périphérie. Le déclin du centre urbain semble se propager dans l'ensemble de leur région urbaine respective;

- Les communes périphériques des régions urbaines globalement en croissance ne présentent pas toutes de différentiels positifs. En d'autres termes, la croissance ne prend pas une forme concentrique autour des communes centres, mais davantage sectorielle, voire radiale. Ceci est particulièrement visible dans le cas de Bruxelles où deux axes de forte croissance peuvent être identifiés: un axe nord-est (Zaventem, Kortenberg, Herent) et un axe sud-est (Hoeilaart, Rixensart, Wavre). À Anvers les croissances les plus fortes se situent dans quelques secteurs périphériques tels que Kontich et Rumst au sud, Kapellen et Kalmthout au nord-est, Sint-Gillis-Waas et Stekene au nord-ouest. À noter que la plupart des communes de la première couronne périphérique d'Antwerpen enregistrent des différentiels négatifs. À Gand, des différentiels positifs sont observés dans la plupart des communes périphériques.

Notons l'influence positive sur la croissance nationale des zones situées à proximité des grandes agglomérations frontalières à la Belgique: Maastricht-Aachen pour les communes orientales de part et d'autre de la frontière linguistique, Luxembourg pour les communes du sud de la province du Luxembourg belge, et enfin le pôle Lille-Roubaix-Tourcoing pour les communes telles que Comines ou Estaimpuis. Ces communes semblent profiter du processus de suburbanisation des activités similaire à celui des grandes agglomérations belges.

C. Importance économique des villes

Il apparaît que les activités économiques, envisagées sous l'angle de l'emploi, sont relativement concentrées sur le territoire belge, mais que les tendances récentes en matière de localisation tendent à modifier le processus de concentration vers ce que l'on pourrait appeler une 'déconcentration groupée': déconcentration des centres urbains, cette déconcentration n'étant pas spatialement isotrope mais orientée spécifiquement vers certaines communes périphériques.

Mais quelle est l'importance des villes en termes d'activités économiques? Et quel est l'impact agrégé des mouvements d'activités décrits ci-dessus sur les villes: ces mouvements renforcent-ils ou diminuent-ils l'importance économique des villes? La réponse à ces questions essentielles dépend de ce que l'on entend exactement par le terme 'ville'.

Dans cette étude (cf. p.13), nous proposons de retenir trois définitions de la ville selon la méthodologie utilisée par Van der Haegen et al. (1996). Pour rappel:

- Ville-centre: reprend l'hyper-centre de l'aire urbaine en question, et comprend le CBD (Central Business District, aire de forte concentration des affaires);
- Ville-agglomération: englobe la ville-centre et les communes d'agglomération à forte densité de bâti (appelées également couronne urbaine);
- Ville-région urbaine: ajoute aux communes d'agglomération les communes dites de banlieue, fortement dépendantes fonctionnellement des villes-centres.

Le territoire non urbain (hors régions urbaines) reprend l'ensemble des communes qui ne font pas partie d'une des 17 régions urbaines belges.

Situation actuelle (année 2000)

Le tableau ci-après donne un aperçu de l'importance des villes en termes d'emploi et de population selon les trois définitions citées ci-avant. La dernière partie du tableau indique l'importance territoriale à titre de comparaison.

TABLEAU 7 - Importance relative des villes belges en termes d'emploi, de population et de territoire, selon différentes définitions de la 'ville' (année 2000; Belgique = 100 %)

	(1) Villes-centres	(2) Communes d'agglomération (hors villes-centres)	(3) Villes-agglomérations (1+2)	(4) Communes de banlieue (hors agglomération)	(5) Villes-régions urbaines (3+4)	Hors régions urbaines
Emploi salarié (total: 3 389 746)						
Bruxelles	17,2 %	4,8 %	22,0 %	3,3 %	25,2 %	
Anvers	7,0 %	1,8 %	8,8 %	1,6 %	10,3 %	
Liège	2,7 %	2,0 %	4,8 %	0,7 %	5,4 %	
Gand	3,9 %	0,2 %	4,1 %	0,8 %	4,9 %	
Charleroi	2,3 %	0,4 %	2,7 %	0,5 %	3,2 %	
Major 5*	33,1 %	9,2 %	42,2 %	6,8 %	49,1 %	
Other 12**	13,8 %	1,4 %	15,2 %	2,5 %	17,7 %	
Tot17***	46,9 %	10,5 %	57,4 %	9,3 %	66,7 %	33,3 %
Population (total: 10 239 085)						
Bruxelles	9,4 %	3,7 %	13,1 %	3,9 %	17,0 %	
Anvers	4,4 %	2,1 %	6,5 %	2,3 %	8,8 %	
Liège	1,8 %	2,8 %	4,6 %	1,5 %	6,1 %	
Gand	2,2 %	0,3 %	2,5 %	1,4 %	3,8 %	
Charleroi	2,0 %	0,8 %	2,8 %	1,0 %	3,8 %	
Major 5*	19,7 %	9,8 %	29,5 %	10,0 %	39,5 %	
Other 12**	9,9 %	2,4 %	12,3 %	4,2 %	16,4 %	
Tot17***	29,6 %	12,2 %	41,8 %	14,2 %	56,0 %	44,0 %
Superficie (total: 30 626 km²)						
Bruxelles	0,5 %	1,4 %	1,9 %	3,4 %	5,3 %	
Anvers	0,7 %	0,6 %	1,3 %	1,8 %	3,1 %	
Liège	0,2 %	1,0 %	1,2 %	2,3 %	3,4 %	
Gand	0,5 %	0,2 %	0,7 %	1,1 %	1,8 %	
Charleroi	0,3 %	0,3 %	0,7 %	1,4 %	2,0 %	
Major 5	2,3 %	3,4 %	5,7 %	9,9 %	15,6 %	
Other 12	4,2 %	0,9 %	5,1 %	5,6 %	10,7 %	
Tot17	6,5 %	4,3 %	10,8 %	15,5 %	26,3 %	73,7 %

* Major 5: ensemble des 5 grandes régions urbaines belges (Bruxelles, Anvers, Liège, Gand, Charleroi)

** Other 12: ensemble des 12 autres 'petites' régions urbaines belges

*** Tot17: ensemble des 17 régions urbaines belges

Source: Traitement personnel d'après les chiffres de l'INS et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1996).

On constate tout d'abord que les villes-centres des 5 grandes agglomérations du pays concentrent près d'un tiers de l'emploi national. Cette forte concentration apparaît avec plus d'évidence en comparant avec les parts prises par ces mêmes villes-centres dans la superficie totale et la population totale du pays: respectivement 2,3 % et 19,7 %. La concentration est également très forte, quoique moins marquée, pour l'ensemble des villes-centres des 17 régions urbaines belges: celles-ci concentrent 46,9 % de l'emploi sur 6,5 % du territoire belge.

En prenant en compte non seulement les villes-centres mais également les communes d'agglomération, la part des 5 grandes villes-agglomérations dans l'emploi s'élève à environ 42 %, concentrée sur 5,7 % du territoire belge comportant près de 30 % de la population. Par rapport aux villes-centres, la répartition géographique de l'emploi entre les communes d'agglomération est beaucoup plus inégale: les communes d'agglomération de Bruxelles représentent un peu moins de la moitié de l'emploi de l'ensemble des communes d'agglomérations des 17 régions urbaines.

Enfin, la définition de la ville au sens large (villes-régions urbaines) amène au constat suivant: les 5 grandes régions urbaines du pays prennent près de la moitié de l'emploi national à leur compte. L'apport des communes de banlieue s'élève à environ 7 % d'emploi, à ajouter aux 42 % des villes-agglomérations. En y rajoutant les 12 autres régions urbaines belges, l'ensemble des régions urbaines comptabilise exactement deux tiers de l'emploi, le tiers restant étant localisé en dehors des territoires urbains¹.

La comparaison avec la répartition géographique de la population confirme la concentration géographique significativement plus forte de l'emploi, déjà mentionnée ci-avant. Ainsi, on remarque que l'ensemble des régions urbaines comprennent 56 % de la population, contre 66,7 % de l'emploi. Ce sont principalement les villes-centres, et plus particulièrement les villes-centres des 5 grandes régions urbaines, qui sont responsables de cette concentration urbaine relativement plus forte de l'emploi. Au fur et à mesure que l'on s'écarte de celles-ci, la tendance s'inverse, à savoir davantage de population que d'emploi (en parts relatives). Ainsi, l'apport des communes d'agglomération est quasi-identique, tandis que les communes de banlieue enregistrent une plus grande part de population que d'emploi. Le caractère 'suburbain' de la population semble donc davantage marqué que celui de l'emploi.

Evolution temporelle de l'importance des villes en terme d'emploi

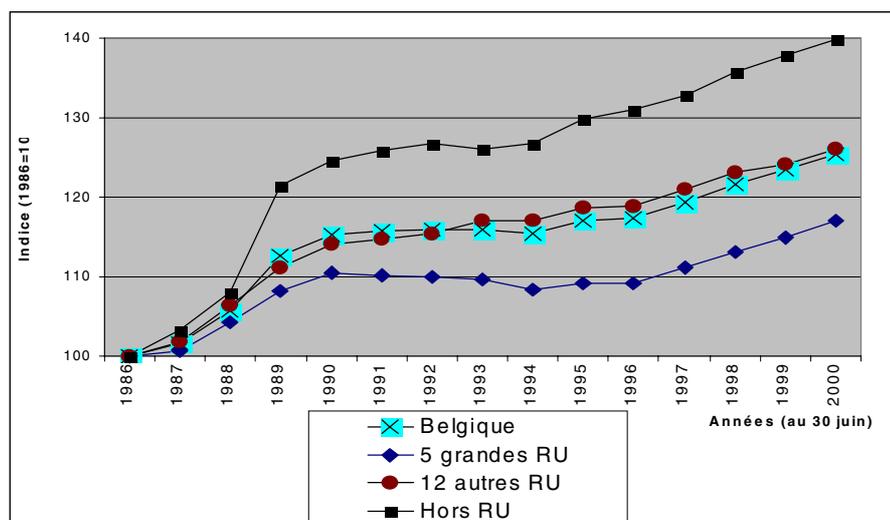
Le graphique ci-après montre l'évolution annuelle, sur la période 1986-2000, de l'emploi salarié:

- en Belgique, sur l'ensemble du territoire;
- dans l'ensemble des 5 grandes régions urbaines;
- dans l'ensemble des 12 autres régions urbaines;
- en dehors des régions urbaines (hors RU).

L'évolution différentielle au sein des régions urbaines n'est pas encore analysée: elle le sera par la suite.

1. Il est important de noter que le territoire urbain ici défini est restrictif puisqu'il n'inclut ni les communes résidentielles à forte dépendance fonctionnelle par rapport aux centres urbains (zones de migrants alternants), ni les communes incluant des petites villes qui ne sont pas comprises dans les régions urbaines.

FIGURE 4 - Evolution annuelle de l'emploi salarié entre 1986 et 2000 pour la Belgique, les 5 grandes régions urbaines, les 12 autres régions urbaines et le territoire non urbain



* RU: région urbaine

Source: Traitement personnel d'après les chiffres de l'INS et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1997).

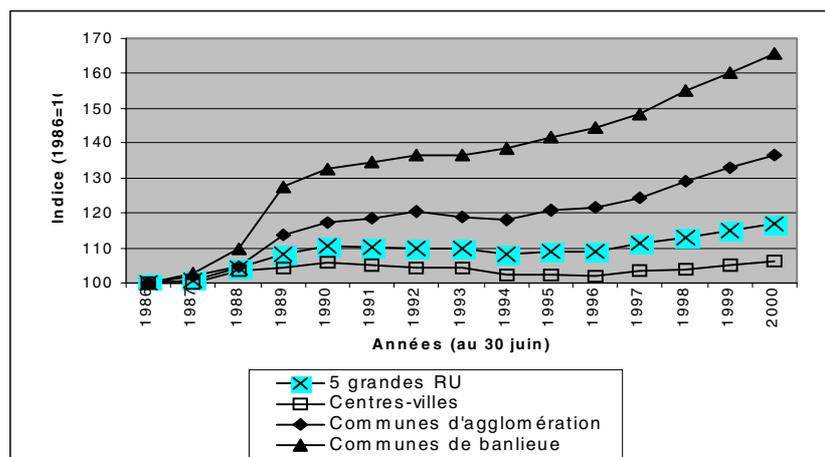
Avant d'analyser les évolutions différentielles de l'emploi entre les types d'espaces, il est important de distinguer trois sous-périodes sur le graphique sur base de la courbe ayant trait à la Belgique: deux sous-périodes de croissance de l'emploi de 1986 à 1990 et de 1994 à 2000, ayant enregistré des croissances annuelles moyennes respectives de 3,82 % et 1,75 %; une sous-période de stagnation de l'emploi de 1990 à 1994 (croissance annuelle moyenne de 0,01 %).

En distinguant selon le type d'espace, des évolutions contrastées apparaissent:

- les 5 grandes régions urbaines prises de manière agrégée ont enregistré une croissance de l'emploi plus faible que la croissance nationale sur l'ensemble de la période. C'est surtout pendant la période de stagnation (baisse de l'emploi dans les 5 grandes régions urbaines) et au début de la seconde période de croissance forte que l'écart s'est creusé avec le reste du territoire;
- les 12 autres régions urbaines ont connu un profil de croissance très similaire à la croissance nationale sur l'ensemble de la période. Accusant un léger retard à la fin de la première période de croissance, elles ont mieux résisté à la basse conjoncture des années 1990 à 1994 puisqu'elles ont connu une croissance de l'emploi plus prononcée que les grandes régions urbaines;
- la croissance en dehors des régions urbaines a pour sa part été beaucoup plus élevée que la croissance nationale, et ce particulièrement durant la première sous-période de forte croissance.

La dynamique des 5 grandes régions urbaines semble donc être 'à la traîne' par rapport à celles des 12 autres régions urbaines et surtout du territoire non urbain. Mais les 5 grandes régions urbaines ne forment pas un bloc monolithique: au sein de celles-ci, des dynamiques différenciées sont également perceptibles, comme le montre bien le graphique ci-dessous.

FIGURE 5 - Évolution annuelle de l'emploi salarié entre 1986 et 2000 dans les 5 grandes régions urbaines belges, selon le type d'espace urbain



* RU: région urbaine

Source: Traitement personnel d'après les chiffres de l'INS et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1997).

Au sein des 5 grandes régions urbaines, les centres-villes sont les lieux où la croissance de l'emploi est la plus faible, voire même négative lors du cycle de basse conjoncture (1990-1994), se prolongeant même jusqu'en 1996. L'évolution de l'emploi dans les villes-centres contraste de manière saisissante avec les croissances observées dans les communes de banlieue. Sur l'ensemble de la période, celles-ci ont enregistré une croissance spectaculaire d'environ 65 %, se manifestant principalement durant les périodes de haute conjoncture. Enfin, les communes d'agglomération ont connu un profil de croissance intermédiaire entre les villes-centres et les communes de banlieue: leur évolution se situe légèrement au-dessus de l'évolution des 5 grandes régions urbaines dans leur ensemble.

L'examen de l'évolution en termes de croissance relative de l'emploi nous conduit donc clairement au constat d'une tendance lourde à la déconcentration des activités se manifestant à deux échelles:

- à l'échelle macro-géographique d'une part, avec une déconcentration de l'emploi des 5 grandes régions urbaines par rapport aux 12 'petites' régions urbaines et surtout au territoire non urbain;
- à l'échelle micro-géographique d'autre part, avec une déconcentration de l'emploi au sein des 5 grandes régions urbaines, aux dépens des centres urbains et au profit de la 'banlieue' et dans une moindre mesure des communes d'agglomération.

Mais l'importance des villes-centres diminue-t-elle pour autant? Afin de poser des jalons à cette problématique, il convient d'examiner les évolutions en termes de variation absolue et non plus en termes de croissance. En effet, il se peut qu'une faible (forte) croissance sur un territoire comportant un grand (petit) nombre d'emplois conduise à une forte (faible) variation absolue de l'emploi. Afin de procéder à cet examen, nous proposons de calculer les variations annuelles moyennes de l'emploi des différents types d'espace pour deux sous-périodes: 1990-1994 (stagnation de l'emploi au niveau national) et 1994-2000 (croissance de l'emploi de 1,4 % au niveau national).

TABLEAU 8 - Variations annuelles moyennes de l'emploi salarié dans les différents types d'espaces sur la période 1994-2000 et 1990-1994

	(1) Villes-centres	(2) Communes d'agglomération (hors villes-centres)	(3) Villes-agglomérations (1+2)	(4) Communes de banlieue (hors agglomération)	(5) Villes-régions urbaines (3+4)	Hors régions urbaines
Période 1994-2000 (Belgique: variation annuelle moyenne: 45 495; taux de croissance annuel moyen: 1,46 %)						
Bruxelles	5 212	5 576	10 788	3 242	14 029	
Anvers	468	337	805	1 537	2 342	
Liège	316	946	1 262	384	1 646	
Gand	1 471	209	1 680	761	2 441	
Charleroi	-102	-49	-151	434	283	
Major 5	7 365	7 019	14 384	6 357	20 741	
Other 12	5 583	459	6 042	1 197	7 239	
Tot17	12 948	7 477	20 425	7 554	27 980	
						17 515
Période 1990-1994 (Belgique: variation annuelle moyenne: 364; taux de croissance annuel moyen: 0,01 %)						
Bruxelles	-6 848	1 229	-5 619	1 189	-4 430	
Anvers	-3 026	280	-2 746	604	-2 143	
Liège	-621	-1 417	-2 038	149	-1 888	
Gand	1 092	109	1 201	-207	994	
Charleroi	-592	240	-352	314	-38	
Major 5	-9 995	442	-9 553	2 049	-7 505	
Other 12	2 744	-273	2 471	1 001	3 472	
Tot17	-7 251	169	-7 082	3 050	-4 033	
						4 397

Source: Traitement personnel d'après les chiffres de l'INS et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1997).

Sur la période récente 1994-2000, la contribution de l'ensemble des 5 grandes régions urbaines à la croissance nationale est élevée: elle se monte à 45,5 % (20 741 / 45 495). Par contre, en période de basse conjoncture (1990-1994), l'évolution de ces mêmes régions est fortement négative, à l'exception de Gand. En sachant que la part des 5 grandes régions urbaines dans l'emploi national en 2000 est de 49,1 %, la tendance est donc à une diminution de leur importance en Belgique, en période de haute conjoncture (contribution plus faible) mais surtout de basse conjoncture (diminution de l'emploi). Le territoire non urbain gagne donc en importance en termes d'emploi: en période de haute conjoncture, sa contribution à la croissance nationale est plus forte que sa part dans l'emploi (respectivement 38 et 35 %). Mais c'est surtout en période de basse conjoncture (1990-1994) que l'écart se creuse: pendant que les régions urbaines, prises de façon agrégée, perdent des emplois, le territoire non urbain connaît une évolution positive.

La baisse de l'importance des 5 grandes régions urbaines dans leur ensemble est en grande partie due à leur ville-centre respective. En période de haute conjoncture, leur évolution absolue est relativement plus faible que partout ailleurs, et en période de basse conjoncture, la destruction d'emplois y est importante. L'image traditionnellement véhiculée de centres urbains en 'déclin' semble donc particulièrement pertinente en période de basse conjoncture. En période de haute conjoncture, Bruxelles et Gand restent des contributeurs non négligeables à la

croissance nationale de l'emploi, tandis que les autres communes centres des 5 grandes villes ont tendance à stagner.

Au sein des régions urbaines, il est possible de distinguer les trois types de communes qui ont contribué le plus à la croissance nationale de l'emploi:

- Les communes d'agglomération en période de haute conjoncture: parmi celles-ci, les communes de l'agglomération de Bruxelles prennent à elles seules environ 80 % de la croissance observée. Les forces poussant les activités à se localiser dans les communes de périphérie ne semblent pas affecter de la même manière les différentes aires urbaines: la périphérie de Bruxelles semble être la localisation privilégiée de bon nombre d'activités, bien plus que les autres grandes agglomérations. Cette tendance est confirmée en période de basse conjoncture: l'évolution est faible, voire négative dans les communes d'agglomération, à l'exception de Bruxelles qui enregistre une évolution absolue non négligeable;
- Les communes de banlieue hors agglomération enregistrent également une contribution à la croissance de l'emploi (15 %) relativement plus élevée que leur superficie sur le territoire belge (10 %). Deux entités ressortent clairement: Bruxelles et Anvers. En période de haute conjoncture, la contribution des communes de banlieue dans la croissance nationale n'est pas aussi forte que celle des communes d'agglomération. Mais en période de basse conjoncture, les communes de banlieue enregistrent une évolution positive (à l'exception de Gand) plus prononcée que les agglomérations;
- Les communes centres des 'petites' régions urbaines: contrairement aux 5 grandes régions urbaines, la contribution à la croissance nationale des petites régions urbaines (other 12) n'est pas le fait des communes d'agglomération ni de banlieue, mais surtout des communes centres. Celles-ci contribuent pour plus de 12 % à la croissance de l'emploi national en période de haute conjoncture, soit plus que leur part territoriale (environ 4 %). En période de basse conjoncture, elles enregistrent une évolution nettement positive. Au sein des 12 'petites' régions urbaines, certaines se montrent particulièrement dynamiques: Leuven (3,0 %), Namur (2,3 %), Hasselt-Genk (1,9 %) et Mons (1,7 %).

D. Dynamique urbaine comparée de l'emploi et de la population

La dynamique de la concentration géographique de l'emploi est-elle similaire à celle de la population¹? Sur les dix dernières années, les évolutions spatio-temporelles de l'emploi et de la population en Belgique font apparaître certaines similarités, mais également certaines divergences. Le tableau ci-après synthétise les évolutions observées.

1. Pour une analyse descriptive approfondie de la localisation des ménages, nous référons au Working Paper de Danielle Devogelaer (à paraître).

TABLEAU 9 - Importance relative (en %) et taux de croissance annuel moyen des différents types d'espaces dans l'emploi et la population en Belgique – évolution 1990-2000

	Emploi			Population		
	Importance relative (%)		Taux de croissance annuel moyen	Importance relative (%)		Taux de croissance annuel moyen
	1990	2000		1991	2000	
Belgique	100	100	0,85	100	100	0,29
5 grandes RU:	50,3	49,1	0,59	40,2	39,5	0,13
- villes-centres	35,8	33,1	0,04	20,6	19,7	-0,2
- agglomérations	8,6	9,2	1,53	9,9	9,8	0,22
- banlieues	5,9	6,8	2,26	9,7	10	0,72
12 autres RU	17,4	17,7	1,01	16,6	16,4	0,2
Zone migrants alternants	12,8	12,9	0,94	19,9	20,3	0,47
Hors RU	19,5	20,4	1,31	23,4	23,8	0,45

* RU: région urbaine

Source: INS, BCSS, traitement propre.

La **similarité** la plus marquante est certainement la diminution sensible de l'importance des villes-centres des grandes régions urbaines. Cette baisse est plus prononcée pour l'emploi (-2,7 %) que pour la population (-0,9 %). Pourtant, mesuré en taux de croissance, le déclin des centres urbains ne se marque pas pour l'emploi contrairement à la population, avec des croissances annuelles moyennes de respectivement +0,04 % et -0,20 %. Cette divergence est due à la dynamique différentielle entre l'emploi et la population au niveau national: croissances annuelles moyennes de respectivement 0,85 et 0,29 %. Des forces de dispersion semblent donc être à l'œuvre tant pour l'emploi que pour la population, mais ces forces se manifestent de manière différente en fonction du contexte de croissance globale: saturation des centres urbains concernant l'emploi (contexte de croissance), véritable éviction des centres urbains pour ce qui est de la population (contexte de stagnation).

Une autre similarité concerne l'évolution nettement positive des **territoires non urbains**, même en dehors des zones de migrants alternants. Alors que cette dynamique est relativement conforme à la plupart des résultats empiriques en Belgique et d'en d'autres pays en ce qui concerne la population, elle est davantage étonnante pour l'emploi, d'autant que l'évolution y est relativement plus forte¹ que celle de la population. Une extrême prudence s'impose cependant quant à l'interprétation de cette tendance étant donné la relative hétérogénéité du territoire non urbain tel qu'il est défini dans cette étude. Celui-ci est en effet composé de petites villes ne fonctionnant pas comme régions urbaines, de zones à caractère urbain se situant dans l'aire d'influence de pôles frontaliers extra-nationaux, et enfin de communes à caractère rural. Plutôt que de parler de dépoliarisation du territoire urbain au profit de territoire non urbain, il convient donc de se limiter au fait suivant: prises dans leur ensemble, les 5 grandes régions urbaines belges sont moins polarisatrices en termes d'emploi au cours de la période 1990-2000.

1. L'effet de l'augmentation de l'emploi salarié dans l'agriculture pourrait avoir un impact sur l'évolution positive de l'emploi salarié des territoires non urbains, étant donné la localisation spécifiquement dispersée de ce secteur. Après évaluation, il apparaît que cet effet explique seulement 10 % de l'évolution.

Concernant les **divergences**, il est possible de synthétiser les évolutions différenciées en deux constatations:

- Les agglomérations des 5 grandes régions urbaines gagnent en importance de manière significative en termes d'emploi, alors que l'évolution y est stagnante voire légèrement négative pour la population. Parallèlement, une évolution contrastée apparaît dans les zones résidentielles de migrants alternants, où la dynamique de la population est nettement plus forte que celle de l'emploi relativement à l'ensemble du pays;
- Les petites régions urbaines se montrent davantage dynamiques en termes d'emploi qu'en termes de population.

L'évolution des localisations des unités économiques et des personnes semble complexe à appréhender tant les comportements spatiaux sont régis par de nombreuses forces de nature différente. Ces forces peuvent être communes ou spécifiques aux activités économiques et aux ménages:

- Une **double interdépendance** unit les évolutions géographiques de ces deux types d'acteurs. D'une part, une grande partie de la population d'âge actif représente le facteur travail pour les entreprises. À ce titre, les lieux de travail (les établissements) et les lieux de résidence sont mutuellement dépendants: l'entreprise cherche à disposer d'une réserve de main-d'œuvre suffisante pour le bon fonctionnement de son activité, tandis que le travailleur cherche à se localiser proche de son lieu de travail. D'autre part, l'ensemble de la population constitue une part importante de la demande finale des biens et services produits, de sorte que le consommateur cherche à se rapprocher des lieux de distribution des biens et services, tandis que le producteur est contraint par une relative proximité de la population afin de pouvoir atteindre un seuil de rentabilité suffisant.
- Mais les **logiques de localisation** de ces deux types d'acteurs, quoique liées, sont régies par des considérations **divergentes**. L'objectif des entreprises (à l'exception du secteur public) est de maximiser le profit de l'activité, de sorte que le choix d'une localisation sera en général guidé par l'exploitation de rendements d'échelle croissants et/ou d'économies externes, tout en minimisant les coûts relatifs à cette localisation (coûts de transport, coûts fonciers, coûts salariaux). Pour le ménage, l'objectif est de maximiser son utilité 'sociale' tirée du choix d'un lieu de résidence, tout en tenant compte de sa contrainte de budget, déterminée entre autres par les coûts de transport à ses lieux d'activité. L'utilité est quant à elle influencée par des paramètres relatifs à l'habitation (superficie, qualité, etc.) et à l'environnement (les 'aménités', tels que le cadre de vie, la proximité de commodités). Par ailleurs, le relâchement des contraintes de mobilité¹, et plus particulièrement la banalisation de l'utilisation du véhicule automobile, permet aux habitants d'envisager un plus grand territoire potentiel de localisation résidentielle, tout en respectant les

1. Newman et Kenworthy (1996, cité dans Halleux, 2002) posent l'hypothèse que le degré de concentration des hommes dans les villes a été influencé par deux relâchements des contraintes de la mobilité quotidienne. En relation avec la révolution industrielle du XIX^{ème} siècle, la création de transports en commun motorisés a déterminé un premier accroissement des vitesses, autorisant par-là la mise en place d'une urbanisation dédensifiée par rapport à la ville piétonne traditionnelle. Depuis la Seconde Guerre Mondiale, l'Europe Occidentale est marquée par un nouveau relâchement des contraintes de mobilité, celui induit par la banalisation de la voiture automobile. Avec ce nouvel accroissement des vitesses de déplacements, les territoires de la quotidienneté s'en sont trouvés considérablement élargis. En effet, lorsque l'automobile permet de se déplacer dix fois plus vite, elle autorise également des choix de localisations sur un territoire potentiel centuplé (P. Lusson, 1997, p. 52).

limites de budget et de temps consacrés aux transports (cf. la loi de constance des budgets-temps de transport: Newman et Kenworthy, 1996; Wiel, 1999).

La **théorie du champ urbain**, exposée par Claval (1981), propose un modèle général de localisation avec le concept de champ urbain de potentiel d'interactions. Celui-ci serait "à l'image d'un champ magnétique et caractérisé par une forme radio-concentrique, pouvant grossièrement s'assimiler à un cône dont le sommet correspond à la localisation du centre-ville. Les différentes fonctions urbaines étant caractérisées par un besoin d'accessibilité variable, ce sont les valeurs du champ urbain qui, via la rente d'enchère, permettent d'expliquer l'ordonnement des activités dans la ville. Pour les activités liées à l'échange et à la communication inter-personnelle, ne pas être au centre constitue une pénalité, ce qui va pousser à déboursier de hauts niveaux de rente. Par contre, pour les fonctions moins dépendantes du potentiel d'accessibilité, notamment la fonction résidentielle, il est à la fois moins dommageable et plus économique de s'éloigner des hautes valeurs de champ urbain" (Halleux, 2002).

Les résultats empiriques obtenus ci-dessus semblent confirmer la théorie du champ urbain. Si on met de côté l'évolution temporelle (analyse statique), on observe en effet une très forte concentration des activités économiques (mesurées par l'emploi) dans les villes-centres, lieux privilégiés d'interactions entre acteurs économiques. Les villes-centres sont également des lieux de concentration de la population, mais en termes relatifs celle-ci est moins forte que la concentration de l'emploi. Au fur et à mesure que l'on s'écarte des villes-centres, respectivement dans les espaces d'agglomération et de banlieue, l'importance de l'emploi diminue relativement à celle de la population: ces espaces moins denses, donnant lieu à de moindres interactions entre agents, sont a priori moins recherchés par les agents économiques pour lesquels le potentiel d'interactions est primordial. Les acteurs résidentiels y trouvent pour leur part des lieux permettant un compromis entre la maximisation de leur niveau d'utilité tout en respectant leur contrainte de budget, dont le budget-temps.

L'**analyse dynamique** sur la période récente (1990-2000) nous amène à constater que le champ urbain s'altère significativement: le cône de potentiel d'interactions s'aplatit, avec une moindre polarisation des villes-centres sur leur hinterland. Ce phénomène est perceptible aussi bien pour les activités économiques que pour la population. Le sommet du cône, la ville-centre, semble être moins attractif pour l'ensemble des acteurs urbains, ce qui semble aller dans le sens de l'existence de forces de dispersion telles que la congestion et les prix fonciers. Pour Halleux (2002), les tissus traditionnels des villes-centres sont des espaces hérités d'époques où la mobilité était fortement réduite (mobilité piétonne ou transports collectifs lents). Ces tissus ont du mal à s'adapter aux exigences actuelles de la mobilité facilitée, et sont l'objet de profondes restructurations dont les effets ne se font sentir qu'à long terme.

À l'échelle du système urbain, les deux évolutions de "déprise" des tissus traditionnels et de développements périurbains sont interdépendantes. Du point de vue des activités économiques, il semble qu'une bonne partie des activités influencées par ces forces de dispersion vont s'établir en périphérie proche (agglomération), voire étendue (banlieue) de la ville-centre. Pour la population par contre, la périphérie proche semble déjà saturée et les lieux d'établissement récents sont plus éloignés de la ville-centre, comme l'attestent la stagnation de l'importance des communes d'agglomération et l'augmentation des communes

de banlieue. Ces hypothèses doivent bien entendu faire l'objet de plus amples investigations.

E. Synthèse

A l'aide d'indices de concentration géographique, dont les indices de Gini, il est possible de montrer que la **concentration géographique des activités**, mesurée en termes d'emploi sur le territoire belge, est forte et significativement plus élevée que la concentration de la population. Par ailleurs, l'emploi salarié est nettement plus concentré que l'emploi indépendant, qui semble davantage être lié à la distribution de la population (comme les professions libérales) ainsi qu'au facteur sol (indépendants du secteur primaire). La concentration géographique est la plus forte pour les gros établissements (200 personnes et plus), accréditant l'hypothèse du rôle important des rendements d'échelle croissants sur la concentration spatiale des activités.

La concentration **urbaine** de l'emploi en 2000 est élevée, comme l'attestent ces quelques résultats synthétiques:

- Deux tiers de l'emploi national sont concentrés sur un peu plus d'un quart du territoire belge (dans les 17 régions urbaines du pays);
- Près de la moitié de l'emploi est concentrée dans les 5 grandes régions urbaines;
- La région urbaine de Bruxelles compte à elle seule 25 % de l'emploi national sur 5 % du territoire belge;
- Les villes-centres des 5 grandes régions urbaines représentent environ 33 % de l'emploi national, concentré sur un peu plus de 2 % du territoire.

La lecture de ces quelques résultats marquants suffit à souligner le rôle prépondérant qu'ont joué les forces d'agglomération pour façonner la géographie économique actuelle de la Belgique.

L'évolution temporelle de l'emploi sur la période 1986-2000 conduit à distinguer deux sous-périodes de forte croissance (1986-1990 et 1994-2000) et une période de quasi-stagnation (1990-1994). Le calcul d'écarts de croissance en emplois à trois échelles géographiques distinctes permet de constater des évolutions contrastées:

- Tout d'abord, à l'**échelle macro-géographique** (territoire national), on note une moindre croissance de l'emploi des 5 grandes régions urbaines par rapport aux 12 'petites' régions urbaines et surtout au territoire non urbain. Cette déconcentration est surtout marquée en période de quasi-stagnation au niveau national. La période récente (1994-2000) indique par contre une évolution positive similaire entre grande et petites régions urbaines, tandis que le territoire non urbain continue à enregistrer une croissance plus forte. Contrairement aux analyses empiriques portant sur d'autres pays, on n'assiste donc pas à une accentuation de la polarisation urbaine des activités économiques aux dépens du territoire non urbain. Une hypothèse plausible pour le cas de la Belgique serait que le phénomène de congestion, ou plus généralement de saturation, s'étende à l'ensemble du territoire urbain;

- À l'échelle **méso-géographique**, l'évolution de la localisation inter-urbaine de l'emploi indique de plus fortes croissances à Bruxelles et à Gand comparativement aux 3 autres grandes régions urbaines. Un processus de polarisation inter-urbaine est donc à l'œuvre, principalement au profit de Bruxelles. L'accentuation de la polarisation de l'emploi sur la région urbaine de Bruxelles se produit exclusivement en période de haute conjoncture; en période de basse conjoncture, les pertes d'emploi y sont au contraire proportionnellement plus élevées qu'ailleurs;
- Enfin, à l'échelle **micro-géographique**, c'est-à-dire à l'intérieur des grandes régions urbaines, on observe une déconcentration de l'emploi aux dépens des centres urbains et au profit de la 'banlieue' sur l'ensemble de la période 1986-2000, et de l'agglomération de Bruxelles sur la période récente.

Des forces de dispersion semblent donc affecter l'évolution spatio-temporelle de l'emploi, mais à l'intérieur même des régions urbaines. Ces forces centrifuges affectent principalement les centres urbains des 5 grandes régions urbaines belges: elles ne sont cependant pas suffisamment actives que pour entraîner un déclin des activités des villes-centres. Ces forces doivent davantage être perçues comme un frein à la croissance de ce type d'espace. Pour ce qui est des villes-centres de la plupart des 'petites' régions urbaines, elles semblent être très peu affectées par des forces centrifuges, comme en attestent les évolutions positives de l'emploi.



Concentration géographique des activités économiques en Belgique: phénomène sectoriel?

La problématique des phénomènes d'agglomération est abordée très souvent sous un angle sectoriel. En effet, la distribution géographique des activités économiques, ainsi que son évolution spatio-temporelle, sont le fruit d'une multitude de comportements de localisation des agents économiques. Ceux-ci sont fortement différenciés en fonction de multiples caractéristiques dont le secteur d'activité, la taille et la position au sein d'un ensemble plus important. Dans cette partie, nous proposons d'évaluer la concentration géographique sectorielle des activités économiques.

Les études empiriques sur la concentration géographique sectorielle des activités sont légion et aboutissent tantôt à des résultats similaires, tantôt à des conclusions opposées. Nous exposons tout d'abord les indicateurs utilisés dans la présente étude afin de caractériser la concentration géographique relative des secteurs d'activité. Nous abordons ensuite les résultats principaux de l'étude, en repérant les secteurs les plus concentrés géographiquement et en tentant d'avancer quelques pistes explicatives. Tous les secteurs d'activité sont tout d'abord analysés, pour ensuite mener une investigation plus fine pour les secteurs de l'industrie manufacturière.

A. Les indicateurs

Les indicateurs de concentration géographique permettent d'examiner si un secteur est spatialement concentré sur l'ensemble du territoire belge.

Les différentes méthodologies de mesure peuvent être distinguées en fonction de 3 critères:

- S'agit-il de la concentration géographique brute ou nette? Toutes choses étant égales par ailleurs, la concentration géographique d'un secteur aura tendance à être plus forte dans les secteurs dont les firmes sont de grande taille. Les indices de concentration abordés en première partie de ce papier ne tiennent pas compte de la distribution de taille des firmes entre les secteurs, on peut donc les considérer comme des indices bruts. Par contre, d'autres indices sont 'nets de concentration industrielle', mais la plupart des auteurs proposent également un indice brut au préalable. Par souci de clarté, on appellera les indices bruts indices de concentration géographique, les indices nets indices d'agglomération géographique.

- Y a-t-il un modèle de localisation sous-jacent à la construction des indices? Certains indices sont élaborés en fonction d'un modèle de choix de localisation des firmes. C'est le cas des indices d'Ellison-Glaeser (1994) et de Maurel-Sédillot (1997). Les autres indices ne reposent pas sur un modèle sous-jacent.
- Quelle est la distribution géographique de référence? Les valeurs sectorielles des indices de concentration et d'agglomération géographique sont fortement dépendantes du choix de la distribution géographique de référence. Dans la plupart des études empiriques, c'est l'industrie manufacturière qui constitue cette référence. Dans le cadre de cette étude, nous avons choisi de nous référer respectivement à l'ensemble de l'économie pour l'analyse de tous les secteurs d'activité, et à l'industrie manufacturière pour l'analyse sectorielle plus fine à titre de comparaison avec la littérature empirique.

Trois principaux indicateurs sont retenus pour l'analyse sectorielle:

1. Coefficient de Gini par secteur (Krugman, 1991a)

L'indice de Gini a déjà été introduit et explicité en page 21 de la présente étude. Pour rappel, il quantifie l'inégalité de la distribution géographique entre deux variables: une variable dont on veut calculer le degré de concentration (variable X), et une variable qui sert de référence (variable Y). Dans le cadre d'une analyse sectorielle, l'indice de Gini permet de comparer la distribution spatiale des différents secteurs d'activité. Deux types de variables de référence (Y) peuvent être utilisées:

- La distribution géographique de la superficie. L'indice sera alors intitulé $G_{kCOM-Area}$ ou $G_{kARR-Area}$ selon que l'entité spatiale de base est la commune ou l'arrondissement. On mesure dans ce cas la concentration géographique 'absolue' de chaque secteur, indépendamment de la distribution géographique de l'emploi tous secteurs confondus;
- La distribution géographique de l'emploi tous secteurs confondus (indice G_{kCOM} ou G_{kARR}). Il s'agit de l'indice utilisé par Krugman (1991a) et qui se rapproche le plus des indices cités ci-après. Dans ce cas, ce n'est plus tant la concentration géographique 'absolue' de chaque secteur d'activité qui est mesurée, mais bien la concentration géographique relative à celle de l'ensemble des activités. Un secteur fortement concentré spatialement ($G_{kCOM-Area}$ élevé), mais dans les mêmes communes que l'emploi tous secteurs confondus enregistrera donc un indice G_{kCOM} faible. A l'opposé, un secteur davantage dispersé spatialement ($G_{kCOM-Area}$ peu élevé) que l'emploi tous secteurs confondus enregistrera un indice G_{kCOM} relativement élevé.

Etant donné les différences notoires en fonction de la variable de référence utilisée, nous proposons de présenter conjointement les résultats des deux types d'indices de Gini.

Les indices de Gini sont cependant très sensibles à la variabilité de la concentration productive selon les activités (Maurel et Sédillot, 1997): un secteur dont la production et les effectifs sont regroupés dans un petit nombre d'établissements, implantés dans un nombre réduit de zones géographiques, sera systématiquement considéré comme davantage 'aggloméré' spatialement qu'un autre même si

les choix d'implantation des établissements sont effectués de façon aléatoire et indépendante.

Pour remédier à cette limite, les auteurs ont tenté de neutraliser l'influence des différences de caractéristiques existant entre les industries (nombre de firmes et taille des firmes) ainsi que des différences entre les unités spatiales pour lesquelles les données sont disponibles, afin de mettre en évidence uniquement le degré d'agglomération géographique. Deux types d'indices vont ainsi être utilisés:

2. Indice d'Ellison-Glaeser (Ellison et Glaeser, 1994)

Ellison et Glaeser (1994) proposent un indice permettant une comparaison inter-industrielle et intertemporelle de l'agglomération géographique des firmes. Le test que les deux auteurs développent est basé sur la comparaison entre la distribution géographique observée des établissements et une distribution aléatoire. Le caractère aléatoire de la distribution géographique est défini comme la distribution attendue si l'industrie en question n'est soumise ni à des forces d'agglomération (telles que les dotations naturelles ou les spillovers intra-industriels), ni à des forces centrifuges (telles que les coûts de transport associés à une demande dispersée). Les auteurs construisent tout d'abord un indicateur de concentration géographique brute:

$$G_{EG_k} = \frac{\sum_i (S_{ki} - S_{Ki})^2}{1 - \sum_i S_{Ki}^2}$$

où k représente le même secteur d'activité ($k = 1, \dots, K$); i la i ème entité spatiale ($i = 1, \dots, m$); s la part prise par l'entité i dans l'emploi sectoriel k (s_{ki}) et dans l'emploi total (s_{Ki}). Cet indicateur possède la propriété satisfaisante d'être en moyenne égal à la concentration productive H_k lorsque les établissements se localisent de façon indépendante. L'indice de concentration sectorielle a-spatial d'Herfindahl (H_k)¹ d'un secteur k est:

$$H_k = \frac{F_k}{\sum_{fk=1}^{F_k} z_{fk}^2}$$

où f_k ($f_k = 1, \dots, F_k$) représente l'établissement f appartenant au secteur k , z_{fk} la part prise par l'établissement f dans l'emploi du secteur k . La valeur de l'indice H est fonction du nombre et de la distribution de taille des établissements dans le secteur. Pour un secteur comportant F établissements, l'indice prend une valeur

1. Il est important de noter que l'indice d'Herfindahl utilisé par les auteurs diffère de l'utilisation faite conventionnellement en économie industrielle. Ainsi, les *business units* considérées sont les établissements et non les firmes, et les parts de marchés considérées sont les parts d'emploi plutôt que les parts de chiffres d'affaires (Ellison et Glaeser, 1994, p.4).

minimale de $1/F_k$ lorsque les établissements sont de même taille. En général, l'indice d'Herfindahl sera donc plus élevé dans les secteurs comportant un petit nombre d'établissements. L'inverse de l'indice d'Herfindahl ($1/H_k$ ou nombre équivalent) conduit à une interprétation intéressante: il s'agit du nombre d'établissements qui seraient présents s'ils avaient tous la même taille. Plus ce nombre est important, plus la concentration industrielle est faible dans le secteur en question. Des indices H_k de 0.1 et de 0.01 sont ainsi équivalents à des secteurs qui compteraient respectivement 10 et 100 établissements de même taille.

S'il n'y a pas d'externalités de localisation ou si les communes n'ont pas de pouvoir d'attraction différent, la concentration géographique G_{EGk} d'un secteur k devrait exactement refléter la concentration de sa production H_k . Les auteurs montrent en effet que: $E(G_{EGk}) = H_k + \gamma(1-H_k)$.

L'estimateur du paramètre d'externalité γ (indice d'agglomération géographique) est donc:

$$\hat{\gamma}_{EGk} = \frac{G_{EGk} - H_k}{1 - H_k}$$

3. Indice de Maurel-Sédillot

Maurel et Sédillot (1997) proposent un estimateur de γ légèrement différent de celui d'Ellison-Glaeser. Celui-ci découle directement d'un modèle probabiliste. La seule différence provient de la mesure de concentration géographique brute sectorielle, G_{MSk} au lieu de G_{EGk} :

$$G_{MSk} = \frac{\sum_i S_{ki}^2 - \sum_i S_{Ki}^2}{1 - \sum_i S_{Ki}^2}$$

L'estimateur du paramètre d'externalité (indice d'agglomération géographique) devient ainsi:

$$\hat{\gamma}_{MSk} = \frac{G_{MSk} - H_k}{1 - H_k}$$

L'indice de Devereux-Griffith-Simpson (1999), découlant d'une approche intuitive et non basée a priori sur un modèle de localisation sous-jacent, est similaire à l'indice de Maurel-Sédillot et ne sera donc pas analysé par la suite¹.

1. Des simulations ont été effectuées et il ressort que les corrélations simples et de rang entre l'indice de Maurel-Sédillot et l'indice de Devereux-Griffith-Simpson sont toujours proches de 1.

Quel que soit le modèle retenu (Ellison-Glaeser *vs* Maurel-Sédillot), l'interprétation du paramètre γ est aisée:

- Si la localisation des établissements est aléatoire et indépendante, la valeur de γ devrait être nulle en moyenne; il n'y a pas d'externalités et les seules concentrations brutes observées sont dues à la concentration productive a-spatiale (mesurée par l'indice H);
- Une valeur élevée de γ pour un secteur s'interprète comme le signe d'une concentration spatiale supérieure à celle attendue en cas d'indépendance de localisation. Le secteur est considéré comme 'aggloméré'.

Cette décomposition permet donc une première approximation de la distinction entre la concentration due aux économies d'échelle internes aux firmes (indice H) de celle due aux économies de localisation (indice γ). En outre, la pondération effectuée par le nombre d'établissements permet d'étudier l'évolution temporelle de l'indice γ (de Maurel-Sédillot et d'Ellison-Glaeser) même en cas de fluctuations sensibles du nombre d'établissements.

B. Résultats et interprétation

1. Echelle géographique, désagrégation sectorielle et choix des secteurs pertinents pour l'analyse

Une analyse cohérente de la concentration géographique des secteurs d'activité suppose la résolution de trois problèmes majeurs: l'échelle géographique de l'entité de base et de l'espace de référence, le niveau de désagrégation sectorielle envisagé et les secteurs pertinents pour l'analyse. Chaque problème nécessite un choix méthodologique que nous présentons ci-après.

Idéalement, l'analyse de la localisation des activités économiques se base sur les positions géographiques exactes (coordonnées de latitude et de longitude) de tous les établissements de production dont on connaît le niveau d'emploi. Duranton et Overman (2001) utilisent une telle base de données pour analyser au km près les structures de concentration géographique de l'industrie manufacturière au Royaume-Uni. Malheureusement, nous ne disposons pas en Belgique de coordonnées précises de chaque établissement: se pose alors la question du **choix de l'entité spatiale de base**. L'entité spatiale la plus fine caractérisant la localisation des établissements est la commune: nous nous basons principalement sur celle-ci pour le calcul des indicateurs sectoriels. Toutefois, l'arrondissement est également utilisé comme entité de base car la confrontation des résultats en faisant varier l'entité spatiale de base apporte des éclairages très instructifs sur la portée spatiale de la concentration et de l'agglomération géographique. Cette méthodologie s'inspire des nombreux travaux sur le sujet (voir par exemple Ellison et Glaeser, 1994; Maurel et Sédillot, 1997). Enfin, l'espace de référence est la Belgique: le caractère régional des structures de concentration n'est pas abordé dans cette analyse.

Le **niveau de désagrégation sectorielle** est un second problème épineux qui conditionne fortement les résultats et leur interprétation. C'est ainsi que la plupart des travaux empiriques se basent sur plusieurs niveaux de finesse sectorielle (en général, deux ou trois) pour l'analyse de la concentration géographique des acti-

vités. A titre d'exemple, Maurel et Sédillot (1997) utilisent deux niveaux de répartition: NAF90 (50 secteurs) et NAF600 (273 secteurs). Comme dans la grande majorité des travaux traitant du sujet, seuls les secteurs de l'industrie manufacturière sont pris en compte. L'objectif de cette étude est différent puisqu'il aborde tous les secteurs d'activité significatifs pour l'économie belge (voir ci-après pour le choix des secteurs). Nous nous basons principalement sur la désagrégation sectorielle NACEBEL-2 digits (47 secteurs) pour la majeure partie des interprétations. La comparaison avec la désagrégation NACEBEL-3 digits (168 secteurs) est également abordée là où elle apporte des pistes d'interprétation complémentaires. Le secteur manufacturier fait l'objet d'une analyse séparée selon des niveaux de désagrégation plus fins (NACEBEL-4 digits).

L'influence du choix de l'entité spatiale de base et du niveau de désagrégation sectorielle sur les valeurs des indices de concentration apparaît clairement dans le tableau ci-après. Celui-ci indique les moyennes non pondérées des indices de Gini (référence: superficie) et de Ellison-Glaeser selon deux niveaux de désagrégation sectorielle et spatiale.

TABLEAU 10 - Moyennes des indices sectoriels de Gini et d'Ellison-Glaeser selon deux niveaux de désagrégation sectorielle et géographique

	Gini _k -Area		γ Ellison-Glaeser	
	NACEBEL-2 (47 secteurs)	NACEBEL-3 (168 secteurs)	NACEBEL-2 (47 secteurs)	NACEBEL-3 (168 secteurs)
Communes (571)	0,832	0,907	0,010	0,074
Arrondissements (43)	0,727	0,790	0,046	0,102

Source: Traitement personnel, sur la base des données de l'INS et de la Banque Carrefour.

A l'instar des études empiriques portant sur d'autres pays (voir par exemple Devereux et al., 1999), les valeurs des coefficients de concentration géographique augmentent avec la finesse de la désagrégation sectorielle. Pour ce qui est de l'entité spatiale de base, il convient de distinguer les indices de concentration géographique brute (type Gini_k-Area) des indices de concentration géographique nette (type Ellison-Glaeser). Pour les premiers, les valeurs sont plus élevées au plus la désagrégation spatiale est fine (dans notre cas: les communes), contrairement aux seconds qui enregistrent de plus hautes valeurs lorsque le nombre d'entités spatiales de base est moindre¹ (ici: les arrondissements).

Enfin, le **choix des secteurs** pertinents pour l'analyse nous a amené à éliminer certains secteurs d'activité NACEBEL-2 et 3 digits² étant donné leur faible importance dans l'emploi en Belgique. Les secteurs ont d'abord été classés par ordre décroissant d'importance en terme d'emploi au 30 juin 2000³.

1. Ces comportements différents sont principalement dus au mode de construction de l'indice (différences par rapport à la moyenne pour l'indice de Gini, carré des différences pour les indices de type Ellison-Glaeser).
2. Voir annexe p.90 pour la signification des codes NACEBEL-2 digits.
3. Voir classement dans le tableau en annexe p.91

Les 9 derniers secteurs, représentant ensemble un peu moins de 0,5 % de l'emploi total, ne sont pas retenus dans l'analyse étant donné leur importance marginale dans l'emploi en Belgique¹. La même procédure appliquée aux secteurs NACE-3 digits a conduit à éliminer 35 sous-secteurs. En outre, il n'a pas été tenu compte des secteurs 98 (catégorie spécifique de l'ONSS) et 99 (activités extra-territoriales). L'analyse qui suit porte donc sur 47 secteurs NACEBEL-2 et 168 secteurs NACEBEL-3.

2. La concentration géographique brute des secteurs

Lorsque l'on ne tient pas compte de la taille et du nombre d'établissements au sein de chaque secteur, l'indice de Gini traduit le mieux le degré de concentration géographique des secteurs. Plusieurs types de coefficients Gini ont été calculés:

- $Gini_{kARR-Area}$: coefficient calculé sur base des données par arrondissement, la variable de référence étant la superficie;
- $Gini_{kARR}$: coefficient calculé sur base des données par arrondissement, la variable de référence étant l'emploi tous secteurs confondus. C'est l'approche adoptée par Krugman;
- $Gini_{kCOM-Area}$: coefficient calculé sur base des données communales, la variable de référence étant la superficie.

Le tableau ci-dessous reprend un classement des secteurs NACEBEL2 selon leur concentration géographique pour l'année 2000, en se basant sur les données de l'emploi par arrondissement et la référence territoriale ($Gini_{kARR-Area}$). Seuls les secteurs les plus concentrés et les plus dispersés sont indiqués ci-après².

1. Par souci de ne pas écarter des secteurs intensifs en capital avec peu de main d'œuvre ou des secteurs en pleine croissance, la satisfaction des critères suivants a été également vérifiée:
 - Part du secteur dans l'emploi total en 2000 < 0,1 %;
 - Part du secteur dans la valeur ajoutée en 2000 < 0,5 %;
 - Valeur absolue de la part du secteur dans la croissance de 1995 à 2000 < 0,5 %.
 Les 9 secteurs éliminés sont, par ordre d'importance: (37) Récupération de matières recyclables, (95) Services domestiques, (16) Industrie du tabac, (19) Industrie du cuir et de la chaussure, (61) Transports par eau, (02) Sylviculture, (05) Pêche, pisciculture et aquaculture, (30) Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique, (10) extraction de houille, lignite et tourbe.

2. Le tableau complet est reproduit en annexe p.93

TABLEAU 11 - Valeurs et classements des secteurs d'activités NACEBEL-2 digits selon les indices $Gini_{kARR}$ -Area, $Gini_{kARR}$ et $Gini_{kCOM}$ -Area (10 secteurs les plus concentrés et dispersés géographiquement)

	$Gini_{kARR}$ -Area	Rang	$Gini_{kARR}$	Rang	$Gini_{kCOM}$ -Area	Rang
Top 10 des secteurs les plus concentrés spatialement						
66 - Assurance	0,960	1	0,824	3	0,989	3
62 - Transports aériens	0,956	2	0,967	1	0,996	1
23 - Cokéfaction, raffinage, industries nucléaires	0,927	3	0,903	2	0,994	2
65 - Intermédiation financière	0,882	4	0,245	35	0,759	31
72 - Activités informatiques	0,861	5	0,565	15	0,923	16
34 - Industrie automobile	0,858	6	0,732	6	0,958	8
73 - Recherche et développement	0,843	7	0,697	10	0,967	6
71 - Location sans opérateur	0,835	8	0,442	24	0,907	19
17 - Industrie textile	0,826	9	0,784	4	0,930	15
35 - Fabrication d'autres matériels de transport	0,818	10	0,710	8	0,970	5
Top 10 des secteurs les plus dispersés spatialement						
50 - Commerce et réparation automobile	0,613	38	0,141	45	0,696	38
85 - Santé et action sociale	0,611	39	0,140	46	0,706	35
80 - Education	0,611	40	0,147	44	0,638	46
20 - Travail du bois et fabrication d'articles en bois	0,604	41	0,552	16	0,855	24
28 - Travail des métaux	0,595	42	0,353	29	0,743	33
25 - Industrie du caoutchouc et des plastiques	0,590	43	0,627	14	0,865	23
01 - Agriculture, chasse, services annexes	0,562	44	0,489	21	0,683	43
26 - Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	0,559	45	0,410	26	0,853	25
45 - Construction	0,531	46	0,176	42	0,545	47
15 - Industries alimentaires	0,518	47	0,291	32	0,697	37
Tous secteurs	0,664				0,647	

Source: Traitement personnel, d'après la base de données DBRIS de l'INS.

Afin d'affiner l'analyse pour les secteurs à haute concentration géographique, un tableau reprenant le top-20 des sous-secteurs NACEBEL-3 digits est reproduit en annexe p. 94.

Ces résultats peuvent d'emblée faire l'objet de plusieurs pistes d'interprétation:

- La dotation de facteurs semble être une des variables spatiales importantes dans le degré de concentration géographique de certaines activités. Ainsi, le caractère concentré vs dispersé du facteur en question (cours d'eau, minerais vs terres agricoles) semble engendrer une distribution géographique concentrée vs dispersée du secteur d'activité (cokéfaction, raffinage, et industrie nucléaire vs agriculture);
- La caractère dispersé de nombreuses activités peut s'expliquer par deux facteurs principaux:
 - La dispersion spatiale de la demande finale sur le territoire. Des secteurs relevant du service à la population tels que la construction, le

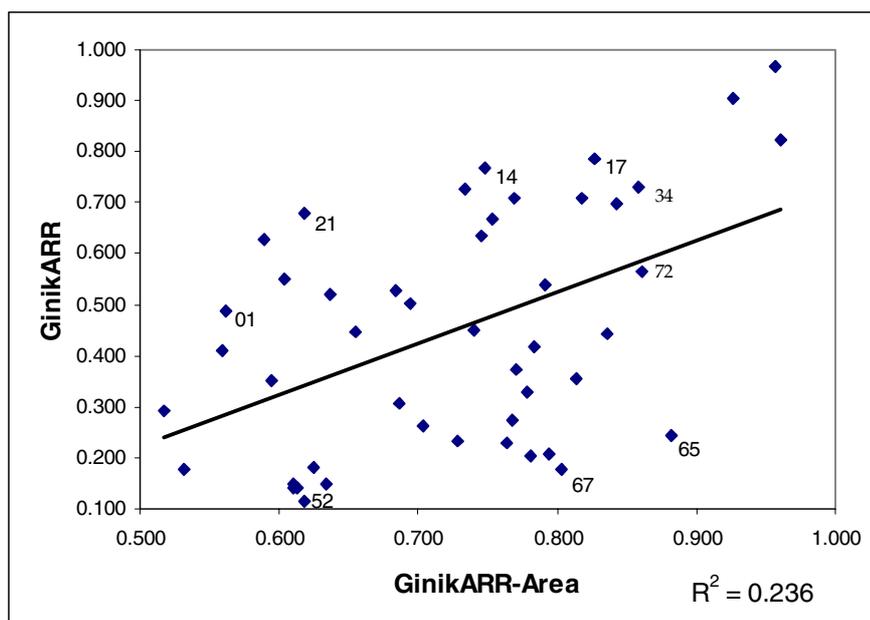
commerce ou encore l'éducation semblent se localiser selon la distribution géographique de la demande finale, à savoir la population.

- Le caractère de service public du secteur d'activité (éducation, santé et action sociale) dont une des missions consiste à assurer un service de proximité à la population, ce qui empêche une forte concentration.
- Le caractère concentré de certaines activités semble être lié à la nécessité d'atteindre une taille critique par établissement étant donné la présence d'indivisibilités et de nécessaires rendements d'échelle. Cela semble être le cas du secteur du transport aérien et de l'industrie automobile. Ceci sera confirmé par la suite grâce à l'indice de concentration industrielle;
- Certains cas sont plus difficiles à expliquer et nécessitent de plus amples investigations. Ainsi, les degrés de concentration observés dans l'industrie manufacturière peuvent être fort divergents: fortes concentrations pour l'industrie automobile, industrie textile et autres matériels de transport, faibles concentrations pour les industries alimentaires et le travail des métaux. Ces degrés divers peuvent résulter d'une combinaison de facteurs explicatifs comme les rendements d'échelle ou encore l'existence d'externalités.

La comparaison entre les trois types de coefficients de Gini appelle à quelques commentaires méthodologiques, mais apporte également un éclairage intéressant sur la nature et la portée spatiale des externalités.

Concernant le choix de la variable de référence, le classement avec l'emploi total comme variable de référence (indice $Gini_{kARR}$) est sensiblement différent à celui construit avec la superficie (indice $Gini_{kARR-Area}$) (corrélation de rang de 0,43 selon NACEBEL-2 digits, 0,70 selon NACEBEL-3 digits). Le graphique ci-après représente les positions des secteurs NACEBEL-2 en fonction des deux indices. Une droite de tendance est également indiquée à titre d'illustration afin de percevoir la tendance globale de la relation entre les deux indices.

FIGURE 6 - Relation entre l'indice $Gini_{kARR}$ -Area (Axe X) et l'indice $Gini_{kARR}$ (Axe Y)



Légende: les points représentent les secteurs NACEBEL2;
la ligne de tendance représente la droite de régression entre les deux indices;
les secteurs s'écartant le plus de la droite sont indiqués par leur numéro NACEBEL2.

Source: Traitement personnel, d'après la base de données DBRIS de l'INS.

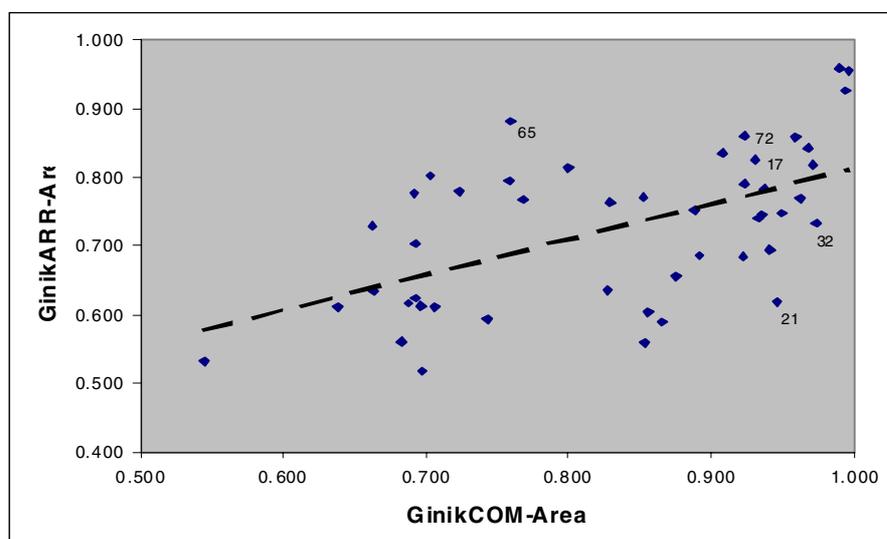
Quelques secteurs méritent de s'y attarder étant donné les changements spectaculaires de position en fonction de la variable de référence, dont l'agriculture (secteur 01; 21° vs 44° position) et l'intermédiation financière (secteur 65; 35° vs 4° position). L'explication principale réside dans la distribution non uniforme de l'emploi total entre les différents arrondissements (le coefficient de variation de l'emploi par arrondissement est 2,5 fois supérieur à celui de la superficie), conjointement à l'importance du secteur tertiaire dans l'emploi. L'intermédiation financière, et les secteurs des services en général, sont ainsi surtout représentés dans les arrondissements de type 'urbain'. Comme la structure géographique de l'emploi des services est relativement similaire à celle de l'emploi total (les services représentent plus de 70 % de l'emploi total), les valeurs de $GiniARR$ des secteurs dont la répartition géographique est similaire à celle de l'emploi tertiaire sont systématiquement plus faibles que celles de $GiniARR$ -Area. A l'opposé, l'agriculture voit sa position nettement s'améliorer lorsque l'emploi agricole est comparé à l'emploi total des communes plutôt qu'à leur superficie, mettant en évidence l'importance du secteur agricole dans les arrondissements comportant peu d'emplois.

Si la **comparaison $GiniARR$ – $GiniARR$ -Area** entre l'intermédiation financière et l'agriculture apparaît triviale, elle peut apporter un éclairage intéressant quant au type d'externalité (localisation *vs* urbanisation) prédominante lorsque l'on compare des secteurs similaires concentrés géographiquement. Ainsi, la concentration géographique du secteur de l'intermédiation financière (65) apparaît davantage liée à des externalités d'urbanisation, tandis que celle du secteur des activités informatiques (72) semble plus liée à des externalités de localisation ($GiniARR$ significativement plus élevé, alors que les $GiniARR$ -Area sont similaires). Du côté de l'industrie manufacturière, une analyse similaire peut être faite

en comparant l'industrie automobile - secteur 34 - (externalités d'urbanisation) et l'industrie textile - secteur 17 - (externalités de localisation).

Le choix de l'entité spatiale de base semble également influencer de manière significative sur les indices de concentration (cf. tableau ci-avant et graphique ci-après). Le classement sur base des données par arrondissement ($Gini_kARR\text{-Area}$) et par commune ($Gini_kCOM\text{-Area}$) est sensiblement différent (corrélation de rang de 0,55), et quelques gros écarts retiennent l'attention, dont le secteur 32 – équipements de radio, télé et télécommunication (26° vs 4° position) et le secteur 21 – industrie du papier et du carton (36° vs 10° position). Ces secteurs semblent davantage dispersés à l'échelle de l'arrondissement qu'à l'échelle communale. Une piste d'interprétation plausible serait la suivante: recherche des effets d'agglomération dans des clusters à portée communale, recherche des avantages de la dispersion à l'échelle de l'arrondissement. A l'opposé, le secteur 72 – activités informatiques qui est en 5° position à l'échelle de l'arrondissement n'arrive qu'en 16° position à l'échelle communale; ici, les effets d'agglomération semblent avoir une portée spatiale beaucoup plus large que la commune. La même remarque peut être formulée pour le secteur de l'industrie textile (secteur 17). Pour ce qui est de l'intermédiation financière (secteur 65), la recherche d'externalités à l'échelle arrondissementale semble même s'accompagner d'une recherche de dispersion entre communes, comme en atteste la valeur du $GiniCOM\text{-Area}$ nettement plus faible que celle du $GiniARR\text{-Area}$.

FIGURE 7 - Relation entre les indices $Gini_kCOM\text{-Area}$ (Axe X) et $Gini_kARR\text{-Area}$ (Axe Y)



Légende: les points représentent les secteurs NACEBEL2;
la ligne de tendance représente la droite de régression entre les deux indices;
les secteurs s'écartant le plus de la droite sont indiqués par leur numéro NACEBEL2.

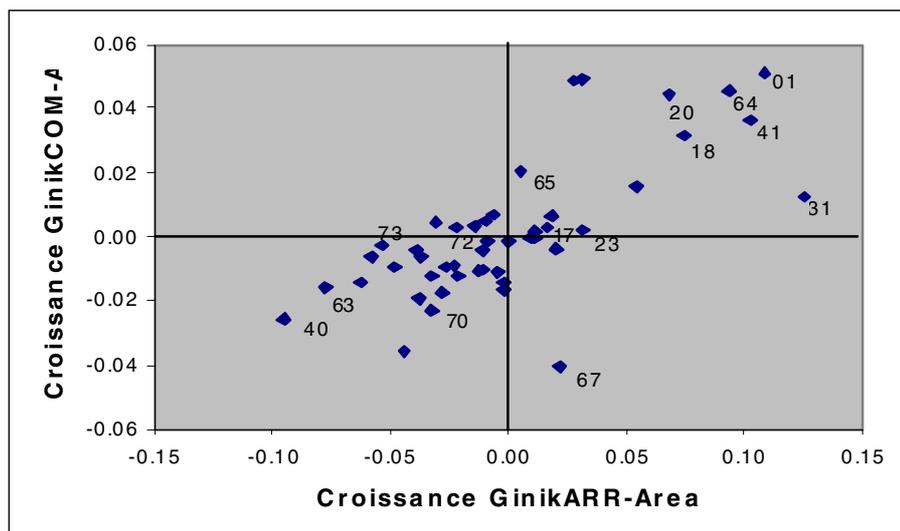
Source: Traitement personnel, d'après la base de données DBRIS de l'INS.

Évolution 1994-2000

La période 1994-2000 n'apporte pas de grands bouleversements dans les degrés de concentration géographique des différents secteurs: le coefficient de Gini tous secteurs confondus diminue légèrement à l'échelle de l'arrondissement (0,664 vs 0,670) et reste stable à l'échelle communale (0,647) et le coefficient de corrélation de rang entre les classements des secteurs de 1994 et de 2000 est de 0,95. Le gra-

phique ci-dessous reproduit l'évolution de la concentration géographique des secteurs NACEBEL-2 aux échelles de l'arrondissement (axe X) et de la commune (axe Y). Le graphique est divisé en quatre quadrants par deux lignes passant par l'origine des axes.

FIGURE 8 - Évolution de la concentration géographique des secteurs NACEBEL-2 sur la période 1994-2000, selon les taux de croissance des indices $Gini_{kARR}$ -Area (Axe X) et $Gini_{kCOM}$ -Area (Axe Y)



Source: Traitement personnel, d'après la base de données DBRIS de l'INS.

A la lecture du graphique ci-dessus, il apparaît que la plupart des secteurs enregistrent une stabilisation de leur degré de concentration géographique (secteurs aux alentours du point (0,0)) ou une faible diminution (quadrant inférieur gauche). A noter également que l'évolution de la concentration géographique des secteurs est davantage sensible à l'échelle de l'arrondissement qu'à l'échelle communale. Quelques évolutions notoires méritent d'être épinglées:

- Certains secteurs enregistrent une nette augmentation de leur niveau de concentration géographique aussi bien à l'échelle de l'arrondissement que de la commune. Il s'agit de secteurs assez divers dont le niveau de concentration géographique est faible à moyennement fort: l'agriculture (01), l'industrie de l'habillement (18), le travail du bois (20), le secteur de l'eau (41) et les postes et télécommunications (64);
- D'autres secteurs enregistrent un mouvement de déconcentration géographique marqué, comme l'électricité et du gaz (40), les services auxiliaires de transports (63) et les activités immobilières (70);
- Pour quelques secteurs, l'évolution apparaît contrastée selon l'échelle à laquelle on se situe. Ainsi, le secteur de l'intermédiation financière (65) enregistre un mouvement de concentration géographique à l'échelle communale tout en restant stable à l'échelle de l'arrondissement. Les auxiliaires financiers et d'assurance (67) enregistrent quant à eux une décroissance sensible de leur degré de concentration géographique au niveau communal alors qu'à l'échelle de l'arrondissement un mouvement de concentration est perceptible;

- Enfin, certains secteurs sont stables à l'échelle communale alors qu'ils évoluent de manière non négligeable au niveau de l'arrondissement. Pour les activités informatiques (72) et surtout la R&D (73), on assiste à une baisse de la concentration par arrondissement, contrairement à l'industrie textile (17) et au secteur de la cokéfaction, raffinage et nucléaire (23) qui enregistrent une hausse sensible.

3. La concentration industrielle des secteurs

Une des hypothèses de base de la nouvelle économie géographique est l'importance des rendements d'échelle dans la concentration géographique des activités: la concentration de l'emploi au sein de gros établissements centralisés, couplée à de faibles coûts de transport des inputs provenant des fournisseurs et des outputs vers les clients, permet de réduire les coûts de production. D'emblée, il semble évident que cette explication ne peut être retenue que pour certains secteurs d'activité, principalement ceux dont les produits et services ne sont pas directement destinés à la consommation finale¹.

L'indice d'Herfindhal (H_k Plant) permet d'estimer le degré de concentration industrielle d'un secteur, en fonction du nombre et de la taille relative des unités d'activités² qui le composent. Le tableau ci-après reprend les 10 secteurs d'activités enregistrant la concentration industrielle la plus forte, tout en indiquant les valeurs des indices de concentration géographique brute $Gini_k$ ARR-Area et $Gini_k$ COM-Area, ainsi que le classement des secteurs selon ces trois indices³. Les secteurs sont classés par ordre décroissant de concentration industrielle.

TABLEAU 12 - Le top-10 de la concentration industrielle des secteurs NACEBEL-2 (année 2000)

Secteurs	H_k Plant	Rang	$Gini_k$ ARR-Area	Rang	$Gini_k$ COM-Area	Rang
62	0,321	1	0,956	2	0,996	1
23	0,161	2	0,927	3	0,994	2
34	0,080	3	0,858	6	0,958	8
32	0,052	4	0,734	26	0,973	4
27	0,047	5	0,769	19	0,962	7
35	0,046	6	0,818	10	0,970	5
41	0,035	7	0,784	15	0,936	12
66	0,035	8	0,960	1	0,989	3
14	0,029	9	0,748	23	0,949	9
40	0,026	10	0,741	25	0,933	14

Source: Traitement personnel d'après les données de la Banque Carrefour pour la Sécurité Sociale (BCSS).

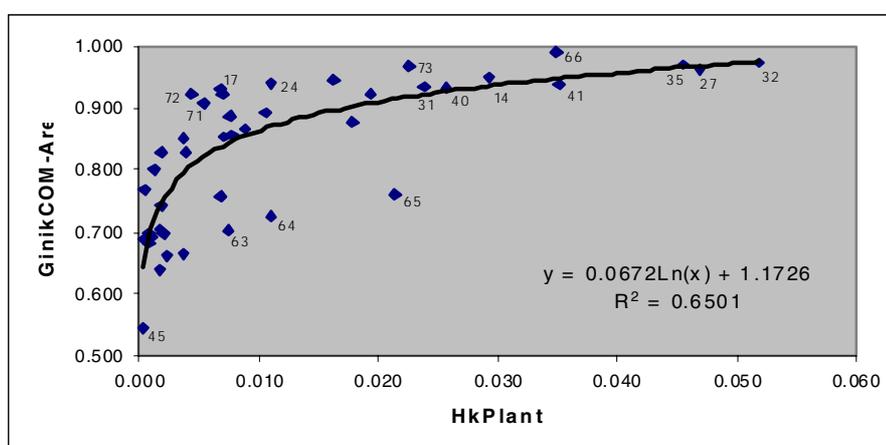
Deux commentaires importants peuvent être formulés à la lecture de ce tableau. Tout d'abord, il semble qu'une relation existe entre la concentration industrielle et la concentration géographique des secteurs d'activité. Ensuite, cette relation semble être davantage marquée à l'échelle communale qu'à celle de l'arrondissement.

1. Dans ce cas en effet, les coûts de transport sont supportés par les consommateurs qui doivent parcourir la distance entre leur lieu de domicile (ou de travail dans certains cas) et le lieu de vente du produit ou service en question.
2. La définition de l'unité d'activité employée ici est l'établissement (statistique décentralisée). Voir l'encart sur les données p. 17 pour la distinction entre établissement et employeur.
3. Le tableau complet avec tous les secteurs d'activité est reproduit en annexe p. 95

ment. Ainsi, parmi les 10 secteurs enregistrant la plus forte concentration industrielle, 8 se classent dans le top-10 de la concentration géographique brute communale ($Gini_k^{COM-Area}$) contre 5 seulement selon $Gini_k^{ARR-Area}$. En prenant en compte l'ensemble des secteurs, le coefficient de corrélation de rang entre concentration industrielle et géographique confirme cette hypothèse, avec des valeurs de respectivement 0,86 (échelle communale) et 0,48 (échelle de l'arrondissement) selon la désagrégation sectorielle NACEBEL-2, 0,90 et 0,65 selon NACEBEL-3.

Le graphique ci-après positionne l'ensemble des secteurs NACEBEL-2 selon les indices de concentration géographique (axe Y) et industrielle (axe X; variable considérée comme potentiellement explicative).

FIGURE 9 - Relation entre la concentration géographique ($Gini_k^{COM-Area}$) et la concentration industrielle (H_k^{Plant}) des secteurs



Note: les trois secteurs les plus concentrés industriellement (secteurs 62, 23 et 34) sont considérés comme valeurs extrêmes ($H_k > 0.080$) et ne sont pas représentés sur le graphique. Seuls les secteurs discutés dans le texte sont numérotés. La ligne de tendance est semi-logarithmique: les moindres carrés sont calculés sur base de Y et $\ln X$.

Source: Traitement personnel d'après les données de la Banque Carrefour pour la Sécurité Sociale (BCSS).

La ligne de tendance (calculée selon les moindres carrés) semble être davantage logarithmique que linéaire: dans les faibles valeurs de concentration industrielle ($H_k^{Plant} < 0,010$), la concentration géographique augmente rapidement avec la concentration industrielle, tandis que pour des valeurs plus élevées ($H_k^{Plant} > 0,010$), la concentration géographique augmente plus lentement. La relation entre les deux variables apparaît significative avec un coefficient de détermination de 65 %.

Pourtant, la relation entre les degrés de concentration géographique et industrielle est loin d'être parfaite. Ainsi, pour un même niveau de concentration industrielle, des secteurs peuvent enregistrer des degrés de concentration géographique fort différents (voir secteurs 63 - services auxiliaires de transport et 17 - industrie textile). De même, un haut degré de concentration géographique peut être le fruit d'une concentration industrielle forte, mais pas nécessairement (voir secteurs 71 - location sans opérateur et 72 - activités informatiques). En fait, les secteurs enregistrant des écarts importants entre leur position sur le graphique et la ligne de tendance sont particulièrement intéressants à analyser: leur concentra-

tion géographique semble être liée à d'autres facteurs que la concentration industrielle. Plus particulièrement, les secteurs 71, 72, 17, 24, 73 et 66 semblent présenter une concentration géographique 'excédentaire' à celle attendue à partir de leur concentration industrielle. L'opposé est de mise pour les secteurs 63, 64, 65.

4. L'agglomération géographique des secteurs

Nous avons vu qu'une part non négligeable de la concentration géographique des secteurs d'activité est due à leur degré de concentration industrielle. Mais souvent celle-ci n'explique pas tout, et certains secteurs sont fortement concentrés géographiquement sans pour autant être concentrés industriellement. L'autre part de l'explication doit donc être recherchée dans d'autres types de variables. Cette catégorie reprend entre autres la dotation des facteurs et les différents types d'externalités géographiques sensibles à la distance.

A cet effet, les indices d'Ellison-Glaeser et ses dérivés – Maurel-Sédillot et Deveureux-Griffith-Simpson – s'intéressent à l'agglomération géographique des secteurs, c'est-à-dire la **concentration géographique résiduelle une fois neutralisée l'influence de la concentration industrielle**. Le tableau en annexe p. 96 reprend le classement des secteurs en fonction des indices d'Ellison-Glaeser (EG) et de Maurel-Sédillot (MS), plus l'indice de Gini_{kARR}-Area indiqué comme référence.

Comme pour la mesure de la concentration géographique brute, le degré d'agglomération géographique des secteurs d'activités est fortement influencé par le **type d'indice** choisi et par l'**entité spatiale de base** pour le calcul. L'indice de Maurel-Sédillot semble se rapprocher davantage que l'indice d'Ellison-Glaeser d'un indice d'agglomération géographique¹; c'est cet indice que nous proposons donc de commenter par la suite.

Le choix de l'entité spatiale de base influe également de manière significative sur les résultats, et la comparaison commune-arrondissement se révèle intéressante quant à la portée géographique de l'agglomération. En moyenne, l'indice MS_{ARR} est plus de trois fois supérieur à l'indice MS_{COM}. La corrélation entre les valeurs des indices MS_{COM} et MS_{ARR} est de 0,58 pour la corrélation simple, 0,42 pour la cor-

1. D'importantes divergences sont observées en confrontant l'indice d'Ellison-Glaeser avec l'indice de Maurel-Sédillot. Si le coefficient de corrélation EG_{kARR}-MS_{kARR} entre les valeurs observées pour les différents secteurs est élevé (0,93), il en va tout autrement pour la corrélation de rang (0,41). Ainsi, certains secteurs sont nettement moins bien classés selon l'indice MS par rapport à l'indice EG. Les exemples les plus marquants sont les secteurs 01 – l'agriculture (23^e vs 8^e position), 14 – autres industries extractives (22^e vs 5^e position), 20 – travail du bois et dérivés (41^e vs 9^e position), 15 – industries alimentaires (43^e vs 24^e position). Maurel et Sédillot (1997) notent également des différences sensibles dans le degré d'agglomération en comparant les indices MS et EG, particulièrement pour les industries les moins concentrées spatialement. D'autres secteurs ont une position nettement plus défavorable selon l'indice EG, comme la plupart des secteurs des services. Il semble que la méthodologie de construction de l'indice EG (pour chaque entité de base, on soustrait la part de l'emploi total de la part de l'emploi sectoriel) fasse apparaître davantage la différence de structure géographique de l'emploi sectoriel par rapport à l'emploi total (ce qui explique notamment un indice EG élevé pour l'agriculture). Quant à la méthodologie de l'indice MS, elle se rapproche plus d'une véritable mesure d'agglomération spatiale. Deux conditions semblent requises pour utiliser l'indice d'Ellison-Glaeser à bon escient: (i) un nombre d'entités spatiales de base relativement restreint; (ii) une comparaison des secteurs au sein d'un même groupe d'activités (par exemple: les secteurs de l'industrie manufacturière).

relation de rang. Plus qu'une remarque méthodologique, les divergences de classement des secteurs selon les indices MS_{Com} et MS_{Arr} appellent à une interprétation géographique de fond. Ainsi, certains secteurs voient leur degré d'agglomération géographique se détériorer en passant de MS_{Com} à MS_{Arr} : la cokéfaction, raffinage et industries nucléaires (secteur 23), les services auxiliaires de transport (secteur 63), la R&D (secteur 73), l'industrie automobile (secteur 34). Pour les établissements de ces secteurs, la portée géographique de la variable qui sous-tend leur localisation (dotations de facteurs ou externalité) ne semble pas dépasser l'échelle communale. Ceci contraste avec d'autres secteurs qui enregistrent une augmentation sensible de leur degré d'agglomération en passant de l'échelle communale à l'échelle de l'arrondissement. Notons en particulier les transports aériens (secteur 62), l'industrie textile (secteur 17), la métallurgie (secteur 27). L'agglomération géographique de ces secteurs semble être davantage régionale que locale.

Le **top-10** des secteurs NACEBEL-2 **les plus agglomérés** selon l'indice de Maurel-Sédillot sur base des données par arrondissement (indice MS_{kARR}) est le suivant:

1. 62: Transports aériens;
2. 66: Assurances;
3. 23: Cokéfaction, raffinage et industries nucléaires;
4. 65: Intermédiation financière;
5. 63: Services auxiliaires de transport;
6. 67: Auxiliaires financiers;
7. 72: Activités informatiques;
8. 91: Activités associatives;
9. 70: Activités immobilières;
10. 71: Location sans opérateur.

A l'autre bout de l'échelle, les 10 secteurs présentant l'agglomération la plus faible sont:

1. 26: Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques;
2. 32: Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication;
3. 25: Industrie du caoutchouc et des plastiques;
4. 21: Industrie du papier et du carton;
5. 15: Industries alimentaires;
6. 45: Construction;
7. 20: Travail du bois et fabrication d'articles en bois;
8. 29: Fabrications de machines et d'équipements;
9. 40: Production et distribution d'électricité, gaz;
10. 28 Travail des métaux.

Par rapport à la mesure de concentration géographique brute (indice $Gini_{kARR-Area}$), la mesure d'agglomération géographique des activités fait apparaître un classement différent des secteurs (coefficients de corrélation de rang et de Pear-

son respectivement de 0,81 et 0,67). Quelques commentaires s'imposent à la lecture de ces résultats:

- Quelques secteurs d'activité restent dans le top-10 aussi bien de la concentration géographique brute que de l'agglomération. Il s'agit des secteurs dont la localisation est fortement liée aux dotations de facteurs (secteurs 23, 62 et 63), ainsi que des secteurs des assurances, de l'intermédiation financière, des activités informatiques et de la location sans opérateur. Même si la recherche de rendements d'échelle peut être un facteur important pour expliquer leur forte concentration, elle n'est pas primordiale puisque la neutralisation de ce facteur n'engendre pas de variation de classement concentration *vs* agglomération;
- Certains secteurs sortent du top-10 en passant d'une mesure de concentration à une mesure d'agglomération. Les secteurs de l'industrie automobile et de la fabrication d'autres matériels de transport enregistrent une baisse sensible de leur position. Pour ce type de secteur, les rendements d'échelle, reflétés par des indices d'Herfindhal élevés et donc une concentration industrielle élevée, semblent être un élément moteur de leur haut degré de concentration géographique. C'est également le cas, quoique dans une moindre mesure, du secteur de la R&D;
- D'autres secteurs rentrent dans le top-10 de l'agglomération géographique. 4 secteurs tertiaires sont concernés: les services auxiliaires de transport, les auxiliaires financiers, les activités immobilières, et les activités associatives. Le haut degré d'agglomération géographique de ces secteurs semble ne pas être lié aux rendements d'échelle mais bien à des variables spatiales de type dotations de facteurs ou externalités;
- Pour ce qui est des activités enregistrant les plus faibles degrés d'agglomération géographique, on retrouve d'une part les secteurs à faible concentration géographique tels que la construction et les industries alimentaires, mais également des secteurs dont la concentration géographique est neutralisée par leur concentration industrielle forte (secteurs de l'électricité, gaz et chaleur et de fabrication d'équipements de radio, télé et communication). La concentration géographique de ces secteurs semble être essentiellement expliquée par leur concentration industrielle (indices d'Herfindhal élevés).

C. Focus: le secteur manufacturier

1. Introduction

La littérature empirique sur les forces d'agglomération des activités économiques se concentre généralement sur l'industrie manufacturière. Les raisons principales de se limiter à l'industrie manufacturière sont d'une part la disponibilité de données sectorielles suffisamment fines, d'autre part la recherche de cohérence et de pertinence dans la comparaison entre secteurs d'activité: les facteurs de localisation des services et de l'agriculture paraissent en effet être de nature substantiellement différente de ceux des secteurs manufacturiers.

À titre de comparaison avec les résultats des études empiriques traitant du sujet de l'agglomération des activités et afin d'analyser les secteurs de l'industrie ma-

nufacturière avec un niveau de désagrégation plus fin, nous proposons de nous attarder quelque peu sur cette problématique¹.

Plus particulièrement, il paraît intéressant d'utiliser deux niveaux de désagrégation sectorielle: les **niveaux NACEBEL-2 et NACEBEL-4 digits** comportant respectivement 23 et 237 secteurs manufacturiers. Nous avons vu précédemment que le niveau de désagrégation sectorielle, au même titre que le niveau de désagrégation géographique, influait sur les degrés de concentration géographique observés: plus la désagrégation sectorielle est fine, plus le degré de concentration géographique est élevé.

Nous proposons d'utiliser l'**indice d'Ellison-Glaeser** comme indicateur du degré d'agglomération et l'arrondissement comme entité spatiale de base. L'indice d'Ellison-Glaeser est largement utilisé dans la littérature empirique et se prête bien à l'analyse d'un secteur en particulier, en l'occurrence l'industrie manufacturière. L'arrondissement est préféré à la commune étant donné la finesse de la désagrégation sectorielle. La période analysée s'étend de 1997 à 2000.

2. Agglomération des secteurs

Quoique le degré d'agglomération soit un indice relatif par rapport à une configuration spatiale aléatoire (à ce titre, toute valeur supérieure à 0 réfère à une industrie 'agglomérée'), Ellison et Glaeser (1994) proposent des valeurs-repères afin de caractériser le niveau d'agglomération. Ils suggèrent ainsi les bornes suivantes:

- $EG < 0,00$: industrie davantage dispersée que la configuration aléatoire;
- $0,00 < EG < 0,02$: industrie faiblement agglomérée;
- $0,02 < EG < 0,05$: industrie relativement agglomérée;
- $EG > 0,05$: industrie très agglomérée.

Le tableau ci-après indique les pourcentages des secteurs NACEBEL-4 dans chacune des catégories de valeurs définies par les bornes ci-dessus, pour les années 1997 et 2000.

TABLEAU 13 - Distribution de valeurs des indices EG_{ARR} des secteurs NACEBEL-4 digits

	Nombre de secteurs NACEBEL-4	
	1997	2000
$EG < 0$	23,1 %	24,1 %
$0,00 = EG < 0,02$	23,6 %	24,6 %
$0,02 = EG < 0,05$	19,7 %	17,5 %
$EG > 0,05$	33,6 %	33,8 %

Source: Banque Carrefour pour la Sécurité Sociale, traitement propre.

1. Cette partie constitue la synthèse d'une recherche effectuée conjointement avec le Center for Operations Research and Econometrics (CORE) de l'UCL. Un Working Paper comportant l'ensemble des analyses du secteur manufacturier est à paraître prochainement.

Un peu moins de 25 % des secteurs sont dispersés spatialement, un peu plus de 40 % sont faiblement ou moyennement agglomérés, tandis que le dernier tiers présente un haut degré d'agglomération (indice EG > 0,05). Sur la période relativement courte de 4 ans, une certaine inertie peut être constatée, puisque les parts de chaque catégorie de valeurs sont restées plus ou moins constantes. Cependant, les valeurs des 20 secteurs les plus agglomérés en 1997 (tableau ci-après), comparé à celles de 2000, indiquent une certaine variabilité.

TABLEAU 14 - Le top-20 des secteurs NACEBEL-4 les plus agglomérés en 1997 et leur niveau en 2000

NACE4	Nom du secteur	Part dans l'emploi 1997	EG 1997	EG 2000	Rang 2000
2465		0,04 %	1,179971	0,045609	82
2233		0,00 %	0,880805	-0,21719	226
2653	Fabrication de plâtre	0,02 %	0,726968	0,626721	6
1722	Tissage de type lainier	0,02 %	0,698011	0,703953	3
2615		0,13 %	0,672499	0,075822	59
1724	Tissage de type soie	0,12 %	0,647099	0,567289	8
2464	Fabrication de produits chimiques pour la photographie	1,00 %	0,576459	0,581766	7
3621	Fabrication de monnaies et de médailles	0,03 %	0,513142	0,419537	10
2330	Traitement des combustibles nucléaires	0,17 %	0,51001	0,657515	4
2753	Fonderie de métaux légers	0,14 %	0,491351	0,656758	5
2611	Fabrication de verre plat	0,44 %	0,45183	0,389529	11
2626	Fabrication de produits céramiques réfractaires	0,13 %	0,447705	0,370092	13
3001		0,01 %	0,407472	-2,78E-06	174
2320	Raffinage de pétrole	0,45 %	0,374138	0,552565	9
2960	Fabrication d'armes et de munitions	0,27 %	0,360152	0,33789	14
1723	Tissage de type lainier	0,03 %	0,291652	0,271878	16
2872	Fabrication d'emballages légers en métal	0,24 %	0,289532	0,37548	12
1591	Production de boissons alcooliques distillées	0,01 %	0,283065	0,160899	31
1542	Fabrication d'huiles et de graisses raffinées	0,15 %	0,256841	0,17546	25
2921	Fabrication de fours et brûleurs industriels	0,02 %	0,248493	0,160967	30

Source: Banque Carrefour pour la Sécurité Sociale, traitement propre.

Parmi les 20 secteurs enregistrant le plus haut degré d'agglomération en 1997, 7 ne font plus partie du top-20 en 2000, dont 4 connaissant une véritable chute de leur indice d'agglomération. La plus grande prudence s'impose cependant quant à l'interprétation de l'évolution de ces secteurs. En effet, ils représentent moins de 0,2 % de l'emploi manufacturier; pour ces tous petits secteurs, la création ou la cessation d'activité d'un seul établissement peut être à l'origine d'une très forte variation de l'indice EG. Seuls les secteurs les plus agglomérés et qui présentent une certaine stabilité dans le temps sont commentés ci-après.

Les résultats sont en partie conformes avec ceux obtenus dans d'autres pays (Ellison & Glaeser, 1994; Devereux et al., 1999). L'industrie textile par exemple (secteurs 17xx) est typiquement une industrie agglomérée dans la plupart des études de ce type. La fabrication de verre plat (secteur 2611) est également fortement agglomérée en France. L'agglomération du raffinage de pétrole (2320) est fortement liée à une localisation de type côtière. Enfin, un résultat intéressant est

l'absence de secteur *high-tech* dans le top-20, ce qui est également en phase avec la littérature empirique aux Etats-Unis, en France, en Irlande mais pas au Portugal. L'interprétation doit être sujette à caution étant donné la très courte période de temps soumise à investigation. La situation dépeinte ici peut donc être envisagée comme une 'photographie' à un moment donné; les événements du passé (lointain et récent) ayant engendré la configuration actuelle n'entrent pas en ligne de compte dans cette analyse. C'est une des raisons pour lesquelles les secteurs traditionnels sont représentés en nombre contrairement aux secteurs high-tech.

3. Agglomération et externalités inter-vs intra-industrielles

Si l'agglomération dans un secteur d'activité est le fruit d'externalités ayant une portée spatiale, il paraît intéressant de s'interroger sur la **portée sectorielle de l'externalité**: l'agglomération enregistrée dans un sous-secteur NACEBEL-4 est-elle le fruit d'externalités propres à ce secteur (intra-industrielles) ou communes à l'ensemble des sous-secteurs NACEBEL-4 faisant partie d'un même secteur NACEBEL-2 (inter-industrielles)? Cette question a été investiguée dans la plupart des travaux empiriques depuis Ellison et Glaeser (1994). Ces deux auteurs proposent à cet effet un indice de co-agglomération entre des sous-secteurs appartenant à un même secteur d'activité. Pour le cas qui nous concerne, un indice proche de 0 pour un secteur NACEBEL-2 signifie qu'il y a peu de corrélation, au sein de ce secteur, entre les localisations des sous-secteurs NACEBEL-4 de ce secteur. L'agglomération enregistrée pour le secteur NACEBEL-2 en question est alors exclusivement le fruit de l'agglomération à l'intérieur des sous-secteurs NACEBEL-4 (externalités intra-industrielles). Plus l'indice s'écarte de 0, plus les localisations des différents sous-secteurs sont interdépendantes et sont le signe d'externalités inter-industrielles. Le tableau ci-après reproduit les indices de co-agglomération entre sous-secteurs pour l'ensemble des secteurs NACEBEL-2 de l'industrie manufacturière.

TABLEAU 15 - Co-agglomération entre secteurs NACEBEL-4 appartenant au même secteur NACEBEL-2

NACE2	Nom du secteur NACEBEL-2	EG2000	Rang	# secteurs NACE4	Co-aggl.1997	Co-aggl.2000
15	Industries alimentaires	0,004	18	31	0,16	0,19
16	Industrie du tabac	0,008	14	1	/	/
17	Industrie textile	0,103	2	21	0,65	0,64
18	Industrie de l'habillement et des fourrures	0,026	4	6	0,77	0,66
19	Industrie du cuir et de la chaussure	0,016	8	3	-0,05	-0,05
20	Travail du bois et fabrication d'articles en bois	0,021	6	6	0,13	0,10
21	Industrie du papier et du carton	0,011	11	6	0,20	0,31
22	Edition, imprimerie, reproduction	0,024	5	13	0,93	1,09
23	Cokéfaction, raffinage, industries nucléaires	0,219	1	3	-0,28	-0,15
24	Industrie chimique	0,020	7	20	0,15	0,12
25	Industrie du caoutchouc et des plastiques	0,012	10	7	0,49	0,50
26	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	0,007	15	25	0,05	0,01
27	Métallurgie	0,012	9	17	-0,04	-0,06
28	Travail des métaux	0,005	17	16	0,17	0,22
29	Fabrication de machines et équipements	0,003	19	20	-0,04	0,04
30	Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique	0,056	3	2	0,04	0,75
31	Fabrication de machines et appareils électriques	-0,005	21	7	0,43	-2,87
32	Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication	-0,023	23	3	5,94	-3,56
33	Fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie	0,010	12	5	3,14	0,69
34	Industrie automobile	-0,022	22	3	0,00	-0,28
35	Fabrication d'autres matériels de transport	0,009	13	8	0,84	0,02
36	Fabrication de meubles - industries diverses	0,007	16	13	0,03	0,04
37	Récupération	0,002	20	2	0,34	0,20

Source: Banque Carrefour pour la Sécurité Sociale, traitement propre.

La sensibilité de l'indice de co-agglomération aux petites variations est très forte pour les petits secteurs comportant peu d'établissements. Comme précédemment, il convient donc d'être prudent dans les interprétations et nous proposons de ne commenter que les secteurs présentant une certaine stabilité temporelle.

Dans la plupart des secteurs, la **portée des externalités** semble être davantage **intra-industrielle** qu'inter-industrielle. Seulement 4 secteurs sur 23 présentent des valeurs élevées de co-agglomération relativement stables sur la période 1997-2000: l'industrie textile (17), l'industrie de l'habillement et de la fourrure (18), l'édition et l'imprimerie (22), et la fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie (33). Ce dernier secteur peut être considéré comme un secteur *high-tech* et la portée inter-industrielle des externalités semble aller dans le sens du concept de *science-based diversity* suggéré par Feldman et Audretsch (1999): la diversité peut stimuler un processus de fertilisation croisée dans les activités intensives en R&D. Par ailleurs, les hautes valeurs de co-agglomération des secteurs 17 et 22 sont cohérentes avec les résultats observés aux Etats-Unis. Enfin, les valeurs négatives de co-agglomération enregistrées dans 7 secteurs NACEBEL-2 révèlent l'absence d'externalités inter-industrielles entre les sous-secteurs NACEBEL-4 correspondants. À noter que les externalités dont il est

question ici sont entendues dans un sens le plus large possible, et peuvent recouvrir des phénomènes aussi différents que les *'knowledge spillovers'* ou les avantages naturels communs (comme l'accès à une source de matières premières).

4. Agglomération et taille des établissements

La question de la **taille des établissements** est essentielle pour comprendre les comportements de localisation des entreprises. Dans la première partie de cette étude, nous avons déjà souligné la variation de la concentration géographique en fonction de la taille des établissements: faible concentration pour les établissements de petite taille, forte concentration pour les gros établissements. Holmes et Stevens (2000) recommandent à cet effet la plus grande prudence dans l'utilisation des définitions classiques de type NACE. Les deux auteurs montrent que l'indice γ_{EG} est sensible à la prise en compte de la taille des établissements. Ainsi, l'indice d'Ellison-Glaeser augmente sensiblement lorsqu'on exclut graduellement les établissements de petite taille de l'échantillon. Or, la méthodologie proposée par Ellison-Glaeser prend explicitement en compte l'influence de la taille en soustrayant l'indice d'Herfindahl de la concentration géographique brute, de sorte qu'il n'y a pas de raison *a priori* à ce que γ_{EG} augmente en excluant les petits établissements. Afin d'expliquer cette tendance, Holmes et Stevens suggèrent deux hypothèses:

- Les branches d'activités telles qu'elles sont définies aux Etats-Unis peuvent regrouper des sous-branches de nature totalement différente en fonction de la taille: des établissements de petite taille remplissant une fonction 'retail' ou de service et dispersés géographiquement, coexistant avec de grands établissements de manufacture 'hard-core' géographiquement concentrés.
- Les établissements localisés dans les régions à forte concentration industrielle jouissent d'avantages relatifs en termes de productivité dus à la présence d'externalités d'agglomération ou à des facteurs naturels. Ces établissements auront alors tendance à croître afin d'exploiter au mieux cet environnement favorable.

Les données des établissements belges confirment les résultats obtenus par les deux auteurs. D'une part, l'indice d'Ellison-Glaeser est significativement plus élevé pour les gros établissements (plus de 20 emplois) relativement aux petits établissements (moins de 20 emplois): la moyenne pondérée des indices EG des secteurs NACEBEL-4 est près de deux fois plus élevée. D'autre part, le classement des secteurs manufacturiers NACEBEL-4 en terme d'agglomération géographique est sensiblement différent pour les établissements de plus *vs* moins de 20 emplois. La corrélation de rang de Spearman avoisine 0,25 sur l'ensemble de la période 1997-2000 et dans le top-20 des secteurs les plus agglomérés, seulement deux secteurs coïncident entre les deux catégories de taille.

D. Synthèse

La problématique des phénomènes d'agglomération est abordée très souvent sous un angle sectoriel. En effet, la distribution géographique des activités économiques, ainsi que leur évolution spatio-temporelle, sont le fruit d'une multitude de comportements de localisation des agents économiques. Dans ce chapitre, nous évaluons les degrés de concentration géographique des secteurs d'activité selon la **désagrégation sectorielle NACEBEL-2** de l'emploi salarié (56 secteurs d'activité). Le secteur manufacturier fait l'objet d'une investigation plus détaillée en se basant sur la désagrégation sectorielle NACEBEL-4. Le degré de concentration géographique des secteurs est apprécié à l'aide de trois indices fréquemment utilisés dans la littérature empirique: l'indice de Gini, l'indice de Maurel-Sédillot et l'indice d'Ellison-Glaeser.

Les résultats portant sur la concentration géographique brute des secteurs conduit à distinguer des secteurs fortement concentrés, d'autres moyennement concentrés, et enfin des secteurs dispersés géographiquement.

Les **secteurs** enregistrant les **concentrations géographiques les plus élevées** relèvent: (i) du secteur manufacturier (comme la cokéfaction, le raffinage et le nucléaire, l'industrie automobile, l'industrie textile) et des transports aériens; (ii) des services à main-d'œuvre hautement qualifiée, tels que les assurances, l'intermédiation financière et la R&D. Pour les premiers, à l'exception du textile, la concentration industrielle des secteurs (regroupement des activités au sein de gros établissements), ainsi que les dotations de facteurs naturels, semblent avoir été le moteur de leur haut degré de concentration géographique. Pour les seconds, la présence d'externalités liées aux grandes zones urbaines (présence d'un réservoir de main-d'œuvre qualifiée, proximité des clients, externalités d'information) semble avoir été l'élément déterminant de leur concentration géographique.

A l'autre extrême, la **dispersion géographique** élevée de certains secteurs peut être expliquée par la dispersion d'un des facteurs de production (les terres agricoles pour l'agriculture), la dispersion spatiale de la demande finale sur le territoire (pour des secteurs tels que la construction, le commerce de détail) ou encore le caractère de service public du secteur d'activité (éducation, santé et action sociale).



La localisation urbaine des secteurs d'activité

Les indices de concentration et d'agglomération géographique analysés ci-avant nous renseignent sur le caractère concentré ou dispersé des différents secteurs d'activité, en tenant compte ou non de la concentration industrielle. Cependant, ils n'indiquent pas où ces secteurs (concentrés ou dispersés) sont localisés précisément. Il n'est même pas certain qu'un secteur enregistrant des indices de concentration géographique élevés se retrouve majoritairement dans des communes urbaines: il est possible que cette concentration soit localisée dans quelques communes non urbaines, due à la présence de ressources particulières. De même, une analyse temporelle de ces indices pourrait nous induire en erreur: une augmentation du degré de concentration implique un mouvement de concentration géographique des établissements, mais pas nécessairement dans les aires urbaines; il dépend de la distribution géographique initiale du secteur en question.

Dans cette partie, nous tentons donc de répondre aux deux questions fondamentales suivantes:

1. Où sont localisés les différents secteurs d'activité?
2. Y a-t-il eu des changements au cours de la période 1994-2000¹ et dans l'affirmative, où ont-ils été les plus marquants?

Afin de répondre à ces deux questions, nous nous référons au cadre spatial du phénomène urbain tel que nous l'avons abordé en première partie (cf. carte p. 14). Nous proposons de caractériser la localisation des secteurs d'activité à trois échelles d'analyse: urbain *vs* non urbain, inter-urbain et intra-urbain. Cette distinction est fondamentale afin d'appréhender au mieux le caractère urbain des secteurs d'activités (échelle macro-géographique), les spécificités sectorielles des grandes régions urbaines entre elles (échelle méso-géographique) ainsi que les spécificités à l'intérieur des régions urbaines (échelle micro-géographique). Par souci de clarté, les secteurs d'activités sont regroupés selon leur nature en 12 grands groupes. La plupart des secteurs NACEBEL-2 digits, répartis en grands groupes d'activités, sont reproduits en annexe, avec une analyse de la répartition géographique de ceux-ci.

1. Par souci de cohérence dans la série temporelle, la période antérieure n'a pas pu faire l'objet de l'analyse étant donné le changement de classification sectorielle NACE-1970 *vs* NACE-BEL.

A. Localisation actuelle des secteurs d'activité (année 2000)

La localisation des différents secteurs d'activité k à un temps t peut être étudiée à partir de **quotients de localisation**, appelés également coefficients de localisation (voir Beguin, 1979; Holmes et Stevens, 2000). On peut définir les coefficients de localisation QL relatifs à chaque sous espace i pour une activité k de la manière suivante:

$$QL_{i, k} = \frac{x_{i, k} / x_{i, K}}{x_{I, k} / x_{I, K}}$$

où x est la variable caractérisant le niveau d'activité (mesuré ici par l'emploi salarié), I et K représentent respectivement l'ensemble des lieux i (l'espace de référence; dans notre cas, la Belgique) et l'ensemble des secteurs k . Cet indice est en fait une mesure du degré de spécialisation d'une entité dans un secteur, en établissant, pour chaque espace, le rapport entre la part du secteur local dans l'emploi local et la part du secteur national dans l'emploi national. Un indice supérieur à l'unité est interprété comme une sur-représentation de l'entité i dans l'emploi du secteur k . Pour les localisations inter- et intra-urbaines des activités, l'espace de référence est réduit à l'ensemble des 5 grandes régions urbaines.

Le quotient de localisation est une mesure relative qui neutralise les différences de poids en termes d'emploi entre entités spatiales. Afin d'avoir une mesure du poids relatif des entités, un **indice de concentration de l'emploi tous secteurs confondus** est reproduit en première ligne de chaque tableau. Il mesure la part prise par l'entité dans l'emploi national (x_i/x_I), relativement à la part territoriale de l'entité (t_i/t_I):

$$QL_i = \frac{x_i / x_I}{t_i / t_I}$$

Enfin, l'**indice de Hoover** permet de caractériser la distribution de l'emploi sectoriel entre les différentes entités:

$$\text{Hoover}_k = \frac{1}{2} \sum_i |s_{x_{ik}} - s_{x_{iK}}|$$

où $s_{x_{i,k}}$ et $s_{x_{i,K}}$ représentent la part de l'entité i dans l'emploi national, respectivement pour le secteur k et l'ensemble des secteurs. L'indice est d'interprétation aisée: il exprime la part de l'emploi du secteur k qu'il faudrait déplacer entre les entités i pour aboutir à une distribution géographique équivalente à celle de l'emploi tous secteurs confondus. Il varie entre 0 (équirépartition parfaite) et 1 (concentration maximale théorique).

Caractère urbain vs non urbain des secteurs d'activités

Le tableau ci-après présente les coefficients de localisation des grands groupes d'activités dans l'ensemble des 5 grandes régions urbaines (Major 5), l'ensemble des petites régions urbaines (Other12) et dans le territoire non urbain (Hors RU). Un coefficient supérieur à 1 indique une spécialisation de l'entité dans le secteur en question (lecture verticale du tableau), ou de manière corollaire une concentra-

tion relative du secteur dans l'entité considérée (lecture horizontale du tableau). L'importance relative des groupes d'activités dans l'emploi est indiquée dans la première colonne à titre d'information. L'indice de Hoover synthétise la répartition géographique de chaque secteur.

TABLEAU 16 - Caractère urbain de la localisation des secteurs d'activités: parts sectorielles, quotients de localisation, indice de répartition (Hoover)

	Part du secteur dans l'emploi total	QL			Hoover
		Major 5*	Other12**	Hors RU***	
Tous secteurs	100,0 %	3,14	1,65	0,45	0,40
Primaire	0,9 %	0,37	0,71	2,08	0,36
Ind. Manufacturières	18,6 %	0,77	0,95	1,37	0,12
Elec., gaz et eau	0,8 %	1,09	1,31	0,70	0,10
Construction	5,7 %	0,75	0,94	1,40	0,13
Tertiaire privé:	40,3 %	1,20	0,87	0,78	0,10
- Activités commerciales s.l.	16,0 %	1,07	0,90	0,95	0,03
- Activités de transport	4,8 %	1,16	0,84	0,84	0,08
- Postes et télécommunications	2,4 %	1,23	0,96	0,68	0,11
- Services financiers	3,9 %	1,54	0,65	0,39	0,26
- Services aux entreprises s.l.	10,6 %	1,27	0,92	0,64	0,13
- Autres activités de services	2,8 %	1,12	0,95	0,85	0,06
Tertiaire public s.l.****	33,6 %	0,95	1,19	0,97	0,03

* Major 5: 5 grandes régions urbaines

**Other 12: 12 autres 'petites' régions urbaines

***Hors RU: hors régions urbaines

**** Tertiaire public s.l.: comprend les secteurs 75, 80, 85 et 91

Source: Traitement personnel d'après la base de données DBRIS de l'INS et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1996).

Tous secteurs confondus, la concentration géographique de l'emploi, relativement à la superficie territoriale, est très nettement de nature urbaine. Ceci n'est guère étonnant dans la mesure où la constitution des régions urbaines résulte de l'agrégation de communes dépendant fonctionnellement d'un centre à forte densité de population et d'activités. Il est toutefois intéressant de constater que la concentration géographique d'activités est nettement supérieure dans les 5 grandes régions urbaines, par rapport aux 12 autres 'petites' régions urbaines.

Au niveau sectoriel, une spécificité urbaine apparaît clairement pour l'ensemble du tertiaire privé. Cette sur-représentation urbaine du tertiaire privé ne concerne cependant que les grandes régions urbaines, et non l'ensemble des 12 'petites'. Ces dernières sont davantage spécialisées dans le tertiaire public, et dans les secteurs de l'électricité, gaz et eau. Le territoire non urbain comporte quant à lui des concentrations relatives dans les secteurs primaire, manufacturier et de la construction. L'importance du facteur sol semble être déterminante pour les secteurs primaire et de la construction. Pour ce qui est du secteur manufacturier, il semble que les externalités d'urbanisation, c'est-à-dire les avantages tirés d'une localisation en milieu urbain, ne soient pas suffisamment fortes que pour compenser les déséconomies d'urbanisation, telles que la congestion et les prix fonciers. A noter

cependant que certains sous-secteurs manufacturiers tels que la cokéfaction, le raffinage et le nucléaire, la sidérurgie et l'industrie automobile ont un caractère urbain prononcé (cf. tableau en annexe p. 98).

Par ailleurs, l'indice de Hoover indique que la répartition géographique des secteurs peut soit être uniforme entre les 3 types d'entités (coefficient proche de 0), soit présenter un caractère polarisé (coefficient significativement différent de 0). Les activités commerciales *s.l.* et le tertiaire public sont ainsi répartis de manière uniforme, conformément au poids des entités en termes d'emplois. Par contre, le secteur primaire et les services financiers sont fortement polarisés, le premier sur le territoire non-urbain, le second dans les 5 grandes régions urbaines.

Localisation inter-urbaine des secteurs d'activités

Certaines activités présentent un caractère urbain fort prononcé. Mais ce caractère urbain se décline-t-il différemment entre les 5 grandes régions urbaines? Le tableau ci-après permet de donner quelques pistes de réponse. Les quotients de localisation y sont affectés par grande région urbaine. Le territoire de référence n'est plus la Belgique mais l'ensemble des 5 grandes régions urbaines.

TABLEAU 17 - La répartition inter-urbaine des secteurs d'activité entre les grandes régions urbaines: quotients de localisation, indice de répartition (Hoover)

	QL					Hoover
	Bruxelles	Anvers	Liège	Gand	Charleroi	
Tous secteurs	1,51	1,07	0,50	0,88	0,50	0,19
Primaire	0,56	1,33	0,76	2,98	0,76	0,27
Ind. Manufacturières	0,67	1,36	1,17	1,44	1,45	0,17
Elec., gaz et eau	0,83	0,92	1,67	1,07	1,31	0,10
Construction	0,74	1,22	1,40	1,24	1,30	0,13
Tertiaire privé:	1,14	0,99	0,76	0,73	0,74	0,07
- Activités commerciales s.l.	1,09	1,01	0,87	0,76	0,87	0,05
- Activités de transport	1,02	1,31	0,79	0,69	0,70	0,07
- Postes et télécommunications	1,28	0,58	0,87	0,62	0,96	0,14
- Services financiers	1,39	0,73	0,45	0,51	0,49	0,20
- Services aux entreprises s.l.	1,14	1,01	0,68	0,83	0,65	0,07
- Autres activités de services	1,08	1,03	1,00	0,67	0,76	0,05
Tertiaire public s.l.	0,98	0,83	1,21	1,16	1,14	0,05

Source: Traitement personnel d'après la base de données DBRIS de l'INS et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1996).

Tous secteurs confondus, la concentration géographique de l'emploi, relativement à la superficie territoriale, est très nettement supérieure à Bruxelles. Anvers présente également une part de l'emploi légèrement supérieure à sa part territoriale dans l'ensemble des 5 grandes régions urbaines (QL de 1,07), tandis que les trois autres régions urbaines enregistrent des concentrations géographiques moindres. En mettant ces résultats en parallèle avec le tableau précédent, il apparaît que les avantages tirés de l'agglomération géographique de l'ensemble des secteurs d'activité sont partiellement fonction de la taille des régions urbaines. La taille du marché, à savoir le nombre absolu de clients potentiels, semble donc être un déterminant puissant de l'excès de concentration géographique des grandes régions urbaines. Ce résultat empirique semble corroborer les modèles théori-

ques (voir par exemple Fujita-Thisse, 2000) qui avancent la concurrence imparfaite et la diminution des coûts de transport comme facteurs déterminants de l'agglomération géographique des activités.

En examinant les grands groupes d'activités et de manière synthétique, **Bruxelles** est spécialisée dans le tertiaire privé, particulièrement dans les services financiers, les postes et télécommunications et les services aux entreprises. Bruxelles se distingue des 4 autres grandes régions urbaines par une sous-représentation des secteurs manufacturier et de la construction. Les **4 autres grandes régions urbaines** ne sont pas pour autant similaires. Mis à part les sur-représentations dans les secteurs manufacturier et la construction, Anvers est la région qui se rapproche le plus de Bruxelles. En atteste la représentation du tertiaire privé, soutenu par les activités de transport (liées à la fonction portuaire) ainsi que par les services aux entreprises. Tout comme à Bruxelles, le tertiaire public y est également sous-représenté.

La structure sectorielle des régions urbaines semble donc également liée à la taille de celles-ci. La gradation des QL pour le tertiaire privé est à cet égard très parlante, avec des différences marquées entre Bruxelles et Anvers d'une part, Anvers et les 3 autres grandes régions urbaines d'autre part. Cette gradation de la spécialisation des villes dans le tertiaire privé n'est pas sans rappeler la théorie des lieux centraux de Christaller (1933), selon laquelle un nombre limité de villes-centrales seulement peut offrir une large variété des biens et services supérieurs destinés à un marché très vaste dépassant la région urbaine.

Localisation intra-urbaine des secteurs d'activités

Jusqu'à présent, nous avons sciemment mis de côté la différenciation à l'intérieur des régions urbaines afin de nous concentrer sur l'analyse macro- et méso-géographique des secteurs d'activité. Pourtant, les localisations intra-urbaines apparaissent contrastées entre **ville-centre**, **agglomération** et **banlieue**. Le tableau ci-après reproduit les quotients de localisation pour ces trois types d'entités intra-urbaines. Étant donné les spécificités de Bruxelles par rapport aux 4 autres grandes régions urbaines, des indices séparés ont été calculés.

TABLEAU 18 - La répartition intra-urbaine des secteurs d'activité à Bruxelles et dans les 4 autres grandes régions urbaines: quotients de localisation, indice de répartition (Hoover)

	Bruxelles				Other4			
	QL			Hoover	QL			Hoover
	Centre	Agglomération	Banlieue		Centre	Agglomération	Banlieue	
Tous secteurs	6,83	0,74	0,20	0,58	3,94	0,91	0,24	0,50
Primaire	0,29	1,30	4,31	0,50	0,21	1,32	4,12	0,53
Ind. Manufacturières	0,77	1,48	1,48	0,42	0,91	1,31	1,01	0,06
Elec., gaz et eau	1,17	0,60	0,67	0,15	1,22	0,56	0,55	0,15
Construction	0,90	0,93	1,61	0,12	0,72	1,31	1,88	0,19
Tertiaire privé:	0,97	1,20	0,86	0,08	1,06	0,89	0,87	0,04
- Activités commerciales s.l.	0,85	1,39	1,22	0,04	0,87	1,23	1,32	0,09
- Activités de transport	0,64	2,07	1,34	0,10	1,12	0,77	0,73	0,08
- Postes et télécommunications	1,12	0,75	0,76	0,25	1,12	0,78	0,72	0,08
- Services financiers	1,38	0,19	0,18	0,08	1,28	0,44	0,44	0,19
- Services aux entreprises s.l.	0,94	1,43	0,68	0,26	1,22	0,62	0,49	0,15
- Autres activités de services	1,15	0,68	0,70	0,08	1,05	0,96	0,84	0,03
Tertiaire public s.l.	1,14	0,50	1,02	0,10	1,03	0,91	0,97	0,02

Source: Traitement personnel d'après la base de données DBRIS de l'INS et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1996).

Pour l'ensemble des secteurs et relativement à la superficie, la concentration géographique de l'emploi à l'intérieur des régions urbaines est très forte dans les villes-centres, comparativement à l'agglomération et à la banlieue. Le caractère polarisé de l'emploi intra-urbain est encore plus remarquable à Bruxelles, où la part de l'emploi prise par le centre urbain est près de 7 fois supérieure à sa part territoriale. Les très fortes densités observées dans les centres urbains sont véritablement le signe de l'attractivité de ceux-ci pour la plupart des secteurs d'activité. Lieux de concentration par excellence, ils permettent de maximaliser les échanges tout en minimisant les distances.

Toutefois, la **structure sectorielle** de cette concentration indique clairement que les préférences et les contraintes des agents pour une localisation centrale ne sont pas identiques. Cette constatation est d'ailleurs un des fondements des modèles d'économie urbaine. Pour l'ensemble des 5 régions urbaines, les préférences pour une localisation centrale semblent relativement faibles pour les secteurs primaire, manufacturier, de la construction et des activités commerciales *s.l.* Pour les secteurs manufacturier et des activités commerciales, les prix élevés du sol dans les centres urbains, ainsi que les problèmes de congestion qui en rendent l'accessibilité difficile, semblent être des facteurs de dispersion jouant un rôle non négligeable. À l'opposé, les préférences pour une localisation centrale semblent fortes pour les secteurs de l'électricité, gaz et eau, des postes et télécommunications, des services financiers et, dans une moindre mesure, du tertiaire public.

Bruxelles se distingue des 4 autres régions urbaines par l'importance de l'agglomération pour le secteur tertiaire privé, due principalement aux activités de transport et aux services aux entreprises. Pour les activités de transport, la faible préférence pour une localisation centrale à Bruxelles contraste singulièrement avec la préférence relativement forte enregistrée dans les 4 autres régions urbaines. La banlieue de Bruxelles apparaît également davantage développée pour le

secteur manufacturier et les activités de transport. La plus forte polarisation centrale du tertiaire public à Bruxelles semble être liée à la présence d'institutions nationales et surtout internationales.

B. Evolution récente (période 1994-2000)

Cet état des lieux de la spécialisation des différents types d'espaces urbains et non urbains peut être considéré comme une 'photographie' de la structure de localisation des secteurs d'activité pour l'année 2000. Mais qu'en est-il de l'**évolution spatio-temporelle** de ces différents secteurs? En d'autres termes, quels secteurs contribuent le plus à la concentration ou à la déconcentration géographique de l'emploi, telle qu'envisagée de manière globale dans la première partie de cette étude?

L'évolution récente est mesurée par la croissance annuelle moyenne de l'emploi sur la période 1994-2000. Nous proposons d'analyser la croissance différentielle de chaque type d'espace urbain par rapport à la croissance du territoire de référence, pour les 12 grands groupes d'activités envisagés ci-avant¹. Dans les tableaux ci-après, on soustrait la croissance de l'emploi du secteur k dans le territoire de référence à la croissance locale (entité i) de l'emploi de ce même secteur k . Un différentiel supérieur (inférieur) à 0% indique que la croissance locale de l'emploi du secteur k a été plus forte (faible) que celle du territoire de référence.

Avant de passer aux grandes tendances géographiques, il est utile de rappeler que la période 1994-2000 est une période de forte croissance d'emploi pour la Belgique (taux de croissance annuel moyen de 1,41 %), faisant suite à une période de quasi-stagnation de l'emploi (de 1990 à 1994). D'un point de vue sectoriel mais à un niveau géographique agrégé (1ère colonne du tableau ci-après), les secteurs ayant le plus contribué à la croissance nationale de l'emploi sont les services², aussi bien le tertiaire privé que le tertiaire public. Les croissances les plus fortes sont observées dans les services aux entreprises s.l., les autres activités de services (activités récréatives, culturelles et sportives, assainissement et voirie), l'administration publique. L'emploi du secteur manufacturier et du secteur de l'électricité, gaz et eau enregistre pour sa part une croissance négative sur la période, mais l'évolution est contrastée entre sous-secteurs.

Évolution urbaine vs non urbaine des secteurs d'activités

Le tableau ci-après reproduit, pour l'ensemble des secteurs et par groupe d'activités, la croissance annuelle moyenne en Belgique et les différentiels enregistrés par l'ensemble des 5 grandes régions urbaines, des 12 'petites' régions urbaines et le territoire non urbain. La dernière ligne du tableau pondère les croissances observées par le poids des entités: il mesure la contribution de chaque entité à la croissance nationale de l'emploi.

-
1. Les tableaux détaillés sont reproduits en annexe à partir de la p. 101.
 2. Le secteur primaire a également connu une croissance supérieure à la croissance nationale, mais son impact est négligeable étant donné le faible poids de l'emploi salarié dans ce secteur. Ce secteur ne sera donc pas commenté par la suite.

TABLEAU 19 - Evolution de la localisation urbaine vs non urbaine de l'emploi salarié entre 1994 et 2000, (Différentiel = croissance de l'emploi du secteur *k* de l'entité – croissance de l'emploi du secteur *k* de la Belgique)

	Croissance annuelle nationale	Différentiels		
		Major 5	Other12	Hors RU
Tous secteurs	1,41 %	-0,10 %	-0,15 %	0,23 %
Ind. Manufacturières	-0,6 %	-0,4 %	-0,4 %	0,5 %
Elec., gaz et eau	-1,6 %	-1,1 %	1,5 %	1,4 %
Construction	-0,3 %	-1,1 %	0,1 %	0,9 %
Tertiaire privé:	2,4 %	-0,1 %	-0,6 %	0,6 %
- Activités commerciales s.l.	1,3 %	-0,4 %	0,0 %	0,7 %
- Activités de transport	1,5 %	-1,1 %	-0,6 %	2,9 %
- Postes et télécommunications	0,8 %	2,2 %	-2,4 %	-3,1 %
- Services financiers	0,0 %	0,2 %	-1,1 %	-0,2 %
- Services aux entreprises s.l.	6,2 %	-0,2 %	-1,4 %	1,9 %
- Autres activités de services	3,7 %	0,2 %	1,0 %	-0,9 %
Tertiaire public s.l.	1,6 %	-0,2 %	0,4 %	0,0 %
Contribution à la croissance nationale		45,6 %	15,9 %	38,5 %

Source: Traitement personnel d'après la base de données DBRIS de l'INS (emploi mesuré en nombre de postes de travail) et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1996).

Durant cette période et **tous secteurs confondus**, tous les types d'espaces enregistrent des croissances positives de leur emploi: les différentiels sont en effet largement supérieurs à -1,4 %. Étant donné les poids respectifs des entités, la contribution des 5 grandes régions urbaines à la croissance nationale de l'emploi reste très importante (45,6 % de la croissance). Pourtant, l'analyse des différentiels tous secteurs confondus nous renseignent sur une dynamique plus forte du territoire non urbain par rapport à l'espace urbain: tant les grandes que les 'petites' régions urbaines enregistrent des moindres croissances qu'en dehors des régions urbaines.

L'effet du secteur primaire sur le différentiel étant négligeable (seulement un dixième de la croissance), d'autres secteurs sont à l'origine de cette dynamique positive du territoire non urbain: le secteur manufacturier, la construction, les activités commerciales s.l., les activités de transport et les services aux entreprises. Il s'agit donc aussi bien de secteurs en croissance au niveau national, que de secteurs en décroissance. Cette constatation intéressante semble indiquer que le territoire non urbain n'est pas seulement plus résistant en phase de décroissance de l'emploi; il montre également un dynamisme davantage prononcé pour les secteurs en forte croissance. À l'opposé, les **5 grandes régions urbaines**, prises dans leur ensemble, enregistrent des croissances sectorielles généralement inférieures au territoire non urbain. Quelques exceptions notables tempèrent cependant ce constat: les postes et télécommunications semblent faire l'objet d'un important mouvement de concentration géographique, tout comme les services financiers dans une moindre mesure.

Les **12 autres régions urbaines** enregistrent une évolution tantôt similaire à celle des 5 grandes (secteur manufacturier, activités de transport), tantôt semblable au territoire non urbain (électricité, gaz et eau, construction). Elles enregistrent des

différentiels fortement négatifs dans les secteurs des postes et télécommunications, des services financiers et des services aux entreprises *s.l.*. Ces différentiels sont sans doute le résultat des mouvements de restructuration massive que ces secteurs ont connu récemment. Enfin, un mouvement de déconcentration des grandes régions urbaines au profit des petites régions urbaines est perceptible dans le tertiaire public *s.l.*. Une piste d'explication plausible est la poursuite durant cette période de la régionalisation de certaines compétences fédérales, engendrant des transferts de personnel de Bruxelles vers les villes régionales¹.

Évolution de la localisation inter-urbaine des secteurs d'activités

Les 5 grandes régions urbaines enregistrent une croissance moindre que le territoire non urbain en termes d'emploi. Mais ce phénomène reflète-t-il une tendance générale à toutes les régions urbaines, ou des évolutions différenciées sont-elles perceptibles? Le tableau ci-après apporte des éléments de réponse à ces questions, en indiquant les différentiels de croissance entre les 5 grandes régions urbaines. La première colonne reproduit la croissance annuelle moyenne des secteurs pour l'ensemble des 5 grandes régions (Major 5), sur base de laquelle les différentiels sont calculés.

TABLEAU 20 - Evolution de la localisation inter-urbaine (5 grandes régions urbaines) de l'emploi salarié entre 1994 et 2000: croissance annuelle moyenne des secteurs et différentiels de croissance (Différentiel = croissance de l'emploi du secteur *k* de l'entité – croissance de l'emploi du secteur *k* dans les 5 grandes régions urbaines)

	Croissance annuelle Major 5	Différentiels				
		Bruxelles	Anvers	Liège	Gand	Charleroi
Tous secteurs	1,31 %	0,44 %	-0,62 %	-0,38 %	0,25 %	-1,04 %
Ind. Manufacturières	-1,0 %	0,2 %	-0,6 %	-0,2 %	0,5 %	0,5 %
Elec., gaz et eau	-2,7 %	1,5 %	2,6 %	0,8 %	-4,3 %	-6,3 %
Construction	-1,4 %	-0,9 %	0,2 %	0,9 %	2,0 %	-0,4 %
Tertiaire privé	2,3 %	0,5 %	-0,8 %	-0,7 %	-0,1 %	-0,8 %
- Activités commerciales <i>s.l.</i>	0,9 %	0,0 %	0,1 %	-0,2 %	0,7 %	-0,7 %
- Activités de transport	0,5 %	3,2 %	-5,1 %	3,8 %	-1,7 %	0,2 %
- Postes et télécommunications	3,0 %	2,3 %	-4,2 %	-3,8 %	-3,6 %	-2,3 %
- Services financiers	0,2 %	0,3 %	-1,5 %	-1,1 %	1,0 %	2,1 %
- Services aux entreprises <i>s.l.</i>	6,0 %	-0,3 %	2,2 %	-2,5 %	0,5 %	-2,3 %
- Autres activités de services	3,9 %	0,6 %	1,2 %	-1,8 %	-5,4 %	1,2 %
Tertiaire public <i>s.l.</i>	1,4 %	-0,1 %	0,0 %	0,1 %	1,1 %	-1,2 %
Contribution à la croissance Major 5		67,6 %	11,3 %	7,9 %	11,8 %	1,4 %

Source: Traitement personnel d'après la base de données DBRIS de l'INS (emploi mesuré en nombre de postes de travail) et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1996).

D'emblée, il apparaît que les grandes régions urbaines ne suivent pas des trajectoires similaires en termes de dynamique d'emploi. Deux régions présentent des **différentiels nettement positifs – Bruxelles et Gand**, tandis que les trois autres enregistrent une croissance nettement inférieure à la moyenne urbaine: Liège, Anvers et Charleroi. La forte dynamique observée à Bruxelles, combinée à son

1. Outre la régionalisation de certaines compétences fédérales, la scission du Brabant en Brabant flamand et Brabant wallon, datant de 1995, a engendré également un transfert des institutions provinciales en dehors de Bruxelles-centre.

poids relatif à la période initiale, est à l'origine d'une contribution de plus de deux tiers à l'augmentation de l'emploi dans les grandes régions urbaines. Un processus de polarisation de l'emploi entre les grandes régions urbaines semble donc se produire sur la période récente, au profit de Bruxelles et de Gand dans une moindre mesure.

Le processus de polarisation de l'emploi sur Bruxelles est principalement le fait du **tertiaire privé**: seule Bruxelles enregistre un différentiel positif pour ce secteur. Certains secteurs d'activités sont particulièrement dynamiques: les activités de transport, les postes et télécommunications, mais aussi les services financiers et les autres activités de services. À Gand, le différentiel positif de l'emploi total résulte d'une bonne croissance de l'emploi tertiaire privé (différentiel quasi-nul), d'une bonne résistance du secteur manufacturier, de l'apport positif de la construction et de la forte croissance de l'emploi du tertiaire public *s.l.*. Bruxelles et Gand se différencient donc fortement quant à la structure sectorielle de leur croissance.

Évolution de la localisation intra-urbaine des secteurs d'activités

Si l'évolution de l'emploi entre les 5 grandes régions urbaines apparaît différenciée, qu'en est-il de l'évolution intra-urbaine? Le tableau ci-après met en évidence les évolutions contrastées entre les trois types d'entités intra-urbaines: ville-centre, agglomération et banlieue. Étant donné l'ampleur relative de la région urbaine de Bruxelles, nous proposons de la distinguer des 4 autres grandes régions urbaines (Other4).

TABLEAU 21 - Evolution de la localisation intra-urbaine de l'emploi salarié entre 1994 et 2000, à Bruxelles et dans l'ensemble des 4 autres régions urbaines: croissances annuelles moyennes et différentiels par secteur
(Différentiel = croissance de l'emploi du secteur k de l'entité – croissance de l'emploi du secteur k dans la région urbaine)

	Croissance annuelle	Bruxelles			Croissance annuelle	Other4		
		Différentiels				Différentiels		
		Centre	Agglomération	Banlieue		Centre	Agglomération	Banlieue
Tous secteurs	1,74 %	-0,82 %	2,18 %	1,54 %	0,86 %	-0,45 %	0,15 %	1,97 %
Ind. Manufacturières	-0,8 %	0,3 %	-1,6 %	1,8 %	-1,1 %	-0,3 %	-0,2 %	1,7 %
Elec., gaz et eau	-1,2 %	0,7 %	-2,8 %	-1,8 %	-3,7 %	-0,4 %	-4,5 %	20,5 %
Construction	-2,4 %	-0,9 %	-1,4 %	4,6 %	-0,8 %	-1,7 %	1,2 %	2,3 %
Tertiaire privé	2,8 %	-1,5 %	4,2 %	2,1 %	1,7 %	-0,8 %	1,5 %	2,8 %
- Activités commerciales s.l.	0,9 %	-1,1 %	1,7 %	1,7 %	1,0 %	-1,0 %	0,2 %	3,0 %
- Activités de transport	3,7 %	-3,8 %	2,5 %	6,9 %	-2,4 %	-2,0 %	10,6 %	6,7 %
- Postes et télécommunications	5,3 %	-0,1 %	2,5 %	-2,3 %	-0,6 %	0,0 %	0,7 %	-0,7 %
- Services financiers	0,5 %	-0,2 %	4,4 %	1,3 %	-0,5 %	-0,4 %	3,3 %	1,5 %
- Services aux entreprises s.l.	5,7 %	-3,2 %	10,1 %	2,9 %	6,3 %	-0,5 %	0,5 %	5,3 %
- Autres activités de services	4,5 %	-0,2 %	1,6 %	-0,6 %	3,1 %	-0,4 %	2,1 %	-0,7 %
Tertiaire public s.l.	1,3 %	-0,2 %	0,3 %	1,0 %	1,6 %	-0,1 %	-0,4 %	1,2 %
Contribution à la croissance		37,2 %	39,7 %	23,1 %		32,1 %	21,5 %	46,4 %

Source: Traitement personnel d'après la base de données DBRIS de l'INS (emploi mesuré en nombre de postes de travail) et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1996).

Tous secteurs confondus, un processus de déconcentration spatiale de l'emploi est à l'œuvre au sein des grandes régions urbaines. Ainsi, les villes-centres des régions urbaines enregistrent des taux de croissance inférieurs à la moyenne des régions urbaines. Ce processus est encore plus marqué à Bruxelles. Toutefois, les croissances y restent positives, de sorte que la contribution des villes-centres à la croissance de l'emploi des régions urbaines continue à prendre une part significative (37,2 % à Bruxelles, 32,1 % dans les autres régions urbaines). Le processus de déconcentration doit donc être envisagé comme le reflet d'une saturation des espaces-centres plutôt que d'un véritable déclin.

Cette déconcentration spatiale s'effectue au profit de l'agglomération et de la banlieue. Une dynamique différenciée apparaît entre Bruxelles et les 4 autres grandes régions urbaines: l'agglomération de Bruxelles se montre particulièrement dynamique en termes d'emploi, puisque la croissance y est plus forte qu'en banlieue. Pour les 4 autres régions urbaines, la croissance est nettement plus forte en banlieue qu'en agglomération. En tenant compte de son poids initial en termes d'emploi, la banlieue fait même figure de plus grande contributrice à la croissance de ces régions urbaines.

D'un point de vue sectoriel, on remarque que la déconcentration de l'emploi des centres urbains provient principalement du **tertiaire privé** et de la construction. Pour ces secteurs, les villes-centres des grandes régions urbaines sont nettement moins dynamiques que le reste du territoire urbain. Celles-ci sont touchées par le déclin local des activités commerciales, de transport mais également des services financiers. Les communes d'agglomération des grandes régions urbaines, et particulièrement celles de Bruxelles, enregistrent par contre des croissances fortement positives. Ce dynamisme semble être la résultante des évolutions nettement positives dans les secteurs des activités des services financiers, des postes et télécommunications et des activités de transport dans le cas de Bruxelles; pour les 4 autres grandes régions urbaines, il s'agit des secteurs des activités de transport, des services financiers, des services aux entreprises (dont une croissance très forte des activités informatiques), et des autres activités de services. La banlieue de l'ensemble des régions urbaines constitue le territoire le plus dynamique en valeurs relatives. La toute grande majorité des secteurs du tertiaire privé y enregistrent des croissances supérieures à la moyenne nationale. L'évolution de l'emploi de la banlieue des régions urbaines est entre autres fortement positive pour les secteurs des activités commerciales et des services aux entreprises. La croissance des activités commerciales dans les banlieues est à mettre en relation avec la suburbanisation de la population ainsi que la concentration de lieux d'achat au sein de commerces de grande distribution (Di Meo, 1989).

L'évolution du **secteur manufacturier** est fortement divergente de celle du tertiaire privé. Les centres, mais également les agglomérations des grandes régions urbaines sont les zones où le déclin industriel urbain est le plus marqué. Par contre, en banlieue, l'emploi manufacturier évolue favorablement. Ces résultats confirment les tendances générales du phénomène de désindustrialisation urbaine (Mérenne, 1991): la réduction sensible des emplois industriels n'est pas due au seul transfert des activités économiques du centre vers la périphérie (exurbanisation), mais également aux fermetures d'entreprises ainsi qu'à la compression d'effectifs dans les firmes existantes.

C. Synthèse

Les indices de concentration et d'agglomération géographique renseignent sur le caractère géographiquement concentré ou dispersé des différents secteurs d'activité, en tenant compte ou non de la concentration industrielle. Cependant, ils n'indiquent pas où ces secteurs (concentrés ou dispersés) sont localisés précisément, en particulier leur caractère urbain ou non urbain. Dans cette dernière partie, nous abordons la question du **caractère urbain** de la localisation de l'emploi en examinant les spécialisations des différents types d'espaces des régions urbaines ainsi que leur évolution temporelle sur la période 1994-2000. Il en ressort les faits suivants:

- À l'échelle **macro-géographique** (territoire national), le tertiaire privé présente un caractère urbain fort marqué dans l'ensemble des 5 grandes régions urbaines. Celles-ci sont particulièrement spécialisées dans les services financiers, les services aux entreprises *sensu lato*, les postes et télécommunications et les activités de transport. Outre le secteur primaire, les secteurs manufacturier et de la construction présentent quant à eux un caractère non urbain, à l'exception de quelques sous-secteurs (tels que la cokéfaction, le raffinage et le nucléaire, la sidérurgie, l'industrie automobile). Les petites régions urbaines sont quant à elles spécialisées dans le tertiaire public *s.l.* et le secteur de l'électricité, du gaz et de l'eau. La sur-représentation du tertiaire privé dans les 5 grandes régions urbaines se maintient au cours de la période récente, mais elle est la résultante d'évolutions contrastées: les postes et télécommunications, et les services financiers dans une moindre mesure, renforcent leur présence en territoire urbain, tandis que les activités de transport et commerciales *s.l.* ont une préférence croissante pour le territoire non urbain. L'ensemble des petites régions urbaines semble accuser un dynamisme nettement moindre dans le tertiaire privé, compensé par un renforcement de l'emploi dans le tertiaire public. Enfin, le territoire non urbain présente des croissances presque toujours supérieures à l'ensemble des régions urbaines, à l'exception des postes et télécommunications et des services financiers.
- L'analyse à l'échelle **méso-géographique** nous permet de constater que les 5 grandes régions urbaines ne sont pas homogènes quant à leur configuration sectorielle. Par rapport aux autres grandes régions urbaines, Bruxelles apparaît ainsi nettement sous-représentée dans le secteur manufacturier et corollairement sur-représentée dans le tertiaire privé. Anvers présente un profil intermédiaire entre Bruxelles et les trois autres grandes régions urbaines quant à l'importance du secteur tertiaire privé. La taille des régions urbaines semble donc influencer la composition sectorielle de celles-ci. La croissance supérieure de Bruxelles et de Gand par rapport aux autres grandes régions urbaines sur la période récente n'est d'ailleurs pas due aux mêmes secteurs d'activités. La plus forte croissance à Bruxelles est particulièrement due au tertiaire privé, particulièrement les activités de transport et les postes et télécommunications, tandis que la dynamique enregistrée dans la région urbaine de Gand provient d'une bonne résistance de l'emploi du secteur manufacturier et des croissances observées dans la construction et le tertiaire public;
- Enfin, à l'échelle **micro-géographique**, la forte concentration de l'emploi dans les villes-centres se marque particulièrement pour les services financiers, les postes et télécommunications, le secteur public *s.l.* ainsi que pour le secteur de l'électricité, gaz et eau. Contrairement aux villes-centres des

autres grandes régions urbaines, Bruxelles-centre se distingue par une sous-représentation des activités de transport et, dans une moindre mesure, des services aux entreprises. Ces secteurs sont déjà fortement représentés dans l'agglomération de Bruxelles, au même titre que les activités commerciales *s.l.* Globalement, l'importance des villes-centres en termes d'emploi diminue sur la période 1994-2000 comparativement au reste du territoire urbain. Cette baisse est principalement due à des moindres croissances dans le tertiaire privé, particulièrement les activités de transport et les activités commerciales *s.l.*, mais également les services aux entreprises et les services financiers. L'agglomération de Bruxelles, ainsi que les banlieues des 5 grandes régions urbaines sont les principales zones d'établissement et de croissance de ce type d'activités.



Bibliographie

- Alonso W. (1964), *Location and Land Use*, Harvard University Press, Cambridge
- Beguïn H. (1979), *Méthodes d'analyse géographique quantitative*, Librairies Techniques, Paris
- Braunerhjelm P., Faini R., Norman V., Ruane Fr. et Seabright P. (2000), "Integration and the Regions of Europe: How the Right Policies Can Prevent Polarization", *Monitoring European Integration 10*, Centre for Economic Policy Research, UK
- Brueckner J.K. (1999), *Urban Sprawl: Diagnosis and Remedies, A critical Issues Paper*, Institute of Government and Public Affairs, University of Illinois
- Cabus P., Allaert G., Vanhaverbeke W. (2001), "De ruimtelijk-economische hoofdstructuur van Vlaanderen: Concept in hoofdlijnen", *Startnota SPRE*, 21 juni 2001
- Champion A.G. (1992), "Urban and regional demographic trends in the developed world", *Urban Studies*, 29: 461-82
- Christaller W. (1933), *Die Zentralen Orte in Süddeutschland*, traduit par Baskin C.W. (1966), *Central Places in Southern Germany*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N.J.)
- Claval P. (1981), *La logique des villes. Essai d'urbanologie*, Litec, Paris
- Devereux M., Griffith R., Simpson H. (1999), "The geographic distribution of production activity in the U.K.", *WP 26/99, The Institute for Fiscal Studies (IFS)*
- Di Meo G. (1989), *Les démocraties industrielles. Crise et mutation de l'espace*, Paris, Masson, Collection "Géographie"
- Dobkins L.H. et Ioannides Y.M. (2000), "Dynamic Evolution of the Size Distribution of U.S. Cities", in Huriot J.M. et Thisse J.F., *Economics of Cities: Theoretical perspectives*, Cambridge University Press, pp. 217-260
- Durantón G. (1997), "La nouvelle économie géographique: agglomération et dispersion", *Economie et Prévision*, n°131 1997-5

- Duranton G., Overman H. (2001), *Localisation in UK Manufacturing Industries: Accessing Non-Randomness Using Micro-Geographic Data*, Preliminary, 25-10-2001, London School of Economics
- Ellison G., Glaeser E. (1994), "Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach", *Working Paper n°4840 NBER Series*, Cambridge MA
- European Commission (1999), ESDP, *European Spatial Development Perspective. Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the European Union*, Luxembourg
- European Commission (2001), *Second report on economic and social cohesion*, Luxembourg
- Feldman M. et Audretsch D. (1999), "Innovation in Cities: Science-Based Diversity, Specialization and Localized Competition", *European Economic Review*, 43(2), pp. 409-29
- Fujita M., Thisse J.F., Yves Zenou (1997), "On the Endogeneous Formation of Secondary Employment Centers in a City", *Journal of Urban Economics*, Vol. 41, No. 3, May 1997, pp. 337-357
- Fujita M., Thisse J.F. (2000), "The Formation of Economic Agglomerations: Old problems and New Perspectives", in Huriot J.M., Thisse J.F. (2000), *Economics of Cities. Theoretical Perspectives*, Cambridge University Press, ISBN: 0 521 64190 X
- Garreau J. (1991), *Edge City. Life on the New Frontier*, Doubleday, New-York
- Glaeser E. (1994), "Cities, Information and Economic Growth", *mimeo*, Harvard University
- Halleux J.-M. (2001), "Evolutions des organisations urbaines et mobilités quotidiennes: espace de référence et analyse des processus", *L'Espace géographique*, Tome 30, n°1, pp. 67-80
- Halleux J.-M. (2002), "Les forces centrifuges de la mobilité facilitée, le système des quotidiennetés urbaines et la recomposition des espaces urbains", *Actes du Colloque "mobilité spatiale et fluidité sociale"*, Louvain-la-Neuve, Février 2002, en cours de publication
- Henderson J.V (1986), "Efficiency of Resource Use and City Size", *Journal of Urban Economics*, 19, pp. 47-70
- Henderson V. et Mitra A. (1997), "The new urban landscape: developers and edge cities", *Regional Science and Urban Economics*, 26: 613-43

- Holmes T., Stevens J. (2000), *Geographic Concentration and Establishment Scale*
- Hotelling H. (1929), "Stability in Competition", *Economic Journal*, vol.39, pp. 41-57
- Krugman P. (1991a), *Geography and Trade*, Leuven University Press – MIT Press
- Krugman P. (1991b), "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, 33, pp.129-144
- Krugman (1993), "First Nature, Second Nature, and Metropolitan Location", *Journal of Regional Science*, 33(2), May 1993, pp. 129-44
- Le Jeannic T., Vidalenc J. (1997), "Pôles urbains et périurbanisation. Le zonage en aires urbaines", *INSEE Première*, n°516
- Lusson P. (1997), "L'étalement de la ville", *La ville émergente* (sous la direction de Dubois-Taine G. et Chalas Y.), Monde en cours, l'Aube, pp. 43-53
- Marshall A. (1890), *Principles of Economics*, London, Macmillan
- Maurel Fr. et Sédillot B. (1997), "La concentration géographique des industries françaises", *Economie et Prévision*, n°131 1997/5, pp. 25-45
- Mérenne-Schoumaker B. (1991), *La localisation des industries*, Géographie d'aujourd'hui, Nathan Paris
- Mérenne-Schoumaker B. (1995), *La localisation des services*, Géographie d'aujourd'hui, Nathan Paris
- Milanovic Br. (1997), "A simple way to calculate the Gini coefficient, and some implications", *Elsevier Economic Letters* 56, pp. 45-49
- Mills E.S. (1972), *Studies in the Structure of the Urban Economy*, Johns Hopkins University Press, Baltimore
- Muth R. (1969), *Cities and Housing*, University of Chicago Press
- Newman P.W.G. et Kenworthy J.R. (1996), "The land use - transport connection. An overview", *Land Use Policy*, Vol. 13, n°1, pp. 1-22
- Talbot J. (2001), "Les déplacements domicile-travail. De plus en plus d'actifs travaillent loin de chez eux", *publication de l'INSEE*, n°767, avril 2001
- Thomas I., Tulkens H. et Berquin P. (2000), "Quelles frontières pour Bruxelles? La réponse d'un exercice statistiques, géographique et économique", in *Quatorzième congrès des économistes belges de langue française*, Commission 3: les forces d'agglomération dans la métropolisation de l'économie, pp. 71-88

Van der Haegen H., Van Hecke E., Juchtmans G. et Nationaal Instituut voor de Statistiek (1996), "De Belgische stadsgewesten 1991", Nationaal instituut voor de statistiek. *Statistische studië n°104*, 42 p.

von Thünen J. (1826), *Die isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationaloekonomie*, traduit par Wartenberg et Hall, von Thünen's isolated state, 1966

Weber A. (1929), *Theory of the Location of Industries*, Chicago, University Press

Wiel M. (1999), *La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée*, P. Mardaga, Sprimont



Annexe

Les limites de communes, arrondissements et régions urbaines en Belgique

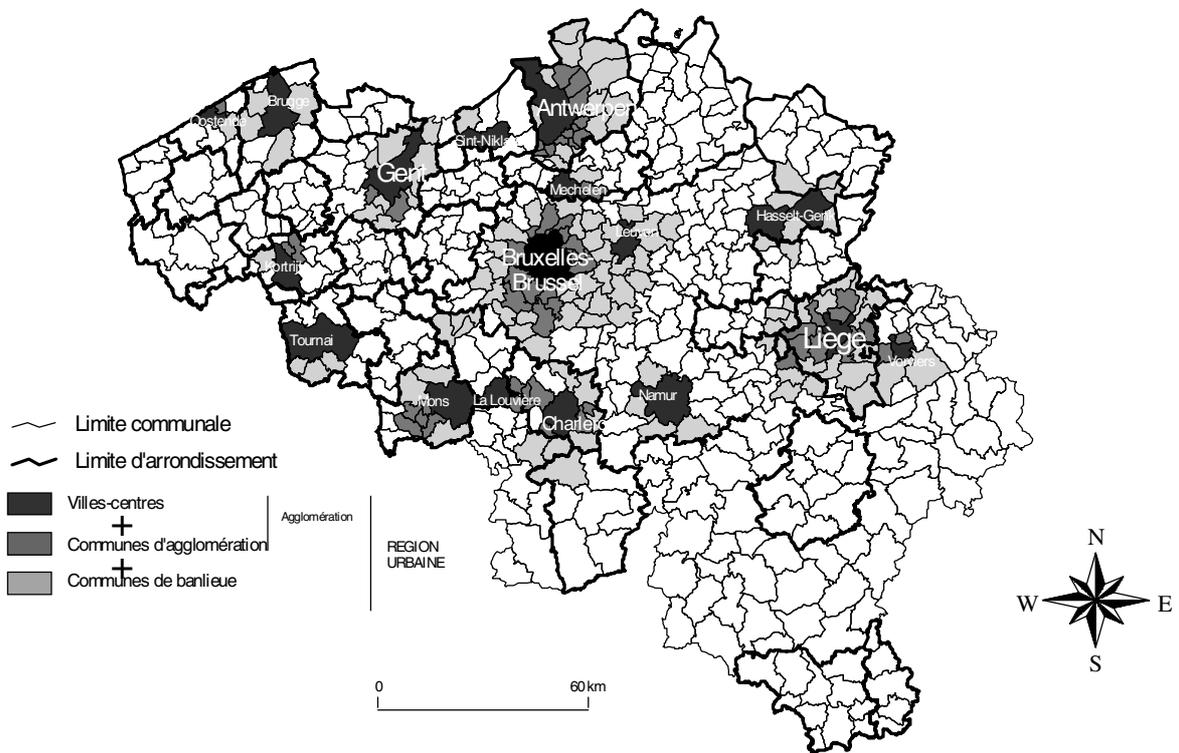


TABLEAU 22 - Nomenclature d'activités NACEBEL-2 digits: codes et significations

Code	Libelle
01	Agriculture, chasse, services annexes
02	Sylviculture, exploitation forestière, services annexes
05	Pêche, aquaculture
10	Extraction de houille, de lignite et de tourbe
11	Extraction d'hydrocarbures - services annexes
12	Extraction de minerais d'uranium
13	Extraction de minerais métalliques
14	Autres industries extractives
15	Industries alimentaires
16	Industrie du tabac
17	Industrie textile
18	Industrie de l'habillement et des fourrures
19	Industrie du cuir et de la chaussure
20	Travail du bois et fabrication d'articles en bois
21	Industrie du papier et du carton
22	Edition, imprimerie, reproduction
23	Cokéfaction, raffinage, industries nucléaires
24	Industrie chimique
25	Industrie du caoutchouc et des plastiques
26	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques
27	Métallurgie
28	Travail des métaux
29	Fabrication de machines et équipements
30	Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique
31	Fabrication de machines et appareils électriques
32	Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication
33	Fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie
34	Industrie automobile
35	Fabrication d'autres matériels de transport
36	Fabrication de meubles - industries diverses
37	Récupération
40	Production et distribution d'électricité, de gaz et de chaleur
41	Captage, traitement et distribution d'eau
45	Construction
50	Commerce et réparation automobile
51	Commerce de gros et intermédiaires du commerce
52	Commerce de détail et réparation d'articles domestiques
55	Hôtels et restaurants
60	Transports terrestres
61	Transports par eau
62	Transports aériens
63	Services auxiliaires des transports
64	Postes et télécommunications

Code	Libelle
65	Intermédiation financière
66	Assurance
67	Auxiliaires financiers et d'assurance
70	Activités immobilières
71	Location sans opérateur
72	Activités informatiques
73	Recherche et développement
74	Services fournis principalement aux entreprises
75	Administration publique
80	Education
85	Santé et action sociale
90	Assainissement, voirie et gestion des déchets
91	Activités associatives
92	Activités récréatives, culturelles et sportives
93	Services personnels
95	Services domestiques
99	Activités extra-territoriales

Source: INS (2000), Nomenclature d'activités NACE-BEL.

TABLEAU 23 - Quelques variables permettant d'éliminer les secteurs marginaux de l'économie en Belgique (secteurs éliminés: en dessous de la ligne pointillée)

Belgium NACEBEL2	Emploi			Valeur ajoutée	
	Part des secteurs dans l'emploi en 2000	Croissance annuelle moyenne de l'emploi entre 1995 et 2000	Part des secteurs dans la croissance 1995-2000 de l'emploi total	Part des secteurs dans la VA en 2000	Part des secteurs dans la croissance 1995-2000 de la VA
Tous secteurs	100,00 %	1,40 %	100,00 %	100,00 %	100,0 %
85	11,03 %	2,85 %	21,56 %	6,23 %	6,5 %
75	11,00 %	3,37 %	25,03 %	7,92 %	7,6 %
80	10,25 %	-0,96 %	-7,55 %	6,28 %	4,3 %
74	8,45 %	4,93 %	26,92 %	9,36 %	17,3 %
52	5,89 %	1,90 %	7,86 %	3,77 %	3,4 %
45	5,70 %	0,24 %	1,00 %	5,00 %	4,5 %
51	5,27 %	0,86 %	3,28 %	6,43 %	5,6 %
55	3,19 %	1,64 %	3,71 %	1,61 %	1,7 %
60	3,12 %	1,66 %	3,67 %	2,62 %	2,4 %
65	2,66 %	-0,73 %	-1,48 %	4,17 %	3,7 %
15	2,55 %	-0,12 %	-0,23 %	2,33 %	1,2 %
64	2,38 %	1,24 %	2,12 %	2,48 %	3,5 %
24	2,07 %	0,09 %	0,14 %	3,52 %	3,1 %
28	1,77 %	1,51 %	1,91 %	1,40 %	1,5 %
50	1,65 %	1,50 %	1,77 %	1,63 %	2,1 %
34	1,64 %	0,68 %	0,81 %	1,44 %	0,1 %
92	1,58 %	5,08 %	5,17 %	1,12 %	1,2 %
63	1,27 %	-0,22 %	-0,21 %	1,32 %	0,4 %

Belgium NACEBEL2	Emploi			Valeur ajoutée	
	Part des secteurs dans l'emploi en 2000	Croissance annuelle moyenne de l'emploi entre 1995 et 2000	Part des secteurs dans la croissance 1995-2000 de l'emploi total	Part des secteurs dans la VA en 2000	Part des secteurs dans la croissance 1995-2000 de la VA
29	1,25 %	-0,33 %	-0,31 %	1,16 %	1,2 %
17	1,22 %	-2,84 %	-2,81 %	0,84 %	0,6 %
27	1,13 %	-3,02 %	-2,79 %	1,38 %	-0,1 %
91	1,10 %	-0,61 %	-0,51 %	0,73 %	0,7 %
72	1,10 %	15,78 %	8,49 %	1,27 %	4,4 %
26	0,97 %	-0,76 %	-0,56 %	1,00 %	0,4 %
22	0,95 %	-0,22 %	-0,15 %	0,99 %	0,8 %
01	0,87 %	2,98 %	1,77 %	1,26 %	0,1 %
25	0,79 %	2,93 %	1,59 %	0,74 %	0,7 %
66	0,79 %	0,16 %	0,09 %	1,56 %	3,1 %
93	0,73 %	0,47 %	0,25 %	0,40 %	0,2 %
31	0,73 %	0,63 %	0,33 %	0,74 %	0,2 %
36	0,69 %	-3,71 %	-2,14 %	0,47 %	0,2 %
32	0,58 %	-0,59 %	-0,26 %	0,63 %	0,9 %
40	0,56 %	-1,60 %	-0,70 %	2,28 %	1,0 %
70	0,54 %	2,35 %	0,89 %	10,07 %	7,9 %
35	0,52 %	1,57 %	0,58 %	0,25 %	0,5 %
21	0,50 %	1,39 %	0,50 %	0,53 %	0,6 %
90	0,43 %	7,45 %	1,93 %	0,28 %	0,6 %
67	0,42 %	4,08 %	1,12 %	0,96 %	2,3 %
62	0,37 %	5,64 %	1,31 %	0,17 %	-0,8 %
73	0,36 %	5,77 %	1,32 %	0,18 %	0,4 %
20	0,34 %	-2,27 %	-0,62 %	0,31 %	0,3 %
18	0,32 %	-9,99 %	-3,26 %	0,21 %	-0,1 %
41	0,21 %	-1,27 %	-0,21 %	0,32 %	0,6 %
33	0,20 %	-1,12 %	-0,17 %	0,17 %	0,1 %
71	0,18 %	4,27 %	0,51 %	0,73 %	1,3 %
14	0,12 %	-1,35 %	-0,13 %	0,16 %	0,1 %
23	0,11 %	-5,32 %	-0,51 %	0,46 %	0,8 %
37	0,10 %	4,32 %	0,30 %	0,10 %	0,2 %
95	0,09 %	0,50 %	0,03 %	0,52 %	0,4 %
16	0,08 %	-1,42 %	-0,09 %	0,10 %	0,0 %
19	0,06 %	-7,22 %	-0,43 %	0,04 %	0,0 %
61	0,06 %	-4,89 %	-0,24 %	0,19 %	0,3 %
02	0,02 %	-2,32 %	-0,03 %	0,07 %	0,0 %
05	0,02 %	-9,67 %	-0,16 %	0,03 %	0,0 %
30	0,01 %	-4,20 %	-0,05 %	0,04 %	0,0 %
10	0,00 %	-38,66 %	-0,37 %	0,00 %	0,0 %

Source: Base de données DBRIS de l'INS et ICN.

TABLEAU 24 - Valeurs et classements des secteurs d'activités NACEBEL-2 digits selon les indices Gini_kARR-Area, Gini_kARR et Gini_kCOM-Area

Secteurs	Gini _k ARR-Area	Rang	Gini _k ARR	Rang	Gini _k COM-Area	Rang	
66	Assurance	0,960	1	0,824	3	0,989	3
62	Transports aériens	0,956	2	0,967	1	0,996	1
23	Cokéfaction, raffinage, industries nucléaires	0,927	3	0,903	2	0,994	2
65	Intermédiation financière	0,882	4	0,245	35	0,759	31
72	Activités informatiques	0,861	5	0,565	15	0,923	16
34	Industrie automobile	0,858	6	0,732	6	0,958	8
73	Recherche et développement	0,843	7	0,697	10	0,967	6
71	Location sans opérateur	0,835	8	0,442	24	0,907	19
17	Industrie textile	0,826	9	0,784	4	0,930	15
35	Fabrication d'autres matériels de transport	0,818	10	0,710	8	0,970	5
70	Activités immobilières	0,813	11	0,353	28	0,800	29
67	Auxiliaires financiers et d'assurance	0,803	12	0,177	41	0,703	36
92	Activités récréatives, culturelles et sportives	0,794	13	0,209	38	0,758	32
63	Services auxiliaires des transports	0,792	14	0,540	17	0,922	17
41	Captage, traitement et distribution d'eau	0,784	15	0,416	25	0,936	12
64	Postes et télécommunications	0,780	16	0,203	39	0,724	34
91	Activités associatives	0,778	17	0,328	30	0,692	41
22	Edition, imprimerie, reproduction	0,771	18	0,374	27	0,852	26
27	Métallurgie	0,769	19	0,709	9	0,962	7
51	Commerce de gros et intermédiaires du commerce	0,767	20	0,272	33	0,768	30
74	Services fournis principalement aux entreprises	0,764	21	0,229	37	0,829	27
18	Industrie de l'habillement et des fourrures	0,753	22	0,669	12	0,888	21
14	Autres industries extractives	0,748	23	0,769	5	0,949	9
31	Fabrication de machines et appareils électriques	0,745	24	0,635	13	0,934	13
40	Production et distribution d'électricité, de gaz et de chaleur	0,741	25	0,449	22	0,933	14
32	Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication	0,734	26	0,728	7	0,973	4
75	Administration publique	0,728	27	0,234	36	0,662	45
55	Hôtels et restaurants	0,704	28	0,262	34	0,693	40
24	Industrie chimique	0,695	29	0,502	20	0,940	11
90	Assainissement, voirie et gestion des déchets	0,686	30	0,308	31	0,891	20
33	Fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie	0,684	31	0,529	18	0,921	18
29	Fabrication de machines et équipements	0,655	32	0,446	23	0,875	22
36	Fabrication de meubles - industries diverses	0,636	33	0,522	19	0,827	28
60	Transports terrestres	0,634	34	0,147	43	0,663	44
93	Services personnels	0,625	35	0,183	40	0,693	39
21	Industrie du papier et du carton	0,618	36	0,679	11	0,945	10
52	Commerce de détail et réparation d'articles domestiques	0,618	37	0,115	47	0,687	42
50	Commerce et réparation automobile	0,613	38	0,141	45	0,696	38

Secteurs	Gini _k ARR-Area	Rang	Gini _k ARR	Rang	Gini _k COM-Area	Rang
85 Santé et action sociale	0,611	39	0,140	46	0,706	35
80 Education	0,611	40	0,147	44	0,638	46
20 Travail du bois et fabrication d'articles en bois	0,604	41	0,552	16	0,855	24
28 Travail des métaux	0,595	42	0,353	29	0,743	33
25 Industrie du caoutchouc et des plastiques	0,590	43	0,627	14	0,865	23
01 Agriculture, chasse, services annexes	0,562	44	0,489	21	0,683	43
26 Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	0,559	45	0,410	26	0,853	25
45 Construction	0,531	46	0,176	42	0,545	47
15 Industries alimentaires	0,518	47	0,291	32	0,697	37
Tous secteurs	0,664				0,647	

Source: Traitement personnel, d'après la base de données DBRIS de l'INS.

TABLEAU 25 - 20 secteurs NACEBEL-3 digits les plus concentrés géographiquement selon l'indice Gini_kARR-Area (au 30 juin 2000)

Secteurs	Gini _k ARR-Area	Rang	Gini _k ARR	Rang	Gini _k COM-Area	Rang
621 Transports aériens réguliers	0,964	1	0,973	1	0,996	3
296 Fabrication d'armes et de munitions	0,962	2	0,949	5	0,998	1
232 Raffinage de pétrole	0,961	3	0,957	3	0,996	5
660 Assurance	0,960	4	0,824	38	0,989	17
671 Auxiliaires financiers	0,958	5	0,638	80	0,976	44
922 Activités de radio et de télévision	0,957	6	0,747	58	0,984	28
154 Industrie des corps gras	0,956	7	0,949	4	0,996	4
622 Transports aériens non réguliers	0,956	8	0,942	6	0,995	7
402 Production et distribution d'électricité	0,950	9	0,866	23	0,988	19
314 Fabrication d'accumulateurs et de piles électriques	0,938	10	0,962	2	0,997	2
711 Location de véhicules automobiles	0,935	11	0,764	54	0,984	32
744 Publicité	0,935	12	0,570	92	0,911	99
262 Fabrication de produits céramiques	0,932	13	0,907	11	0,990	11
652 Autres intermédiations financières	0,932	14	0,629	84	0,967	60
725 Entretien et réparation de machines de bureau et de matériel informatique	0,931	15	0,888	16	0,990	10
353 Construction aéronautique et spatiale	0,924	16	0,927	7	0,995	6
242 Fabrication de produits agrochimiques	0,921	17	0,915	8	0,990	12
723 Traitement de données	0,920	18	0,801	44	0,980	38
341 Construction de véhicules automobiles	0,920	19	0,888	15	0,991	9

Source: Traitement personnel, d'après la base de données DBRIS de l'INS.

TABLEAU 26 - Concentration industrielle selon les établissements (H_k Plant) et concentration géographique selon deux entités spatiales de base (communes: COM; arrondissements; ARR) de l'ensemble des secteurs NACEBEL-2 en 2000

Secteurs	H_{kPlant}	Rang	$Gini_{kARR}$ -Area	Rang	$Gini_{kCOM}$ -Area	Rang
62	0,321	1	0,956	2	0,996	1
23	0,161	2	0,927	3	0,994	2
34	0,080	3	0,858	6	0,958	8
32	0,052	4	0,734	26	0,973	4
27	0,047	5	0,769	19	0,962	7
35	0,046	6	0,818	10	0,970	5
41	0,035	7	0,784	15	0,936	12
66	0,035	8	0,960	1	0,989	3
14	0,029	9	0,748	23	0,949	9
40	0,026	10	0,741	25	0,933	14
31	0,024	11	0,745	24	0,934	13
73	0,023	12	0,843	7	0,967	6
65	0,021	13	0,882	4	0,759	31
33	0,019	14	0,684	31	0,921	18
29	0,018	15	0,655	32	0,875	22
21	0,016	16	0,618	36	0,945	10
64	0,011	17	0,780	16	0,724	34
24	0,011	18	0,695	29	0,940	11
90	0,011	19	0,686	30	0,891	20
25	0,009	20	0,590	43	0,865	23
20	0,008	21	0,604	41	0,855	24
18	0,008	22	0,753	22	0,888	21
67	0,007	23	0,803	12	0,703	36
26	0,007	24	0,559	45	0,853	25
63	0,007	25	0,792	14	0,922	17
92	0,007	26	0,794	13	0,758	32
17	0,007	27	0,826	9	0,930	15
71	0,005	28	0,835	8	0,907	19
72	0,004	29	0,861	5	0,923	16
36	0,004	30	0,636	33	0,827	28
60	0,004	31	0,634	34	0,663	44
22	0,004	32	0,771	18	0,852	26
75	0,002	33	0,728	27	0,662	45
15	0,002	34	0,518	47	0,697	37
74	0,002	35	0,764	21	0,829	27
28	0,002	36	0,595	42	0,743	33
85	0,002	37	0,611	39	0,706	35
80	0,002	38	0,611	40	0,638	46
70	0,001	39	0,813	11	0,800	29

Secteurs	H_{kPlant}	Rang	$Gini_{kARR}$ -Area	Rang	$Gini_{kCOM}$ -Area	Rang
93	0,001	40	0,625	35	0,693	39
01	0,001	41	0,562	44	0,683	43
50	0,001	42	0,613	38	0,696	38
91	0,001	43	0,778	17	0,692	41
55	0,001	44	0,704	28	0,693	40
52	0,000	45	0,618	37	0,687	42
51	0,000	46	0,767	20	0,768	30
45	0,000	47	0,531	46	0,545	47
Tous secteurs			0,664		0,647	
Moyenne non pondérée	0,023		0,727		0,832	

Source: Traitement personnel d'après les données de la Banque Carrefour pour la Sécurité Sociale.

TABLEAU 27 - Indices d'agglomération de Maurel-Sédillot (MS) et d'Ellison-Glaeser (EG) selon deux entités spatiales de base (communes: COM; arrondissements; ARR)

Secteurs	MS_{kARR}	Rang	MS_{kCOM}	Rang	EG_{kARR}	Rang	$Gini_{kARR}$ -Area	Rang
01	-0,001	23	-0,003	30	0,061	8	0,562	44
14	0,004	22	0,013	8	0,097	5	0,748	23
15	-0,023	43	-0,005	41	0,018	24	0,518	47
17	0,057	12	0,014	7	0,145	4	0,826	9
18	-0,007	27	-0,004	39	0,032	14	0,753	22
20	-0,020	41	0,000	17	0,050	9	0,604	41
21	-0,026	44	-0,001	24	0,028	17	0,618	36
22	0,022	18	0,004	12	0,002	38	0,771	18
23	0,317	3	0,339	1	0,269	2	0,927	3
24	0,027	16	0,017	5	0,034	13	0,695	29
25	-0,026	45	-0,003	29	0,041	11	0,590	43
26	-0,028	47	-0,004	37	0,026	19	0,559	45
27	0,008	21	-0,001	22	0,044	10	0,769	19
28	-0,015	38	-0,003	34	0,019	23	0,595	42
29	-0,019	40	0,000	18	0,016	26	0,655	32
31	-0,012	33	-0,004	38	-0,001	42	0,745	24
32	-0,026	46	-0,007	42	0,012	28	0,734	26
33	-0,006	26	0,001	16	0,017	25	0,684	31
34	-0,002	24	0,000	19	-0,014	45	0,858	6
35	-0,011	32	0,005	10	0,000	41	0,818	10
36	-0,013	35	-0,002	27	0,031	16	0,636	33
40	-0,016	39	-0,012	45	-0,016	46	0,741	25
41	-0,007	28	-0,007	43	-0,023	47	0,784	15
45	-0,022	42	-0,005	40	0,009	31	0,531	46
50	-0,012	34	-0,004	36	0,003	35	0,613	38
51	0,034	14	0,001	15	0,011	29	0,767	20
52	-0,011	30	-0,002	28	0,002	37	0,618	37
55	0,008	20	-0,001	26	0,003	36	0,704	28
60	-0,011	31	-0,003	32	-0,003	43	0,634	34

Secteurs	MS _k ARR	Rang	MS _k COM	Rang	EG _k ARR	Rang	Gini _k ARR-Area	Rang
62	0,673	1	0,141	2	0,658	1	0,956	2
63	0,088	5	0,091	3	0,065	7	0,792	14
64	0,046	13	-0,012	44	0,010	30	0,780	16
65	0,196	4	-0,021	47	0,096	6	0,882	4
66	0,366	2	-0,019	46	0,212	3	0,960	1
67	0,086	6	0,002	14	0,028	18	0,803	12
70	0,069	9	0,004	11	0,025	20	0,813	11
71	0,062	10	0,002	13	0,020	21	0,835	8
72	0,080	7	0,017	6	0,036	12	0,861	5
73	0,020	19	0,027	4	0,020	22	0,843	7
74	0,033	15	0,009	9	0,005	33	0,764	21
75	0,026	17	-0,003	31	0,008	32	0,728	27
80	-0,013	36	-0,001	23	0,001	40	0,611	40
85	-0,015	37	0,000	20	0,002	39	0,611	39
90	-0,006	25	-0,003	35	-0,004	44	0,686	30
91	0,069	8	-0,001	25	0,031	15	0,778	17
92	0,060	11	-0,003	33	0,016	27	0,794	13
93	-0,009	29	-0,001	21	0,004	34	0,625	35
Moyenne non pondérée	0,042		0,012		0,046		0,727	

Source: Traitement personnel d'après les données DBRIS de l'INS et de la Banque Carrefour pour la Sécurité Sociale.

TABLEAU 28 - Caractère urbain des secteurs d'activités: quotients de localisation de grands groupes d'activités et de la plupart des secteurs NACEBEL-2 selon différents types d'espaces agrégés (5 grandes régions urbaines, 12 autres petites régions urbaines, territoire non urbain)

	Belgique: part du secteur dans l'emploi total	Great5	Other12	Hors Régions urbaines	Hoover
Tous secteurs	100,0 %	3,14	1,65	0,45	0,40
Primaire	0,9 %	0,37	0,71	2,08	0,36
Ind. Manufacturières	18,6 %	0,77	0,95	1,37	0,12
dont 15	2,6 %	0,60	0,85	1,67	0,22
17	1,2 %	0,13	0,81	2,38	0,46
23	0,1 %	1,48	0,00	0,83	0,23
27	1,1 %	1,22	0,51	0,94	0,11
31	0,7 %	0,98	0,73	1,16	0,05
34	1,6 %	0,91	1,32	0,97	0,06
Elec., gaz et eau	0,8 %	1,09	1,31	0,70	0,10
Construction	5,7 %	0,75	0,94	1,40	0,13
Tertiaire privé	40,3 %	1,20	0,87	0,78	0,10
Activités commerciales s.l.	16,0 %	1,07	0,90	0,95	0,03
dont 51	5,3 %	1,24	0,75	0,78	0,12
52	5,9 %	0,98	0,98	1,03	0,01
Activités de transport	4,8 %	1,16	0,84	0,84	0,08
dont 60	3,1 %	0,94	1,00	1,09	0,03
62	0,4 %	2,03	0,02	0,01	0,50
Postes et télécommunications	2,4 %	1,23	0,96	0,68	0,11
Services financiers	3,9 %	1,54	0,65	0,39	0,26
dont 65	2,7 %	1,49	0,67	0,45	0,24
66	0,8 %	1,80	0,60	0,04	0,39
Services aux entreprises s.l.	10,6 %	1,27	0,92	0,64	0,13
dont 72	1,1 %	1,55	0,72	0,34	0,27
73	0,4 %	1,17	1,12	0,68	0,11
74	8,4 %	1,24	0,95	0,68	0,12
Autres activités de services	2,8 %	1,12	0,95	0,85	0,06
Tertiaire public s.l.	33,6 %	0,95	1,19	0,97	0,03
dont 75	11,0 %	1,08	1,12	0,82	0,06
80	10,3 %	0,90	1,15	1,07	0,05

Légende: Great5: 5 grandes régions urbaines; Other 12: 12 autres 'petites' régions urbaines; Hors RU: territoire non urbain.

Source: Traitement personnel d'après la base de données DBRIS de l'INS et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1997).

TABLEAU 29 - Localisation inter-urbaine des secteurs d'activités: quotients de localisation de grands groupes d'activités et de la plupart des secteurs NACEBEL-2 pour chacune des 5 grandes régions urbaines

	Bruxelles	Anvers	Liège	Gand	Charleroi	Hoover
Tous secteurs	1,51	1,07	0,50	0,88	0,50	0,19
Primaire	0,56	1,33	0,76	2,98	0,76	0,27
Ind. Manufacturières	0,67	1,36	1,17	1,44	1,45	0,17
dont 15	0,72	1,36	1,29	1,58	0,64	0,17
17	0,64	0,41	0,55	5,09	0,28	0,41
23	0,05	4,19	0,02	0,57	0,50	0,67
27	0,15	0,60	3,14	2,75	2,71	0,52
31	0,86	1,08	0,73	1,44	1,68	0,10
34	0,70	1,66	0,15	2,69	0,11	0,31
Elec., gaz et eau	0,83	0,92	1,67	1,07	1,31	0,10
Construction	0,74	1,22	1,40	1,24	1,30	0,13
Tertiaire privé	1,14	0,99	0,76	0,73	0,74	0,07
Activités commerciales s.l.	1,09	1,01	0,87	0,76	0,87	0,05
dont 51	1,24	0,99	0,46	0,68	0,55	0,12
52	0,92	1,02	1,28	0,79	1,38	0,06
Activités de transport	1,02	1,31	0,79	0,69	0,70	0,07
dont 60	0,95	1,06	1,09	0,89	1,18	0,03
62	1,89	0,07	0,11	0,00	0,00	0,46
Postes et télécommunications	1,28	0,58	0,87	0,62	0,96	0,14
Services financiers	1,39	0,73	0,45	0,51	0,49	0,20
dont 65	1,41	0,67	0,39	0,57	0,54	0,21
66	1,41	0,75	0,59	0,33	0,32	0,21
Services aux entreprises s.l.	1,14	1,01	0,68	0,83	0,65	0,07
dont 72	1,28	0,95	0,36	0,84	0,27	0,15
73	0,84	0,32	2,39	2,28	0,14	0,28
74	1,13	1,06	0,65	0,78	0,71	0,08
Autres activités de services	1,08	1,03	1,00	0,67	0,76	0,05
Tertiaire public s.l.	0,98	0,83	1,21	1,16	1,14	0,05
dont 75	1,13	0,66	1,16	0,84	1,03	0,09
80	0,89	0,92	1,28	1,35	1,13	0,07

Source: Traitement personnel d'après la base de données DBRIS de l'INS et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1997).

TABLEAU 30 - Localisation intra-urbaine des secteurs d'activités: quotients de localisation de grands groupes d'activités et de la plupart des secteurs NACEBEL-2 dans les villes-centres, agglomérations et banlieues de Bruxelles et des 4 autres grandes régions urbaines

	Bruxelles				Other4			
	QL			Hoover	QL			Hoover
	Centre	Agglomération	Banlieue		Centre	Agglomération	Banlieue	
Tous secteurs	6,83	0,74	0,20	0,58	3,94	0,91	0,24	0,50
Primaire	0,29	1,30	4,31	0,50	0,21	1,32	4,12	0,53
Ind. Manufacturières	0,77	1,48	1,48	0,42	0,91	1,31	1,01	0,06
dont 15	0,76	1,59	1,40	0,42	0,71	1,41	1,77	0,19
17	0,37	2,53	2,09	0,19	1,13	0,15	1,45	0,16
23	0,62	3,05	0,00	0,02	1,38	0,00	0,56	0,25
27	0,35	0,39	5,32	0,11	0,90	2,04	0,18	0,19
31	0,63	2,31	1,03	0,56	0,85	1,66	0,88	0,12
34	1,35	0,38	0,08	0,06	1,44	0,10	0,16	0,29
Elec., gaz et eau	1,17	0,60	0,67	0,15	1,22	0,56	0,55	0,15
Construction	0,90	0,93	1,61	0,12	0,72	1,31	1,88	0,19
Tertiaire privé	0,97	1,20	0,86	0,08	1,06	0,89	0,87	0,04
Activités commerciales s.l.	0,85	1,39	1,22	0,04	0,87	1,23	1,32	0,09
dont 51	0,81	1,59	1,14	0,17	0,87	1,17	1,36	0,08
52	0,83	1,28	1,48	0,13	0,83	1,37	1,30	0,11
Activités de transport	0,64	2,07	1,34	0,10	1,12	0,77	0,73	0,08
dont 60	0,96	0,76	1,54	0,02	1,01	0,87	1,10	0,02
62	0,12	3,81	1,48	0,37	0,82	2,47	0,00	0,27
Postes et télécommunications	1,12	0,75	0,76	0,25	1,12	0,78	0,72	0,08
Services financiers	1,38	0,19	0,18	0,08	1,28	0,44	0,44	0,19
dont 65	1,37	0,23	0,21	0,08	1,23	0,54	0,52	0,16
66	1,45	0,02	0,04	0,25	1,47	0,10	0,01	0,32
Services aux entreprises s.l.	0,94	1,43	0,68	0,26	1,22	0,62	0,49	0,15
dont 72	0,71	2,31	0,62	0,13	1,08	0,98	0,69	0,05
73	0,91	0,65	1,96	0,25	1,33	0,38	0,30	0,22
74	0,96	1,36	0,66	0,12	1,24	0,55	0,46	0,16
Autres activités de services	1,15	0,68	0,70	0,08	1,05	0,96	0,84	0,03
Tertiaire public s.l.	1,14	0,50	1,02	0,10	1,03	0,91	0,97	0,02
dont 75	1,20	0,42	0,77	0,07	1,04	0,89	0,96	0,03
80	1,03	0,62	1,38	0,14	1,03	0,89	1,01	0,02

Source: Traitement personnel d'après la base de données DBRIS de l'INS et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1997).

TABLEAU 31 - Evolution du caractère urbain des secteurs d'activités entre 1994 et 2000: différentiels sectoriels de croissance en emploi pour différents types d'espaces agrégés (5 grandes régions urbaines, 12 autres petites régions urbaines, territoire non urbain)

	Croissance annuelle nationale	Great5	Other12	Hors Régions urbaines
Tous secteurs	1,41 %	-0,10 %	-0,15 %	0,23 %
Primaire	11,0 %	-5,1 %	-3,3 %	2,4 %
Ind. Manufacturières	-0,6 %	-0,4 %	-0,4 %	0,5 %
dont 15	0,0 %	-0,6 %	-0,6 %	0,5 %
17	-3,0 %	-1,8 %	-1,8 %	0,5 %
23	-4,8 %	0,5 %	-50,5 %	3,4 %
27	-2,8 %	0,1 %	-3,1 %	0,8 %
31	0,6 %	2,4 %	-7,3 %	0,4 %
34	1,0 %	-0,5 %	-3,4 %	4,0 %
Elec., gaz et eau	-1,6 %	-1,1 %	1,5 %	1,4 %
Construction	-0,3 %	-1,1 %	0,1 %	0,9 %
Tertiaire privé	2,4 %	-0,1 %	-0,6 %	0,6 %
Activités commerciales s.l.	1,3 %	-0,4 %	0,0 %	0,7 %
dont 51	0,6 %	-0,5 %	0,3 %	1,1 %
52	1,6 %	0,0 %	-0,5 %	0,3 %
Activités de transport	1,5 %	-1,1 %	-0,6 %	2,9 %
dont 60	1,6 %	-1,1 %	0,0 %	1,5 %
62	7,2 %	0,4 %	-19,0 %	-31,8 %
Postes et télécommunications	0,8 %	2,2 %	-2,4 %	-3,1 %
Services financiers	0,0 %	0,2 %	-1,1 %	-0,2 %
dont 65	-0,5 %	0,5 %	-1,8 %	-0,9 %
66	-0,4 %	-0,2 %	1,9 %	2,2 %
Services aux entreprises s.l.	6,2 %	-0,2 %	-1,4 %	1,9 %
dont 72	14,5 %	0,1 %	-2,5 %	2,6 %
73	3,2 %	-1,7 %	5,5 %	0,7 %
74	5,8 %	-0,3 %	-1,7 %	2,3 %
Autres activités de services	3,7 %	0,2 %	1,0 %	-0,9 %
Tertiaire public s.l.	1,6 %	-0,2 %	0,4 %	0,0 %
dont 75	3,0 %	-0,8 %	1,3 %	0,6 %
80	-0,6 %	0,1 %	-0,1 %	-0,1 %
Contribution à la croissance nationale		45,6 %	15,9 %	38,5 %

Source: Traitement personnel d'après la base de données DBRIS de l'INS et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1997).

TABLEAU 32 - Evolution de la localisation inter-urbaine des secteurs d'activités entre 1994 et 2000: différentiels sectoriels de croissance en emploi des 5 grandes régions urbaines

	Croissance annuelle Great5	Bruxelles	Anvers	Liège	Gand	Charleroi
Tous secteurs	1,31 %	0,44 %	-0,62 %	-0,38 %	0,25 %	-1,04 %
Primaire	6,0 %	1,2 %	-1,0 %	1,7 %	-0,1 %	-2,7 %
Ind. Manufacturières	-1,0 %	0,2 %	-0,6 %	-0,2 %	0,5 %	0,5 %
dont 15	-0,5 %	-0,1 %	-0,3 %	-1,9 %	2,5 %	1,2 %
17	-4,8 %	6,7 %	-0,2 %	-3,1 %	-2,9 %	9,6 %
23	-4,3 %	-15,0 %	2,6 %	2,1 %	-16,2 %	47,4 %
27	-2,7 %	-7,0 %	-2,3 %	2,6 %	3,0 %	-2,9 %
31	3,1 %	3,9 %	-1,7 %	-1,5 %	-7,3 %	4,3 %
34	0,5 %	-2,6 %	-0,2 %	20,5 %	3,6 %	6,9 %
Elec., gaz et eau	-2,7 %	1,5 %	2,6 %	0,8 %	-4,3 %	-6,3 %
Construction	-1,4 %	-0,9 %	0,2 %	0,9 %	2,0 %	-0,4 %
Tertiaire privé	2,3 %	0,5 %	-0,8 %	-0,7 %	-0,1 %	-0,8 %
Activités commerciales s.l.	0,9 %	0,0 %	0,1 %	-0,2 %	0,7 %	-0,7 %
dont 51	0,1 %	-0,1 %	0,2 %	-2,0 %	2,1 %	-0,9 %
52	1,6 %	-0,1 %	-0,1 %	0,1 %	1,1 %	-0,7 %
Activités de transport	0,5 %	3,2 %	-5,1 %	3,8 %	-1,7 %	0,2 %
dont 60	0,5 %	0,7 %	-0,6 %	0,8 %	-2,2 %	-0,8 %
62	7,6 %	0,8 %	-24,2 %	51,7 %	/	/
Postes et télécommunications	3,0 %	2,3 %	-4,2 %	-3,8 %	-3,6 %	-2,3 %
Services financiers	0,2 %	0,3 %	-1,5 %	-1,1 %	1,0 %	2,1 %
dont 65	0,0 %	0,2 %	-1,8 %	-2,6 %	2,9 %	3,4 %
66	-0,6 %	0,1 %	-1,1 %	3,3 %	-2,8 %	-0,6 %
Services aux entreprises s.l.	6,0 %	-0,3 %	2,2 %	-2,5 %	0,5 %	-2,3 %
dont 72	14,6 %	-0,8 %	3,8 %	-3,4 %	-0,4 %	2,1 %
73	1,4 %	-4,0 %	-0,1 %	3,2 %	8,2 %	-14,0 %
74	5,5 %	-0,2 %	2,2 %	-2,6 %	-0,1 %	-2,4 %
Autres activités de services	3,9 %	0,6 %	1,2 %	-1,8 %	-5,4 %	1,2 %
Tertiaire public s.l.	1,4 %	-0,1 %	0,0 %	0,1 %	1,1 %	-1,2 %
dont 75	2,2 %	-0,7 %	0,3 %	0,8 %	2,3 %	1,7 %
80	-0,4 %	0,3 %	0,6 %	-1,1 %	1,1 %	-3,0 %
Contribution à la croissance Great5		67,6 %	11,3 %	7,9 %	11,8 %	1,4 %

Source: Traitement personnel d'après la base de données DBRIS de l'INS et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1997).

TABLEAU 33 - Evolution de la localisation intra-urbaine des secteurs d'activités entre 1994 et 2000: différentiels sectoriels de croissance en emploi des villes-centres, agglomérations et banlieues de Bruxelles et de l'ensemble des 4 autres grandes régions urbaines

	Bruxelles				Other4			
	Différentiels			Croissance annuelle moyenne	Différentiels			Croissance annuelle moyenne
	Centre	Agglomération	Banlieue		Centre	Agglomération	Banlieue	
Tous secteurs	-0,82 %	2,18 %	1,54 %	1,74 %	-0,45 %	0,15 %	1,97 %	0,86 %
Primaire	-6,2 %	1,3 %	2,3 %	6,8 %	-3,1 %	-1,9 %	1,7 %	4,1 %
Ind. Manufacturières	0,3 %	-1,6 %	1,8 %	-0,8 %	-0,3 %	-0,2 %	1,7 %	-1,1 %
dont 15	-0,9 %	1,2 %	0,9 %	-0,6 %	-0,9 %	0,3 %	1,4 %	-0,5 %
17	-8,6 %	6,9 %	1,2 %	1,8 %	2,6 %	-12,2 %	-4,7 %	-7,2 %
23	-5,2 %	6,2 %	/	-19,3 %	-0,5 %	/	14,8 %	-3,5 %
27	6,4 %	-1,3 %	-1,5 %	-9,8 %	-0,8 %	1,7 %	-2,4 %	-2,0 %
31	-0,5 %	4,4 %	-8,3 %	6,9 %	-0,6 %	2,6 %	-2,7 %	0,6 %
34	6,5 %	-23,2 %	3,3 %	-2,1 %	-0,4 %	9,9 %	15,5 %	2,2 %
Elec., gaz et eau	0,7 %	-2,8 %	-1,8 %	-1,2 %	-0,4 %	-4,5 %	20,5 %	-3,7 %
Construction	-0,9 %	-1,4 %	4,6 %	-2,4 %	-1,7 %	1,2 %	2,3 %	-0,8 %
Tertiaire privé	-1,5 %	4,2 %	2,1 %	2,8 %	-0,8 %	1,5 %	2,8 %	1,7 %
Activités commerciales s.l.	-1,1 %	1,7 %	1,7 %	0,9 %	-1,0 %	0,2 %	3,0 %	1,0 %
dont 51	-1,7 %	1,7 %	4,2 %	0,0 %	-1,1 %	0,2 %	3,6 %	0,2 %
52	-0,7 %	2,6 %	-0,8 %	1,5 %	-1,0 %	0,2 %	2,9 %	1,6 %
Activités de transport	-3,8 %	2,5 %	6,9 %	3,7 %	-2,0 %	10,6 %	6,7 %	-2,4 %
dont 60	-1,2 %	2,8 %	2,4 %	1,2 %	-1,4 %	3,4 %	3,6 %	-0,1 %
62	-8,7 %	-2,4 %	38,5 %	8,4 %	-8,4 %	60,3 %	/	-8,5 %
Postes et télécommunications	-0,1 %	2,5 %	-2,3 %	5,3 %	0,0 %	0,7 %	-0,7 %	-0,6 %
Services financiers	-0,2 %	4,4 %	1,3 %	0,5 %	-0,4 %	3,3 %	1,5 %	-0,5 %
dont 65	-0,2 %	4,4 %	1,1 %	0,2 %	-0,3 %	2,9 %	0,1 %	-0,4 %
66	-0,1 %	8,1 %	5,4 %	-0,5 %	-0,1 %	9,6 %	1,0 %	-1,0 %
Services aux entreprises s.l.	-3,2 %	10,1 %	2,9 %	5,7 %	-0,5 %	0,5 %	5,3 %	6,3 %
dont 72	-5,5 %	8,8 %	2,9 %	13,9 %	-2,8 %	9,1 %	12,2 %	16,3 %
73	-2,7 %	16,2 %	2,7 %	-2,5 %	0,9 %	-5,2 %	-5,8 %	5,4 %
74	-2,9 %	9,6 %	3,7 %	5,3 %	-0,3 %	-0,8 %	5,7 %	5,8 %
Autres activités de services	-0,2 %	1,6 %	-0,6 %	4,5 %	-0,4 %	2,1 %	-0,7 %	3,1 %
Tertiaire public s.l.	-0,2 %	0,3 %	1,0 %	1,3 %	-0,1 %	-0,4 %	1,2 %	1,6 %
dont 75	-0,4 %	0,7 %	3,5 %	1,5 %	-0,7 %	0,8 %	2,8 %	3,3 %
80	-0,1 %	0,4 %	0,0 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,4 %	1,0 %	-0,7 %

Source: Traitement personnel d'après la base de données DBRIS de l'INS et la différenciation des régions urbaines de Van der Haegen et al. (1997).

*Répartition géographique
des secteurs d'activités:
commentaires détaillés*

Dans cette section, nous proposons d'approfondir l'analyse sectorielle de la répartition géographique des activités, à partir des quotients de localisation des grands groupes d'activités mais également de la plupart des secteurs NACEBEL-2 repris dans les tableaux ci-avant. La répartition géographique des secteurs d'activités peut être synthétisée comme suit:

- Le secteur primaire est en général sur-représenté en dehors de régions urbaines ainsi qu'en banlieue des régions urbaines. L'accès aux ressources (dotation de facteurs) semble primordial pour ce type d'activités. Ces secteurs sont particulièrement sous-représentés dans les villes-centres et les agglomérations. L'évolution géographique récente de l'emploi salarié du secteur primaire tend à renforcer l'importance du territoire non urbain, mais cette évolution ne reflète pas l'emploi total étant donné la place prépondérante des indépendants dans ce secteur (les indépendants ne font pas l'objet d'une désagrégation sectorielle);
- L'industrie manufacturière, prise dans son ensemble, est sous-représentée dans l'ensemble des villes-centres ainsi que dans la région urbaine de Bruxelles. Les spécialisations sont observées principalement dans les agglomérations des autres régions urbaines, ainsi qu'en dehors des régions urbaines. Pourtant, les secteurs manufacturiers ne sont pas localisés de manière homogène:
 - ainsi, les secteurs de la cokéfaction, raffinage et industries nucléaires (23), la métallurgie (27) et l'automobile (34) sont fortement localisés dans les villes-centres des grandes régions urbaines hors Bruxelles. On pense ici par exemple aux usines automobiles de Volvo à Gand et d'Opel à Anvers (Ford à Genk se trouve dans les petites régions urbaines);
 - à l'opposé, certains secteurs ont une sur-représentation prononcée en dehors des régions urbaines, comme l'industrie textile (17), de l'habillement, du travail du bois ou encore la fabrication de meubles. C'est également le cas dans une moindre mesure pour les industries alimentaires (15), l'industrie du papier et carton et du caoutchouc.
- Les secteurs de l'eau et de l'électricité (production et distribution; 40 et 41) ne font pas partie au sens strict de l'industrie manufacturière et s'en distinguent par une forte intervention publique. Ils sont fortement concentrés dans les villes-centres, mais avec une répartition relativement uniforme entre celles-ci. Cette caractéristique explique qu'on ne retrouve pas ces deux secteurs dans le top-10 des secteurs les plus concentrés, ainsi que le fait qu'ils figurent parmi les secteurs les moins agglomérés.
- Le secteur de la construction est typiquement lié à l'évolution de la localisation des ménages. Il n'est dès lors pas étonnant d'enregistrer des coefficients de localisation élevés dans les communes de banlieue ainsi qu'en dehors des régions urbaines, lieux qui connaissent actuellement les plus fortes progressions du bâti.
- La toute grande majorité des secteurs des services ont une localisation de type urbaine : on remarque en effet des coefficients de localisation systématiquement supérieurs à 1 pour les régions urbaines, inférieurs à 1 pour les régions non urbaines. Les 12 'petites' régions urbaines sont par contre sous-représentées dans le tertiaire privé, mais sur-représentées dans le tertiaire public. Toutefois, tout comme l'industrie manufacturière, les services com-

portent des secteurs qui se différencient fortement en matière de localisation, et ce également au sein d'un même groupe d'activités:

- Les activités de type commercial au sens large (secteurs 50 à 55, secteur 93), faiblement concentrées géographiquement (pas de valeurs extrêmes), présentent deux types de localisation. La localisation type "commerce de gros et de véhicules automobiles" (51), secteurs sur-représentés dans les communes d'agglomération et de banlieue des grandes régions urbaines, où l'hypothèse d'une recherche d'accessibilité aisée peut être émise. La localisation type "commerce de détail (52) et horeca": ces secteurs sont répartis davantage uniformément entre les différents types d'espaces, révélé par des coefficients proches de 1. Le cas de Bruxelles-centre est particulier, avec une spécialisation assez marquée dans l'horeca (secteur 55, voir tableau en annexe).
- Les activités de transport (secteurs 60 à 63) ne sont pas homogènes quant à leur type de localisation. Ainsi, les transports aériens (62) sont hyper-concentrés dans les communes d'agglomération et de banlieue de Bruxelles. Les transports terrestres (60) ont un patron de localisation davantage uniforme, mis à part une sous-représentation à Bruxelles. Les services auxiliaires de transport, liés aux trois activités pré-citées, présentent une localisation mixte.
- Les services financiers (secteurs 65 à 67) sont sur-représentés dans les centres urbains des grandes régions urbaines, et plus particulièrement à Bruxelles-centre. Les communes d'agglomération sont également des lieux privilégiés de localisation de ce type de services, mais exclusivement à Bruxelles. A l'opposé, les communes de banlieue sont très peu spécialisées dans les services financiers, à l'instar des communes hors régions urbaines.
- Les services aux entreprises s.l. (secteurs 70 à 74) présentent des localisations plurielles. Les secteurs 'activités immobilières' et 'autres services fournis aux entreprises' (74) sont plutôt concentrés dans les centres urbains et les agglomérations des grandes régions urbaines. Les services de location sans opérateur et les activités informatiques (72), quoique bien représentées dans les villes-centres, sont sur-représentées dans les communes d'agglomération et dans une moindre mesure, la banlieue de Bruxelles.
- Les services publics au sens large reprennent l'administration (75), l'éducation (80), la santé et l'action sociale (85) ainsi que les activités associatives (91). Ces activités ne présentent pas de spécialisation prononcée en fonction du type d'espace, ce qui correspond relativement bien au caractère universel de service public. C'est typiquement le cas des secteurs de l'éducation et de la santé. Les autres secteurs des services publics, quoique faiblement concentrées géographiquement par rapport à l'ensemble des activités, présentent quelques lieux de spécialisation. Les villes-centres sont ainsi sur-représentées pour l'administration et les activités associatives;
- Le secteur des postes et télécommunications présente un schème de localisation similaire à celui de l'administration publique, à savoir une sur-représentation prononcée à Bruxelles-centre et, dans une moindre mesure, dans les centres-villes de 'petites' régions urbaines.

