
Délocalisations au sens large : conséquences pour l'emploi et la productivité sectorielle en Belgique

Bernhard Michel*

Résumé – La réorganisation des processus de production au cours des dernières décennies a donné lieu à une division internationale du travail plus poussée et à des délocalisations d'activités manufacturières et de services aux entreprises. Si du point de vue des entreprises, l'objectif est de générer des gains de productivité, les délocalisations suscitent, par contre, des craintes dans les pays industrialisés comme la Belgique, en particulier pour l'emploi. Cet article présente une analyse des délocalisations et de leurs effets pour la Belgique. Il propose une mesure des délocalisations au sens large sur base des importations d'inputs intermédiaires. Cette mesure permet alors de déterminer que les délocalisations génèrent des gains de productivité au niveau sectoriel en Belgique et de montrer qu'elles n'affectent pas l'emploi sectoriel total mais la répartition de cet emploi en termes de niveaux de qualification.

Mots clés : délocalisations, biens et services intermédiaires importés, productivité et emploi sectoriels, niveau de qualification

Codes JEL : F15, F16, J23, J24

Abstract – The Effect of Offshoring on Industry-Level Employment and Productivity in Belgium

The reorganisation of production processes over the last couple of decades has enhanced the international division of labour and prompted offshoring of both manufacturing and business services activities. While firms are looking for efficiency gains through this reorganisation, the associated offshoring raises fears of job losses in industrialised countries like Belgium. This paper presents an analysis of offshoring and its effect for Belgium. The extent of offshoring is measured by an indicator that is based on imported intermediate inputs. This indicator allows us to determine that offshoring has raised industry-level productivity in Belgium and to show that although

* Bureau fédéral du Plan
bm@plan.be

offshoring does not affect total industry-level employment, it does alter the composition of employment in terms of skill-levels.

Keywords: *higher education, governance, financing, offshoring, imported intermediate materials and business services, industry-level productivity, industry-level employment, skill upgrading*

1 INTRODUCTION

Au cours des dernières décennies, l'organisation des processus de production a été modifiée de façon fondamentale. Ils sont devenus de plus en plus fragmentés, c'est-à-dire divisés en un nombre croissant d'activités séparées considérées comme des stades de production distincts. Ceux-ci peuvent alors faire l'objet d'un choix de localisation et être implantés dans des pays différents. Cette réorganisation spatiale de la production procède donc, du moins partiellement, par des délocalisations et donne lieu à d'importants flux de commerce international, principalement de biens intermédiaires mais aussi de services aux entreprises. Dans une perspective plus large, des chaînes de valeur internationales ou même mondiales sont créées en contraste avec l'idée traditionnelle d'un processus de production intégré localisé dans un pays unique.

Les entreprises procèdent à de telles réorganisations spatiales de la production dans l'objectif d'augmenter la productivité, mais les délocalisations et les flux d'importations qui y sont associés suscitent des craintes pour l'emploi dans les pays industrialisés. En tant que petite économie très ouverte, la Belgique est particulièrement exposée à ce phénomène. L'objectif de cet article est de proposer une mesure des délocalisations au sens large et d'en déterminer l'impact sur l'emploi et la productivité en Belgique. Cette mesure basée sur les importations de biens et services intermédiaires (« offshoring ») est présentée et chiffrée pour la Belgique (section 2) et ensuite utilisée pour estimer l'impact sur la productivité sectorielle (section 3.1), l'emploi total sectoriel (section 3.2) et l'emploi par niveau de qualification (section 3.3). La section 4 contient des conclusions de politique économique.

2 MESURER LES DÉLOCALISATIONS AU SENS LARGE

Le changement dans l'organisation des processus de production a été provoqué, selon Baldwin (2011), par une baisse significative des coûts de coordination. Cette évolution est comparable à celle engendrée au cours de la seconde moitié du XIX^e siècle par le développement de la machine à vapeur entraînant une réduction du coût de transport. À la fin des années 1980, les coûts de coordination des processus de production ont chuté suite au développement des technologies de l'information et de la communication (TIC). Il n'est dès lors

plus nécessaire de regrouper tous les stades de production à un même endroit. Au contraire, il s'avère de plus en plus avantageux de séparer géographiquement les stades de production car ce que les TIC ont rendu possible, les économies d'échelle et les avantages comparatifs le rendent inévitable (Baldwin, 2011, p. 12).

La baisse des coûts de coordination a donc permis aux entreprises de revoir leur organisation spatiale en produisant ou en achetant des inputs à l'étranger. Cette réorganisation implique entre autres des délocalisations d'activités. Selon Fontagné et Peeters (2007, p. 163), « au sens strict, la délocalisation est le déménagement d'une usine (ou de bureaux) en vue de réimporter la production de cette unité ou de fournir des marchés », mais ces mêmes auteurs reconnaissent que « cette définition n'est pas opératoire compte tenu de la multiplicité et de la complexité des stratégies d'organisation globale des firmes ». En effet, cette définition stricte des délocalisations, basée sur des transferts d'activités vers l'étranger, rend toute mesure très difficile et ne capte qu'une partie de la réorganisation internationale de la production. C'est pourquoi, dans la littérature anglo-saxonne, de nombreux auteurs ont opté pour une approche des délocalisations au sens large en s'appuyant sur l'approvisionnement en inputs intermédiaires à l'étranger (p.ex. Feenstra et Hanson, 1996 ; Hijzen *et al.*, 2005 ; Winkler, 2010).

En effet, dans le cadre de l'organisation de la production en chaînes de valeur internationales, des biens sont acheminés pour transformation d'un pays à l'autre avant que le produit final ne soit complété et vendu au consommateur final dans le marché de destination. À titre d'exemple, l'iPod est assemblé en Chine mais les intrants et composants utilisés viennent de nombreux pays dont les États-Unis, le Japon, l'Allemagne et la Corée (Dedrick *et al.*, 2007). Cette évolution fait que le commerce international relève de moins en moins de biens destinés à la consommation finale au profit de biens intermédiaires comme le montrent Hummels *et al.* (2001) et plus récemment Johnson et Noguera (2012). En référence au fameux exemple utilisé pour illustrer le modèle ricardien, Grossman et Rossi-Hansberg (2006) constatent que le commerce international ne consiste plus en un échange de vin pour du tissu¹.

De plus, le développement des TIC a aussi facilité la fourniture de services à distance et a ainsi permis la délocalisation d'activités de services comme, par exemple, les services des centres d'appel ou encore les services de comptabilité. Les délocalisations ne sont donc plus limitées aux activités manufacturières. Au-delà des études de cas pour différents types de délocalisation de services, l'essor du commerce de services aux entreprises témoigne de cette évolution (Amiti et Wei, 2005 ; Michel, 2008). En somme, la spécialisation dans les échanges commerciaux s'articule aujourd'hui plutôt en termes de biens intermédiaires et de services aux entreprises qui correspondent à des stades du processus de production.

1. Dans cet exemple, l'Angleterre et le Portugal échangent du tissu et du vin, chacun de ces pays ayant un avantage comparatif dans le produit qu'il exporte. Le titre de Grossman et Rossi-Hansberg (2006), « It's not wine for cloth anymore » fait référence à cet échange.

Graphique 1. Approvisionnement à l'étranger (« Offshoring »)

		Localisation du fournisseur	
		Domestique	À l'étranger
Statut du fournisseur	Affilié (interne)	Approvisionnement interne domestique	Approvisionnement interne à l'étranger
	Non-affilié (externalisation)	Externalisation domestique	Externalisation à l'étranger

Source : adapté de GAO (2004).

Dès lors, les choix d'approvisionnement des entreprises fournissent indirectement de l'information sur les délocalisations au sens large. Ces choix, qui s'articulent en fonction du statut et de la localisation du fournisseur, sont schématisés dans le graphique 1. Les délocalisations au sens large correspondent à l'approvisionnement à l'étranger (en gris dans le schéma – appelé « offshoring » en anglais, voir *op. cit.*). Contrairement à la localisation, le statut du fournisseur n'a pas d'importance pour la délocalisation au sens large, il peut être affilié ou non.

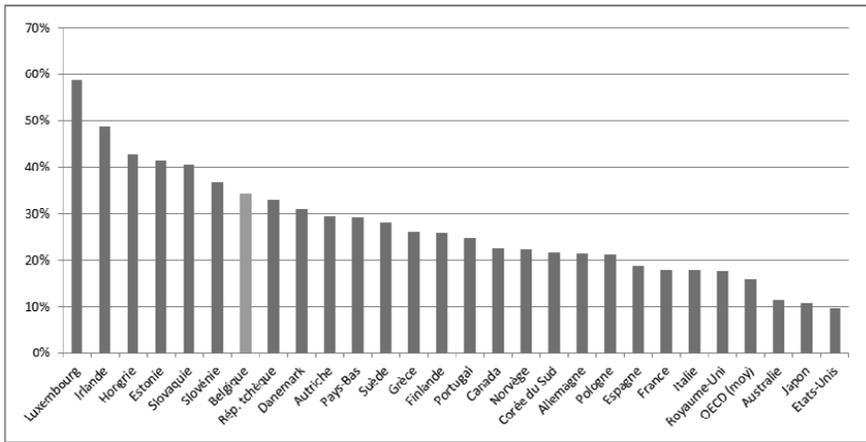
Cette approche basée sur l'approvisionnement débouche naturellement sur la mesure désormais traditionnelle des délocalisations au sens large (« offshoring ») telle que définie initialement par Feenstra et Hanson (1996), à savoir l'intensité d'utilisation d'inputs intermédiaires importés. Elle met en évidence dans quelle mesure des biens et services en provenance de l'étranger entrent dans le processus de production. Suite aux travaux d'Amiti et Wei (2005), biens et services sont généralement considérés séparément avec une limitation des biens aux biens manufacturés et des services aux services aux entreprises². Au niveau sectoriel, les délocalisations au sens large d'activités manufacturières (om) et de services aux entreprises (os) correspondent donc à respectivement la part des importations de biens intermédiaires manufacturés et la part des importations de services aux entreprises dans le total des biens et services intermédiaires (hors produits énergétiques) utilisés dans le processus de production.

$$om_{it} = \frac{\sum_{j=1}^{J'} I_{jt}^m}{I_{it}^{ne}} \quad os_{it} = \frac{\sum_{j=J'+1}^{J'} I_{jt}^m}{I_{it}^{ne}}$$

2. Il s'agit principalement d'éviter de prendre en compte les matières premières, les produits énergétiques et les services de transport pour mesurer les délocalisations.

Les indices i et t représentent respectivement les secteurs et les années, l'indice j représente les catégories de produits – de 1 à J les biens manufacturés et de $J'+1$ à J les services aux entreprises –, I^m désigne les inputs intermédiaires importés et I^{no} le total des inputs intermédiaires hors produits énergétiques. Ces mesures peuvent être calculées, au niveau national et au niveau sectoriel, avec des données des tableaux des ressources et des emplois ou des tableaux input-output.

Graphique 2. Intensité d'utilisation d'inputs importés par pays en 2005



Source : OCDE (2010).

La base de données input-output de l'OCDE permet de faire une comparaison internationale de l'intensité d'utilisation de biens et services importés (OCDE, 2010). Les résultats pour l'année 2005 sont montrés dans le graphique 2. La Belgique a une intensité d'utilisation d'inputs intermédiaires importés de 34 %, une des plus élevées parmi les pays de cet échantillon et largement supérieure à la moyenne des pays de l'OCDE (16 %). Selon la même source, cette intensité a augmenté depuis le milieu des années 1990 pour la plupart des pays dont la Belgique.

Les mesures définies plus haut peuvent être calculées pour la Belgique, au niveau sectoriel fin, grâce à la base de données de tableaux des ressources et des emplois à prix constants pour les années 1995 à 2007 constituée par le Bureau fédéral du Plan (Avonds *et al.*, 2012). De plus, ces données peuvent être combinées avec des données de la Banque nationale de Belgique sur les importations pour scinder ces mesures en fonction du pays d'origine des inputs importés. Dans ce contexte, trois grands groupes de pays sont définis : OCDE, qui regroupe 22 pays membres de l'organisation³, PECO, qui rassemble dix

3. Allemagne, Autriche, Australie, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Grèce, Islande, Irlande, Italie, Japon, Luxembourg, Nouvelle-Zélande, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

pays d'Europe centrale et orientale⁴, et ASIE, qui est constitué de dix pays asiatiques émergents dont la Chine et l'Inde⁵. Plus de 90 % des importations de la Belgique proviennent de ces trois groupes de pays. Les groupes PECO et ASIE contiennent des pays qui sont des destinations typiques pour des activités délocalisées car ils ont une base industrielle ou une main-d'œuvre relativement qualifiée et un niveau de salaire plus bas.

**Tableau 1. Délocalisation au sens large pour la Belgique
(intensité d'utilisation de biens et services intermédiaires importés en %
du total des inputs intermédiaires hors énergie), 1995-2007**

	Biens manufacturés			Services aux entreprises		
	1995	2007	g moy	1995	2007	g moy
<u>Industrie manufacturière</u>						
Total	35.68	38.33	0.6	0.71	1.94	8.7
OCDE	32.57	32.13	-0.1	0.68	1.77	8.4
PECO	0.55	1.95	11.2	0.02	0.06	11.9
ASIE	0.88	1.82	6.2	0.01	0.03	16.5
<u>Services marchands</u>						
Total	4.88	7.50	3.6	3.20	5.71	4.9
OCDE	4.51	6.42	3.0	3.05	5.23	4.6
PECO	0.05	0.31	17.3	0.07	0.19	8.9
ASIE	0.19	0.48	8.0	0.03	0.09	11.0

g moy: taux de croissance moyen sur la période 1995-2007.

Source : calculs propres.

Les résultats du calcul de ces mesures sont présentés dans le tableau 1, séparément pour l'ensemble des secteurs de l'industrie manufacturière et l'ensemble des secteurs des services marchands. Dans l'industrie manufacturière, l'intensité d'utilisation de biens intermédiaires importés était déjà élevée en 1995 (35,7 %) car, en effet, les délocalisations d'activités manufacturières ont commencé bien avant le milieu des années 1990. Cette intensité continue à augmenter pour atteindre 38,3 % en 2007. Comme la délocalisation d'activités de services n'était qu'à ses débuts dans les années 1990, il est normal de trouver une intensité d'utilisation de services aux entreprises d'origine importée relativement faible en 1995 (0,7 %). Mais cette intensité croît à un rythme soutenu dans l'industrie manufacturière pour atteindre près de 2 % en 2007. La distinction selon les pays d'origine montre que les inputs importés proviennent majoritairement d'autres pays industrialisés (groupe OCDE). Cela vaut aussi bien pour les biens

4. Bulgarie, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, République tchèque, Roumanie, Slovaquie et Slovénie.

5. Chine, Corée du Sud, Hong Kong, Inde, Indonésie, Malaisie, Philippines, Singapour, Thaïlande et Taiwan.

manufacturés que pour les services aux entreprises. Cependant, il y a un changement dans l'orientation de la délocalisation au sens large pendant la période examinée car ce sont les intensités d'utilisation d'inputs importés en provenance des groupes de pays PECO et ASIE qui augmentent le plus rapidement.

Comparativement à l'industrie manufacturière, l'intensité d'utilisation de biens manufacturés importés est plus faible dans les services marchands, tandis que l'intensité d'utilisation de services aux entreprises importés y est plus élevée. En termes d'évolution, les résultats pour les services marchands sont comparables à ceux pour l'industrie manufacturière : l'intensité d'utilisation de services importés augmente plus rapidement tout comme les importations d'inputs en provenance de pays d'Europe centrale et orientale et d'Asie.

3 IMPACT SUR L'EMPLOI ET LA PRODUCTIVITÉ EN BELGIQUE

Au vu des espoirs de gains d'efficacité et des craintes de pertes d'emplois liés aux délocalisations, il y a lieu de tenter d'évaluer leur impact. Du point de vue de la théorie, les modèles du commerce international ont été étendus pour prendre en compte le commerce en biens intermédiaires (p.ex. Grossman et Rossi-Hansberg, 2006 ; Baldwin et Robert-Nicoud, 2010). Cela permet de se faire une idée des effets attendus des délocalisations au sens large. Tout d'abord, le résultat traditionnel de gains grâce à l'échange reste valable globalement dans les modèles étendus au commerce en biens intermédiaires⁶. Ce résultat découle de la division accrue du travail au niveau international et des gains de productivité ou réductions de coûts qui y sont associés. De même, le principe du théorème de Stolper-Samuelson reste valable dans le contexte du commerce en biens intermédiaires, c'est-à-dire qu'il y a une baisse de la rémunération des facteurs utilisés intensivement dans la production des biens intermédiaires importés. Concrètement, délocaliser une activité intensive en main-d'œuvre pour en importer la production aura comme effet une pression à la baisse sur les salaires ou sur l'emploi (dans un marché du travail plus rigide). Le même raisonnement peut être appliqué aux différentes catégories de travailleurs, notamment les moins qualifiés qui seraient perdants dans la délocalisation d'activités qui requièrent peu de qualifications. Mais la particularité du commerce en biens intermédiaires est qu'il génère un effet de productivité (ou une baisse des coûts) qui peut compenser l'effet négatif sur l'emploi. En effet, la hausse de la productivité est susceptible d'entraîner une extension de l'activité non délocalisée et par là donner lieu à des créations d'emplois. Dans l'ensemble, l'effet sur l'emploi (ou l'emploi des moins qualifiés) est donc ambigu, c'est-à-dire que, selon la théorie, il n'est pas déterminé *a priori*.

Grâce au développement de la mesure des délocalisations au sens large, une vaste littérature empirique a vu le jour visant à tester si les délocalisations

6. La littérature identifie néanmoins un certain nombre de circonstances particulières dans lesquelles il n'y a pas de gains grâce à l'échange de biens intermédiaires pour un pays dans son ensemble, p.ex. en raison d'une évolution défavorable des termes de l'échange.

gènèrent effectivement des gains de productivité au niveau sectoriel et à déterminer quel est l'impact des délocalisations sur l'emploi au niveau sectoriel et par niveau de qualification. Ces études empiriques tendent à confirmer que les délocalisations génèrent des gains de productivité. Cependant, en fonction des auteurs et des pays étudiés, ces gains proviennent soit des délocalisations d'activités manufacturières (p.ex. Ito et Tanaka, 2010), soit des délocalisations de services aux entreprises (p.ex. Winkler, 2010). En matière d'emploi sectoriel, la plupart des études empiriques ne trouvent pas d'impact significatif des délocalisations au sens large (p.ex. Amiti et Wei, 2005). Ces résultats sont obtenus principalement pour des délocalisations d'activités manufacturières, tandis qu'il n'existe que très peu de résultats pour les délocalisations de services. Enfin, il y a un large consensus dans les études empiriques quant à l'effet négatif des délocalisations sur l'emploi des moins qualifiés (p.ex. Hijzen *et al.*, 2005 ; Geishecker, 2006). Comme pour l'emploi sectoriel, ce résultat est essentiellement basé sur l'étude des délocalisations d'activités manufacturières. La suite de cette section décrit les résultats de l'estimation pour la Belgique de l'impact des délocalisations sur la productivité sectorielle, l'emploi sectoriel et l'emploi des moins qualifiés.

3.1 Productivité sectorielle

Selon la théorie, les délocalisations au sens large entraînent une augmentation générale du niveau de bien-être grâce aux gains de productivité qui en résultent. Ces gains de productivité proviennent de différents éléments : un effet de composition, c'est-à-dire que l'entreprise qui délocalise garde les activités les plus productives (« core business »), l'utilisation d'inputs moins chers ou de meilleure qualité et l'investissement des ressources ainsi libérées dans une amélioration des performances. Toutefois, étant donné certaines difficultés pratiques (sous-estimation du coût d'une délocalisation, possible échec et réversibilité des décisions de délocalisation), il y a lieu de déterminer empiriquement si ces gains de productivité se concrétisent réellement.

Les données sectorielles sur la production, la consommation intermédiaire, l'emploi et le stock de capital ont permis d'estimer l'impact des délocalisations au sens large sur la productivité sectorielle en Belgique⁷. La prise en compte de l'intensité d'utilisation d'inputs intermédiaires importés dans les estimations de fonctions de production fait apparaître qu'au cours de la période examinée (1995-2004) la délocalisation d'activités manufacturières n'a pas eu d'impact sur la croissance de la productivité ni dans l'industrie manufacturière ni dans les services marchands, contrairement à la délocalisation de services aux entreprises qui génère des gains de productivité significatifs dans l'industrie manufacturière. Cette différence s'explique par le fait que la délocalisation de services aux entreprises est en augmentation alors que la croissance de la délocalisation d'activités manufacturières est relativement faible.

7. Pour plus de détails sur la méthodologie et les résultats de ces estimations, voir Michel et Rycx (2014).

3.2 Emploi sectoriel

La principale crainte liée aux délocalisations est celle de pertes massives d'emplois dans les pays industrialisés. Cependant, l'existence de gains de productivité grâce aux délocalisations implique la possibilité de créations d'emplois suite à une extension de la production qui pourraient compenser les pertes d'emplois directes dues aux délocalisations. Étant donné cette ambiguïté quant au résultat final, une analyse empirique de l'effet des délocalisations sur l'emploi est nécessaire.

L'impact des délocalisations au sens large sur l'emploi peut être estimé à l'aide d'une équation de demande de travail qui inclut les intensités d'utilisation d'intrants intermédiaires importés⁸. Pour la Belgique, les résultats d'une telle estimation au niveau sectoriel pour l'industrie manufacturière et pour les services marchands montrent que ni les délocalisations d'activités manufacturières ni celles de services aux entreprises n'ont eu un effet significatif sur l'emploi total pour la période examinée (1995-2003). Ce résultat reste également valable si une distinction est faite en fonction de la région d'origine des intrants importés. Dans l'ensemble, il est conforme à ce que d'autres auteurs ont trouvé pour d'autres pays industrialisés. Au-delà de la compensation entre l'effet de productivité et l'impact direct des délocalisations sur l'emploi, plusieurs autres arguments peuvent être avancés pour expliquer ce résultat. Tout d'abord, l'impact des délocalisations sur l'emploi est probablement atténué par les mesures de protection de l'emploi. Ensuite, les délocalisations au sens large d'activités manufacturières n'augmentent que de peu au cours de la période examinée et les délocalisations au sens large de services aux entreprises n'en sont qu'à leurs débuts. Enfin, ce résultat ne veut pas dire qu'il n'y a pas de pertes d'emplois dues aux délocalisations mais plutôt que leur ampleur reste relativement faible comparée à l'emploi sectoriel total.

3.3 Emploi des moins qualifiés

L'absence d'impact des délocalisations sur l'emploi total sectoriel n'exclut pas qu'il y ait des changements dans la structure par niveau de qualification de l'emploi sectoriel suite aux délocalisations. La crainte est que l'emploi peu qualifié soit particulièrement affecté si les stades de production les plus intensifs en travail peu qualifié sont délocalisés vers des pays avec une main-d'œuvre peu qualifiée abondante. En effet, il y a eu en Belgique, depuis le milieu des années 1990, une hausse importante du niveau de qualification des travailleurs mesuré par le diplôme obtenu. Concrètement, entre 1995 et 2009, la part des travailleurs avec uniquement un diplôme d'enseignement primaire ou secondaire inférieur a chuté de 53 % à 31 % dans l'industrie manufacturière et de 36 % à 22 % dans les services marchands.

8. Pour plus de détails sur la méthodologie et les résultats de ces estimations, voir Michel et Rycx (2012).

Les données utilisées pour évaluer les gains de productivité grâce aux délocalisations au sens large permettent également d'estimer l'impact des délocalisations sur la structure de l'emploi par qualification en Belgique pour les années 1995 à 2007⁹. Selon les résultats économétriques, les délocalisations ont un impact significatif sur la structure de l'emploi par niveau de qualification dans l'industrie manufacturière, tandis que dans les services marchands les estimations ne permettent pas de tirer de conclusions stables sur cet impact. Dans l'industrie manufacturière, la contribution des délocalisations au sens large à la baisse de la part des travailleurs peu qualifiés dans l'emploi était d'environ 35 % entre 1995 et 2007 – largement supérieure à celle du progrès technique (17 %). Cette contribution provient principalement de la délocalisation d'activités manufacturières vers les PECO (21 %), alors que les délocalisations vers les pays de l'OCDE n'ont pas eu d'effet. Les délocalisations d'activités de services aux entreprises ont contribué pour 8 % à la baisse de la part des peu qualifiés dans l'emploi dans l'industrie manufacturière. De plus, l'impact des délocalisations sur l'emploi peu qualifié est moindre dans les branches d'activité avec une intensité en capital TIC plus élevée.

4 CONCLUSIONS

Les délocalisations sont un élément important de la réorganisation des processus de production au niveau international. Au sens strict, il est difficile de les mesurer, mais la définition d'une mesure basée sur l'intensité d'utilisation d'inputs importés permet de rendre compte de l'ampleur des délocalisations au sens large. En Belgique, cette intensité est traditionnellement élevée pour les biens manufacturés mais ne progresse plus que lentement, tandis qu'elle est encore faible pour les services aux entreprises tout en augmentant rapidement. Grâce à cette mesure, il a été possible d'évaluer l'impact des délocalisations au sens large sur la productivité et l'emploi. Selon les résultats d'estimations économétriques résumées dans cet article, les délocalisations au sens large génèrent des gains de productivité au niveau sectoriel en Belgique et n'affectent pas l'emploi sectoriel total. Cependant, elles ont tendance à diminuer la demande pour des travailleurs peu qualifiés. Ces résultats sont conformes à ce qui a été trouvé pour d'autres pays industrialisés.

En termes de politique économique, deux grandes conclusions s'imposent à partir de l'analyse et des résultats. Premièrement, il n'y a pas lieu de remettre en question l'ouverture de l'économie aux échanges commerciaux. La division accrue du travail à l'échelle internationale suite à la réorganisation des processus de production contribue à accroître globalement le bien-être en Belgique à travers des gains de productivité. De plus, d'autres aspects de cette internationalisation des processus de production qui ne sont pas examinés ici peuvent être bénéfiques pour la Belgique, notamment l'implantation en Belgique d'activités initialement localisées dans d'autres pays. Dans la perspective de l'insertion

9. Pour plus de détails sur la méthodologie et les résultats de ces estimations, voir Hertveldt et Michel (2013).

des entreprises dans les chaînes de valeur internationales, il est important de continuer à veiller à l'attractivité économique de la Belgique et de ses régions. Deuxièmement, il convient d'être attentif à l'effet des délocalisations sur le marché du travail. Même si les délocalisations n'ont pas affecté l'emploi sectoriel total en Belgique, leur impact négatif sur la demande pour des travailleurs moins qualifiés doit inciter à une politique pour « accompagner les délocalisations » (Fontagné et Peeters, 2007). Idéalement, il faudrait des mécanismes permettant d'indemniser les travailleurs qui subissent des effets négatifs de cette réorganisation du processus de production. Cependant, il est difficile dans la pratique d'identifier individuellement tous les perdants en lien avec les délocalisations. Dès lors, la mise en place d'un mécanisme d'indemnisation comme le fonds européen d'ajustement à la mondialisation n'est qu'une solution partielle. Il faut également des programmes de réinsertion et de formation pour accroître les chances des perdants de retrouver un emploi et un système de sécurité sociale performant afin que l'augmentation du niveau de vie grâce à la division internationale du travail bénéficie à tous.

BIBLIOGRAPHIE

- AMITI, M. & S. WEI (2005). Fear of service outsourcing: is it justified? *Economic Policy*, 20, 308-347.
- AVONDS, L., BRYON, G., HAMBÛYE, C., HERTVELDT, B., MICHEL, B., & VAN DEN CRUYCE, B. (2012). Supply and Use Tables and Input-Output Tables for Belgium 1995-2007: Methodology of Compilation. *Bureau fédéral du Plan, Working Paper* 6-12.
- BALDWIN, R. (2011). Trade and Industrialisation after Globalisation's 2nd Unbundling: How Building and Joining a Supply Chain are Different and why it Matters. *NBER Working Paper* n° 17716.
- BALDWIN, R. & ROBERT-NICOUD, F. (2010). Trade-in-goods and trade-in-tasks: An integrating framework. *NBER Working Paper* n° 15882
- DEDRICK, J., KRAEMER, K., & LINDEN, G. (2007). Capturing Value in a Global Innovation Network: A Comparison of Radical and Incremental Innovation. UC Irvine.
- FEENSTRA, R. & HANSON, G. (1996). Globalisation, Outsourcing, and Wage Inequality. *American Economic Review*, 86, 240-245.
- FONTAGNÉ, L. & PEETERS, C. (2007). Accompagner les délocalisations. *Reflets et perspectives de la vie économique*, 46, 159-171.
- GEISHECKER, I. (2006). Does Outsourcing to Central and Eastern Europe Really Threaten Manual Workers' jobs in Germany? *The World Economy*, 29(5), 559-583.
- GROSSMAN, G. & ROSSI-HANSBERG, E. (2006). The Rise of Offshoring: It's Not Wine for Cloth Anymore. *Federal Reserve Bank of Kansas City Proceedings*, pp. 59-102.
- HERTVELDT, B. & MICHEL, B. (2013). Offshoring and the Skill Structure of Labour Demand in Belgium. *De Economist*, 161(4), 399-420.
- HUIZEN, A., GÖRG, H., & HINE, R. (2005). International outsourcing and the skill structure of labour demand in the United Kingdom. *The Economic Journal*, 115, 860-878.
- HUMMELS, D., ISHII, J., & YI, K.-M. (2001). The nature and growth of vertical specialisation in world trade. *Journal of International Economics*, 54, 75-96.

- ITO, K. & TANAKA, K. (2010). Does Material and Service Offshoring Improve Domestic Productivity? Evidence from Japanese Manufacturing Industries. *RIETI Discussion Paper* No.10-E-010
- JOHNSON, R. & NOGUERA, G. (2012). Fragmentation and Trade in Value-Added over Four Decades. *NBER Working Paper* n° 18186
- MICHEL, B. (2008). Trade-based measures of offshoring: an overview for Belgium. *Bureau federal du Plan, Working Paper* 9-08.
- MICHEL, B. & RYCX, F. (2012). Does offshoring of materials and business services affect employment? Evidence from a small open economy. *Applied Economics*, 44(2), 229-251.
- MICHEL, B. & RYCX, F. (2014). Productivity gains and spillovers from offshoring. *Review of International Economics*, 22(1), 73-85.
- OECD (2010). OECD Economic Globalisation Indicators 2010. Paris.
- WINKLER, D. (2010). Services Offshoring and its Impact on Productivity and Employment: Evidence from Germany, 1995-2006. *The World Economy*, 33, 1672-1701.