

Etude sur la structure des coûts de production de l'économie

**Personne de contact
Yasse Sébastien
seya@ccecrb.fgov.be**

Table des matières

1 La structure des coûts des produits d'origine intérieure.....	4
1.1 Poids de l'énergie dans le coût de production de l'économie et de l'industrie manufacturière	7
1.2 Poids des services dans les coûts de production de l'industrie manufacturière	9
2 La structure des coûts de la demande finale.....	10
3 Contribution des prix à l'importation à l'évolution du déflateur de la demande finale	12
4 Accroissement de la part des importations dans la demande finale	15
4.1 Accroissement de la part des importations dans la demande finale expliqué par un effet de prix.....	16
4.2 Accroissement de la part des importations dans la demande finale expliqué par un effet de volume.....	17
4.2.1 Accroissement des importations de biens intensifs en travail.....	18
4.2.2 Intensification du commerce intra-branche.....	25
Annexe 1 : implications des révisions méthodologiques introduites par la BNB sur l'évaluation des prix à l'importation et des prix à l'exportation	33
Annexe 2 : taxonomie de Peneder (Source: Peneder, M. (2001), Entrepreneurial Competition and Industrial Location, Edward Elgar, Cheltenham, UK)	35

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1-1 : Structure du coût de production de l'économie belge en 2000 - Coûts directs et coûts cumulés.....	4
Graphique 1-2 : Structure du coût cumulé de production par secteur - Belgique 1970, 1980 et 2000.....	5
Graphique 1-3 : Structure du coût cumulé de production en 2000 - Comparaison internationale.....	6
Graphique 1-4 : Part de l'énergie dans le coût de production de l'ensemble de l'économie et de l'industrie (2000).....	9
Graphique 1-5 : Poids des services dans le coût de production de l'industrie manufacturière en 2000.....	10
Graphique 2-1 : Structure des coûts cumulés de la demande finale et de ses composantes.....	11
Graphique 3-1 : Evolution des coûts de production unitaires en Belgique entre 1996 et 2008 (Indice 1995 =100).....	13
Graphique 3-2 : Evolution de la contribution des coûts à la croissance du déflateur de la demande finale entre 1996 et 2008 (Belgique, Allemagne, France, Pays-Bas – taux de croissance annuels moyens).....	14
Graphique 3-3 : Evolution du déflateur de la demande finale et des coûts unitaires en Belgique entre 1996 et 2008.....	15
Graphique 4-1 : Evolution de la demande finale, des importations et des exportations entre 1970 et 2008 à prix courants (Indice 1970=100).....	16
Graphique 4-2 : Evolution des déflateurs de la demande finale et des importations (Indice 1970=100).....	17
Graphique 4-3 : Evolution des importations et de la demande finale à prix constant (Indice 1995 = 100).....	18
Graphique 4-4 : Degré de spécialisation des différents groupes du secteur manufacturier.....	20
Graphique 4-5 : Evolution de la part des importations des différents groupes entre 1993 et 2007.....	21
Graphique 4-6 : Parts des exportations et des importations en 1993.....	21
Graphique 4-7 : Part des exportations et des importations en 2007.....	22
Graphique 4-8 : Evolution des importations et des exportations des différents groupes entre 1993 et 2007.....	24
Graphique 4-9 : Parts des exportations et des importations des différentes branches en 2007.....	26
Graphique 4-10 : Parts des importations intermédiaires et finales au sein de la demande finale de la Belgique .	30
Graphique 4-11 : Evolution des prix à l'importation.....	33
Graphique 4-12 : Evolution des prix à l'exportation.....	34
Graphique 4-13: Evolution des termes de l'échange.....	34

LISTE DES TABLEAUX

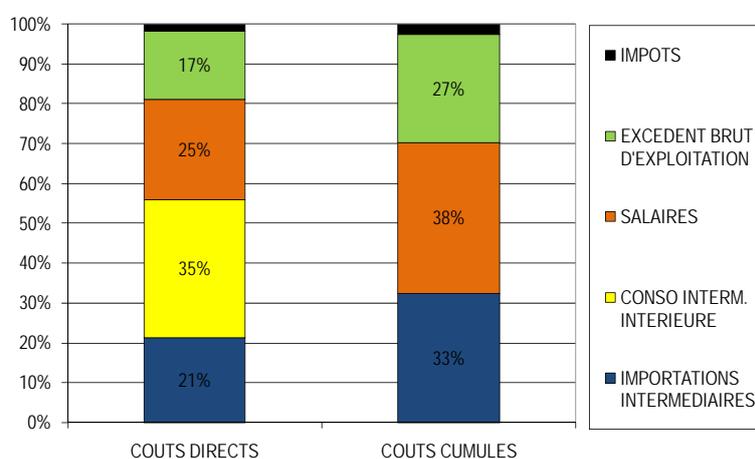
Tableau 1-1 : Définition de l'énergie à partir des NACE.....	7
Tableau 1-2 : Poids de la consommation de la NACE 40 et des NACE 10-11-23 dans les coûts de production....	8
Tableau 1-3 : Définition des services marchands à partir des NACE.....	9
Tableau 3-1 : Contribution des coûts à la croissance du déflateur de la demande finale entre 1996 et 2008.....	12
Tableau 4-1 : Evolution des parts des exportations et des importations entre 1993 et 2007.....	22
Tableau 4-2 : Taux de croissance annuel moyen des importations et des exportations entre 1993 et 2007.....	23
Tableau 4-3 : Distribution géographique du commerce de biens de la Belgique.....	25

1 La structure des coûts des produits d'origine intérieure

Les tableaux entrées-sorties qui sont calculés par le Bureau fédéral du Plan permettent de mettre en évidence la structure des coûts de production de l'économie et de ses différents secteurs d'activités. Ils sont exprimés à prix courants et publiés selon une fréquence quinquennale. Les derniers tableaux entrées-sorties disponibles pour la Belgique portent seulement sur l'année 2000. En raison du degré de détail, ces tableaux sont publiés avec un retard important par rapport à la publication annuelle des comptes nationaux. Les tableaux de 2000 n'ont été publiés qu'en 2004 et ceux de 2005 ne l'ont pas encore été.

Les dépenses directes qui sont nécessaires pour réaliser un produit (d'origine intérieure) se limitent aux importations intermédiaires, à la consommation intermédiaire intérieure, à la rémunération des salariés, à l'excédent brut d'exploitation (y compris le revenu mixte brut des indépendants) et aux impôts (nets des subventions).

Graphique 1-1 : Structure du coût de production de l'économie belge en 2000 - Coûts directs et coûts cumulés



Source: BNB

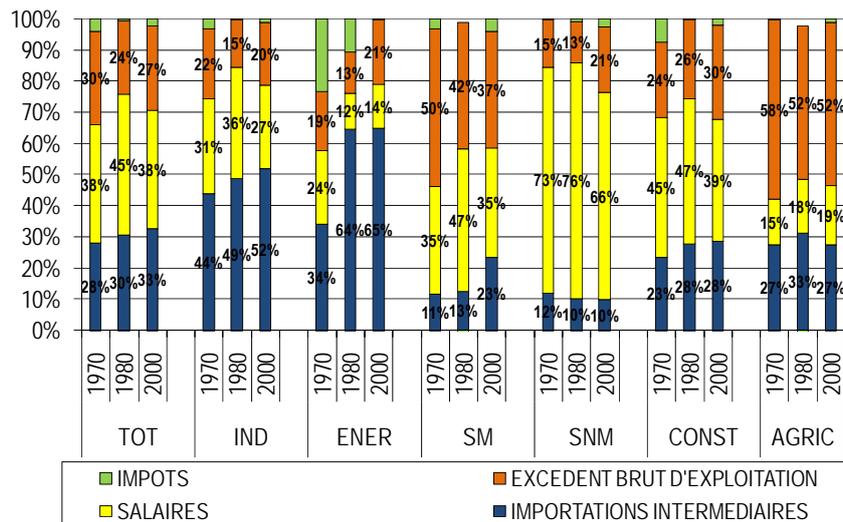
La décomposition du coût de production direct pour l'économie belge dans son ensemble est illustrée par la partie gauche du Graphique 1-1. La consommation intermédiaire intérieure, qui s'élève à 35% du coût de production total, peut être répartie entre les importations intermédiaires, la rémunération des salariés, l'excédent brut d'exploitation et les impôts. Cette opération fournit la décomposition du coût de production cumulé. Regarder la structure des coûts selon l'approche cumulée permet de refléter l'importance de chaque type de coût sous un angle macroéconomique. Celle-ci est représentée dans la partie droite du même graphique. On voit donc qu'en 2000, l'excédent brut d'exploitation (y compris le revenu mixte brut des indépendants) représente 27% du coût cumulé de production de l'économie belge dans son ensemble, la rémunération des salariés 38% et les importations intermédiaires 33%. Il en ressort que le processus de production national est très dépendant vis-à-vis des importations intermédiaires.

Dans la suite de cette analyse, on s'intéresse au seul coût de production cumulé. Ainsi le Graphique 1-2 illustre la structure de ce coût cumulé tant pour l'économie dans son ensemble que pour l'industrie manufacturière (IND), l'énergie (ENER), les services marchands (SM), les services non marchands (SNM), la construction (CONSTR) et l'agriculture (AGRIC), et ce pour les années 1970, 1980 et 2000¹.

Au niveau de l'économie dans son ensemble, on observe une croissance constante de la part des importations intermédiaires dans le coût cumulé de production, de 28% en 1970 à 30% en 1980 et 33% en 2000. Cette évolution peut résulter d'un effet de prix et/ou d'un effet de volume. A contrario, la part des coûts d'origine intérieure s'est réduite.

La part des importations intermédiaires dans le coût cumulé de production, s'accroît dans le temps dans tous les secteurs tant de 1970 à 1980 que de 1980 à 2000, à l'exception des services non marchands et de l'agriculture. Les hausses sont même spectaculaires dans les secteurs de l'énergie entre 1970 et 1980 (de 34 à 64%, suite entre autre à la flambée des prix pétroliers au cours de cette décennie) et des services marchands entre 1980 et 2000 (de 13% à 23%). Dans l'industrie manufacturière, cette part qui était déjà très élevée en 1970 a continué à croître. Depuis les années 80, elle représente au moins 50% des coûts cumulés de production.

Graphique 1-2 : Structure du coût cumulé de production par secteur - Belgique 1970, 1980 et 2000

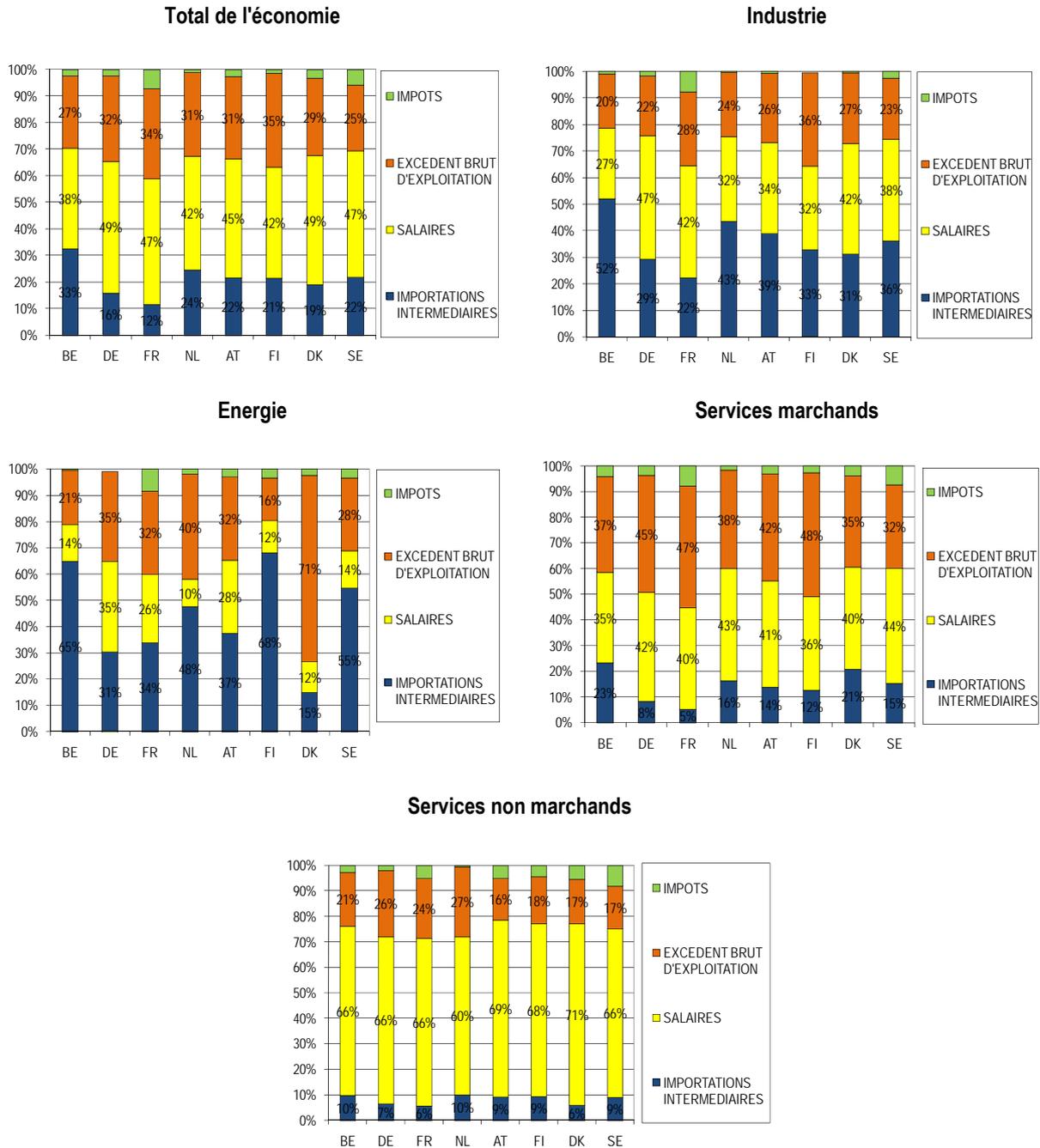


Source: BNB

Le Graphique 1-3 permet de resituer la structure du coût de production en l'année 2000 dans une perspective internationale (les 3 principaux partenaires commerciaux de la Belgique, à savoir l'Allemagne, la France et les Pays-Bas, ainsi que 4 pays de petite taille, à savoir l'Autriche, la Finlande, le Danemark et la Suède).

¹ Il faut savoir que chaque tableau entrées-sorties est compatible avec une version bien précise des comptes nationaux et n'est pas pour autant adapté en fonction des révisions méthodologiques ultérieures. Ainsi, les tableaux entrées sorties de 1970 à 1990 suivent les principes du Système européen des Comptes économiques intégrés de 1979 (SEC 1979) tandis que ceux de 1995 et 2000 respectent le nouveau système européen, à savoir le SEC 1995. Par conséquent, les tableaux de 1995 et 2000 ne peuvent être comparés aux autres tableaux. Cependant, l'analyse des grandes tendances n'est pas remise en question par l'utilisation de ces différentes méthodologies.

Graphique 1-3 : Structure du coût cumulé de production en 2000 - Comparaison internationale



Source: BNB

On s'aperçoit que la Belgique détient la contribution la plus élevée des importations intermédiaires au coût cumulé de production, quel que soit le secteur pris en considération (hormis dans l'énergie en Finlande). Naturellement, le contraste est le plus saisissant par rapport aux pays de plus grande taille (Allemagne et France). Il n'en reste pas moins très significatif au regard des pays de taille comparable.

Inversement, c'est en Belgique que la part des salaires dans le coût cumulé de production est la plus faible, particulièrement dans les secteurs de l'industrie (27% en Belgique contre 47% en Allemagne et au pire 32% aux Pays-Bas et en Finlande) et des services marchands (35% contre au moins 40% ailleurs, hormis les 36% de la Finlande).

A l'exception de la Suède, c'est aussi en Belgique que l'excédent brut d'exploitation représente la fraction la plus faible du coût cumulé de production. Ceci est particulièrement vrai dans l'industrie manufacturière (20% pour la Belgique contre de 22% en Allemagne à 36% en Finlande).

L'analyse de la structure des coûts permet de mettre en évidence deux éléments importants. D'une part, la part des importations intermédiaires dans le coût cumulé de production n'a cessé de croître entre 1970 et 2000 en Belgique. D'autre part, la Belgique détient la contribution la plus élevée des importations intermédiaires au coût cumulé de production, peu importe le secteur considéré. Cela signifie que la valeur ajoutée en Belgique par les facteurs de production capital et travail est relativement faible dans la production de l'économie belge.

Les tableaux entrées sorties offrent également l'avantage de pouvoir calculer le poids de certaines consommations intermédiaires dans les coûts de production de l'économie. Les deux sous sections qui suivent ont pour objectif de voir quel est le poids de l'énergie et des services dans les coûts de l'économie.

1.1 Poids de l'énergie dans le coût de production de l'économie et de l'industrie manufacturière

Ce paragraphe a pour objectif de mettre en évidence le poids de l'énergie dans les coûts de production de l'ensemble de l'économie belge et de l'industrie manufacturière. La consommation intermédiaire d'énergie est définie par les NACE 10, 11, 23, 40 (voir Tableau 1-1).

Tableau 1-1 : Définition de l'énergie à partir des NACE

Code NACE-BEL 2003	Description
10	Extraction de houille, de lignite et de tourbe
11	Extraction de pétrole brut, de gaz naturel et de services annexes
23	Cokéfaction, raffinage et industries nucléaires
40	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'eau chaude

Source : SPF Economie

Nous reprenons une méthodologie développée par la BNB² afin d'identifier la part de l'énergie dans les coûts de production de l'économie et de l'industrie. Cette méthodologie consiste à identifier le contenu énergétique des différentes branches de l'économie. Ensuite, il est possible d'obtenir la part de l'énergie dans le coût de production de l'économie ou de l'industrie. Dans le cas où c'est l'ensemble des branches de l'économie qui est considéré, on obtient la part de l'énergie dans le coût de production de l'ensemble de l'économie. Maintenant si seulement les NACE 15 à 37, regroupant l'ensemble du secteur industriel manufacturier, sont considérées, c'est la part de l'énergie dans le coût de production de l'industrie manufacturière qui est obtenue.

Pour l'ensemble de l'économie belge, la consommation intermédiaire de produits des branches énergétiques représentait 4,41% du coût de production en 2000 contre 3,04% en 1995. Pour le secteur industriel manufacturier, la consommation intermédiaire de produits des branches énergétiques représentait 8,29% du coût de production en 2000 contre 5,10% en 1995. D'après Cornille et al. (2005, p.27), dans la plupart des pays européens, l'importance de l'énergie dans le processus de production a augmenté entre 1995 et 2000 en raison de la hausse des prix pétroliers.

Il importe également de préciser que le poids de la consommation intermédiaire de gaz, d'électricité, et d'eau chaude (NACE 40) dans le coût de production est nettement moins important que celui des autres branches énergétiques (NACE 10 ;11 ;23) au niveau de l'ensemble de l'économie ou au niveau de l'industrie manufacturière (voir Tableau 1-2).

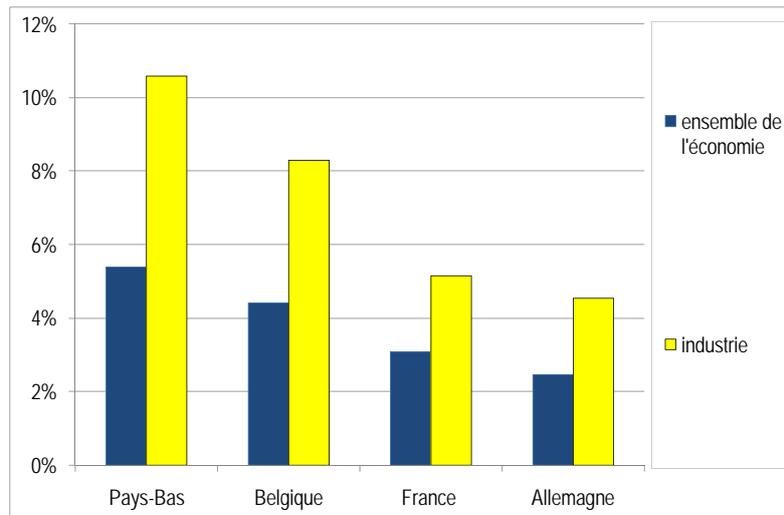
Tableau 1-2 : Poids de la consommation de la NACE 40 et des NACE 10-11-23 dans les coûts de production

	1995		2000	
	NACE 10 -11- 23	NACE 40	NACE 10- 11- 23	NACE 40
Ensemble de l'économie	1,60%	1,44%	2,96%	1,46%
Industrie manufacturière	2,94%	2,15%	6,40%	2,10%

Sources: ICN, BNB et calculs propres

A partir du Graphique 1-4, on remarque que le poids de la consommation intermédiaire des produits des branches énergétiques était supérieur en Belgique et aux Pays-Bas en 2000. Au niveau de l'industrie manufacturière, il représentait 10,59% du coût de production aux Pays-Bas et 8,29% en Belgique alors qu'en France et en Allemagne il était inférieur. Ces chiffres permettent de mettre en évidence que le poids de la consommation intermédiaire d'énergie dans le coût de production varie entre les pays. On remarque, par exemple, que le poids de la consommation d'énergie dans le coût de production de l'industrie manufacturière était de 10,59% aux Pays-Bas alors qu'il était de 4,53% en Allemagne.

² Nous tenons d'ailleurs à remercier Madame Vanessa Bagniet de la BNB de nous avoir expliqué la méthodologie permettant de mesurer le poids de la consommation intermédiaire d'énergie dans le coût de production à partir des tableaux entrées sorties.

Graphique 1-4 : Part de l'énergie dans le coût de production de l'ensemble de l'économie et de l'industrie (2000)

Sources: ICN, BNB et calculs propres

1.2 Poids des services dans les coûts de production de l'industrie manufacturière

Après avoir mis en évidence le poids de l'énergie dans le coût de production de l'industrie manufacturière et de l'ensemble de l'économie, nous allons identifier le poids des services dans le coût de production de l'industrie manufacturière. La consommation intermédiaire de services renvoie à la consommation intermédiaire de services marchands (voir Tableau 1-3).

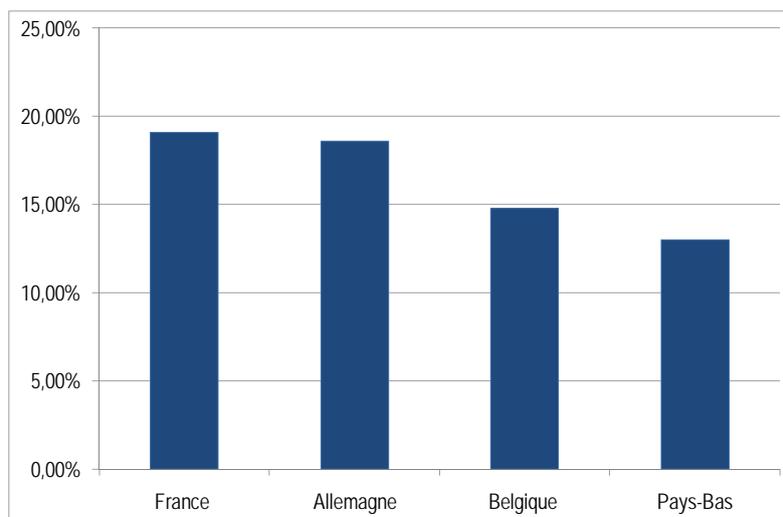
Tableau 1-3 : Définition des services marchands à partir des NACE

Code NACE-BEL 2003	Description
50 à 52	Commerce de gros et de détail, réparation de véhicules automobiles et d'articles domestiques
55	Hôtels et restaurants
60 à 64	Transports, entreposage et communications
65 à 67	Activités financières
70 à 74	Immobiliers, location et services aux entreprises

Source : Spf Economie

Afin de mettre en évidence le poids des services dans le coût de production de l'industrie manufacturière, nous reprenons la méthodologie qui nous a permis d'obtenir le poids de l'énergie dans les coûts de production de l'industrie et de l'ensemble de l'économie. En Belgique, la consommation intermédiaire de services marchands représentait 14,39% du coût de production de l'industrie manufacturière en 1995 contre 17,76% en 2000.

Le Graphique 1-5 permet de voir comment se situait la Belgique par rapport à ses principaux voisins en 2000. On observe que le poids des services marchands produits sur le territoire national et importés dans l'industrie manufacturière était plus important en France (19,07%) et en Allemagne (18,58%) et légèrement moins important aux Pays-Bas (12,99%)

Graphique 1-5 : Poids des services dans le coût de production de l'industrie manufacturière en 2000

Sources: ICN, BNB et calculs propres

2 La structure des coûts de la demande finale

La structure des coûts cumulés peut également être calculée pour chaque composante de la demande finale. Alors que la structure des coûts des produits d'origine intérieure avait été présentée précédemment, cette section vise à mettre en évidence la structure des coûts des composantes de la demande finale.

Pour avoir une vue complète de la structure des coûts de la demande finale, il faut tenir compte des importations finales, des importations intermédiaires, de la rémunération des salariés, de l'excédent brut d'exploitation et des impôts (nets des subventions).

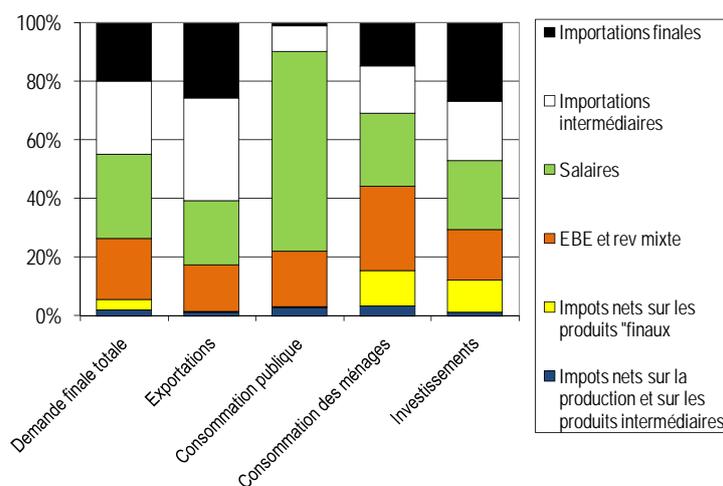
Les importations finales n'étaient pas considérées à la section précédente car elles ne sont pas utilisées dans le processus de production national. En effet, elles vont directement satisfaire la demande finale en étant immédiatement consommées, investies ou exportées. On remarque ainsi que la structure des coûts de la demande finale peut être d'origine intérieure ou importée.

Le

Graphique 2-1 fait apparaître la structure des coûts cumulés de la demande finale et de ses principales composantes en 2000. Il en ressort que la Belgique dépend fortement des importations (finales et intermédiaires). Les importations intermédiaires et finales représentaient respectivement 27% et 21% de la demande finale en 2000. Cela signifie qu'une grande partie des dépenses finales totales est composée d'importation et que donc qu'une augmentation de la demande générera relativement moins de revenu en Belgique que ce n'est le cas dans les autres pays.

On remarque également que les exportations sont la composante de la demande finale qui dépend le plus des importations. La part des rémunérations des salariés représente 29% du total de la demande finale. Finalement, on remarque également que l'excédent brut d'exploitation est plus élevé dans la consommation des ménages où ils représentent 29% du total. D'après Cornille et al. (2005, p.44), le fait que l'excédent brut d'exploitation y soit relativement plus élevé s'expliquerait en partie par la présence de loyers imputés dans cette catégorie de coûts et aussi en partie parce que beaucoup de biens et services consommés par les ménages sont fournis par des indépendants, dont les revenus sont repris dans le revenu mixte.

Graphique 2-1 : Structure des coûts cumulés de la demande finale et de ses composantes



Source : Cornille et al., 2005, p.43

L'analyse de la structure des coûts des différentes composantes de la demande finale a permis de mettre en évidence que la Belgique dépendait fortement de l'étranger.

Le taux de pénétration³, mesuré à partir du rapport entre les importations et la demande finale, est un indicateur qui est construit à partir des tableaux entrées-sorties indiquant le degré de dépendance des pays vis-à-vis de l'étranger (De Backer et al., 2007, p.12). Une analyse comparative des taux de pénétration des importations des différents pays de l'OCDE indique qu'ils ont augmenté dans 32 des 34 pays entre 1995 et 2000. De Backer et al. (2007, p.12) observent que ce sont les petits pays (en termes de PIB) tels que la Belgique, la Hongrie, l'Irlande, la République Slovaque et Singapour qui dépendent davantage de l'international.

La présentation de la structure des coûts de production et de la demande finale a permis de mettre en évidence deux éléments importants: la part importante des importations intermédiaires dans le coût de production cumulé ainsi que la part importante des importations (finales et intermédiaires) dans le coût de la demande finale.

³ Taux de pénétration des importations =
$$\frac{\text{Importations totales de biens et de services}}{\text{Demande totale de biens et de services}}$$

3 Contribution des prix à l'importation à l'évolution du déflateur de la demande finale

Le Tableau 3-1 ci-dessous reprend, depuis 1996, la contribution⁴ des différents coûts à la croissance des prix de la demande finale - et non du PIB⁵ -. D'un côté se trouvent la contribution des coûts d'origine intérieure, de l'autre celle des prix à l'importation. Ce tableau permet de constater que les prix à l'importation ont contribué entre 1996 et 2008 à l'évolution des prix de la demande finale à hauteur de 43.75%.

Tableau 3-1 : Contribution des coûts à la croissance du déflateur de la demande finale entre 1996 et 2008
(taux de croissance annuels moyens en pourcent)

	1996-2008	1996-2008
Evolution du déflateur de la demande finale	1,92%	100%
Coûts intérieurs	1,07%	56,05%
Coûts salariaux unitaires	0,54%	28,21%
Impôts indirects nets par unité produite	0,13%	6,95%
Autres coûts (marges d'exploitation) (1)	0,42%	22,10%
Prix à l'importation	0,84%	43,75%

(1) Excédent brut d'exploitation de l'économie nationale et revenu mixte des indépendants
Source : ICN-Bureau fédéral du Plan, Budget économique 2009⁶

Afin de comprendre pourquoi les prix à l'importation ont contribué à hauteur de 43.75% à l'évolution du déflateur de la demande finale entre 1996 et 2008, il importe de regarder (1) le poids des importations au sein de la demande finale en 1996, (2) l'évolution du poids des importations au sein de la demande finale à prix constants entre 1996 et 2008 et (3) finalement de comparer l'évolution des prix à l'importation à l'évolution des différents coûts intérieurs :

- Le poids des importations au sein de la demande finale en valeur était initialement important (38,48% en 1996). Par conséquent, on peut s'attendre à ce que la contribution des prix à l'importation soit plus importante en comparaison aux coûts dont le poids de la composante serait plus faible.
- Entre 1996 et 2008, le poids des importations dans la demande finale (à prix constant) a augmenté. Sur cette période, le taux de croissance annuel moyen des importations à prix constant était supérieur à celui de la demande finale à prix constant (4,19% pour les importations, et 3,29% pour la demande finale).

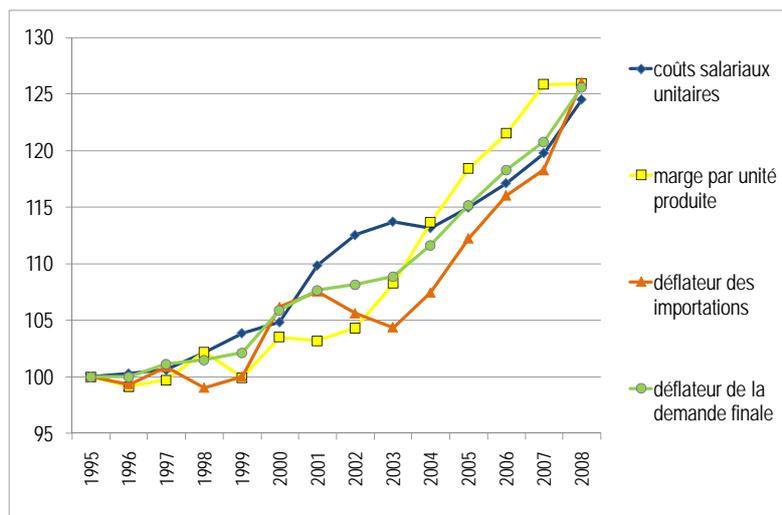
⁴ La contribution d'une composante à l'évolution du déflateur de la demande finale est égale au produit du taux de croissance de cette composante par son poids dans l'agrégat à la date précédente (Source : INSEE)

⁵ Le déflateur du PIB s'obtient en soustrayant le déflateur des importations au déflateur de la demande finale.

⁶ Données obtenues après la réforme de fin septembre 2009 introduite par la BNB.

- Finalement, la contribution plus importante des prix à l'importation à l'évolution du déflateur de la demande finale résulte également d'un accroissement plus rapide des prix à l'importation en comparaison à l'évolution des autres coûts. Entre 1996 et 2008, le taux de croissance annuel moyen des prix à l'importation (2,00%) était supérieur à celui du déflateur de la demande finale (1,92%)⁷. Par ailleurs, le taux de croissance annuel moyen de la marge par unité produite (2,01%) était légèrement supérieur à celui des prix à l'importation alors que celui des coûts salariaux unitaires lui était inférieur (1,82%). (Voir Graphique 3-1).

Graphique 3-1 : Evolution des coûts de production unitaires en Belgique entre 1996 et 2008 (Indice 1995 =100)



Sources: Bfp⁸ et calculs propres

Si les prix à l'importation ont largement contribué à l'évolution des prix de la demande finale en Belgique entre 1996 et 2008, nous pouvons nous demander si cette même observation peut être faite en Allemagne, en France et aux Pays-Bas. Le Graphique 3-2 permet de se rendre compte que la contribution des prix à l'importation à l'évolution du déflateur de la demande finale était nettement plus importante en Belgique entre 1996 et 2008 qu'à l'étranger. En effet, elle était de plus de 43,75% en Belgique alors qu'elle était de 14,39% en Allemagne, de 9,17% en France et de 18,56% aux Pays-Bas. Si les prix à l'importation ont davantage contribué à l'évolution du déflateur de la demande finale en Belgique entre 1996 et 2008, ceci peut en partie s'expliquer par l'accroissement plus rapide des prix à l'importation en Belgique (voir Graphique 3-3).

A partir du Graphique 3-2, on peut également observer que le déflateur de la demande finale augmentait plus rapidement avant les révisions méthodologiques qui ont été introduites par la BNB fin septembre 2009⁹. En effet, ces révisions méthodologiques ont notamment impliqué une révision à la baisse du déflateur de la demande finale en Belgique. Cette forte révision à la baisse du déflateur de la demande finale est surtout liée à la révision à la baisse du déflateur des exportations (qui va de pair avec une révision à la hausse de la croissance des exportations en volume).

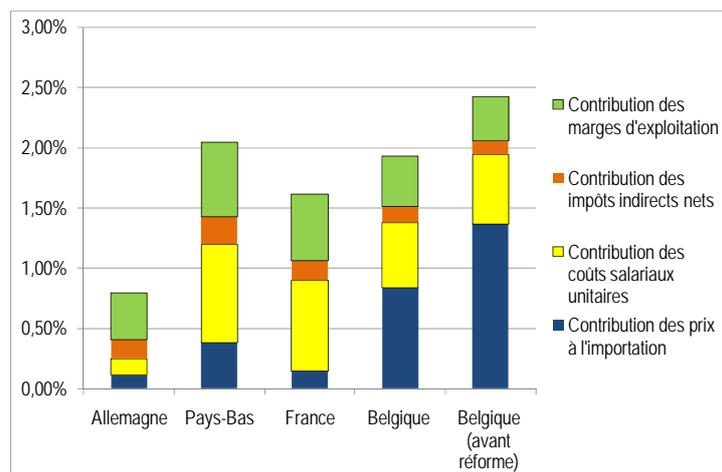
⁷ Une analyse en sous-périodes suggère que le taux de croissance annuel moyen des importations était supérieur à celui du déflateur de la demande finale entre 2004 et 2008 alors qu'entre 1996 et 2003 il lui était inférieur.

⁸ Données publiées après les révisions méthodologiques apportées par la BNB.

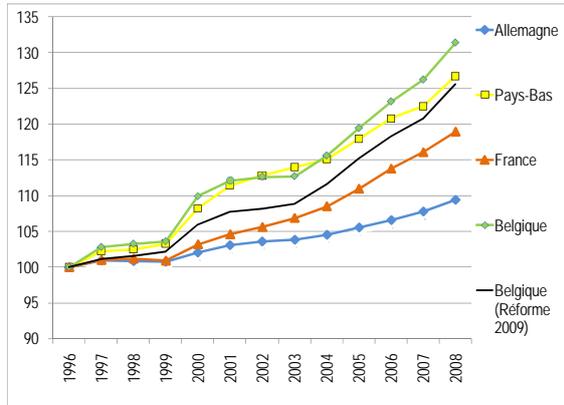
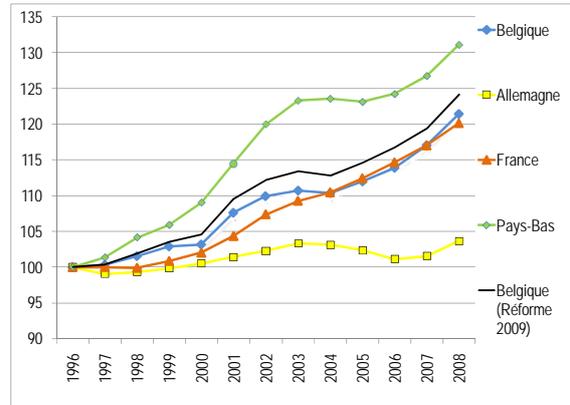
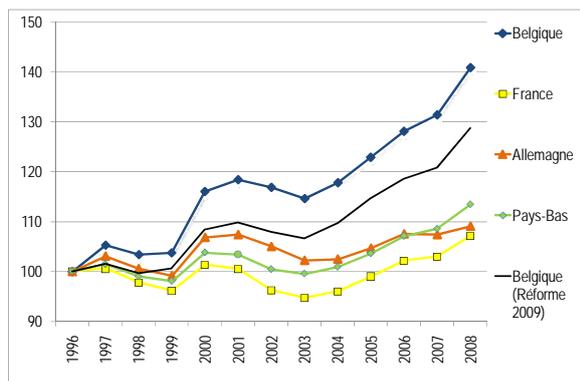
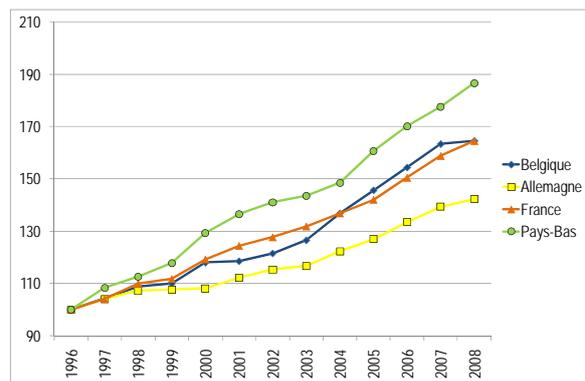
⁹ Voir annexe 1 pour davantage d'informations sur cette réforme.

De plus, il convient de préciser que suite à ces révisions méthodologiques la contribution des prix à l'importation à l'évolution entre 1996 et 2008 du déflateur de la demande finale a diminué. Avant cette réforme, elle était de 56,35% alors qu'après la réforme elle était de 43,75%. La raison principale qui expliquerait cette diminution se situe au niveau de la révision à la baisse de la croissance des prix à l'importation. Avant la réforme, le taux de croissance annuel moyen des prix à l'importation était de 2,89% entre 1996 et 2008 alors qu'après la réforme il était de 2,12% (Graphique 3-3).

Graphique 3-2 : Evolution de la contribution des coûts à la croissance du déflateur de la demande finale entre 1996 et 2008 (Belgique, Allemagne, France, Pays-Bas – taux de croissance annuels moyens)



Sources: Bfp, AMECO et calculs propres

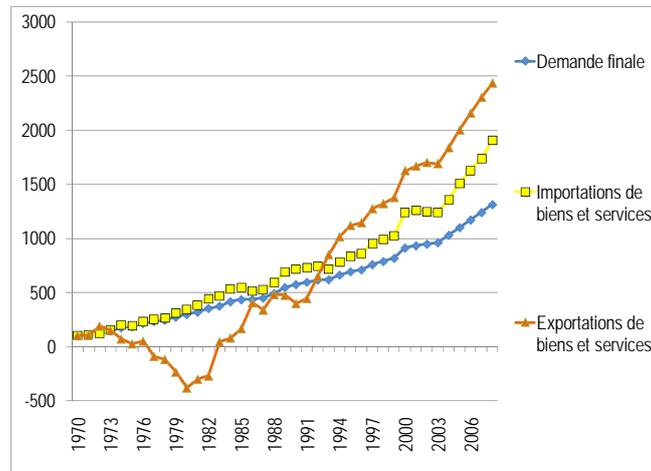
Graphique 3-3 : Evolution du déflateur de la demande finale et des coûts unitaires en Belgique entre 1996 et 2008**Evolution du déflateur de la demande (Indice 1996 = 100)****Evolution des coûts unitaires du travail (Indice 1996 = 100)****Evolution des prix à l'importation (Indice 1996 = 100)****Evolution de l'excédent brut d'exploitation (Indice 1996 = 100)**

Source: Ameco

4 Accroissement de la part des importations dans la demande finale

L'étude de la structure des coûts de la demande finale a permis de mettre en évidence la place prédominante qu'occupaient les importations au sein de la demande finale. Les données de la comptabilité nationale permettent de montrer que la part des importations dans la demande finale s'est accrue entre 1970 et 2008 (voir Graphique 4-1). Sur cette période, les importations affichaient un taux de croissance annuel moyen de 8,06% alors que celui de la demande finale était de 7%. Le fait que les importations aient augmenté en moyenne plus rapidement que les dépenses finales a nécessairement dû impliquer un accroissement des exportations sur cette période étant donné que nous n'avons pas de déséquilibre au niveau de la balance courante en 2008. Ceci se vérifie étant donné que le taux de croissance annuel moyen des exportations était de 8,76% entre 1970 et 2008.

Graphique 4-1 : Evolution de la demande finale, des importations et des exportations entre 1970 et 2008 à prix courants (Indice 1970=100)



Sources: BNB et calculs propres

Les données étant mesurées à prix courants, l'accroissement de la part des importations au sein de la demande finale peut résulter d'un effet de prix et/ou d'un effet de volume. Dans le cas où l'accroissement des prix à l'importation serait supérieur à celui des prix de la demande finale entre 1970 et 2008, on aurait un effet de prix. Dans le cas où l'accroissement des importations à prix constant serait supérieur à celui de la demande finale à prix constant, on aurait un effet de volume. Les sections qui suivent vont chercher à voir si l'accroissement de la part des importations dans la demande finale ne résulterait pas d'un effet de prix et/ou d'un effet de volume.

Equation 1 : Part des importations dans la demande finale

$$\frac{M}{DF} = \frac{P_m * Q_m}{P_{df} * Q_{df}}$$

Avec M = importations, DF = demande finale, M/DF = la part des importations au sein de la demandefinale. P_m = prix à l'importation, Q_m = importations en volume, P_{df} = prix de la demande finale, Q_{df} = demande finale en volume.

$$\uparrow \frac{M}{DF} \text{ si } \uparrow \frac{P_m * Q_m}{P_{df} * Q_{df}} \text{ si } \uparrow \frac{P_m}{P_{df}} \text{ et/ou } \uparrow \frac{Q_m}{Q_{df}}$$

Dans le cas où $\uparrow \frac{P_m}{P_{df}}$, on a un effet de prix. Dans le cas où $\uparrow \frac{Q_m}{Q_{df}}$, on a un effet de volume.

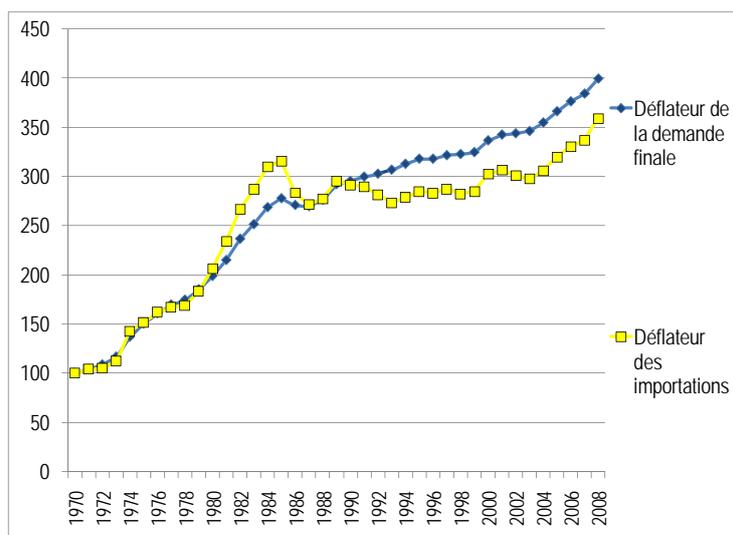
4.1 *Accroissement de la part des importations dans la demande finale expliqué par un effet de prix*

Nous venons de voir que l'accroissement de la part des importations au sein de la demande finale (entre 1970 et 2008) pouvait notamment résulter d'un effet de prix. Le Graphique 4-2 montre que les prix à l'importation ont évolué au même rythme que les prix de la demande finale dans le courant des années 70. Au début des années 1980, les prix à l'importation ont eu tendance à augmenter à un rythme plus soutenu que ceux de la demande finale. Finalement, depuis la fin des années 1980, les prix à l'importation ont augmenté moins rapidement que les prix de la demande finale.

Si l'on regarde le taux de croissance annuel moyen, on remarque que celui des prix à l'importation était inférieur à celui des prix de la demande finale entre 1970 et 2008 : 3,42% contre 3,71%. Ceci suggère que l'accroissement de la part des importations au sein de la demande finale ne peut pas s'expliquer par un effet de prix.

Cependant, si on regarde l'évolution des déflateurs des importations et de la demande finale entre 1996 et 2008, on s'aperçoit que le taux de croissance annuel moyen du déflateur des importations (2,00%) était supérieur à celui du déflateur de la demande finale (1,92%). Ceci vient confirmer ce qu'exposait le Graphique 3-1.

Graphique 4-2 : Evolution des déflateurs de la demande finale et des importations (Indice 1970=100)

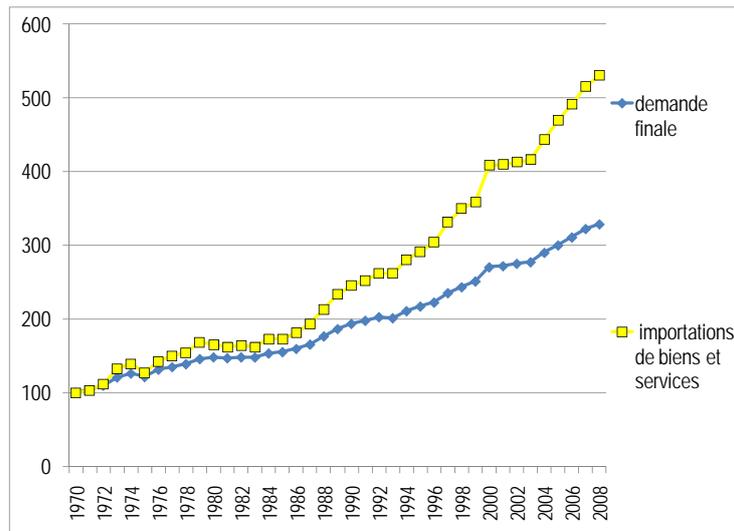


Source: BNB et calculs propres

4.2 *Accroissement de la part des importations dans la demande finale expliqué par un effet de volume*

La section précédente nous a permis de constater que l'accroissement de la part des importations au sein de la demande finale ne pouvait résulter d'un effet de prix. Ceci nous amène à penser que seul un effet de volume pourrait expliquer l'augmentation de la part des importations au sein de la demande finale entre 1970 et 2008.

L'analyse de la part des importations dans la demande finale à prix constant permet d'isoler l'effet de prix et par conséquent de se concentrer uniquement sur l'effet de volume. Le graphique 4-3 retrace l'évolution des importations et de la demande finale en volume - pour la Belgique - entre 1970 et 2008. Il en ressort que le taux de croissance des importations est supérieur à celui de la demande finale depuis 1970. En effet, sur cette période, le taux de croissance annuel moyen des importations est de 4,48% et celui de la demande finale est de 3,17%. Par conséquent, l'accroissement de la part des importations observée en Belgique entre 1970 et 2008 semble être essentiellement la conséquence d'une augmentation des importations à prix constant.

Graphique 4-3 : Evolution des importations et de la demande finale à prix constant (Indice 1995 = 100)Source: BNB¹⁰ et calculs propres

La suite de cette section vise à identifier les principaux facteurs qui permettent d'expliquer pourquoi la part des importations mesurée en volume est devenue de plus en plus importante au sein de la demande finale depuis 1970. Les différentes théories du commerce international constituent le sous-bassement de notre raisonnement. Elles feront également l'objet d'applications à partir des données du commerce extérieur de la Belgique. Dans un premier temps, on cherchera à montrer qu'un pays tend à importer des biens pour lesquels la production est intensive dans les facteurs dont ils sont dotés avec le moins d'abondance¹¹. Ensuite, on verra que l'accroissement de la part des importations dans la satisfaction de la demande finale – mesurée en volume - peut également résulter de l'intensification des échanges intra-branche. Cette intensification des échanges intra-branche peut être expliquée d'une part à partir de la théorie des rendements croissants selon laquelle les pays se spécialisent dans la production d'un nombre limité de biens et par conséquent importent ce qui n'est pas produit chez eux. D'autre part, on verra qu'elle peut également résulter de la fragmentation progressive de la chaîne de valeur ajoutée à l'échelle internationale.

4.2.1 Accroissement des importations de biens intensifs en travail

Cette section a pour objectif de présenter un premier facteur qui expliquerait pourquoi la part des importations dans la demande finale s'est accrue depuis le début des années 1970 en Belgique. L'idée est de montrer que la Belgique a eu tendance à se spécialiser dans la production de biens qui requière relativement plus de capital que de travail, ce qui par conséquent l'a entraîné à dépendre davantage de l'étranger pour ce qui est des autres biens.

¹⁰ Nouvelles données de la BNB suite à la réforme de septembre 2009.

¹¹ Voir les travaux d'Heckscher-Ohlin.

Pour ce faire, il importe de comprendre que dans le courant des années 1970 et 1980, on a assisté à un redéploiement des échanges internationaux. En effet, entre la fin de la seconde guerre mondiale et le début des années 1970, le commerce entre pays industrialisés et les économies moins développées consistait essentiellement à échanger des biens manufacturés contre des matières premières et des biens agricoles (Krugman et al., 1995). Par contre, à partir des années 1970, les anciens pays exportateurs de matières premières ont commencé à exporter de plus en plus de biens manufacturés vers les pays développés. Ces nouveaux pays industrialisés (NPI) venaient donc concurrencer la production de biens manufacturés des pays industrialisés. Cette concurrence se limitait dans un premier temps aux secteurs qui utilisaient intensivement de la main d'œuvre ayant de faibles ou moyennes qualifications (vêtements, cuirs, chaussures, textiles, etc.). Par conséquent, l'intégration de ces nouveaux acteurs sur le devant de la scène internationale est venue remettre en question les avantages comparatifs préexistants ainsi que la compétitivité des pays anciennement industrialisés (OCDE, 2007, p.19).

Le redéploiement du commerce international tenant compte des avantages comparatifs des différents pays a fait l'objet de plusieurs théories en économie internationale parmi lesquelles on retrouve celle d'Heckscher et Ohlin. Dans le cadre de cette théorie, les échanges internationaux résultent du fait que les industries utilisent dans des proportions différentes les facteurs de production qui eux-mêmes ne sont pas répartis de manière équivalente entre pays (Vincent, 2004, p.23). Par conséquent, les pays tendent à exporter les biens pour lesquels la production est intensive dans les facteurs dont ils sont dotés avec le plus d'abondance (Krugman et al., 1995, p.86). Notons par ailleurs que l'abondance est toujours définie en termes relatifs en comparant le travail et le capital disponible dans les différents pays.

Sleuwaegen et al. (2001, p.389) ont mis en évidence que la Belgique détenait un avantage comparatif au niveau des industries qui utilisent de manière intensive du capital physique. Selon ces derniers, les coûts élevés du travail favorisent la substitution du travail par le capital et dissuadent les firmes d'engager davantage. Dès lors, les firmes ont cherché à accroître leur productivité au travers de l'automatisation de la production à grande échelle et/ou en délocalisant à l'étranger les activités qui sont intensives en travail.

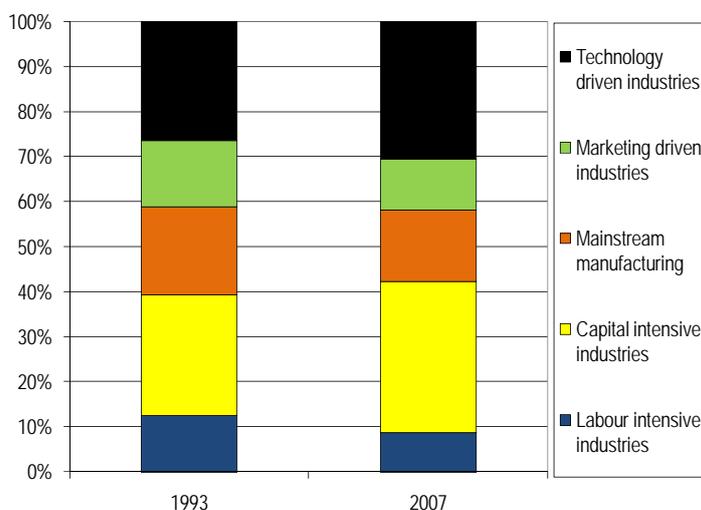
La théorie d'Heckscher-Ohlin peut être appliquée à la Belgique à partir de la taxonomie qui a été développée par Peneder en 2001 dans son livre « Entrepreneurial Competition and Industrial Location ». Cette dernière répertorie l'ensemble des entreprises de l'industrie manufacturière (NACEBEL 2003 : 15 - 36) au sein de cinq groupes différents en fonction de leurs dotations factorielles.

- Industries intensives en travail: cette catégorie reprend les industries qui utilisent relativement plus de travail. Parmi ces industries, on retrouve les activités de tissage, de traitement du bois, de construction de matériaux, de forge, etc.
- Industries intensives en capital : les industries relevant de cette catégorie se distinguent des autres du fait qu'elles utilisent relativement plus de capital. Parmi ces industries, on retrouve celles qui fabriquent de la pâte à papier, raffinent le pétrole, fabriquent des métaux non ferreux, etc.
- Marketing driven industries: les industries qui appartiennent à cette catégorie appartiennent au secteur alimentaire et aux secteurs associés aux activités récréatives (articles de sports, instruments de musique, ...).

- Technological industries : Les industries appartenant à ce groupe se différencient des autres du fait du niveau important de dépenses qui ont été effectuées en recherche et développement. Au sein de cette catégorie on retrouve les activités relevant de la chimie, de la technologie des informations et de la communication, etc.
- Mainstream manufacturing : au sein de cette catégorie se trouvent les industries pour lesquelles on ne peut pas voir si elles dépendent relativement plus d'un facteur de production ou d'un autre. Nous y retrouvons par exemple la fabrication de papier, de moteurs et de turbines, de motocycles, d'équipements électriques, etc.

Les données du commerce extérieur de la BNB vont nous permettre d'appliquer la taxinomie de Peneder à la Belgique¹². Le Graphique 4-4 met en évidence le poids des exportations de chacun des groupes¹³ tels que définis par Peneder au sein de l'ensemble des exportations de l'industrie manufacturière pour 1993 et 2007. Cet indicateur permet de rendre compte de l'évolution du degré de spécialisation de chacun des groupes de l'industrie manufacturière. Il en ressort qu'en 1993 la Belgique était relativement plus spécialisée au niveau des industries intensives en capital et des industries technologiques du fait du poids plus important de leurs exportations par rapport à l'ensemble des exportations de l'industrie manufacturière (26% pour chacun des deux groupes). Entre 1993 et 2007, on remarque que la Belgique s'est davantage spécialisé au niveau de ces mêmes industries. A l'inverse, le degré de spécialisation de la Belgique a diminué au niveau des trois autres groupes : labour intensive industries, marketing driven industries, mainstream manufacturing.

Graphique 4-4 : Degré de spécialisation des différents groupes du secteur manufacturier



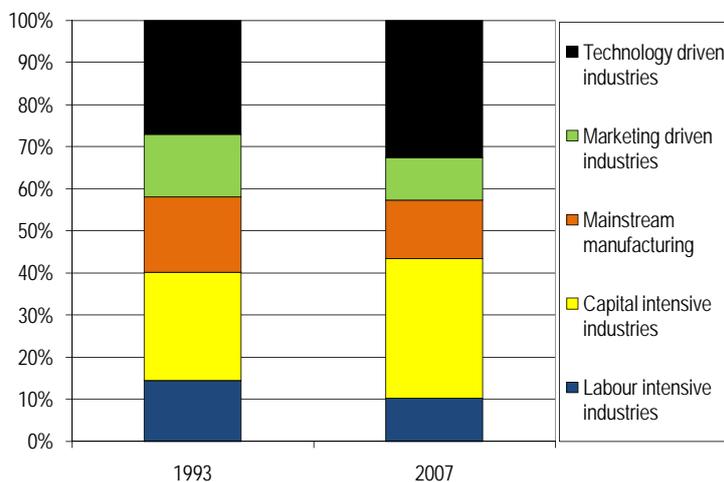
Sources: BNB, calculs propres

¹² Depuis le début de l'an 2008, les regroupements sont effectués selon la nouvelle classification NACEBEL 2008 alors que la taxinomie développée par Peneder différenciait les différentes industries à partir de la NACEBEL 2003. Par conséquent, nous étudierons l'évolution des importations et des exportations entre 1993 et 2007 afin de pouvoir appliquer directement la taxinomie de Peneder.

¹³ Exportations du groupe i / Exportations de l'industrie manufacturière.

A partir du Graphique 4-5, on remarque que la part des importations provenant des industries en capital et des industries technologiques a augmenté entre 1993 et 2007. C'est donc au sein des groupes pour lesquels on avait observé un accroissement de la part des exportations que la part des importations a augmenté entre 1993 et 2007.

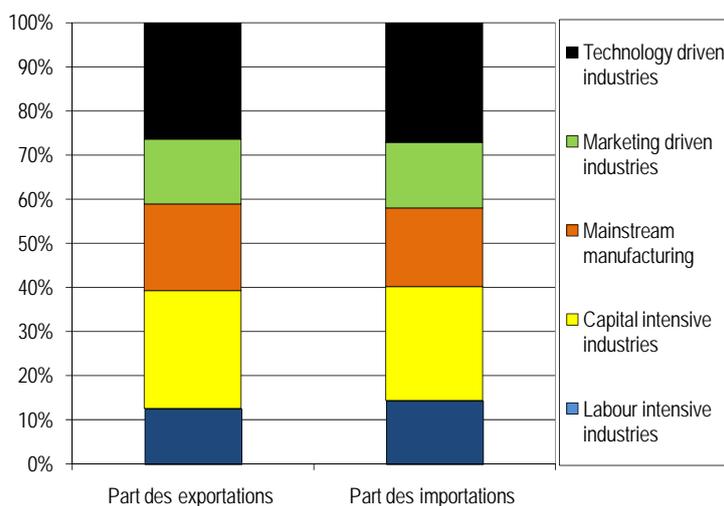
Graphique 4-5 : Evolution de la part des importations des différents groupes entre 1993 et 2007



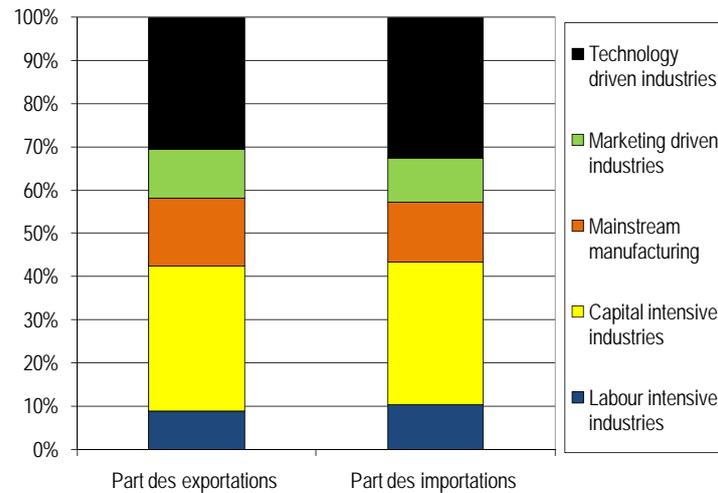
Sources: BNB et calculs propres

Le Graphique 4-6 et le Graphique 4-7 comparent les parts à l'importation et à l'exportation des différents types d'industries en 1993 et en 2007. En 1993, la part des exportations était supérieure à celle des importations pour les industries intensives en capital et pour les mainstream manufacturing et en 2007 elle l'était en plus pour les marketing driven industries.

Graphique 4-6 : Parts des exportations et des importations en 1993



Sources: BNB et calculs propres

Graphique 4-7 : Part des exportations et des importations en 2007

Sources: BNB et calculs propres

Le Tableau 4-1 met en évidence les taux de croissances annuels moyens des parts à l'exportation et à l'importation entre 1993 et 2007 des différents types d'industries. Tout comme le montraient le Graphique 4-4 et le Graphique 4-5, on remarque que les parts à l'exportation et à l'importation ont eu tendance à croître entre 1993 et 2007 au sein des industries intensives en capital et des industries technologiques. Pour ce qui est des autres industries, on remarque que les parts à l'importation et à l'exportation ont eu tendance à diminuer entre 1993 et 2007. Il convient également de préciser que la part à l'exportation a plus diminué que la part à l'importation au sein des industries intensives en travail entre 1993 et 2007.

Tableau 4-1 : Evolution des parts des exportations et des importations entre 1993 et 2007

Groupes	Taux de croissance annuel moyen de la part des exportations	Taux de croissance annuel moyen de la part des importations
Capital intensive industries	1,64%	1,82%
Technology driven industries	1,05%	1,31%
Mainstream manufacturing	-1,48%	-1,78%
Marketing driven industries	-1,91%	-2,64%
Labour intensive industries	-2,58%	-2,45%

Sources : BNB et calculs propres

Le Graphique 4-8 retrace l'évolution des importations et des exportations des différents groupes identifiés par Peneder entre 1993 et 2007. On remarque que sur cette période les différents groupes se sont davantage ouverts aux échanges extérieurs tant au niveau des importations qu'au niveau des exportations. L'évolution des importations et des exportations de ces différents groupes affiche effectivement un taux de croissance annuel moyen positif.

A partir du Tableau 4-2, on remarque d'une part que les importations et les exportations des industries technologiques et des industries intensives en capital ont augmenté plus rapidement que celles de l'ensemble de l'industrie manufacturière. D'autre part, on observe que le taux de croissance annuel moyen des importations est supérieur à celui des exportations au sein des groupes dont la part des exportations a augmenté entre 1993 et 2007 (capital intensive industries et technology driven industries). A l'inverse, le taux de croissance annuel moyen des exportations est supérieur à celui des importations au sein des groupes dont la part des exportations a diminué entre 1993 et 2007 (Mainstream manufacturing, marketing driven industries). Toutefois, ceci ne se vérifie pas pour les industries intensives en travail.

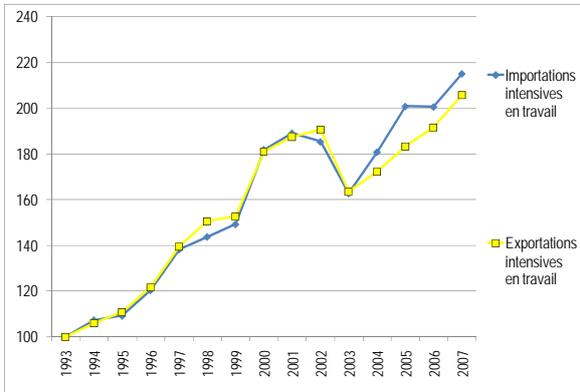
Tableau 4-2 : Taux de croissance annuel moyen des importations et des exportations entre 1993 et 2007

Groupes	Taux de croissance annuel moyen des exportations	Taux de croissance annuel moyen des importations
Capital intensive industries	9,85%	10,24%
Technology driven industries	9,22%	9,69%
Industrie manufacturière	8,08%	8,27%
Mainstream manufacturing	6,47%	6,34%
Marketing driven industries	6,01%	5,41%
Labour intensive industries	5,29%	5,62%

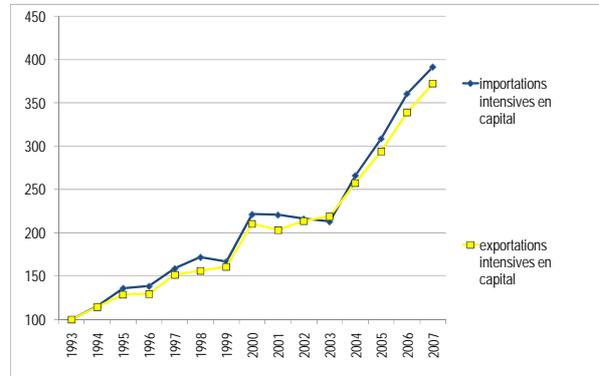
Sources: BNB et calculs propres

Graphique 4-8 : Evolution des importations et des exportations des différents groupes entre 1993 et 2007

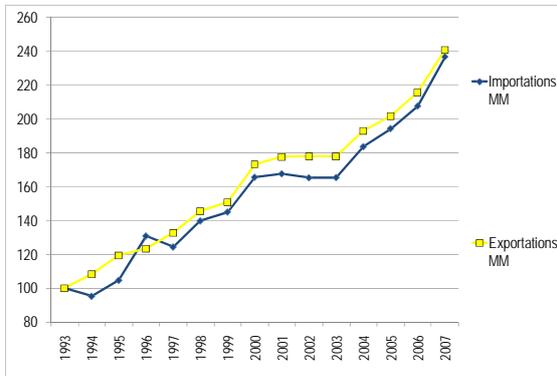
Industries intensives en travail (Indice 1993 = 100)



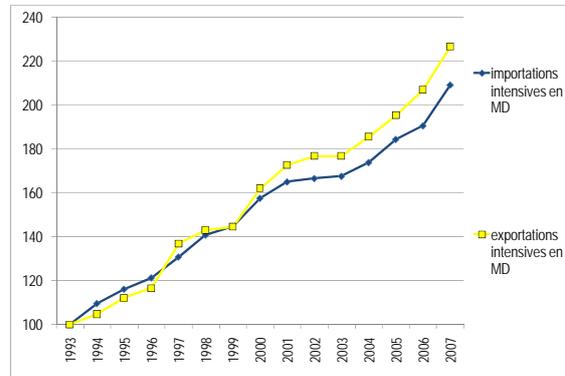
Industries intensives en capital (Indice 1993 = 100)



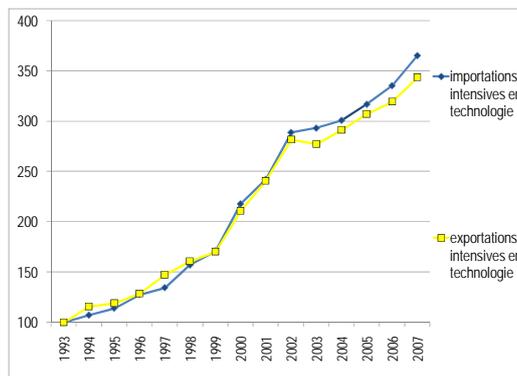
Mainstream manufacturing (MM) (Indice 1993 = 100)



Marketing driven industries (MD) (Indice 1993 = 100)



Technology driven industries (Indice 1993 = 100)



Sources: BNB et calculs propres

Le Tableau 4-3 présente la distribution géographique du commerce extérieur de la Belgique entre 1995 et 2008. Il en ressort que plus de 70% des échanges extérieurs de la Belgique se font avec les pays de l'UE15. De manière plus précise, on peut observer qu'entre 1995 et 2008, 50% des échanges extérieurs de la Belgique se sont faits avec ses pays voisins (France, Allemagne, Pays-Bas). Ceci suggère qu'une partie importante des échanges extérieurs de la Belgique se fait avec des pays qui présentent des similitudes en termes de dotations factorielles.

En second lieu, on remarque que même si les pays à bas salaires sont moins présents dans la structure géographique du commerce extérieur, une part de plus en plus importante des importations provient de ces pays (CEEC, Asian NICS, Chine, Inde).

Tableau 4-3 : Distribution géographique du commerce de biens de la Belgique

	Importations				Exportations			
	1995	2000	2005	2008	1995	2000	2005	2008
Fr-PB-All (a)	54,27%	49,77%	50,28%	50,40%	52,25%	46,95%	47,04%	47,75%
UE 15	76,37%	71,91%	70,90%	69,17%	76,55%	73,38%	72,95%	71,69%
CEEC(b)	1,24%	2,40%	3,01%	3,45%	1,72%	2,60%	3,56%	4,87%
US	5,65%	6,92%	4,72%	5,14%	3,70%	5,82%	4,52%	3,69%
Asian NICS (c)	1,83%	2,77%	2,35%	2,37%	3,05%	2,55%	2,13%	1,92%
Chine	0,86%	1,53%	2,69%	3,09%	0,59%	0,70%	1,19%	1,18%
Inde	0,75%	0,88%	0,97%	1,13%	3,70%	5,82%	4,52%	3,69%

(a) France, Pays-Bas, Allemagne

(b) Les nouveaux pays membres: Estonie, Lettonie, Lituanie, Tchéquie, Slovaquie, Hongrie, Slovénie, Malte, Chypre, Bulgarie et Roumanie

(c) Corée du Sud, Hong Kong, Philippines, Singapour, Indonésie, Taiwan, Thaïlande, Malaisie

Sources: BNB, Michel (2008, p.9), calculs propres

4.2.2 Intensification du commerce intra-branche

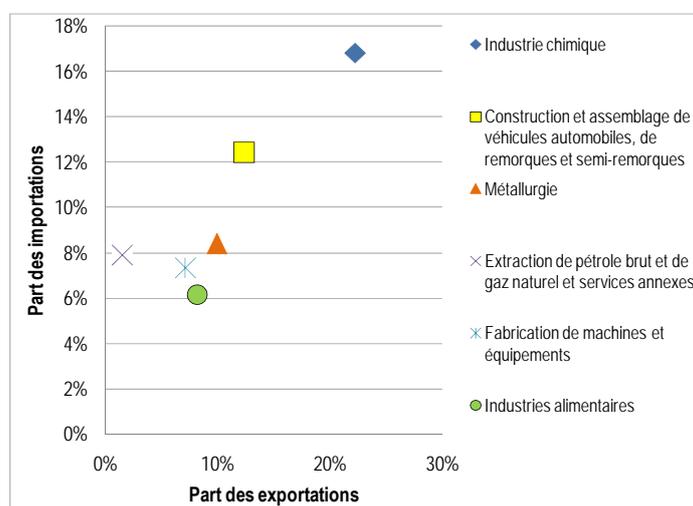
Nous venons de voir que la théorie d'Heckscher et Ohlin ne permettait pas d'appréhender l'ensemble des échanges extérieurs de la Belgique étant donné que 70% des échanges se font avec les pays qui présentent des similitudes en termes de dotations factorielles.

A partir des données du commerce extérieur, certains auteurs comme Krugman ont observé que les échanges sont devenus essentiellement intra-branche entre les pays qui sont relativement semblables au niveau de leurs dotations factorielles. Ceci voudrait dire qu'environ 70% des échanges extérieurs de la Belgique ne seraient pas inter industriel mais intra-branche. En économie internationale, le commerce est dit intra-branche lorsque les échanges se font à double sens à l'intérieur des différentes branches de l'économie. Le commerce extérieur de la Belgique semble également avoir suivi cette même tendance.

Les statistiques de la structure du commerce extérieur de la BNB permettent de voir qu'une grande partie des échanges de la Belgique se fait avec ses pays voisins qui sont relativement semblables dans leur niveau de technologie et leurs dotations en capital et travail qualifié. Entre 1996 et 2008, les pays limitrophes sont restés les principaux partenaires commerciaux de la Belgique. En effet, plus de 50% des importations proviennent de ces pays (France, Allemagne et Pays-Bas) mais également plus de 50% des exportations de la Belgique sont à destination de ces mêmes pays (voir Tableau 4-3).

Différents indicateurs permettent de montrer l'importance des échanges intra-branche de la Belgique avec le reste du monde. Tout d'abord, à partir des statistiques du commerce extérieur de la BNB, on peut observer que la structure des importations de la Belgique est fortement similaire à celle de ses exportations. Le Graphique 4-9 reprend pour chacune des branches de la NACE le poids des exportations et des importations en 2007. Afin de ne pas surcharger le graphique, il ne reprend que les données des six branches de l'économie belge qui sont les plus tournées vers l'international, à savoir l'industrie chimique, la construction et l'assemblage de véhicules automobiles, la métallurgie, l'extraction de pétrole brut et de gaz naturel¹⁴, la fabrication de machines et équipements, et l'industrie alimentaire. A l'exception des matières premières, dont la Belgique est peu dotée, le graphique met en évidence que la structure des importations est fortement similaire à celle de ses exportations, ce qui signifie que des produits de nature comparable sont importés et exportés. Par exemple, on observe que le poids des importations de l'industrie chimique était de 17% en 2007 et la proportion de ces exportations s'élevait à 22% la même année. Le même raisonnement s'applique à presque l'entièreté des 36 branches de la NACE.

Graphique 4-9 : Parts des exportations et des importations des différentes branches en 2007



Source : BNB et calculs propres

Ensuite, à partir de l'indice de Grubel-Lloyd, il est également possible de se rendre compte de l'intensité de ces échanges intra-branche (OCDE, 2002, p.192). La valeur de cet indice peut varier entre 0 et 100. Il prend la valeur minimum lorsqu'aucun des produits de la même branche n'est à la fois importé et exporté alors que dans la situation où tous les échanges sont intra-branche il prend la valeur maximale. Ainsi, cet indice indique dans quelle mesure la structure par produit est identique du côté des importations et des exportations.

Depuis le début des années 1960, cet indice a progressé de manière spectaculaire dans les pays industrialisés. D'après l'OCDE (2008, p.117), la Belgique est le pays membre de l'OCDE qui comptabilise le plus d'échanges intra-branche sur la période 1996-2003. En 2001, les échanges intra-branche représentaient en moyenne 88,9% du commerce international de la Belgique alors que pendant les années 1970 il en représentait 73,4% (Melyn, 2004, p.10).

¹⁴ Voir en particulier la part importante des importations par rapport à celle des exportations.

En outre, il convient de préciser que même si l'indice de Grubel-Lloyd mesure l'intensification du commerce intra-branche, il ne permet pas de différencier les différentes catégories d'échanges intra-branche (OCDE, 2002, p.160). Tout d'abord, nous avons des échanges intra-branche horizontaux qui consistent à échanger des produits qui se différencient horizontalement (par exemple, des échanges de voitures appartenant à la même catégorie). Ensuite, il peut y avoir des échanges de biens, qui tout en appartenant à la même branche, se différencient en termes de qualité (par exemple : la Belgique exporte des vêtements de haute qualité et importent des vêtements de moins bonne qualité)¹⁵. Finalement, la fragmentation de la chaîne de valeur ajoutée à l'échelle internationale peut également conduire les pays à échanger des biens qui appartiennent à la même branche mais qui se situent à des étapes différentes du processus de production.

Les échanges extérieurs de la Belgique sont essentiellement intra-branche et se font avec des pays relativement similaires en termes de dotations factorielles. A présent, afin de rendre l'analyse aussi complète que possible, nous allons présenter les différents facteurs expliquant pourquoi le commerce intra-branche est devenu aussi important dans les pays industrialisés. Ceci nous permettra de comprendre pourquoi la part des importations au sein de la demande finale est devenue de plus en plus importante entre 1970 et 2008.

Gains de l'échange et préférence pour la diversité

Un premier argument en faveur des échanges intra-branche est qu'ils fournissent des gains de l'échange supplémentaires au-delà de ceux qui sont fournis par l'avantage comparatif (Krugman et al., 1995, p.156). Pour se faire, il est nécessaire que les entreprises puissent réaliser des économies d'échelle (autrement dit, que les rendements soient croissants).

Les économies d'échelle sont dites externes lorsque le coût par unité produite dépend de la dimension de l'industrie mais pas nécessairement de la dimension d'une firme quelconque en particulier. Par contre, les économies d'échelle sont dites internes lorsque le coût par unité dépend de la dimension des firmes individuelles mais pas nécessairement de la dimension de l'industrie. D'après Krugman et al. (1995, p.137) les économies d'échelle externes et internes sont toutes deux des causes importantes du commerce international. Toutefois, ils ont remarqué que les articles économiques se sont davantage concentrés à étudier les effets des économies d'échelle internes sur le commerce international.

¹⁵ Les échanges extérieurs de biens qui sont différents en termes de qualité pourraient être appréhendés par la théorie d'Heckscher-Ohlin. Au lieu d'avoir comme facteurs de production le travail et le capital, un pays A pourrait être relativement plus doté de travailleurs qualifiés alors qu'un pays B serait relativement plus doté de travailleurs non qualifiés. Dès lors le pays A se spécialisera dans la production de biens qui nécessitent davantage de travailleurs qualifiés et par conséquent importera des biens de moins bonne qualité.

Dans le cas d'économies d'échelle internes, le commerce international intra-branche permet aux pays de bénéficier de marchés plus vastes. Ainsi, lorsqu'un pays commence à échanger des produits appartenant à la même branche, il peut simultanément réduire le nombre de produits qu'il fabrique et accroître la variété de biens qu'il met à la disposition de ses consommateurs. En produisant des variétés moins nombreuses, le pays peut produire une plus grande quantité et par conséquent bénéficier d'économies d'échelle internes. En produisant une plus grande quantité, des gains de productivité seront également générés. Par conséquent, s'il est avantageux de produire beaucoup pour réaliser des économies de coûts de production, cela signifie qu'il soit avantageux que chaque pays se spécialise dans la production d'un nombre limité de biens afin de rentabiliser sa production (Vincent, 2004, p.2).

Finalement, il importe de préciser que l'intensification des échanges intra-branche profite également aux consommateurs étant donné qu'un plus large éventail de produits différenciés s'offre à eux (Michalet, 2007, p.59).

Fragmentation de la chaîne de valeur ajoutée¹⁶ à l'échelle internationale

Au-delà des gains de l'échange, une intensification des échanges intra-branche peut également refléter, d'après Coucke (2007, p.18), la fragmentation progressive du processus de production à l'échelle internationale. D'après l'OCDE (2007, p.5), cette fragmentation résulterait de la globalisation de l'économie qui aurait poussé les firmes à accroître leur efficacité et à diminuer leurs coûts de production afin de rester compétitive. « D'un processus intégré verticalement à l'échelle nationale de type fordiste mis en place au lendemain de la seconde guerre mondiale, on est passé à un processus désintégré dont les étapes de production ont été éclatées sur différents sites, et dans différents pays » (Daudin, 2006, p. 134).

La fragmentation des processus de production observée dans de nombreux pays a donné lieu à un accroissement considérable des restructurations des entreprises. D'après De Backer et al. (2007, p.5), ce sont les entreprises multinationales qui ont joué un rôle important dans la fragmentation du processus de production à l'échelle internationale, cherchant ainsi à organiser leur processus de production de façon optimale dans un environnement devenu de plus en plus compétitif. Tout en restant intra-branche, les échanges de biens et services entre les différentes filiales appartenant à un même groupe sont qualifiés d'échanges intra-firmes¹⁷.

La théorie des avantages comparatifs que nous avons brièvement évoquée au sein de la section précédente permet de comprendre comment les entreprises multinationales décident d'organiser leur processus de production à l'échelle internationale. Tout en voulant tenir compte des avantages comparatifs des différents pays, elles auront tendance à réaliser les activités de production intensives en travail faiblement qualifié dans les pays à bas salaires alors que celles qui sont intensives en capital et/ou en travail qualifié seront réalisées dans les pays industrialisés. Néanmoins, l'OCDE (2007, p.13) observe que la fragmentation de la chaîne de valeur ne se fait pas seulement entre les pays du Nord et du Sud.

¹⁶ « La chaîne de valeur est une notion qui est au cœur d'une méthode systématique d'analyse de l'avantage comparatif des entreprises, élaborée par M.E. Porter dans son ouvrage intitulé *Competitive Advantage* (1985). La chaîne se compose d'une série d'activités génératrices de valeur qui se subdivisent en « activités primaires » et « activités de soutien » » (De Backer et al., 2007, p.6).

¹⁷ Les échanges intra-firmes font référence aux échanges entre entreprises qui appartiennent au même groupe mais qui sont localisées dans différents pays.

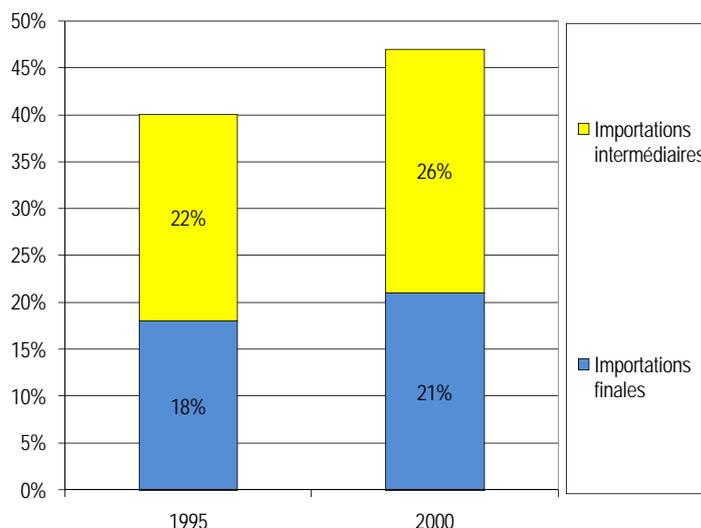
D'après l'OCDE (2007), le développement des TIC aurait contribué à la fragmentation des processus de production à l'échelle internationale. A cet égard, Huveneers et al. (2003, p.47) ont mis en évidence trois étapes qui ont mené à la généralisation de l'utilisation des TIC par les firmes. Tout d'abord dans les années 1960 et 1970, les firmes ont installé de gros systèmes « mainframes ». Ensuite, à partir des années 1980, la micro informatique a permis d'automatiser des tâches locales tant dans la sphère de gestion que dans la sphère de production. Enfin, au cours des années 90, les entreprises ont mis en réseau les micro-ordinateurs. Cette troisième vague a permis d'accroître la circulation des informations au sein de la firme tant à l'échelle nationale qu'à l'échelle internationale.

Cette fragmentation de la chaîne de valeur à l'échelle internationale a entraîné une intensification des échanges de biens intermédiaires (produits primaires, pièces et composants, et les produits semi-finis) et de services. Les données relatives aux échanges de services et de produits intermédiaires permettent de donner une indication plus précise de cette fragmentation de la chaîne de valeur à l'échelle internationale. La mise en évidence des importations intermédiaires est rendue possible à partir des bases de données E-S étant donné qu'elles permettent de classer les biens en fonction de leur utilisation (en facteurs de production d'une branche ou en demande finale). D'après De Backer et al. (2007, p.14), les importations de produits intermédiaires reflètent la position des pays dans les chaînes de valeurs mondiales.

La base de données E-S de l'OCDE indique que la part des importations intermédiaires dans la satisfaction de la demande finale a augmenté dans pratiquement tous les pays de l'OCDE entre le milieu des années 1990 et le début des années 2000. Ceci suggère que les importations intermédiaires sont davantage importantes dans le commerce international mais aussi que l'externalisation internationale de la production a progressé entre 1995 et 2000. Les chiffres provenant de la base de données E-S de l'OCDE indiquent également que ce sont les petits pays de l'OCDE qui importent davantage de produits intermédiaires de l'étranger. Ceci semble être cohérent aux yeux de De Backer et al. (2007, p.15) étant donné que les pays de petite taille sont davantage orientés vers l'international.

A partir du Graphique 4-10, on observe que les importations intermédiaires ont proportionnellement plus augmenté que les importations finales entre 1995 et 2000 en Belgique. En effet, la part des importations intermédiaires dans la satisfaction de la demande finale est passée de 22% à 26% alors que la part des importations finales est passée de 18% à 21%. « Ces chiffres fournissent directement une indication du degré d'intégration de l'économie dans les chaînes mondiales de l'offre » (De Backer, 2007, p.15). Une analyse sectorielle révèle que, sur cette période, la part des importations intermédiaires dans la satisfaction de la demande finale s'est accrue au sein de l'agriculture, de l'industrie manufacturière, des secteurs du transport et du commerce et finalement au sein des services aux entreprises.

Par ailleurs, d'après Michel (2009, p.2), la part des importations intermédiaires dans la production constitue la meilleure mesure indirecte des transferts d'activités économiques à l'étranger, autrement dit de l'offshoring.

Graphique 4-10 : Parts des importations intermédiaires et finales au sein de la demande finale de la Belgique

Source: Avonds (2005), p.60

Les importations de services, quant à elles, peuvent au même titre que les importations de biens intermédiaires être mises en évidence à partir des tableaux E-S. L'analyse de la base de données E-S laisse apparaître que les échanges internationaux de services restent modestes. Les tableaux E-S indiquent que la proportion des services importés en comparaison à l'entièreté des importations s'est légèrement accrue en Belgique entre 1995 et 2000, passant de 5,4% à 6,9%. Une décomposition plus fine de la structure des services laisse apparaître que parmi les services importés, on retrouve essentiellement des services destinés aux entreprises. En 1995, la part des services aux entreprises représentait 91% des services importés alors qu'en 2000 elle en représentait 93%. Ceci suggère que de plus en plus d'activités de services aux entreprises sont internationalisées. A cet égard, De Backer et al. (2007, p.6) observent que l'externalisation des services a été facilitée par le progrès technologique, la standardisation, le développement des infrastructures et la baisse des coûts de transmission des données.

Après avoir analysé l'évolution des importations de biens intermédiaires et de services, il paraît également intéressant de rendre compte de la teneur en importations des exportations. En effet, la fragmentation de la chaîne de valeur à l'échelle internationale fait en sorte que les biens qui sont exportés reposent souvent sur les intrants intermédiaires importés de l'étranger.

A partir des bases de données E-S de l'OCDE, on observe que c'est dans les industries de base – grosses utilisatrices de produits primaires – que la teneur en importation des exportations est la plus élevée (OCDE, 2007, p.194). De plus, on remarque que le contenu en importations des exportations a augmenté entre 1995 et 2000 dans presque tous les pays membres de l'OCDE. C'est dans les petits pays où les entreprises multinationales sont nombreuses que la teneur en importations des exportations est la plus importante.

Cette section a permis de mettre en évidence que l'accroissement de la part des importations dans la satisfaction de la demande finale (mesurée en volume) résultait essentiellement de l'intensification du commerce intra-branche. Différents facteurs ont été présentés afin de comprendre pourquoi les échanges intra-branche sont devenus aussi importants en Belgique : la possibilité de réaliser des économies d'échelle, la préférence des consommateurs pour des biens différenciés ainsi que la fragmentation de la chaîne de valeur ajoutée à l'échelle internationale.

Bibliographie

Livres et articles

- AINGINGER, Karl (2000), *Country profiles in European manufacturing*, via Internet à l'adresse : http://karl.ainginger.wifo.ac.at/fileadmin/files_ainginger/publications/2000/panotext.pdf, 16 p.
- AUBIN, Christian et Philippe NOREL (2000), *Economie internationale: faits, théories et politiques*, Paris, Editions du Seuil, 373 p.
- AVONDS, Luc (2003), *Quelques applications à l'aide du Tableau Entrées – Sorties 1995*, Bruxelles, Bureau fédéral du Plan, 42 p.
- AVONDS, LUC (2005), *Een vergelijkende analyse van de Input-Outputtabellen van 1995 en 2000*, Brussel, Federaal Planbureau, 90 p.
- BOGAERT, Henri et Chantal KEGELS (2004), *L'industrie a-t-elle un avenir en Belgique?*, Bruxelles, Bureau fédéral du Plan, 28 p.
- BOSSIER, Francis (1989), *Cumulated costs and import contents in the Belgian input-output tables of 1965, 1970, 1975 and 1980*, Bruxelles, Bureau du Plan, 39 p.
- BREDA, Emmanuele, Rita CAPPARIELLO et Roberta ZIZZA (2007), *Vertical specialization in Europe: evidence from the import content of exports*, via Internet à l'adresse : <http://www.etsg.org/ETSG2007/papers/cappariello.pdf>, 15 p.
- BUREAU FEDERAL DU PLAN (2009), *Perspectives économiques 2009-2014*, Bruxelles, Bureau fédéral du Plan, 206 p.
- COUCKE, Kristien (2007), "Globalisation and De-Industrialisation in Belgium: on the Role of Imports and International Sourcing", *Tijdschrift voor Economie en Management*, vol. LII, n° 1 1996, p. 13-35.
- CORNILLE, David et Benoit ROBERT (2005), "Interdépendances sectorielles et structure des coûts de l'économie belge: une application des tableaux input-output", *Revue économique*, n° II 2005, p. 33 à 48.
- CROZET, Matthieu et Pamina KOENIG (2005), "Etat des lieux du commerce international. Le rôle des firmes multinationales dans le commerce international", *Cahiers français*, n° 325, p. 13-19.
- DE BACKER, Koen et Norihiko YAMANO (Eds.)(2007), "The measurement of globalisation using international input-output tables", in OECD (2008), *Staying Competitive in the Global Economy*, Paris, OECD publications, p.37-64.
- DAUDIN, Guillaume (2006), "Le commerce extérieur en valeur ajoutée", *Revue de l'OFCE*, n° 98, juillet 2006, p. 129-165.
- FREUDENBERG, Michael et Lionel FONTAGNÉ (1999), "Marché unique et développement des échanges", *Economie et statistique*, n° 326, 1999-6/7, p. 31-52.
- HUVENEERS, Christian et Mehmet Teoman PAMUKCU (2003), "Technologie de l'information et de la communication et organisation des entreprises", in Gijs DEKKERS et Chantal KEGELS (éds.) (2003), *Les technologies de l'information et de la communication en Belgique*, Bruxelles, Bureau fédéral du Plan, p. 45-75.
- KEGELS, Chantal (2009), *Alternative assessment of Belgian competitiveness*, Brussels, Federal Planning Bureau, 37 p.
- KRUGMAN, Paul et Maurice OBSTFELD (1995), *Economie internationale (deuxième édition)*, Bruxelles, De Boeck Université, 891 p.
- MELYN, Wim (2004), "Caractéristiques et évolution du commerce extérieur de la Belgique", *Revue Economique* n° III 2004, p.7-28.
- MICHALET, Charles-Albert (2009), *Mondialisation, la grande rupture (deuxième édition)*, Paris, La Découverte, 167 p.

MICHEL, Bernhard (2008), *Trade-based measures of offshoring: an overview for Belgium*, Brussels, Federal Planning Bureau, 36 p.

MICHEL, Bernhard (2009), *The impact of offshoring on employment*, Brussels, Federal Planning Bureau 38 p.

MIOTTI, Luis et Frédérique SACHWALD (2007), *Les systèmes nationaux dans la nouvelle phase de la mondialisation*, Paris, Etudes IFRI, 38 p.

OCDE (2002), "Echanges intra-branche et intra-groupe et internalisation de la production", in OCDE (éd.)(2002), *Perspectives économiques de l'OCDE n°71*, Paris, Les éditions de l'OCDE, p.191-204.

ODCE (2007), *Moving Up the Value Chain: Staying Competitive in the Global Economy*, via Internet à l'adresse : <http://www.oecd.org/dataoecd/24/35/38558080.pdf>, 27 p.

OCDE (2008), *Staying competitive in the Global Economy*, Paris, OECD publications, 248 p.

PENEDER, Michael (2001), *Entrepreneurial Competition and Industrial Location*, Cheltenham, Edward Elgar, 200 p.

ROBERT Benoit et Luc DRESSE (2005), "L'industrie en Belgique : évolutions passées et défis futurs", *Revue Economique*, n° III 2005, p. 7-46.

SLEUWAEGEN, Léon et K. DE BACKER (2001), "Multinational firms, Market Integration, and Trade Structure : What Remains of the Standard Goods Hypothesis", *Weltwirtschaftliches Archiv 2001*, vol.137, n°3, p. 379-403

VAN DEN CRUYCE, Bart (2003), *The Use Tables for Imported Goods and for Trade Margins*, Brussels, Federal Planning Bureau, 31 p.

VINCENT, David (2004), *Les structures d'échanges internationaux*, via Internet à l'adresse : <https://papyrus.bib.umontreal.ca/jspui/bitstream/1866/255/1/a1.1g977.pdf>, 37 p.

WIXTED, Brian, Norihoko Yamano et Colin Webb (2006), *Input-output analysis in an increasingly globalised World: applications of oecd's harmonised international tables*, via Internet à l'adresse : <http://www.oecd.org/sti/working-papers>, 38 p.

Sources orales

BAUGNET, Vanessa (2009), 'communication orale', via visite, 11 septembre 2009.

CORNILLE, David (2009), 'communication orale', via téléphone, 12 octobre 2009

Bases de données

AMECO (base de données en ligne), Bruxelles, European Commission's Directorate General for Economic and Financial Affairs, 2009.

BELGOSTAT (base de données en ligne), Bruxelles, Banque Nationale de Belgique, 2009.

E-mail

AVONDS, Luc, 16 septembre 2009, via adresse e-mail: la@plan.be

BAUGNET, Vanessa, 9 octobre 2009, via adresse e-mail: Vanessa.Baugnet@nbb.be

BOSSIER, Francis, 30 septembre 2009, via adresse e-mail: fb@plan.be

CREVITS, Pierre, 13 octobre 2009, via adresse e-mail: Pierre.Crevits@nbb.be

DOBBELAERE, Ludovic, 19 octobre 2009, via adresse e-mail: ldo@plan.be

KEGELS, Chantal, 16 septembre 2009, via adresse e-mail: ck@plan.be

LESCRAUWAET, Pim, 14 septembre 2009, via adresse e-mail: Pim.LESCRAUWAET@ec.europa.eu

MORKS, Dirk, 20 août 2009, via adresse e-mail: R.Morks@cpb.nl

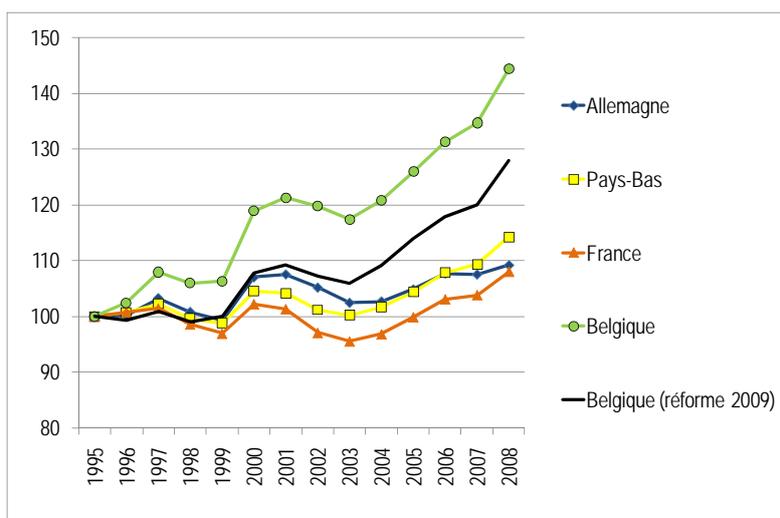
VUIDAR, Barbara, 14 octobre 2009, via adresse e-mail: Barbara.Vuidar@nbb.be

Annexe 1 : implications des révisions méthodologiques introduites par la BNB sur l'évaluation des prix à l'importation et des prix à l'exportation

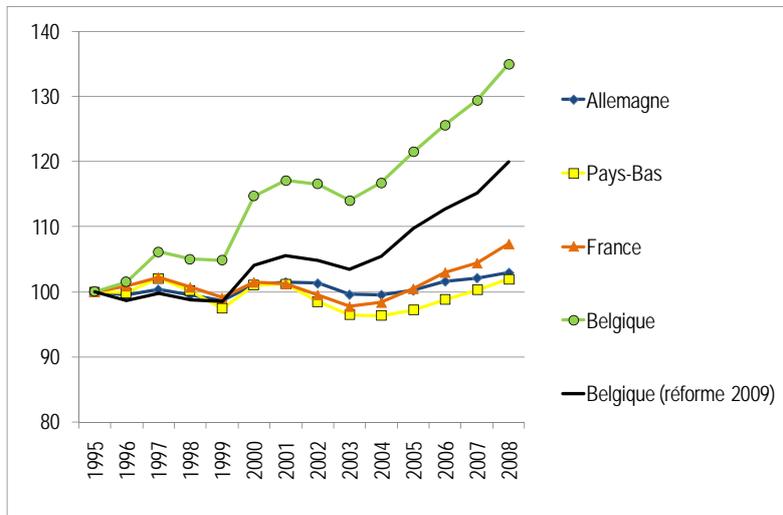
Fin septembre 2009, la BNB a introduit des révisions méthodologiques car les prix à l'importation et à l'exportation augmentaient plus rapidement en Belgique, qu'en France, en Allemagne et aux Pays-Bas. A partir du Graphique 4-11 et du

Graphique 4-12, on s'aperçoit en effet que, depuis 1995, les prix à l'importation et à l'exportation – tels que calculés avant la réforme - ont augmenté plus rapidement en Belgique que dans les autres pays. D'après la BNB, ceci est difficilement explicable étant donné que le contexte international de ces pays est relativement comparable. De plus, la composition des importations et des exportations de ces différents pays est relativement similaire. Ainsi, un des objectifs de cette réforme était d'améliorer la comparabilité internationale de l'évaluation des prix à l'importation et à l'exportation. Grâce à cette dernière, les prix à l'importation et à l'exportation de la Belgique ont augmenté moins rapidement que ceux calculés avant la réforme. Néanmoins, il convient de noter que les prix à l'importation et à l'exportation de la Belgique continuent à croître à un rythme plus soutenu que dans les principaux pays voisins suite aux révisions méthodologiques.

Graphique 4-11 : Evolution des prix à l'importation



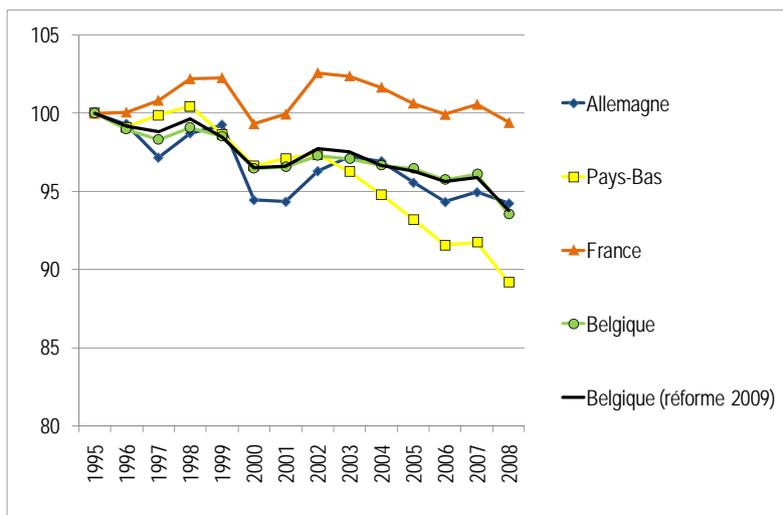
Source : BNB, OCDE et calculs propres

Graphique 4-12 : Evolution des prix à l'exportation

Note : les prix à l'exportation des Pays-Bas ne contiennent pas les prix de l'énergie
Source: BNB, OCDE et calculs propres

Que ce soit avant la réforme ou après, les termes de l'échange de la Belgique ont connu les mêmes évolutions entre 1995 et 2008 (Graphique 4-13). En calculant les termes de l'échange, il est justement possible d'éliminer les différences de calculs statistiques entre pays étant donné qu'ils mesurent la relation entre les valeurs unitaires des exportations et celles des importations. De plus, le

Graphique 4-12 nous montre que les termes de l'échange de la Belgique ont grossièrement connu les mêmes évolutions que ceux des principaux pays voisins.

Graphique 4-13 : Evolution des termes de l'échange

Source: OCDE et calculs propres

Annexe 2 : taxonomie de Peneder (Source: Peneder, M. (2001), *Entrepreneurial Competition and Industrial Location*, Edward Elgar, Cheltenham, UK)

NACE BEL 2003		Factor inputs (voir légende dans le bas)
151	Meat products	4
152	Fish and fish products	4
153	Fruits and vegetables	4
154	Vegetable and animal oils and fats	4
155	Dairy products; ice cream	4
156	Grain mill products and starches	4
157	Prepared animal feeds	4
158	Other food products	4
159	Beverages	4
160	Tobacco products	4
171	Textile fibres	3
172	Textile weaving	2
173	Finishing of textiles	1
174	Made-up textile articles	2
175	Other textiles	1
176	Knitted and crocheted fabrics	1
177	Knitted and crocheted articles	1
181	Leather clothes	2
182	Other wearing apparel and accessories	2
183	Dressing and dyeing of fur; articles of fur	2
191	Tanning and dressing of leather	4
192	Luggage, handbags, saddlery and harness	4
193	Footwear	4
201	Sawmilling, planing and impregnation of wood	2
202	Panels and boards of wood	2
203	Builders' carpentry and joinery	2
204	Wooden containers	2
205	Other products of wood; articles of cork, etc.	2
211	Pulp, paper and paperboard	3
212	Articles of paper and paperboard	1
221	Publishing	4
222	Printing	4
223	Reproduction of recorded media	4
232	Refined petroleum and nuclear fuel	3
241	Basic chemicals	3
242	Pesticides, other agro-chemical products	5
243	Paints, coatings, printing ink	1
244	Pharmaceuticals	5
245	Detergents, cleaning and polishing, perfumes	4
246	Other chemical products	5
247	Man-made fibres	3
251	Rubber products	1
252	Plastic products	1
261	Glass and glass products	1
262	Ceramic goods	2
263	Ceramic tiles and flags	3
264	Bricks, tiles and construction products	2
265	Cement, lime and plaster	3
266	Articles of concret, plaster and cement	1
267	Cutting, shaping, finishing of stone	2

268	Other non-metallic mineral products	1
271	Basic iron and steel, ferro-alloys (ECSC)	3
272	Tubes	1
273	Other first processing of iron and steel	3
274	Basic precious and non-ferrous metals	3
275	Casting of metals	2
281	Structural metal products	2
282	Tanks, reservoirs, central heating radiators and boilers	4
283	Steam generators	2
284	Forging, pressing, stamping and roll forming of metal	2
285	Treatment and coating of metals	2
286	Cutlery, tools and general hardware	4
287	Other fabricated metal products	1
291	Machinery for production, use of mech. power	1
292	Other general purpose machinery	1
293	Agricultural and forestry machinery	1
294	Machine-tools	2
295	Other special purpose machinery	1
296	Weapons and ammunition	1
297	Domestic appliances n. e. c.	1
300	Office machinery and computers	5
311	Electric motors, generators and transformers	1
312	Electricity distribution and control apparatus	5
313	Isolated wire and cable	1
314	Accumulators, primary cells and primary batteries	1
315	Lighting equipment and electric lamps	1
316	Electrical equipment n. e. c.	2
321	Electronic valves and tubes, other electronic comp.	5
322	TV, and radio transmitters, apparatus for line telephony	5
323	TV, radio and recording apparatus	5
331	Medical equipment	5
332	Instruments for measuring, checking, testing, navigating	5
333	Industrial process control equipment	5
334	Optical instruments and photographic equipment	5
335	Watches and clocks	4
341	Motor vehicles	5
342	Bodies for motor vehicles, trailers	2
343	Parts and accessories for motor vehicles	3
351	Ships and boats	2
352	Railway locomotives and rolling stock	2
353	Aircraft and spacecraft	5
354	Motorcycles and bicycles	1
355	Other transport equipment n. e. c.	1
361	Furniture	2
362	Jewellery and related articles	2
363	Musical instruments	4
364	Sports goods	4
365	Games and toys	4
366	Miscellaneous manufacturing n. e. c.	4

Légende : 1 Mainstream, 2 Labour intensive industries, 3 Capital intensive industries, 4 Marketing driven industries, 5 Technology driven industries