

L'économie belge dans les chaînes de valeur ajoutée mondiales

Une analyse exploratoire

C. Duprez
L. Dresse^(*)

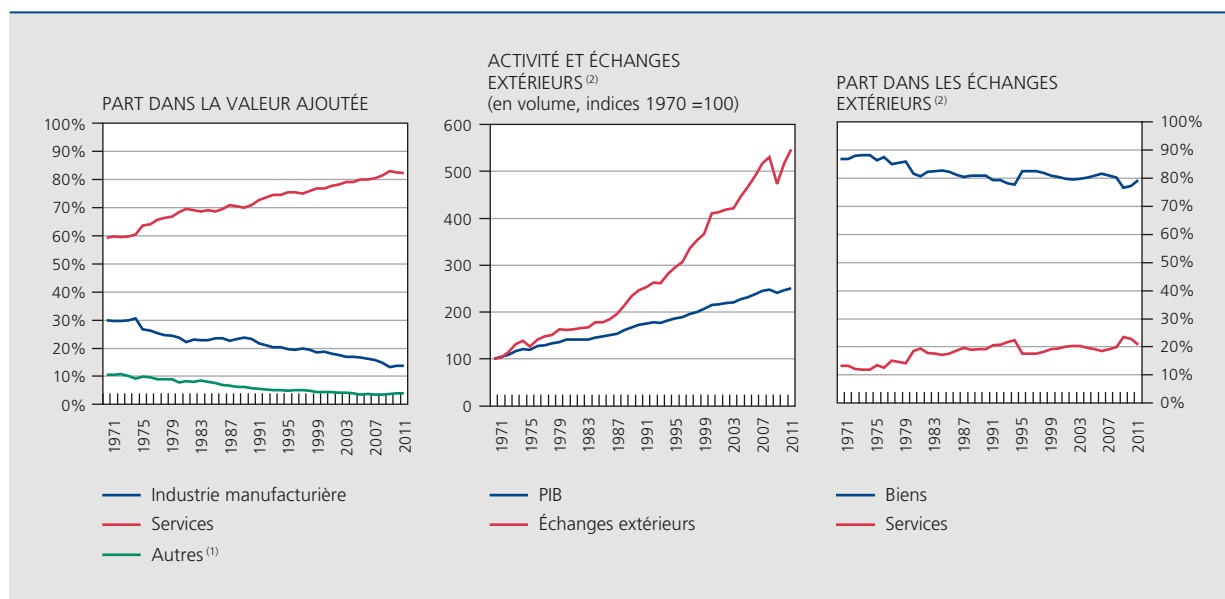
Introduction

De manière générale, la structure de production et d'échange des économies avancées a été marquée par deux grandes tendances au cours des quatre dernières décennies. D'une part, l'importance de l'industrie

manufacturière s'est réduite, en termes tant d'emploi que de valeur ajoutée, en faveur des activités de services. D'autre part, les biens continuent d'occuper une place prépondérante dans les échanges internationaux. Ces derniers ont par ailleurs progressé à un rythme plus soutenu que l'activité. La Belgique n'a pas fait exception à ces évolutions. Ainsi, la part de l'industrie manufacturière dans l'emploi total a diminué de 20,1 points de

(*) Les auteurs tiennent à remercier Carine Swartenbroeckx, Martine Druant, Jan De Mulder et Jean-Paul Duprez pour leur contribution.

GRAPHIQUE 1 LA POSITION CONTRASTÉE DE L'INDUSTRIE DANS L'ÉCONOMIE BELGE



Source : ICN.

(1) Sont incluses les branches de l'agriculture et de la pêche, de l'extraction, de la production et de la distribution d'électricité et de gaz, de l'eau, des eaux usées et des déchets. Il convient de noter que la construction est incluse dans les services.

(2) Moyenne des importations et des exportations de biens et de services.

pourcentage, retombant de 31,8 % en 1970 à 11,7 % en 2012, et celle de la valeur ajoutée nominale est revenue de 30 à 13,3 %. Dans le même temps, le volume des exportations et des importations a plus que quintuplé, tandis que le PIB n'a progressé que d'un facteur 2,5. Cette vive augmentation des échanges extérieurs n'est attribuable que dans une faible mesure à un essor des importations et des exportations de services⁽¹⁾, la part des biens s'étant maintenue à environ 80 %.

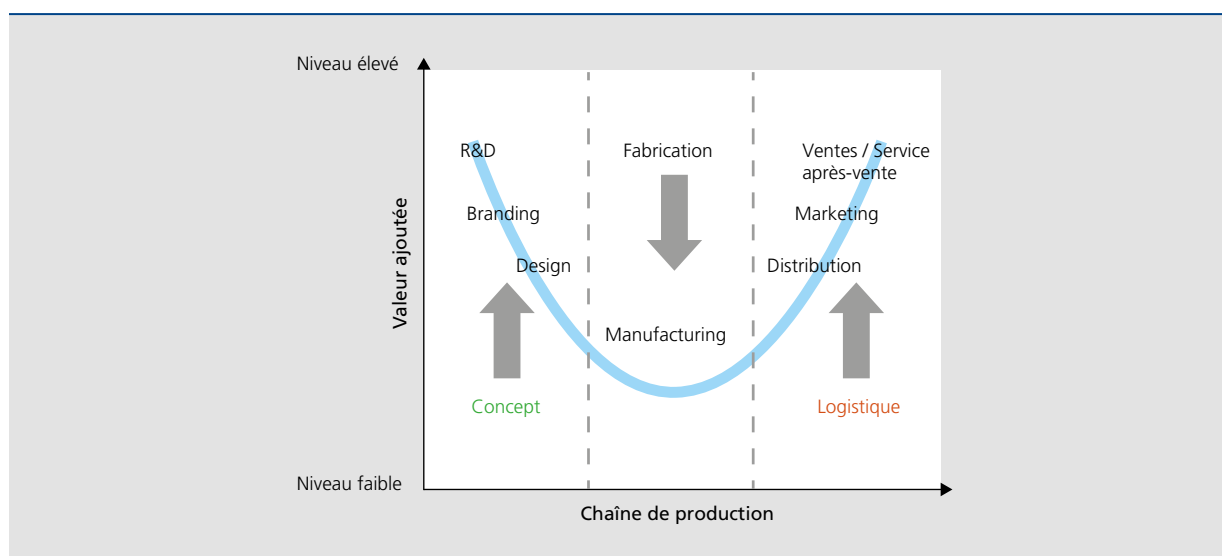
Considérés séparément, ce phénomène de désindustrialisation ou de tertiarisation de l'économie, d'un côté, et cette manifestation de la globalisation largement soutenue par l'industrie, de l'autre, peuvent sembler contradictoires. Pourtant, comme cela a amplement été démontré dans de nombreux rapports et articles, notamment dans la Revue économique⁽²⁾, ils ont largement été déterminés par un faisceau de facteurs communs de natures technologique et institutionnelle. En particulier, le développement des moyens de transport et d'échange d'informations et l'abaissement des barrières douanières ont facilité le commerce international. Dans les pays disposant d'une infrastructure portuaire d'envergure internationale, comme la Belgique, les flux de marchandises en transit se sont ainsi amplifiés. Par ailleurs, en offrant aux firmes un accès plus aisé à une vaste palette d'intrants intermédiaires en provenance de l'étranger⁽³⁾, l'intensification du commerce international a stimulé des gains de productivité dans l'industrie, permettant de libérer des facteurs de production pour développer les activités de services.

Les services ont quant à eux moins été soumis à ces forces. Les échanges internationaux de services se heurtent en effet à des entraves naturelles. À l'inverse des marchandises, qui peuvent être stockées, une proximité spatiale ou temporelle entre la prestation et la consommation de certains types de services est de rigueur. Des barrières administratives constituent également un obstacle à leur développement, une réglementation plus stricte étant d'ailleurs souhaitable dans les cas de position de monopole naturel ou de dimension de bien public qui caractérisent plusieurs pans des activités de services.

Certains services sont toutefois étroitement imbriqués dans la production et dans les échanges internationaux de biens industriels, à travers le processus de division internationale de la chaîne de création de valeur. Les progrès en matière d'information et de télécommunication ont à cet égard facilité la gestion à distance des processus de production et l'intégration de prestations de services, souvent de façon indirecte, dans la production industrielle. En 2010, la part de la valeur issue des branches de services s'élevait, au niveau mondial, à près de 40 % du montant total de produits industriels destinés à l'exportation. La *smiling curve* illustre cette tendance. Les services

- (1) En Belgique, les échanges internationaux de services concernent principalement les voyages, surtout du côté des importations, le transport et les services divers aux entreprises (Duprez, 2011).
- (2) Cf. notamment Robert et Dresse (2005) pour une analyse au niveau belge. Huwart et Verdier (2013) ont réalisé une étude très détaillée à l'échelle mondiale.
- (3) Un input intermédiaire est un bien ou un service utilisé dans le processus de production afin d'être transformé en output, ce dernier pouvant soit être destiné au marché domestique à des fins de consommation ou d'investissement, soit être exporté.

GRAPHIQUE 2 IMPORTANCE DES SERVICES DANS LE PROCESSUS DE PRODUCTION : LA *SMILING CURVE*



Source : Acer's Stan Shih : Empowering Technology – Making Your Life Easier, in De Backer (2013).

en amont de la chaîne de production, à savoir la R&D, le *branding* et le design, ou ceux en aval, notamment la distribution, le marketing et la vente, constituent de nos jours une part substantielle de la valeur des produits industriels. Pour certains produits, et en particulier ceux de l'IT, cette importance s'est même sensiblement accrue au fil du temps.

Aujourd'hui, les firmes ont dans une large mesure recours à des inputs extérieurs, parfois importés, voire sous-traitent certaines activités. Cette tendance, qui se nourrit de la mondialisation et des gains de productivité autant qu'elle les renforce, reflète la dissociation des activités et tâches successives, chacune d'entre elles constituant un maillon propre de la chaîne de production. Au final, celle-ci se fragmente progressivement, s'organisant de façon parfois complexe en un réseau de relations internationales à la structure tantôt linéaire tantôt concentrique autour de nœuds de production (Baldwin et Venables, 2010).

Un exemple souvent cité pour illustrer ce phénomène est celui des produits Apple qui, comme l'indique parfois une mention sur le produit, sont conçus en Californie mais fabriqués en Chine. Le prix à l'exportation du produit quittant la Chine ne rétribue toutefois que dans une faible mesure l'entreprise chinoise d'assemblage, les pièces ou composantes provenant de Corée, du Japon, d'Allemagne, voire des États-Unis (Xing et Detert, 2010, Dedrick et al., 2010). D'autres exemples mettent également en lumière les réseaux complexes de relations entre les firmes. En 1996, IBM se retrouvait ainsi au centre d'une constellation de près d'un millier d'entreprises cotées. La chaîne de distribution de vêtements américaine Gap recourt quant à elle à environ 3 000 usines à travers le monde pour remplir ses rayons (Huwart et Verdier, 2013).

Au cœur de ces évolutions, les entreprises multinationales ont exploité au maximum les possibilités d'accroître leur efficacité à la production, en y associant une plus grande maîtrise des coûts. Profitant des avancées technologiques et économiques et des avantages comparatifs offerts par chaque site de production, elles ont pleinement participé au décloisonnement des chaînes de production au-delà des frontières nationales. La possibilité de localiser certaines phases de la production dans des pays où la législation fiscale, sociale ou environnementale est plus souple

a elle aussi contribué à ce mouvement. Enfin, l'émergence de nouvelles économies au potentiel de croissance prometteur a incité les multinationales à s'implanter dans toutes les régions du monde. Ces nouveaux gisements de production et de consommation ont également alimenté les flux de marchandises entre les maisons mères et leurs filiales à l'étranger, qui, en 2010, s'arrogeaient plus de 80 % du commerce mondial (CNUCED, 2013).

Si ces phénomènes sont connus depuis plusieurs années, il n'était jusqu'à présent pas possible d'en jauger l'étendue avec précision, faute d'outil statistique approprié. Les systèmes statistiques traditionnels couvrent de manière détaillée les flux internationaux de marchandises, à travers les données du commerce extérieur, ou les relations entre les branches d'activité au sein de l'économie, par l'intermédiaire des tableaux entrées-sorties (également appelés tableaux input-output), mais ils ne permettent guère d'identifier de manière intégrée la dimension internationale de ces relations. Cette carence est aujourd'hui en partie comblée par la publication de données sur les chaînes internationales de création de valeur. Certes, la méthodologie qui en encadre la compilation n'est pas complètement transparente et ces données encore récentes sont susceptibles d'être révisées. Toutefois, elles font apparaître des éléments qui aident à mieux comprendre la prévalence des biens dans le commerce international au regard de l'importance des services dans l'économie.

Pour ce faire, cet article présente et commente l'approche sous l'angle de la valeur ajoutée, sur fond de ces nouvelles statistiques. Après une description, à la section 1, des grandes lignes présidant à l'établissement de ces données, il situe l'économie belge dans la fragmentation internationale de la production. D'une part, la section 2 explique que cette place se caractérise par une spécificité propre, en l'occurrence le rôle de plaque tournante des flux de biens entre les économies européennes et le reste du monde. D'autre part, la section 3 illustre le degré d'imbrication des branches d'activité intérieures dans les chaînes de valeur ajoutée, en insistant tant sur l'industrie manufacturière que sur les services. Au-delà des enseignements qui se dégagent de cette utilisation exploratoire des nouvelles données, la conclusion présente des pistes potentielles de recherche et d'analyse pour le futur.

1. Un nouvel outil statistique : les chaînes internationales de valeur

Le souci de mieux comprendre la réalité des échanges extérieurs a suscité un vif intérêt pour le développement d'un outil statistique adapté. Parmi d'autres projets⁽¹⁾, une nouvelle base de données sur les chaînes de valeur

(1) Parallèlement à celui de l'OCDE/OMC, il existe d'autres projets similaires de matrice input-output agrégée. La base de données de l'UNCTAD-Eora GVC reprend 187 pays, pour un nombre de branches dépendant du pays considéré, et couvre les années 1990 à 2010. Les Asian International I-O Tables développés par l'IDE-JETRO couvrent 76 branches dans dix pays asiatiques sur une base quinquennale à partir de 1975. Le projet de World Input-Output Database (WIOD), mené par un consortium d'institutions de recherche et financé par l'Union européenne, comprend les données pour 35 branches de 40 pays sur une base annuelle entre 1995 et 2009. Par ailleurs, de nombreuses recherches académiques s'appuient sur la base de données Global Trade Analysis Project (GTAP) qui a été constituée par la Purdue University et regroupe 57 branches de 129 pays pour les années 2004 et 2007.

a été élaborée conjointement par l'OCDE et l'OMC⁽¹⁾. En pratique, celle-ci s'articule autour d'un tableau des entrées-sorties mondial. Pour parvenir à établir celui-ci, deux sources principales ont été exploitées. Les tableaux des ressources et des emplois⁽²⁾ et les tableaux entrées-sorties⁽³⁾ des différentes économies nationales couvertes ont ainsi été reliés entre eux à l'aide des données du commerce extérieur. Grâce aux deux premiers, il est possible de déterminer, pour chaque branche de chaque économie, les inputs intermédiaires utilisés dans la production. Les données du commerce extérieur détaillées par pays et par type de bien permettent quant à elles d'identifier les fournisseurs d'inputs intermédiaires (via les données d'importations) et les destinataires directs des produits exportés (via les données d'exportations). En consignait l'information pour l'ensemble des économies, les chaînes de production peuvent alors être reconstituées.

Cette imbrication de différentes sources de données, menée dans un cadre multi-pays de manière aussi cohérente que possible, permet d'approcher de manière plus pertinente le lien entre les échanges extérieurs et la valeur ajoutée générée au sein de chaque économie. Un exemple fictif simple en illustre la philosophie. Supposons que le pays A exporte 90 euros de biens et de services à destination du pays B. Ceux-ci y sont utilisés en tant qu'inputs pour la production, laquelle est à son tour exportée vers le pays C, pour un montant total de 100 euros.

Dans cet exemple simplifié illustré au graphique 3, les exportations mondiales s'élèvent à 190 euros (90 + 100), alors que la valeur ajoutée totale générée par la production des biens et des services échangés internationalement se monte à 100 euros (90 + 10). La différence provient du double comptage des inputs que A fournit à B, lesquels, une fois transformés, sont réexportés vers C. Sur la base des statistiques du commerce extérieur, le pays B est le plus gros exportateur, alors que sa part dans la création de valeur ajoutée des flux extérieurs mondiaux n'est que marginale.

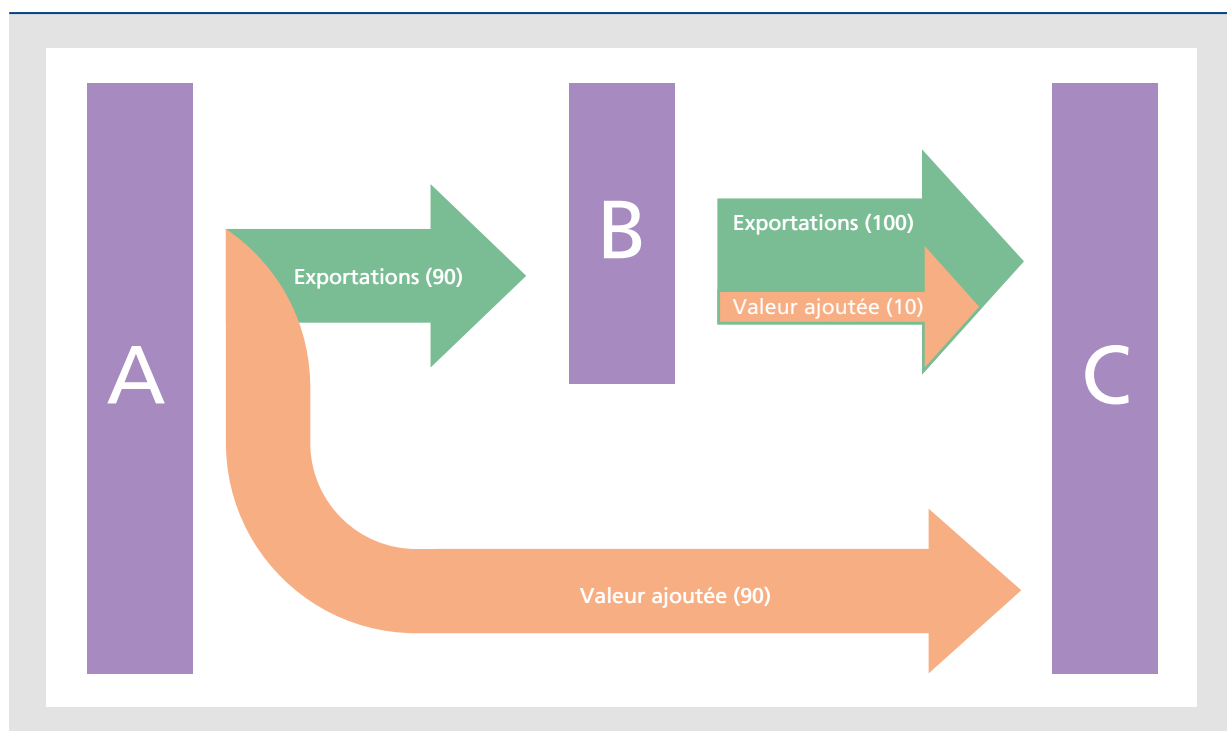
Il est toutefois intéressant de noter que les balances commerciales totales demeurent identiques, qu'elles soient évaluées en termes d'exportations nettes ou de valeur ajoutée nette. Le solde commercial représente en effet la production nette de la consommation, soit deux

(1) Pour plus de détails, cf. OCDE/OMC (2012).

(2) Les tableaux des ressources et des emplois, produits annuellement, fournissent une description détaillée des processus de production intérieurs et des transactions en produits de l'économie nationale par branche d'activité et par groupe de produits. Ils donnent un aperçu de la structure des coûts de production, du revenu généré lors du processus de production, des flux de biens et de services produits dans l'économie nationale et des flux de biens et de services de et vers l'étranger. Ils sont asymétriques, c'est-à-dire qu'ils associent des groupes de produits à des branches d'activité.

(3) Les tableaux entrées-sorties, produits en Belgique tous les cinq ans, offrent un aperçu détaillé de la production, de la structure des coûts, de la productivité, de l'utilisation des différents inputs dans la production et de l'interdépendance entre les branches d'activité. À la différence des tableaux des ressources et des emplois, les tableaux entrées-sorties sont symétriques, c'est-à-dire qu'ils associent soit des groupes de produits à des groupes de produits, soit des branches d'activité à des branches d'activité.

GRAPHIQUE 3 MESURER LES ÉCHANGES INTERNATIONAUX SOUS L'ANGLE DE LA VALEUR AJOUTÉE



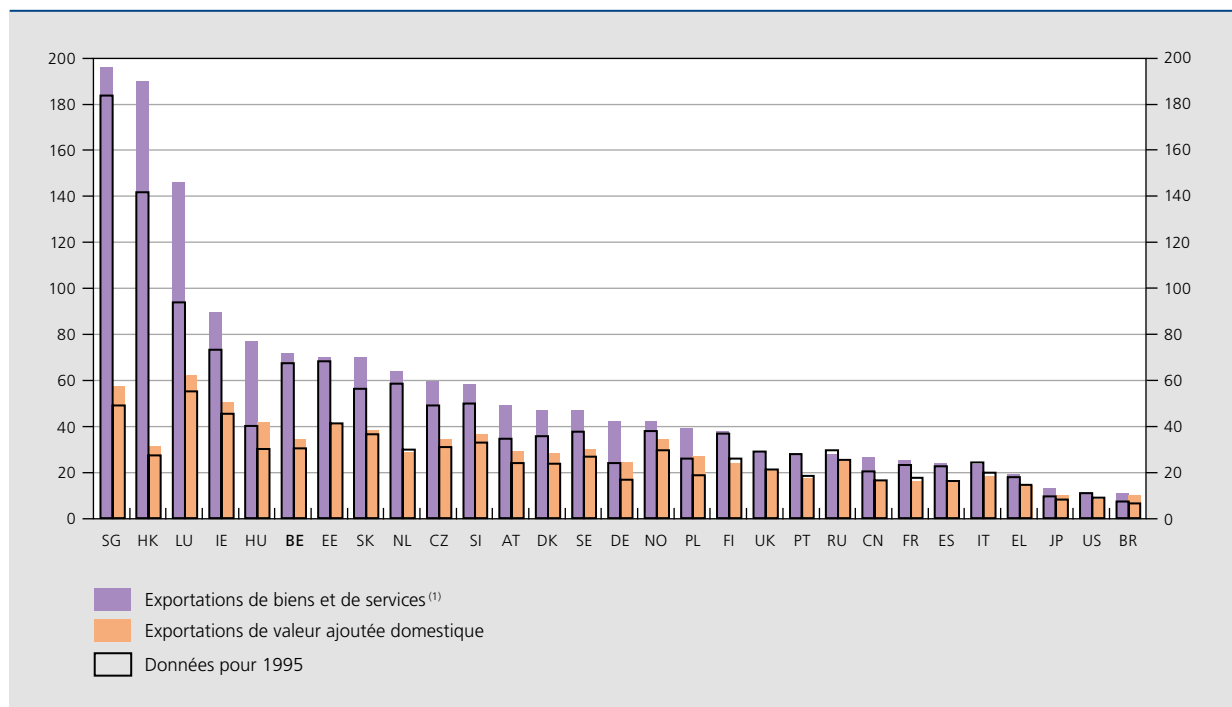
agrégats qui ne sont pas influencés par les réexportations. Ces soldes s'établissent à respectivement un surplus de 90 euros en A, un surplus de 10 euros en B et un déficit de 100 euros en C. Toutefois, les balances commerciales bilatérales, elles, diffèrent selon l'approche (Stehrer, 2012). En identifiant seulement le fournisseur direct, et non le fournisseur en amont de la chaîne de production, les données du commerce extérieur font apparaître un déficit commercial de C vis-à-vis de B de 100 euros, alors qu'en réalité le pays C consomme essentiellement de la production issue de A. Une évaluation sous l'angle de la valeur ajoutée révèle ce déficit de C à l'égard de A.

À titre illustratif, le passage de l'indicateur traditionnel rapportant les exportations au PIB à un indicateur d'importance de la valeur ajoutée intérieure exportée dans le PIB montre un resserrement significatif entre les pays, en termes de degré d'ouverture internationale. Le classement est également quelque peu bouleversé. Ainsi, parmi l'ensemble des 58 économies couvertes par les données de l'OCDE/OMC, dont seule une sélection est présentée au graphique 4, la Belgique se classe en 9^e position selon l'indicateur des exportations et à la 18^e place selon celui de la valeur ajoutée, avec des ratios s'établissant à respectivement 71,7 et 34,5 % du PIB en 2009.

Dans la version de mai 2013 de la base de données de l'OCDE/OMC, sur laquelle se fonde cet article, une série d'indicateurs sont disponibles publiquement, mais la base de données in extenso n'est pas accessible. Ces indicateurs portent sur les relations économiques entre 18 branches d'activité des 58 pays. Au total, cette base de données couvre plus de 90 % du commerce mondial et plus de 95 % du PIB mondial. Les données existent sur une base quinquennale à partir de 1995 et sur une base annuelle depuis 2008. Dans la mesure où l'ensemble des données nationales pour 2010 n'ont pas encore été publiées, les données les plus récentes portent sur 2009.

La suite de l'article s'appuie principalement sur ces données les plus récentes. Celles-ci ne semblent pas caractérisées par des facteurs conjoncturels spécifiques ayant pu amplifier de façon exceptionnelle les phénomènes mis en lumière. Comme le notent Foster-McGregor et Stehrer (2013), le contenu en valeur ajoutée étrangère des exportations a quelque peu baissé en 2009 par rapport à la période antérieure à la crise de 2008-2009. Entre 2009 et 2011, la situation semble s'être stabilisée, voire, pour certains pays, être revenue à des niveaux proches de ceux d'avant la crise. Par ailleurs, comme l'indique le graphique 4, la plupart des économies présentaient déjà

GRAPHIQUE 4 MESURES DU DEGRÉ D'OUVERTURE INTERNATIONALE
(en pourcentage du PIB, données de 2009, sauf mention contraire)



Sources: Banque mondiale, CE, OCDE, BNB.
(1) Selon les données de la balance des paiements.

en 1995 des niveaux d'ouverture similaires à ceux de 2009, soulignant que l'intégration des économies n'est pas un phénomène récent.

L'approche sous l'angle de la valeur ajoutée a cependant quelques limites méthodologiques. En particulier, dans les données du commerce extérieur, les exportations recensées d'un pays X vers un pays Y correspondent rarement aux importations enregistrées par le pays Y en provenance du pays X. Cette asymétrie des données « miroir », où toutes deux reflètent un même flux, est une anomalie statistique qui complique la construction d'une matrice d'entrées-sorties mondiale. Elle oblige dès lors à effectuer des arbitrages qui peuvent s'avérer importants. Les vérifications qui ont pu être effectuées semblent toutefois montrer que ces arbitrages sont d'une ampleur limitée pour la Belgique, les valeurs issues de la base de données de l'OCDE/OMC correspondant aux statistiques disponibles dans les tableaux entrées-sorties et des ressources et des emplois de l'ICN. Ils peuvent toutefois être significatifs pour l'établissement des données de valeur ajoutée générée dans d'autres pays en amont ou en aval dans les chaînes de valeur. Par ailleurs, dans le cadre d'une analyse des tableaux entrées-sorties, il ne faut pas perdre de vue que chaque branche de l'économie est compilée de façon à représenter une firme moyenne appartenant à celle-ci. Dans la réalité, les firmes d'une même branche peuvent pourtant se caractériser par une forte hétérogénéité en matière d'emploi, de valeur ajoutée, d'utilisation des inputs, de destination des exportations, etc.

2. Les réexportations de marchandises

La fragmentation des processus de production au-delà des frontières crée un effet multiplicateur dans les échanges internationaux de marchandises. Celui-ci joue tout particulièrement lorsque les marchandises ne font que transiter par les territoires, sans impliquer d'activité de transformation. Ces importations suivies de réexportations sont d'une ampleur remarquable en Belgique. Elles font dès lors l'objet d'une attention spéciale lors de l'établissement des statistiques nationales.

Avec le port d'Anvers, notamment, la Belgique dispose en effet d'infrastructures d'envergure internationale, dont le rôle de porte d'entrée ou de sortie de marchandises dépasse de loin la dimension belge puisque celles-ci desservent une portion significative du marché européen. Les réexportations concernent les marchandises, celles de services étant vraisemblablement marginales et par ailleurs peu mesurées. Sur l'ensemble des marchandises pénétrant les frontières belges recensées dans les statistiques dites en concept communautaire, une part substantielle

sont destinées à la réexportation, sans subir la moindre transformation sur le territoire.

Dans les statistiques belges, une distinction est opérée en fonction du caractère résident ou non de la firme exerçant ces activités de réexportation. Un certain nombre de firmes étrangères, dotées d'un numéro de TVA en Belgique, effectuent des opérations de dédouanement des marchandises, avant de les expédier en dehors des frontières belges. Leur présence économique sur le territoire se réduisant à ce seul rôle, ces entreprises sont considérées comme des unités non résidentes dans le cadre de l'élaboration des statistiques belges, et à ce titre en sont exclues (ICN-BNB, 2009, 2012). Évaluées aux prix à l'importation⁽¹⁾, la part du transit mené par des firmes non résidentes s'élevait en 2005 à 27,8 % de la valeur de l'ensemble des marchandises entrant sur le territoire belge.

Expurgées de ce commerce de transit non résident, les données d'importations de biens sont alors dites en concept national, dans la mesure où elles sont nécessairement le fait d'un résident. C'est ce concept qui est à la base des statistiques de la balance des paiements et des comptes nationaux belges. Certaines entreprises résidentes pratiquent cependant également des activités de réexportation de marchandises, dont la valeur estimée se montait en 2005 à 25,5 % des importations en concept communautaire, soit à 35,3 % de celles en concept national. Comme l'attestent ces pourcentages, les réexportations gonflent sensiblement les échanges internationaux de biens des pays qui, comme la Belgique, sont au carrefour de routes commerciales.

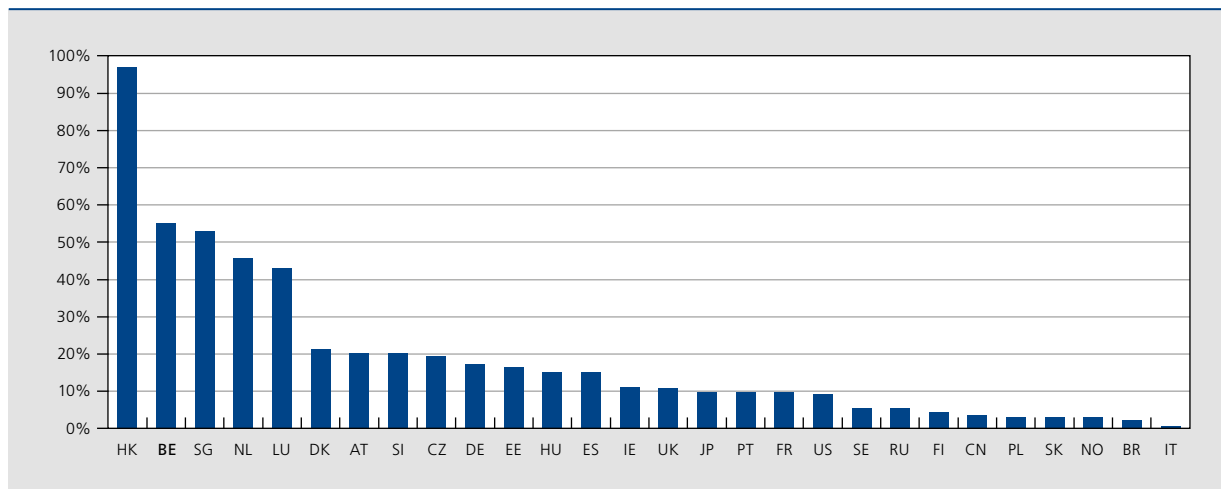
Même si elle est délicate dans la mesure où les données ne sont pas parfaitement comparables internationalement, une analyse de la situation des trois pays voisins, établie sur la base, notamment, des tableaux entrées-sorties, indique que les Pays-Bas sont également concernés par ces réexportations, celles-ci y ayant atteint plus de 55 % de la valeur des importations en concept communautaire en 2005. L'Allemagne enregistre également des réexportations, à environ 20 % des marchandises entrant sur le territoire, alors que la France, avec près de 11 %, semble moins concernée par ce phénomène⁽²⁾. Les données sur les chaînes de valeur de l'OCDE/OMC peuvent être exploitées pour obtenir une évaluation de ces flux pour un éventail plus large de pays. Sur la base de celles-ci, le graphique 5 fournit, à titre indicatif, la part estimée

(1) L'évaluation aux prix à l'importation élude la question délicate des marges commerciales réalisées lors des réexportations, dont une ventilation précise par type de flux n'est pas toujours disponible.

(2) Ces observations sont confirmées par l'importance relative des ports maritimes dans le commerce de marchandises (Mathys, 2013 ; Eurostat, 2013).

GRAPHIQUE 5 IMPORTANCE DES RÉEXPORTATIONS DE MARCHANDISES

(part dans les exportations de biens selon le concept communautaire du commerce extérieur, données de 2009)



Sources : CNUCED, OCDE.

des réexportations dans les exportations totales de biens en 2009⁽¹⁾.

Il est intéressant de noter qu'en général, les études des échanges extérieurs, et en particulier des exportations, menées par les institutions internationales ou par les centres de recherche académiques ou publics sont établies sur la base des données en concept communautaire, englobant dès lors la totalité des flux de réexportations, en ce compris ceux des non-résidents. Ces données sont en effet disponibles pour un grand nombre de pays, alors que l'établissement de statistiques selon le concept national constitue une particularité belge. En Belgique comme ailleurs, les marchandises importées destinées à la réexportation grossissent pourtant artificiellement les échanges extérieurs. Pour cette raison, mais aussi parce que ces réexportations répondent à des déterminants spécifiques, tels que la présence d'un port ou la localisation le long de routes commerciales, nous en ferons dès à présent abstraction dans l'analyse. Conformément au mode d'établissement des statistiques de chaînes de valeur, nous nous concentrerons dès lors exclusivement sur la production domestique destinée à l'exportation⁽²⁾. Pour la suite de l'article, il y a donc lieu d'entendre, par exportations

de biens et de services, celles issues de la production domestique, c'est-à-dire à l'exclusion des réexportations de marchandises.

3. La position des branches d'activité belges dans les chaînes de valeur mondiales

In fine, la participation des producteurs belges aux chaînes de valeur mondiales se mesure via l'importance de leurs exportations de biens et de services. Celles-ci reflètent en effet leur capacité de s'inscrire dans les processus de production globalisés, et ainsi de répondre à la demande des marchés de débouchés. Toutefois, la vision traditionnelle des exportations, selon laquelle la production domestique du pays exportateur satisfait une demande finale de consommation ou d'investissement dans le pays de destination, devient largement caduque. Aujourd'hui, il est difficile d'identifier l'origine des biens et services créés et leur destination finale en termes de demande. D'une part, en aval de la chaîne, les exportations peuvent être à leur tour réexportées vers des pays tiers, éventuellement après transformation. D'autre part, dans leurs activités de production, notamment celles destinées à l'exportation, les entreprises incorporent non seulement de la valeur ajoutée propre, grâce à l'apport de leurs facteurs de production, mais aussi des inputs domestiques issus d'autres branches de l'économie, ainsi que des inputs provenant de l'étranger⁽³⁾. Au niveau de l'entreprise, c'est la combinaison entre les inputs intermédiaires et les facteurs de production propres qui détermine sa compétitivité.

(1) Des divergences par rapport aux pourcentages calculés pour les pays limitrophes apparaissent. La méthode et les données utilisées sont en effet quelque peu différentes. Par ailleurs, l'évaluation a lieu du côté des exportations et pour l'année 2009. Les ordres de grandeur restent cependant globalement identiques.

(2) Les éventuels services de transport et de logistique prestés par des firmes nationales et les marges commerciales des résidents, qui sont réalisées lors des activités de réexportations, sont cependant inclus dans la production domestique à l'exportation.

(3) Les entreprises incorporent également des inputs provenant d'autres firmes appartenant à la même branche de l'économie. Ceux-ci ne sont toutefois pas mesurés dans les tableaux entrées-sorties, ni par conséquent dans les données sur les chaînes de valeur.

Ces différentes caractéristiques sont exposées dans cette section, sur la base des statistiques pour la Belgique issues de la base de données de l'OCDE/OMC. Cette première exploration des données pour la Belgique constitue un complément à celles présentées de manière générale dans des publications de l'OCDE (cf., notamment, De Backer et Miroudot, 2012) et de la CNUCED (2013). Elle illustre la position de la Belgique dans les chaînes de valeur, en fournissant une première identification des branches et des pays situés en amont et en aval des chaînes de production auxquelles prend part la Belgique. Trois questions spécifiques seront abordées ici dans une approche descriptive exploratoire, à savoir l'importance générale des importations dans la production à l'exportation de biens et de services, celle en particulier des activités de services pour les exportations manufacturières et, enfin, l'origine initiale des importations et la destination finale des exportations.

3.1 Le rôle des importations intermédiaires

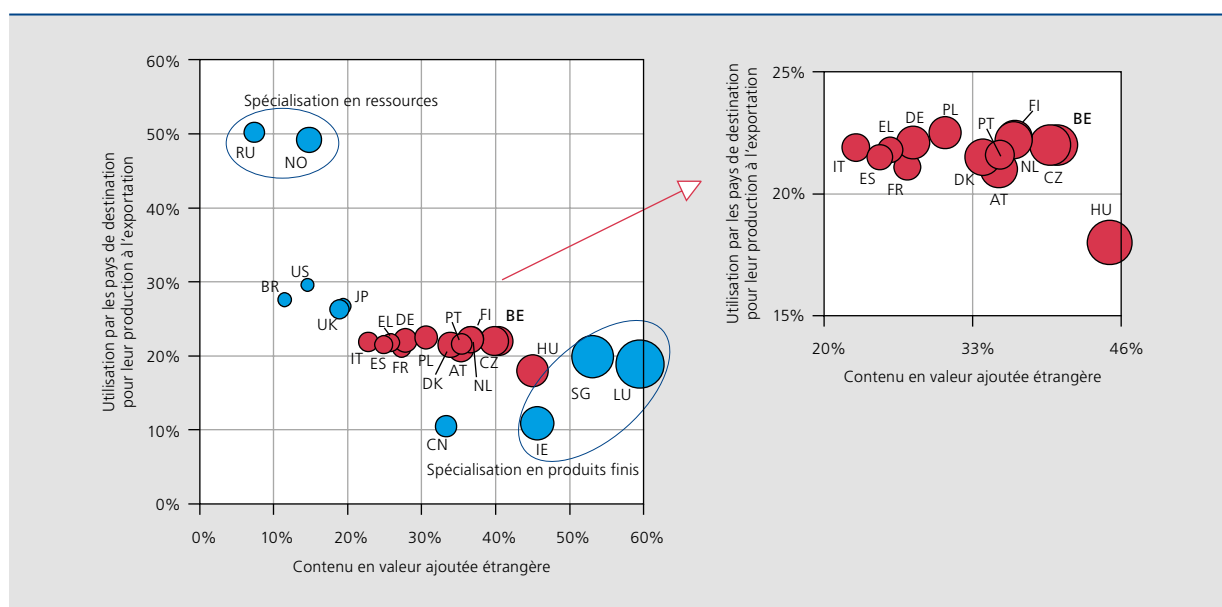
La production domestique destinée à l'exportation inclut, en Belgique comme dans de nombreux autres pays, une proportion significative d'importations intermédiaires. Au niveau mondial, la part de la valeur ajoutée étrangère dans les exportations, qui mesure l'importance des biens et services intermédiaires étrangers utilisés, atteint ainsi près de 28 % (CNUCED, 2013). Comme le suggère le

graphique 4, les économies qui intègrent proportionnellement moins de valeur ajoutée domestique dans leurs exportations sont les plus ouvertes. En corollaire, ces économies s'appuient davantage sur de la valeur ajoutée étrangère. Les biens et services intermédiaires étrangers utilisés dans la production viennent en effet gonfler les exportations de ces pays. Au graphique 6, il est donc naturel de retrouver les pays les plus ouverts, identifiés par une bulle de taille plus importante, dans la partie droite du graphique, qui reprend les pourcentages les plus élevés de part de valeur ajoutée étrangère incorporée dans les exportations de biens et de services.

Une grande part d'importations intermédiaires signifie en outre qu'un pays est plutôt situé en fin de chaîne de production. Dès lors, ces pays sont également en général ceux dont les exportations servent directement à la consommation finale de leurs destinataires, plutôt qu'elles ne consistent en inputs pour la production d'exportations de ces derniers (voir pour ce dernier indicateur Hummels et al., 2001). Ils sont donc situés dans le bas du graphique 6, leurs exportations ne servant que dans une faible proportion d'inputs intermédiaires pour une production étrangère destinée, à son tour, à l'exportation. Au final, un pays situé dans le cadran sud-est du graphique est en aval des chaînes de production, c'est-à-dire qu'il est proche du consommateur final. C'est le cas du Luxembourg et de l'Irlande, qui sont des producteurs

GRAPHIQUE 6 POSITION DANS LES CHAÎNES DE VALEUR

(part dans les exportations de biens et de services, données de 2008; la taille de la bulle est proportionnelle aux exportations de biens et de services exprimées en pourcentage du PIB)



Sources : Banque mondiale, CE, OCDE.

de biens et, surtout, de services, finaux. À l'inverse, les pays en amont des chaînes, soit principalement ceux qui détiennent les matières premières, sont localisés dans le cadran nord-ouest du graphique. La Russie et la Norvège, richement dotées en ressources énergétiques et en matières premières, sont naturellement des fournisseurs d'inputs intermédiaires et font peu appel à de la valeur ajoutée étrangère pour leur production.

Des spécificités propres à chaque économie influencent le degré de participation et la place dans les chaînes supranationales de création de valeur. Un petit pays compte en général davantage sur des inputs étrangers, ses ressources domestiques ne s'avérant pas toujours suffisantes pour garantir une palette complète de produits et de services intermédiaires. En outre, les pays disposant d'une infrastructure portuaire d'envergure internationale, à l'instar de Singapour, de la Belgique ou des Pays-Bas, introduisent aussi davantage d'inputs étrangers, en profitant de leur avantage comparatif en matière de coûts d'approvisionnement.

Un examen plus spécifique de la position de la Belgique par rapport aux pays présentant des caractéristiques similaires montre cependant que celle-ci s'appuie dans une relativement large mesure sur des inputs intermédiaires étrangers. Outre aux facteurs cités plus haut, ceci peut être dû à sa forte spécialisation dans des branches industrielles qui sont grandes consommatrices de matières premières. À leur tour, les exportations de la Belgique sont également situées dans un segment intermédiaire de la gamme de produits. Elles sont donc, comme dans ces pays comparables, utilisées comme inputs pour les exportations produites par d'autres économies.

3.2 L'importance des services pour les exportations industrielles

Lorsque l'on analyse plus finement les importations intermédiaires des différentes branches de l'économie belge, deux constats ressortent de façon significative. Le premier est que les exportations des branches de l'industrie manufacturière présentent le plus fort contenu en valeur ajoutée (VA) étrangère. Par rapport aux entreprises de services, les manufactures recourent dans une plus large mesure à des inputs intermédiaires importés. En moyenne, la part de ceux-ci dans le montant total exporté par l'industrie manufacturière s'élevait à 42 % en 2009. Cette forte dépendance à l'égard des biens et services étrangers

n'est pas propre à l'industrie belge; elle se retrouve de façon générale dans de nombreux autres pays (Johnson et Noguera, 2012).

En sus des 42 % venant de l'étranger, l'on peut relever que, en moyenne, 32 % de la valeur ajoutée totale incorporée dans les exportations de l'industrie proviennent de la branche directement concernée, tandis que 25 % sont issus d'autres branches de l'économie belge⁽¹⁾. Même si ces pourcentages dépendent directement de la façon dont les branches sont définies et de leur degré d'agrégation, ils illustrent la fragmentation des chaînes de valeur à l'intérieur des frontières, à l'instar de celle au niveau international.

Le deuxième enseignement qui peut être tiré a trait à l'importance indirecte des services dans les exportations industrielles. En 2009, les inputs intermédiaires issus des branches de services représentaient près de 36 % de la valeur des exportations de l'industrie manufacturière, dont pratiquement la moitié en provenance de l'étranger. Les services constituent donc une composante essentielle de la production à l'exportation. À cet égard, ils participent aussi pleinement à la compétitivité extérieure de l'économie.

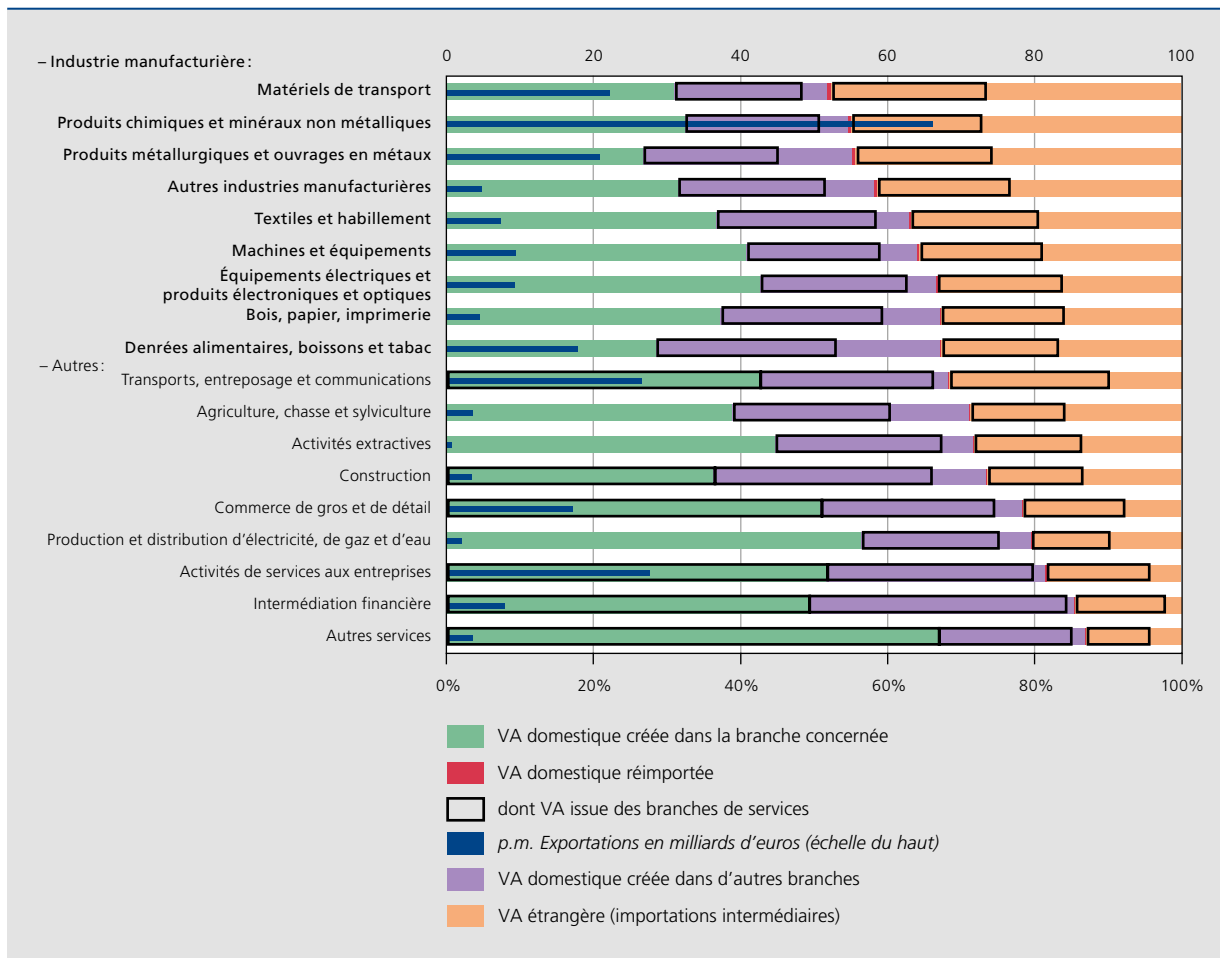
Ce recours à la sous-traitance pour les activités de services s'inscrit dans une tendance générale de spécialisation de l'activité, chaque entreprise se concentrant davantage sur ses métiers principaux et faisant appel à des fournisseurs extérieurs pour les autres inputs, en particulier les prestations de services connexes à l'activité industrielle. Cette évolution est également l'un des facteurs qui sous-tendent le mouvement de désindustrialisation, illustré au graphique 1. Alors qu'auparavant, divers types d'activités se rencontraient au sein même de la firme industrielle, une part importante de services ou d'activités liées est désormais externalisée. Cette situation s'observe dans la plupart des économies avancées, fût-ce à des degrés divers. Ainsi, en 2009, en France, les exportations industrielles intégraient 44 % de valeur ajoutée créée dans les branches de services, contre respectivement 38 et 35 % en Allemagne et aux Pays-Bas.

En Belgique, parmi la valeur des services intermédiaires utilisés par l'industrie manufacturière pour sa production destinée à l'exportation, 37 % ont été créés dans le commerce de gros et de détail (y compris l'horeca), 34 % dans les activités de services aux entreprises⁽²⁾, 16 % dans les transports, entreposage et communications, 7 % dans l'intermédiation financière et les quelque 6 % restants dans les autres branches de services. Ces proportions varient cependant quelque peu en fonction du caractère domestique ou non des services intermédiaires. Lorsqu'ils

(1) Le 1 % résiduel correspond aux inputs réimportés.
(2) Immobilier et locations inclus.

GRAPHIQUE 7 COMPOSANTES DE VALEUR AJOUTÉE PAR BRANCHE DE L'ÉCONOMIE

(données de 2009, pourcentages des exportations de la branche, sauf mention contraire)



Source : OCDE.

proviennent de l'étranger, la part des transports, entreposage et communications est plus élevée, alors que celles du commerce de gros et de détail sont plus faibles.

Au total, si les biens manufacturés continuent de représenter la part du lion des exportations, leur production intègre cependant une large combinaison d'intrants importés ou provenant d'autres branches d'activité de l'économie. Elle s'appuie dès lors sur de la valeur ajoutée générée directement par le travail et le capital mobilisés dans d'autres branches d'activité, en particulier celles de services. L'ensemble de ces facteurs concourt dès lors à la compétitivité extérieure des entreprises manufacturières.

(1) Pour les services, les données de la balance des paiements proposent également cette ventilation, bien que celle-ci soit établie sur la base d'une enquête auprès d'un échantillon limité de firmes.

3.3 La provenance initiale des intrants et la destination finale des exportations

Il est traditionnel d'aborder la question de l'origine des intrants ou de la destination des exportations de biens en se fondant sur les données du commerce extérieur⁽¹⁾. Cette source définit le pays fournisseur direct, via les données d'importations. Contrairement à ces statistiques qui ne délivrent que le maillon précédent de la chaîne, les nouvelles données sur les chaînes de production révèlent l'ensemble des pays fournisseurs en amont. La participation de chacun de ceux-ci est quantifiée grâce au contenu en valeur ajoutée qu'ils ont successivement créé lors de la fabrication des intrants. De même, alors que les données traditionnelles d'exportations localisent les destinataires directs, c'est-à-dire le maillon suivant de la chaîne de production, l'analyse des chaînes de valeur détermine les pays de destination finale de la valeur ajoutée créée dans l'industrie

belge. En se référant au graphique 3, et en supposant que l'industrie belge constitue le bloc C, les données d'importations permettent d'identifier les 100 euros provenant de B, tandis que les données des chaînes de production permettent de retracer les 90 euros en provenance de A et les 10 euros issus de B. De même, grâce aux nouvelles statistiques, il est possible de savoir qui sont les consommateurs finaux de la valeur ajoutée exportée, c'est-à-dire ceux situés tout en aval de la chaîne de valeur. Avec une industrie belge incarnée par le bloc A au graphique 3, le pays C est ainsi désigné comme étant le consommateur final en lieu et place du pays B.

Le tableau 1 fournit une comparaison entre les données d'origine des inputs utilisés dans l'industrie belge et de destination finale de la valeur ajoutée créée en son sein, d'une part, et les statistiques du commerce extérieur, d'autre part. Il en ressort que l'Union européenne en général, et les pays limitrophes en particulier, perdent en importance relative. Ceci est dû au fait que les réexportations comptabilisées dans les exportations de biens sont expédiées vers les pays voisins, gonflant dès lors leur rôle en tant que débouchés pour l'économie belge. En outre, certains produits exportés par la Belgique vers, par exemple, l'Allemagne sont

transformés et ensuite réexportés vers des pays tiers. Au final, la zone euro et l'UE représentaient respectivement 48,1 et 64,6 % des exportations de valeur ajoutée industrielle belge en 2009, alors que leur poids direct dans les exportations était de respectivement 62,5 et 75,5 %. Du côté des importations, le rôle des Pays-Bas diminue significativement lorsque l'on passe des données d'échanges directes à celles de valeur ajoutée, ce pays constituant également un point de passage pour les inputs utilisés en Belgique, en particulier pour les produits énergétiques. À l'inverse, le Royaume-Uni, les États-Unis et différents pays asiatiques revêtent une importance plus prononcée en termes de débouchés pour l'industrie belge que ne l'indiquent à première vue les données du commerce extérieur. Même si la comparaison entre les deux jeux de données est délicate à plusieurs égards⁽¹⁾, l'analyse permet d'établir que la valeur ajoutée créée dans l'industrie belge est exportée vers de multiples destinations. La cartographie au graphique 8 en donne une représentation plus détaillée.

(1) Les marchandises incluent des produits issus d'autres branches que la seule industrie manufacturière. En outre, la valeur ajoutée de l'industrie peut être exportée indirectement via des branches de services, même si cela semble marginal dans les statistiques.

TABLEAU 1 ORIGINE DES INPUTS INTERMÉDIAIRES ET DESTINATION FINALE DES EXPORTATIONS
(pourcentages, données de 2009)

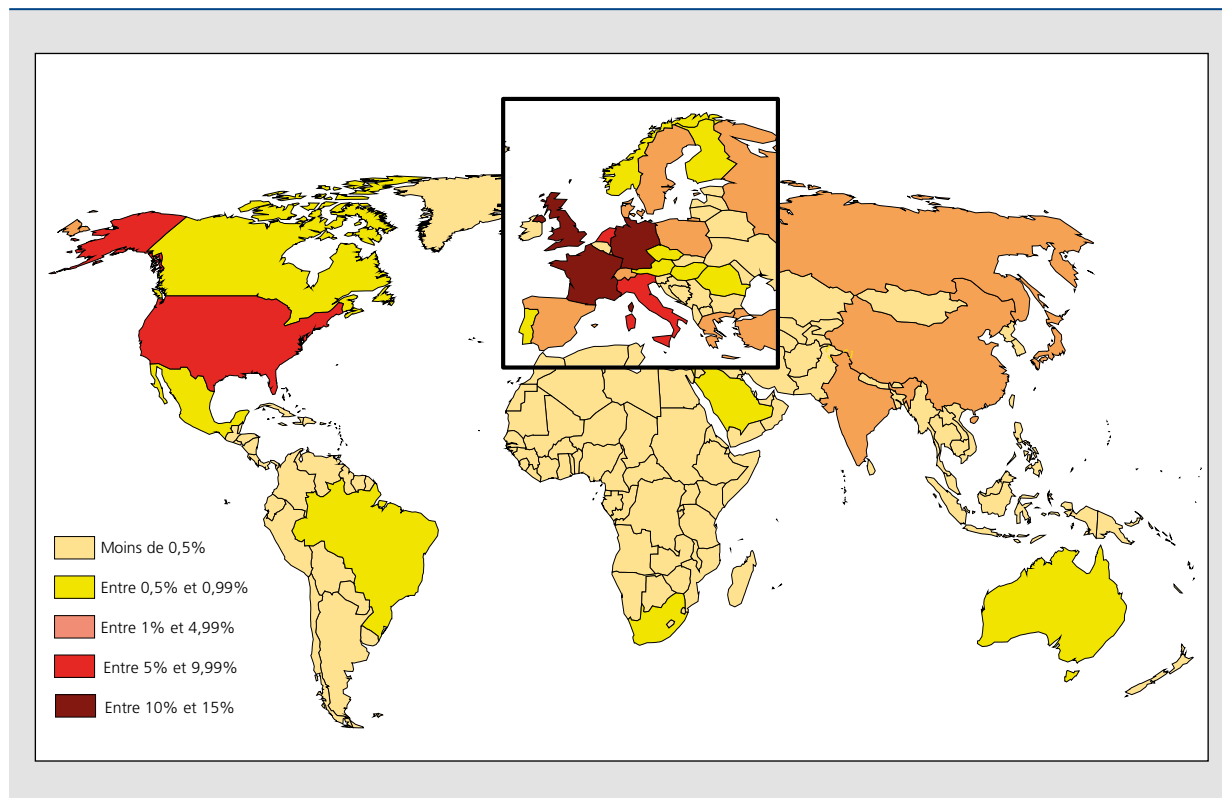
	En amont		En aval		
	Origine de la VA étrangère intégrée dans les exportations industrielles belges	<i>p.m.</i> Importations de biens ⁽¹⁾	Destination finale de la VA exportée par l'industrie belge	<i>p.m.</i> Exportations de biens ⁽¹⁾	<i>p.m.</i> Croissance potentielle annuelle entre 2013 et 2015
UE27	60,7	74,4	64,6	75,5	1,2 ⁽²⁾
Zone euro	48,9	63,0	48,1	62,5	0,9
Allemagne	13,0	16,7	10,1	16,8	1,2
France	9,9	13,1	14,6	18,1	1,5
Pays-Bas	11,8	22,7	5,5	13,7	1,4
Italie	3,7	3,4	7,6	4,2	0,0
Espagne	2,4	2,4	4,0	3,1	0,4
Royaume-Uni	6,3	6,0	10,0	7,1	1,7
Norvège	2,7	1,5	0,6	0,5	2,8
États-Unis	8,9	4,3	6,8	4,3	2,0
Russie	4,0	1,9	1,8	0,9	3,3
Chine	2,5	2,8	2,4	1,9	8,3
Japon	3,0	2,8	1,3	0,6	0,8
Inde	1,2	1,1	1,8	2,4	6,8
Reste du monde	17,0	11,1	20,7	13,9	3,9

Sources : OCDE, ICN.

(1) Selon le concept national.

(2) À l'exclusion de BG, CY, LT, LV, MT et RO.

GRAPHIQUE 8 DESTINATIONS FINALES DES EXPORTATIONS DE VALEUR AJOUTÉE DE L'INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE BELGE
(pourcentages, données de 2009)



Source : OCDE.

En tenant compte de la contribution, tant directe qu'indirecte, des exportateurs belges à la demande finale étrangère, le passage des données du commerce extérieur à celles de la valeur ajoutée exportée permet de rapprocher quelque peu la structure géographique des débouchés des poids relatifs des principaux pôles de croissance au niveau mondial. Certes, des facteurs de gravité, comme la proximité géographique ou l'appartenance à une zone monétaire et commerciale intégrée, expliquent que les économies proches demeurent prépondérantes (cf. Amador et al., 2013). Force est de constater que, pour la Belgique, le potentiel de croissance des économies voisines apparaît relativement faible au regard de celui d'autres zones économiques.

Conclusions initiales et pistes d'analyse futures

Grâce à son approche intégrée, l'étude des chaînes mondiales de valeur ajoutée permet d'appréhender les phénomènes de globalisation et de tertiarisation de la structure d'activité des économies dans un cadre cohérent. En particulier, une première exploration des

données établies récemment par l'OCDE/OMC a permis de dégager quelques enseignements intéressants pour la Belgique. En voici les principaux :

- La prévalence des biens dans les échanges extérieurs est en partie due aux réexportations de marchandises. L'on peut évaluer la valeur de celles-ci à environ un tiers des importations de biens rapportées dans les comptes nationaux. La Belgique est particulièrement concernée par ce type de flux puisqu'elle dispose, avec le port d'Anvers, d'une porte d'entrée et de sortie principale du marché européen.
- Parmi la production domestique destinée à l'exportation, expurgée donc des importations réexportées, le contenu en valeur ajoutée étrangère, intégré via les importations d'inputs intermédiaires, est substantiel. Il avoisinait ainsi 40 % des exportations de l'industrie manufacturière belge en 2009.
- Les exportations issues de l'industrie manufacturière s'appuient également dans une large mesure sur des services intermédiaires, qu'ils soient domestiques ou étrangers, à hauteur d'environ 35 %. Les services sont donc indirectement intégrés dans les exportations de biens industriels. À cet égard, ils constituent

un enjeu essentiel de la compétitivité extérieure de l'économie.

- L'importance des pays européens en général, et des pays limitrophes en particulier, en termes de débouchés pour les exportations industrielles belges se doit d'être relativisée par rapport à l'image forgée à travers les données du commerce extérieur.

Certaines de ces conclusions confirment, en les chiffrant, des faits déjà connus ou supposés précédemment. Les premiers permettent de mieux concilier les deux prémisses du paradoxe sur la place de l'industrie dans l'économie, illustré au graphique 1, selon lequel la part des biens dans les échanges extérieurs atteint près de 80 %, tandis que les activités de services sont prédominantes dans l'économie. Conceptuellement, elles soulignent que l'interprétation économique des données d'exportations est entachée par un phénomène de multiple comptage, lorsqu'un même bien, ou un même composant incorporé dans un bien, traverse plusieurs fois des frontières (Koopman et al., 2012). D'autres enseignements constituent de nouveaux éclairages, notamment ceux relatifs à l'origine des inputs ou à la destination finale de la valeur ajoutée exportée. Au fur et à mesure que les données seront affinées ou que la période considérée et la couverture géographique seront étendues, de nouveaux enseignements pourront sans doute être tirés.

À cet égard, l'analyse des chaînes de valeur est un complément utile pour placer les études traditionnelles de performances à l'exportation ou de désindustrialisation dans une perspective plus large. Elle ne peut toutefois pas les remplacer, notamment parce qu'elle nécessite de mobiliser des systèmes complexes, étendus, et à ce stade pas nécessairement harmonisés, de données statistiques sur les chaînes de création de valeur. Les différentes sources disponibles utilisées pour établir un tableau entrées-sorties mondial ne sont en effet pas toujours cohérentes, ce qui amène des arbitrages statistiques pouvant s'avérer importants. Un travail minutieux de validation des données, par le biais d'une confrontation à l'ensemble des agrégats disponibles par ailleurs, serait donc un préalable souhaitable à toute utilisation de ces données à des fins de politique économique. En outre, les données sur les chaînes de valeur ne sont accessibles qu'après un délai de trois ou quatre ans, étant donné qu'elles dépendent de la disponibilité des statistiques de l'ensemble des économies couvertes. Ce retard réduit les perspectives d'utilisation de ces données en matière de suivi conjoncturel de l'économie. Enfin, la ventilation en branches d'activité n'est pas

très fine car, une fois encore, celle-ci est conditionnée par l'existence d'agrégats nationaux détaillés. Les données par type de biens du commerce extérieur et, dans une moindre mesure, celles par type de services de la balance des paiements demeurent donc des sources privilégiées d'informations détaillées. L'hétérogénéité des firmes, au sein même de certaines branches, constitue par ailleurs un plaidoyer pour poursuivre les analyses à partir des données individuelles des firmes.

En dépit de ces faiblesses et de ces limites, il est toutefois intéressant de considérer les perspectives en matière de recherche et d'analyse qu'ouvre cette nouvelle approche. À ce stade, plusieurs axes possibles semblent se dessiner.

Les données du tableau entrées-sorties mondial apportent un complément utile à celles issues du tableau national afin de dégager une vue globale du processus de production en Belgique, qu'elle soit destinée au marché domestique ou à l'exportation. La matrice input-output 2010 pour la Belgique, réalisée par le Bureau fédéral du plan, sera d'ailleurs mise à disposition dans les prochains mois.

La décomposition des chaînes de valeur permet de mieux retracer les interconnexions entre les économies. Cette information peut s'avérer utile pour mieux comprendre la transmission des chocs entre les économies. La propagation des chocs d'offre, qui ont lieu en amont de la chaîne, ou des chocs de demande, en aval de celle-ci, peut ainsi être mieux mesurée. Comme elle met en lumière l'effet multiplicateur des échanges extérieurs, l'exploitation de ces données fournit également une des explications de la chute brutale du commerce lors de la crise de 2008-2009 (Altomonte et al., 2012). Dans le cadre des exercices de prévisions économiques, ces données pourraient éventuellement donner lieu à une estimation plus fine des échanges extérieurs, à tout le moins en fournissant une meilleure évaluation des risques.

Avec la publication récente de ces nouvelles statistiques permettant une mesure alternative des flux d'échanges extérieurs, de nouveaux éléments apparaissent dans le cadre de l'analyse de la compétitivité. Des indicateurs alternatifs ou complémentaires à ceux existants pourraient ainsi être exploités. La part de valeur ajoutée dans les exportations mondiales pourrait utilement compléter les indicateurs existants de parts dans les exportations mondiales⁽¹⁾. La spécialisation du secteur exportateur d'une économie pourrait être définie à l'aune des données de valeur ajoutée exportée (Koopman et al., 2010). La balance commerciale par type de produits pourrait être mise en concordance avec une balance commerciale de valeur ajoutée, mesurant les exportations de valeur ajoutée domestique au regard des importations

(1) La part des exportations d'un pays dans les exportations mondiales est l'un des indicateurs traditionnellement utilisés pour évaluer la compétitivité extérieure d'une économie. Elle a ainsi été retenue par la Commission européenne dans le cadre de son tableau de bord de surveillance des déséquilibres macroéconomiques.

de valeur ajoutée étrangère, et ce par branche de l'économie.

L'analyse des chaînes de valeur soulève également un certain nombre d'interrogations quant à la capacité d'une économie de capter les phases de la production intensives en valeur ajoutée et en main-d'œuvre. En l'absence de matières premières, et compte tenu notamment du niveau moyen élevé du capital humain, mais aussi du coût du travail, il s'agit vraisemblablement pour la Belgique de développer des outils technologiques et

une expertise reconnue pour attirer ou conserver les stades les plus techniques et les plus spécialisés de la chaîne de production. La question de savoir comment adapter le fonctionnement et la structure de l'économie, afin de lui permettre de tirer parti des mutations de l'environnement global, demeure cruciale. Sur la base d'une première analyse des chaînes de valeur ajoutée, il apparaît plus que jamais que cette problématique comporte de nombreuses facettes et qu'elle nécessite de prendre en compte de manière intégrée un vaste ensemble de dimensions.

Bibliographie

Altomonte C., F. Di Mauro, G. Ottaviano, A. Rungi et V. Vicard (2012), *Global value chains during the great trade collapse: A bullwhip effect?*, Working Paper Series 1412, European Central Bank.

Amador J., R. Cappariello et R. Stehrer (2013), *Global value chains: A view from the euro area*, CompNet Working Paper.

Baldwin R. et A. Venables (2010), *Spiders and snakes: Offshoring and agglomeration in the global economy*, NBER Working Papers, No 16611.

CNUCED (2013), *Global value chains: Investment and trade for development*, World Investment Report 2013, Genève.

De Backer K. (2013), *OECD work on global value chains and trade in value added*, CompNet meeting, Dublin, 13 March 2013.

De Backer K. et S. Miroudot (2012), *Mapping global value chains*, OECD TAD/TC/WP/RD(2019)9, OECD.

Dedrick J., K.L. Kraemer et G. Linden (2010), *Who profits from innovation in global value chains? A study of the iPod and notebook PCs*, Industrial and Corporate Change 19(1), 81-116.

Duprez C. (2011), « Échanges internationaux de services: une contribution croissante au solde courant de la Belgique », *BNB, Revue économique*, décembre, 59-75.

Eurostat (2013), *Continued recovery in volume of goods handled in EU ports*, Statistics in focus, 7/2013.

Foster-McGregor N. et R. Stehrer (2013), *Value added content of trade: A comprehensive approach*, Economics Letters 120, 354-357.

Hummels D., J. Ishii et K.-M. Yi (2001), « The nature and growth of vertical specialization in world trade », *Journal of International Economics* 54(1), 75-96.

Huwart J. et L. Verdier (2013), *Economic globalisation: Origins and consequences*, OECD Insights, Éditions OCDE.

ICN-BNB (2012), *Statistique du commerce extérieur*, Bulletin mensuel (2012-06), 5-6.

ICN-BNB (2009), *Statistique du commerce extérieur*, Bulletin mensuel (2009-11), 5-31.

Johnson R. et G. Noguera (2012), « Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added », *Journal of International Economics* 86(2), 224-236.

Koopman R., W. Powers, Z. Wang et S.-J. Wei (2010), *Give credit where credit is due: Tracing value added in global production chains*, NBER Working Paper No 16426.

Koopman R., Z. Wang et S.-J. Wei (2012), *Tracing value added and double counting in gross exports*, NBER Working Paper No 18579.

Mathys C. (2013), *Importance économique des ports belges: ports maritimes flamands, complexe portuaire liégeois et port de Bruxelles – Rapport 2011*, NBB Working paper No 242.

OCDE-OMC (2012), *Trade in value-added: Concepts, methodologies and challenges*, Joint OECD-WTO Note.

Robert B. et L. Dresse (2005), « L'industrie belge en Belgique: évolutions passées et défis futurs », *BNB, Revue économique*, septembre, 7-46.

Stehrer R. (2012), *Trade in value added and the value added in trade*, WIIW Working Paper No 81, June.

Xing, Y. et N. Detert (2010), *How the iPhone widens the United States trade deficit with the People's Republic of China*, ABDI Working Paper Series No. 257, December.