

Le rôle des chaînes de valeur mondiales dans le secteur manufacturier allemand

Olivier Godart et Holger Görg*
Kiel Institute for the World Economy et
Université Christian-Albrechts de Kiel, Allemagne

Introduction

Depuis les années 1960, l'Allemagne s'est imposée comme le centre de l'activité manufacturière en Europe, les exportations de biens *faits en Allemagne* devenant un pilier de sa réussite d'après-guerre. Au cours des dernières années, de nombreuses entreprises allemandes ont accru leur présence internationale en nouant des liens avec des chaînes de valeur mondiales (CVM). Le coût plus modique de faire des affaires internationales et les possibilités plus grandes d'approvisionnement en intrants matériels et en services dans plusieurs pays ont suscité des rajustements organisationnels. Ces rajustements ont eux-mêmes contribué à placer la question des chaînes de valeur mondiales à l'avant-scène des politiques et du débat universitaire, dans un contexte imprégné de la crainte du public face aux pertes d'emploi et à la concurrence étrangère.

La présente étude examine le rôle des chaînes de valeur mondiales dans l'organisation de l'activité manufacturière en Allemagne et son évolution économique récente. En particulier, nous posons la question suivante : Quelle est l'importance des chaînes de valeur mondiales pour les entreprises manufacturières allemandes? Pourquoi les entreprises ont-elles recours aux chaînes de valeur mondiales? Quelles sont les conséquences pour l'Allemagne du recours aux chaînes de valeur mondiales? L'étude mesure l'étendue des liens de l'Allemagne avec les chaînes de valeur mondiales, en examinant les causes et les conséquences de ces liens et en dégagant des conclusions qui laissent entrevoir un bref aperçu de l'avenir probable des chaînes de production internationales.

Le secteur manufacturier allemand : aperçu et tendances

Dans cette section, nous décrivons le secteur manufacturier allemand en le comparant à celui des autres pays. Nous présentons des statistiques sur la taille du secteur, la répartition des activités entre les sous-secteurs manufacturiers, le niveau de l'emploi ainsi que des estimations de la productivité. De plus, afin de donner une première impression des liens de l'Allemagne avec l'économie mondiale, nous décrivons brièvement l'activité d'exportation et l'activité d'investissement sortant des multinationales dans les grands sous-secteurs manufacturiers. Nous examinons aussi les statistiques commerciales de l'Allemagne afin de mesurer l'étendue et les répercussions de la concurrence des

* Les auteurs voudraient témoigner leur gratitude à Donnachad Krüger, Philipp Labonte et Tillmann Schwörer pour leur précieuse aide à la recherche.

importations en provenance de pays à faibles salaires pour l'industrie manufacturière allemande.

Le tableau 1 montre l'importance de l'industrie manufacturière en Allemagne par comparaison avec certains autres pays. Comme nous pouvons le constater, le secteur manufacturier représente environ 22 p. 100 du PIB en Allemagne. C'est une proportion très élevée comparativement à d'autres pays industrialisés tels que le Canada, le Royaume-Uni, la France ou les États-Unis. Elle est également plus élevée que dans les pays nouvellement industrialisés du groupe BRIC, à une exception près. Le seul pays où la part du secteur manufacturier est plus élevée et en croissance est la Chine. Le secteur manufacturier chinois a représenté environ le tiers de l'activité économique en Chine ces dernières années. En outre, bien que l'on observe une tendance à la baisse de la part de l'activité manufacturière dans le PIB de la plupart des pays de l'OCDE, cela ne semble pas s'être produit dans la même mesure en Allemagne¹.

Tableau 1. Valeur ajoutée du secteur manufacturier en pourcentage du PIB

	2005	2006	2007
Allemagne	22,5	22,6	..
Canada	16,2	15,5	14,9
Chine	32,8	33,6	34,1
Brésil	18,1	17,4	17,4
Inde	15,8	16,3	16,3
Fédération de Russie	19,0	18,2	19,0
Royaume-Uni	13,5
France	13,2	12,7	12,2
États-Unis	14,1	13,9	..

Source : Banque mondiale, Indicateurs du développement dans le monde.

Le tableau 2 présente certaines statistiques vitales sur l'industrie manufacturière allemande. Il montre le nombre d'entreprises et d'employés dans les divers sous-secteurs manufacturiers. Les entreprises allemandes sont présentes dans toute une gamme d'activités manufacturières, comme on doit s'y attendre d'une économie de la taille de celle de l'Allemagne. En 2007, il y avait à peu près 37 000 entreprises manufacturières employant quelque 6,2 millions de personnes dans ce pays. De loin, les sous-secteurs les plus importants en termes d'emplois étaient ceux des « Machines » et des « Véhicules automobiles », les deux porte-étendards manufacturiers de l'Allemagne. Ils représentaient à eux seuls 30 p. 100 de l'emploi des industries manufacturières.

Le sous-secteur des « Machines » occupe non seulement une place stratégique en termes d'emplois, mais il est aussi important pour le nombre d'entreprises. D'autres sous-secteurs où il y a un grand nombre d'entreprises sont ceux de la « Fabrication métallique » et des « Aliments et boissons », mais ils emploient relativement moins de travailleurs. Ce

¹ Un argument qui expliquerait pourquoi l'Allemagne a réussi à maintenir une part stable de l'activité manufacturière en valeur ajoutée est que les entreprises allemandes produisent des biens hautement complexes qui sont moins vulnérables à la concurrence des pays émergents. La figure 1 ci-dessous montre que les industries très spécialisées (où les taux de rémunération sont élevés) sont moins exposées à la concurrence des pays à faibles salaires.

fait ressort du nombre moyen d'employés par entreprise, qui est peu élevé dans ces trois sous-secteurs en comparaison de celui des « Véhicules automobiles ». Cela souligne l'importance des petites et moyennes entreprises allemandes, aussi appelées « *Mittelstand* », dans l'univers des entreprises allemandes. Ce sont souvent de petites entreprises (comptant moins de 1 000 employés), contrôlées par des familles et présentes dans le secteur manufacturier allemand. On dit souvent que ces entreprises sont le cœur même de la structure industrielle allemande et expliquent la réussite de ce pays sur le marché d'exportation.

Tableau 2. Activités par sous-secteur manufacturier, 2007

	Entreprises	Emplois	Emplois par entreprise	Valeur ajoutée nette	Salaire annuel par employé	Valeur ajoutée par employé
	Nombre	Nombre	Nombre	Milliers d'euros	Milliers d'euros	Milliers d'euros
2007						
15 Aliments et boissons	5 040	617 614	123	2 551 535	30,57	41,32
16 Tabac	24	11 592	483	1 196 012	65,72	103,18
17 Textiles	766	81 467	106	3 613 428	36,41	44,35
18 Vêtements	340	39 484	116	2 144 891	36,80	54,32
19 Cuir	164	16 256	99	667 137	32,74	41,04
20 Bois	989	83 031	84	3 890 241	37,36	46,85
21 Papier	816	137 730	169	8 069 339	45,71	58,59
22 Édition et imprimerie	2 376	284 365	120	13 957 954	38,46	49,08
23 Charbon et pétrole	47	20 221	430	3 552 444	88,10	175,68
24 Produits chimiques	1 411	440 846	312	42 777 215	65,08	97,03
25 Caoutchouc	2 632	355 877	135	18 420 174	41,00	51,76
26 Minéraux non métalliques	1 509	195 926	130	11 077 309	43,68	56,54
27 Métaux de base	902	252 828	280	21 501 929	54,49	85,05
28 Fabr. non métallique	6 252	608 756	97	31 933 115	41,80	52,46
29 Machines	6 042	997 246	165	67 875 414	53,51	68,06
30 Machines de bureau	159	38 701	243	3 774 406	68,62	97,53
31 Machines électriques	1 945	446 217	229	28 584 256	55,99	64,06
32 Radio/communication	545	145 746	267	10 624 203	66,90	72,90
33 Instruments médicaux	2 047	234 159	114	16 088 584	50,47	68,71
34 Véhicules automobiles	1 005	837 542	833	61 105 943	64,80	72,96
35 Autre mat. de transport	313	138 778	443	9 899 881	63,73	71,34
36 Divers	1 449	165 538	114	8 123 040	38,80	49,07
37 Recyclage	172	13 607	79	807 903	37,29	59,37
Total	36 945	6 163 527		395 202 353		

Source : Statistisches Bundesamt.

Le tableau 2 renferme aussi des données sur la rémunération annuelle moyenne et la productivité du travail (valeur ajoutée par travailleur) dans les divers sous-secteurs manufacturiers en 2007. Bien que l'Allemagne soit généralement considérée comme un pays à salaires élevés, les statistiques montrent qu'il y a une hétérogénéité considérable dans la rémunération entre les sous-secteurs manufacturiers. Ainsi, le salaire annuel moyen d'un employé dans le sous-secteur des « Aliments et boissons » est d'environ 30 000 euros, comparativement à 68 000 euros pour un employé du sous-secteur des « Machines de bureau » et à 88 000 euros dans le sous-secteur « Charbon et pétrole ». L'écart de productivité moyenne du travail est tout aussi important, allant de 41 000 dans le sous-secteur des « Aliments et boissons » à 175 000 dans celui du « Charbon et pétrole ». Le sous-secteur des « Machines de bureau » est aussi hautement productif selon cette mesure.

Le tableau 3 dissipe les mythes populaires voulant que toutes les entreprises allemandes exportent leurs biens ou achètent leurs intrants à l'étranger. Il montre le

pourcentage des entreprises qui exportent, qui importent, qui font les deux, ou qui ne sont engagées dans ni l'une ni l'autre de ces activités commerciales internationales. À vrai dire, les données nous disent que la plupart des entreprises allemandes ne participaient à aucune forme d'activité commerciale avec des filiales étrangères en 2005 (61 p. 100)². Cependant, parmi les entreprises allemandes qui font du commerce avec des partenaires étrangers, la plupart importaient et exportaient. Incidemment de 2001 à 2005, la proportion des entreprises participant à des échanges commerciaux bilatéraux a même augmenté, passant de 16 à 19 p. 100. De même, la part des entreprises qui ne participaient à aucune activité commerciale internationale a fléchi de 6 points de pourcentage sur la même période. L'augmentation marquée du nombre d'entreprises actives sur le marché international a aussi été soulignée par Vogel et coll. (2009). Ces auteurs notent que les marchés étrangers, non seulement comme source de demande, mais comme source d'intrants, sont devenus plus importants pour une gamme plus étendue d'entreprises allemandes ces dernières années.

Tableau 3. Participation des entreprises manufacturières à l'exportation et à l'importation, 2001-2006

Année de déclaration	Part des entreprises qui...			
	N'exportaient pas et n'importaient pas %	Exportaient seulement %	Importaient seulement %	Exportaient et importaient %
2001	67	8	9	16
2002	64	9	10	17
2003	63	9	10	18
2004	62	9	11	18
2005	61	9	11	19

Source : Calculs des auteurs fondés sur Vogel et coll. (2009).

Le tableau 4 présente aussi des renseignements sur la situation commerciale des entreprises allemandes, mais cette fois désagrégés au niveau des industries manufacturières de la classification CITI (Classification internationale type des industries) à deux chiffres. Ces données montrent que différentes industries ont des taux différents de participation à l'exportation et à l'importation parmi leurs entreprises. Cela va du sous-secteur des « Aliments et boissons » qui a la part la plus élevée d'entreprises n'exportent pas et n'importent pas (82 p. 100), aux sous-secteurs du « Caoutchouc », des « Machines » et des « Produits chimiques », où la majorité des entreprises enregistraient des transactions internationales en 2006. Un retour au tableau 2 permet de constater que les industries qui ont des taux élevés d'activité à l'exportation et à l'importation sont aussi celles où les *Mittelstand* occupent une place importante.

² Cela n'est pas exclusif à l'Allemagne et s'observe dans d'autres pays; voir Bernard et coll. (2007) pour les États-Unis.

Tableau 4. Participation des entreprises allemandes à l'exportation et à l'importation, par industrie, 2006

Industrie	Par des entreprises qui...			
	N'exportent pas et n'importent pas (%)	Exportent seulement %	Importent seulement %	Exportent et importent %
15 Aliments et boissons	82	3	9	6
16 Tabac	39	X	X	41
17 Textiles	48	6	17	28
18 Vêtements	51	4	19	25
19 Cuir	50	5	21	24
20 Bois	70	7	13	10
21 Papier	38	10	11	41
22 Édition et imprimerie	62	18	7	13
23 Charbon et pétrole	45	7	13	29
24 Produits chimiques	36	11	10	43
25 Caoutchouc	35	13	10	42
26 Minéraux non métalliques	57	6	24	14
27 Métaux de base	52	10	10	43
28 Fabrication métallique	65	9	10	16
29 Machines	41	11	11	37
30 Machines de bureau	62	11	9	18
31 Machines électriques	43	10	12	35
32 Radio et communication	47	9	10	34
33 Instruments médicaux	61	6	13	20
34 Véhicules automobiles	48	9	12	31
35 Autre matériel de transport	44	X	X	30
36 Divers	60	7	16	17
37 Recyclage	64	14	7	15

Source : Calculs des auteurs fondés sur Vogel et coll. (2009). X signifie que l'information n'a pas été divulguée.

Après avoir présenté des renseignements sur l'activité à l'exportation et à l'importation au niveau de l'entreprise, examinons maintenant les statistiques agrégées du commerce de l'Allemagne. Premièrement, nous présentons les principales destinations des exportations, puis nous évaluons l'importance de la concurrence des importations en provenance de pays à faibles salaires pour l'industrie manufacturière allemande.

Tableau 5. Les 10 principales destinations des exportations, 2009

	Millions d'euros	Pourcentage des exportations totales %
1 France	81 941	10,1
2 Pays-Bas	54 142	6,7
3 États-Unis	53 834	6,7
4 Royaume-Uni	53 156	6,6
5 Italie	51 050	6,3
6 Autriche	48 235	6,0

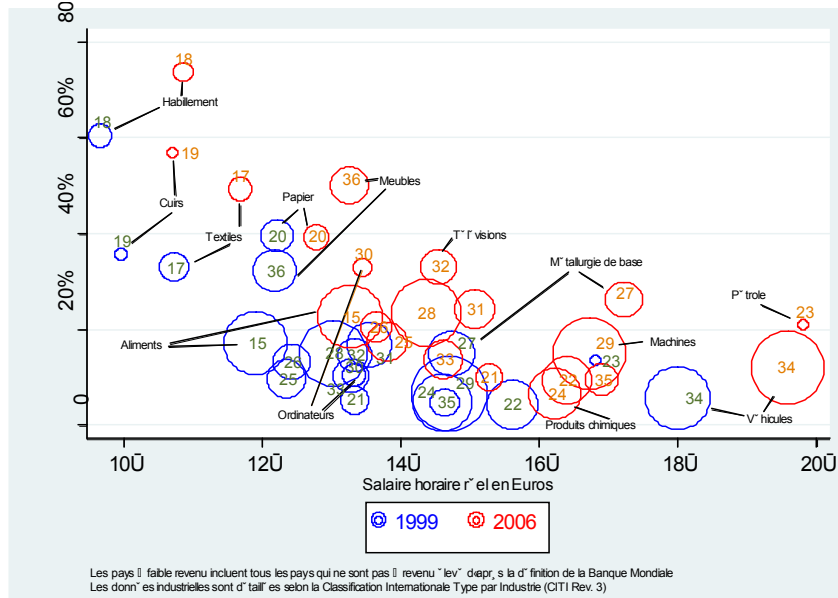
		Millions d'euros	Pourcentage des exportations totales %
7	Belgique	42 155	5,2
8	Chine	36 459	4,5
9	Suisse	35 323	4,4
10	Pologne	31 626	3,9
...			
31	Canada	5 216	0,6
	Total	808 155	100

Source : Calculs des auteurs fondés sur des données de Statistisches Bundesamt (2010).

Le tableau 5 montre que les destinations des exportations allemandes sont fortement concentrées : les dix principales destinations des exportations accaparaient à peu près 60 p. 100 des exportations totales en 2009. Autre fait intéressant, ces principales destinations sont surtout des pays industrialisés d'Europe et les États-Unis. Il y a toutefois une exception importante : la Chine, qui reçoit environ 5 p. 100 des exportations allemandes. Bien que l'importance croissante de la Chine dans les exportations allemandes n'ait pas, au meilleur de notre connaissance, encore fait l'objet d'un examen détaillé, elle pourrait en partie s'expliquer par le profil de l'avantage comparatif et de la spécialisation des exportations de l'Allemagne, qui sont principalement concentrées dans les machines et le matériel, des biens à coefficient élevé de capital et de recherche (Clemens et Schumacher, 2010), qui sont en forte demande dans l'industrie manufacturière chinoise. En outre, les politiques de promotion des exportations de l'Allemagne pourraient aussi avoir joué un rôle non négligeable. Le gouvernement allemand offre un régime de garantie à l'exportation qui prévoit une compensation pour le non-paiement éventuel d'un bien exporté par le client étranger. Ce régime de garantie a été fortement sollicité récemment, en particulier pour des exportations vers la Corée du Sud, les États-Unis et la Chine³.

³ Voir « Bundesbürgschaften: Exporthilfen gefragt wie nie », sur le site <http://www.manager-magazin.de/politik/artikel/0,2828,702619,00.html>, consulté le 23 août 2010.

Figure 1. Exposition de l'Allemagne à la concurrence en provenance des pays à faibles salaires, 1999-2006



Sources : Statistisches Bundesamt et calculs des auteurs.

Examinant maintenant les importations, la figure 1 fait voir la relation entre la rémunération horaire dans 21 industries manufacturières allemandes et la concurrence provenant des pays à faibles salaires, en 1999 et en 2006. La concurrence est définie ici comme étant le ratio des importations allemandes en provenance des pays à faibles salaires à l'ensemble des importations de ce pays. Ainsi, ces données englobent des importions de biens finals et d'intrants incorporés dans cette classification industrielle. La taille des cercles représente l'emploi relatif dans les diverses industries et les chiffres liés à chaque cercle correspondent à la Classification internationale type des industries, (CITI), révision 3.

L'information présentée dans la figure révèle que les industries manufacturières allemandes varient considérablement quant à leur exposition à la concurrence provenant de pays à faibles salaires. Élément le plus notable, la concurrence en provenance des pays à faibles salaires est concentrée dans les industries à faible rémunération telles que l'« Habillemeent », les « Curs » et les « Textiles ». Par contre, les grandes industries allemandes où les salaires sont élevés, comme celles des « Véhicules », des « Machines » et du « Matériel » font face à beaucoup moins de concurrence en provenance de ces pays.

Autre fait intéressant, les industries telles que les « Télévisions et communications » (32) et les « Ordinateurs » (30) montrent une intensification de la concurrence en provenance des pays à faibles salaires entre 1999 et 2006. Cette concurrence accrue aura vraisemblablement un effet indirect sur d'autres industries en aval, lesquelles pourraient profiter de l'arrivée sur le marché de biens importés qu'elles utilisent comme intrants et qui sont maintenant disponibles à moindre coût.

Cette analyse de la situation actuelle du secteur manufacturier allemand nous amène à poser la question du rôle que pourraient avoir joué les chaînes de valeur

mondiales dans le développement du secteur manufacturier. Cette question est le point de mire du reste de l'étude.

L'importance des chaînes de valeur mondiales

Cette section traite de la mesure de l'importance des chaînes de valeur mondiales. Bien que le nombre d'études publiées sur les causes et les conséquences de la délocalisation et des chaînes de valeur mondiales (aussi appelées désintégration verticale, fragmentation de la production, etc.) ait augmenté ces dernières années (voir, par exemple, Arndt et Kierzkowski, 2001; Feenstra et Hanson, 2003; Crino, 2008), on peut encore dire qu'il n'y a toujours pas de définition généralement reconnue de la façon dont ce phénomène peut se mesurer avec précision. Par conséquent, nous examinerons certains aspects clés des chaînes de valeur mondiales afin de trianguler leur importance.

La première approche de la mesure des CVM est modelée sur les études qui tentent de mesurer l'impact de la délocalisation sur les marchés du travail. Ces études ont généralement tendance à mesurer de façon approximative la délocalisation à l'aide de données sur les intrants importés au niveau de l'industrie (voir, par exemple, Feenstra et Hanson, 2003, Hijzen et coll., 2005, Geishecker et Görg, 2008). Globalement, trois grandes sources ont été utilisées pour documenter l'évolution du commerce international des intrants intermédiaires : les données sur le commerce sortant à des fins de transformation, les statistiques commerciales sur le commerce des biens intermédiaires et les tableaux entrées-sorties.

Le commerce sortant à des fins de transformation en Union européenne (UE) ou l'Offshore Assembly Program aux États-Unis sont des arrangements douaniers visant à accorder des exemptions complètes ou partielles des droits de douane selon le contenu en intrants nationaux des biens importés. Ce type de renseignements a été utilisé par Görg (2000) pour l'UE et par Feenstra et coll. (2000) pour les États-Unis. D'autres études connexes, comme celles de Yeats (2001) et de Hummels et coll. (2001), emploient des statistiques désagrégées pour voir si les échanges commerciaux dans certaines industries portent sur des biens intermédiaires ou finals. Enfin, des auteurs, notamment Feenstra et Hanson (2003), Geishecker et Görg (2008) et Amiti et Wei (2005), ont utilisé des tableaux entrées-sorties jumelés à des statistiques commerciales pour évaluer l'importance de l'impartition (sous-traitance) à l'étranger. Cette mesure peut être considérée comme la plus appropriée parce qu'elle permet d'examiner simultanément l'évolution dans diverses industries et dans le temps, ce qui est difficile avec les deux mesures précédentes. Un autre avantage des tableaux entrées-sorties est qu'ils permettent d'analyser non seulement les importations de matériaux mais aussi les importations de services qui, on peut le penser, représentent un volet important de la nouvelle vague de délocalisation hors des pays industrialisés.

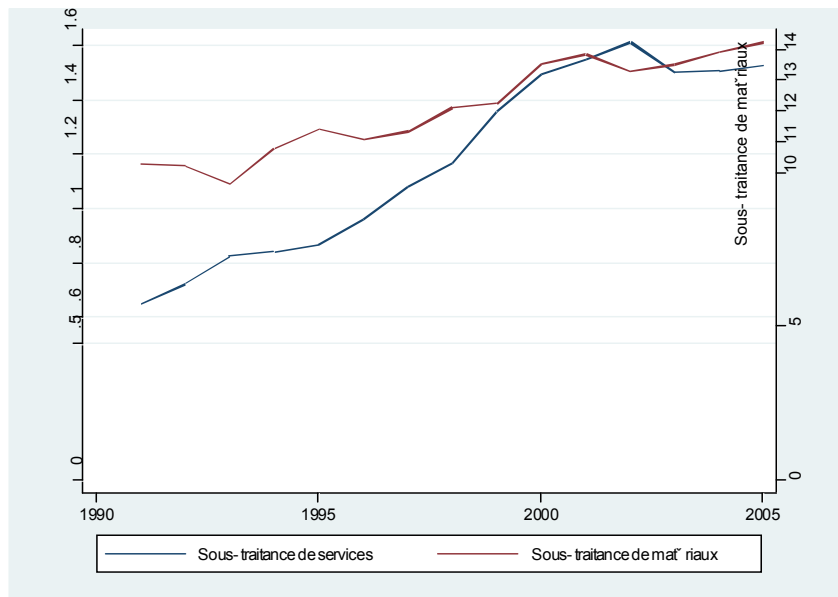
Ainsi, nous avons utilisé les tableaux entrées-sorties pour l'Allemagne afin de calculer l'importance des importations de biens intermédiaires par rapport à la production totale dans les diverses industries manufacturières allemandes sur la période 1991 à 2005, en nous inspirant de l'approche de Geishecker et Görg (2008)⁴.

La figure 2 montre l'étendue des importations de matériaux intermédiaires et d'intrants services dans le secteur manufacturier allemand. L'échelle de l'impartition des services se trouve du côté gauche et celle des matériaux est située du côté droit. À noter tout d'abord que le niveau absolu d'impartition des matériaux est sensiblement plus élevé

⁴ Voir l'appendice pour une description exacte de la construction des mesures de l'impartition.

que celui des services. Cependant, le taux de croissance de l'impartition des services est beaucoup plus élevé. Dans l'ensemble, cette figure révèle que les chaînes de valeur mondiales gagnent en importance dans le secteur manufacturier allemand.

Figure 2. Part des biens intermédiaires importés dans la production totale

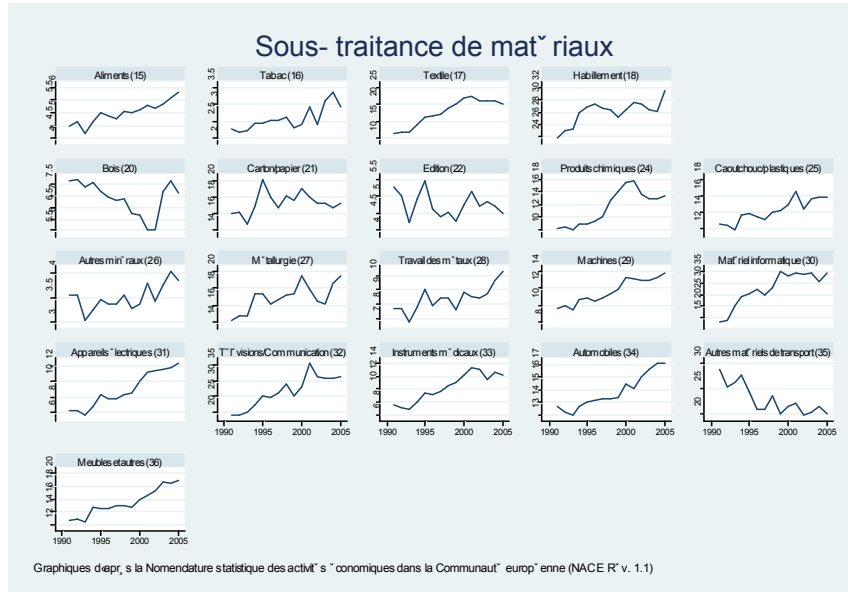


Source : Calculs des auteurs d'après Geishecker et Görg (2008).

Les figures 3 et 4 présentent une ventilation des données sur l'impartition à l'étranger de services et de matériaux dans les différentes industries manufacturières de la classification à deux chiffres. Ces deux figures montrent une hétérogénéité considérable quant à l'importance des biens intermédiaires importés dans les diverses industries. En particulier les industries de « haute technologie » (30 à 33) affichent des niveaux élevés d'impartition à l'étranger, ce qui incite à penser que les chaînes de valeur mondiales ont une importance particulière pour ces industries manufacturières.

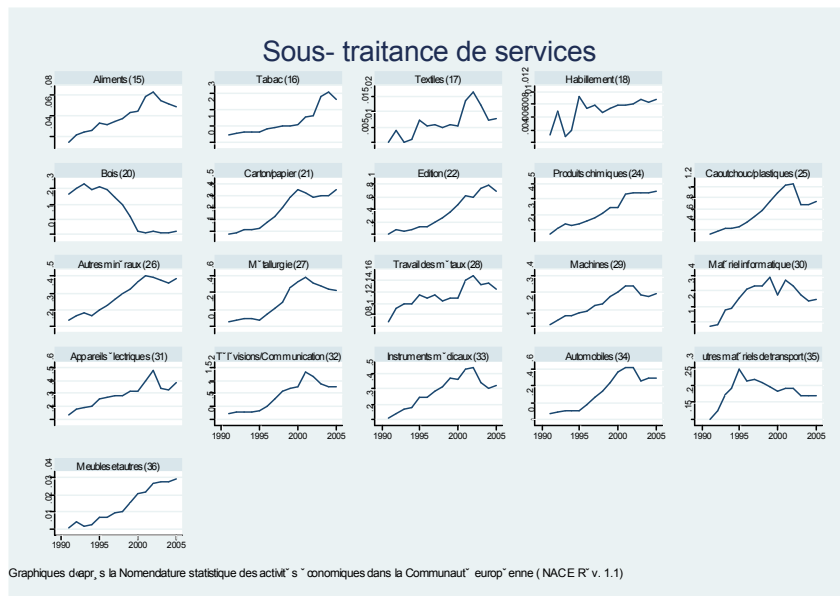
Une deuxième façon de mesurer l'importance des CVM est d'examiner, au niveau de l'entreprise, les caractéristiques explicites des filiales étrangères des sociétés allemandes. Geishecker et coll. (2009) ont fait un tel examen pour l'ensemble des pays de la zone euro. Ils ont examiné les profils de localisation des multinationales dans la zone euro (sans distinction de nationalité) et constaté que la plupart de l'activité étrangère est concentrée dans l'Union européenne. Cependant, des pays tels que la Chine, le Mexique et le Brésil ont gagné en importance, ce qui témoigne des liens qui existent dans les chaînes de valeur mondiales entre l'Europe et ces trois pays. Nous appliquons leur approche, mais en nous intéressant uniquement à l'Allemagne.

Figure 3. Impartition de matériaux, industries de la classification à 2 chiffres



Source : Calculs des auteurs d'après Geishecker et Görg (2008).

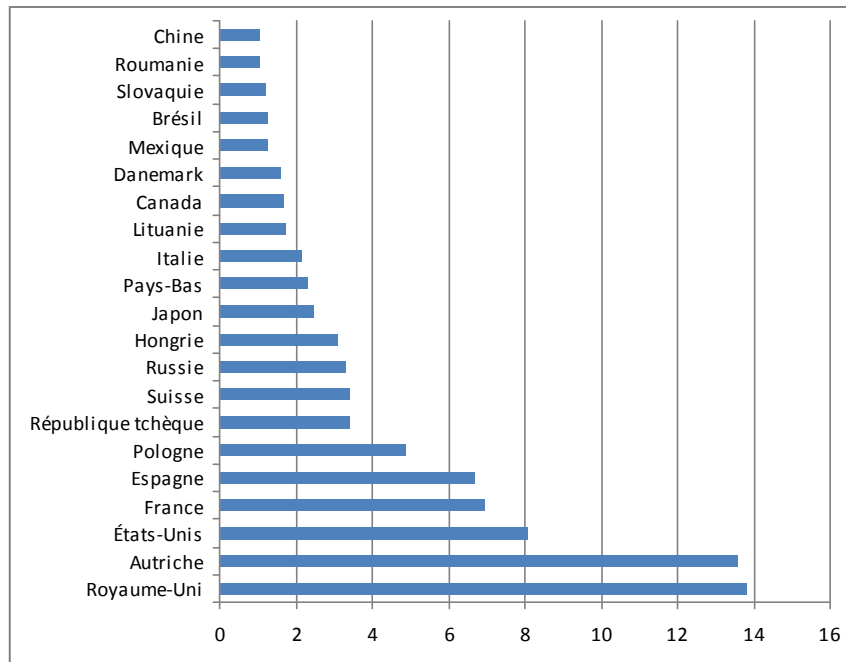
Figure 4. Impartition de services, industries de la classification à 2 chiffres



Source : Calculs des auteurs d'après Geishecker et Görg (2008).

La figure 5 examine donc le profil de localisation des filiales étrangères des multinationales allemandes. À l'instar de Geishecker et coll. (2009), nous constatons que, dans bien des cas, les endroits les plus importants pour établir des filiales d'entreprises allemandes se trouvent en Union européenne. En effet, la figure révèle que le Royaume-Uni et l'Autriche accueillent, chacun, approximativement 15 p. 100 des filiales allemandes à l'étranger. Les États-Unis sont le troisième plus important pays d'accueil pour les entreprises allemandes, alors que le Canada arrive au 14^e rang, suivi de près par le Mexique. L'ALENA semble donc constituer un marché important pour les entreprises allemandes. La Chine, le Brésil et la Russie sont trois des plus importants marchés émergents parmi les principaux endroits où sont établies des filiales allemandes à l'étranger, ce qui souligne que des chaînes de valeur mondiales lient les entreprises allemandes à ces pays.

Figure 5. Répartition des filiales allemandes à l'étranger* par pays de destination, 2009



Source : Bureau van Dijk, calculs internes.

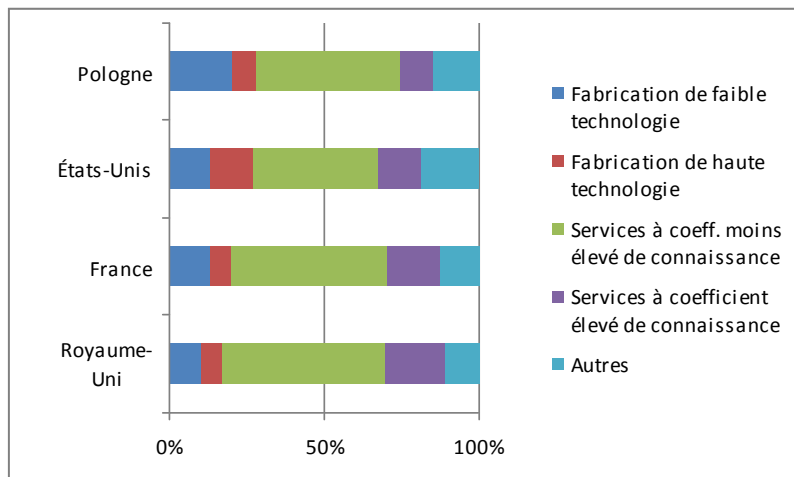
* Une filiale étrangère est définie par le fait que qu'elle appartienne dans une proportion d'au moins 10 % à une entreprise allemande. Seuls les pays accueillant plus de 1 p. 100 de l'ensemble des filiales allemandes sont représentés.

Ensuite, nous répartissons les activités des filiales allemandes à l'étranger dans différents pays en quatre groupes : industries manufacturières de faible technologie, industries manufacturières de haute technologie, services à faible coefficient de connaissances et services à coefficient élevé de connaissances, comme le suggère Eurostat.

La figure 6 présente cette ventilation pour quatre pays où il y a une importante présence allemande⁵.

La figure indique que la Pologne pourrait être une source de biens intermédiaires pour les entreprises allemandes puisqu'il y a une part relativement élevée de filiales allemandes en Pologne dans les activités manufacturières de faible technologie, comparativement à d'autres pays. Cependant, ce pays semble également constituer une source de demande de produits allemands, comme l'indique la part élevée de filiales allemandes présentes dans les services à faible coefficient de connaissances, qui englobent le commerce de gros et la distribution. En revanche, aux États-Unis, on observe une part beaucoup plus élevée d'entreprises manufacturières de haute technologie détenue par des sociétés allemandes, tandis qu'au Royaume-Uni les services à coefficient élevé de connaissances représentent une part plus élevée des filiales allemandes en comparaison des quatre autres pays. Ainsi, l'Allemagne semble impliquée dans des chaînes de valeur mondiales avec différents pays, bien qu'à des étapes différentes de ces chaînes pour chaque pays.

Figure 6. Emplacement des filiales allemandes à l'étranger* et type d'activité, 2009



Source : Bureau von Dijk, calculs internes.

* Une filiale étrangère est définie par le fait qu'elle appartient dans une proportion d'au moins 10 p. 100 à une entreprise allemande. La définition des groupes est tirée d'EUROSTAT.

Dans une dernière approche de la mesure de l'importance des chaînes de valeur mondiales pour le secteur manufacturier allemand, nous utilisons des données au niveau de l'entreprise tirées d'une enquête récente du Bureau de la statistique de l'Allemagne (*Statistisches Bundesamt*). Cette approche cible plus particulièrement les entreprises qui relocalisent à l'étranger des activités qui étaient auparavant effectuées au sein de l'entreprise. Cela représente une mesure très directe (mais peut-être étroite) de la délocalisation parce qu'elle ne tient compte que des processus de production qui existaient auparavant au sein de l'entreprise. Cependant, l'enquête représente une source

⁵ À noter que pour la plupart des autres pays, nous ne disposons pas de renseignements adéquats sur l'activité des filiales allemandes pour les ventiler en quatre groupes.

d'information riche et unique qui nous permet de mieux comprendre les conséquences de la relocalisation à l'étranger.

Le tableau 6 indique que 16,5 p. 100 des entreprises interrogées avaient relocalisé une ou plusieurs activités à l'étranger jusqu'en 2006. La dernière colonne montre qu'environ 10 p. 100 des entreprises envisagent une autre relocalisation à l'étranger dans les années à venir. Les parts des relocalisations réelles et prévues sont plus élevées dans le secteur manufacturier, notamment dans les industries à faible contenu technologique. Le niveau est aussi particulièrement élevé dans les grandes entreprises (plus de 1 000 employés). Cela incite à penser que les grandes entreprises, où les compétences et la technologie occupent une plus large place, sont celles qui ont le plus de chance de relocaliser certaines activités à l'étranger.

Tableau 6. Entreprises relocalisant des activités à l'étranger

	Entreprises	Entreprises ayant relocalisé des activités jusqu'en 2006	Entreprises envisageant de relocaliser des activités à l'étranger
	Nombre		%
Total	19 787	16,5	10,4
Par industrie			
Mines et carrières	60	11,7	6,7
Industrie manufacturière	9 573	24,5	16,1
Énergie et approvisionnement en eau	389	5,1	0,0
Construction	861	6,3	5,7
Restauration et hôtellerie	4 017	8,5	4,2
Transport et communication	1 195	10,7	4,4
Immobilier et autres services	3 690	9,7	6,2
Par secteur technologique			
Industrie manufacturière faisant une grande utilisation de la technologie	4 029	31,0	21,8
Autres industries manufacturières	5 544	19,9	12,0
Industries fondées sur la connaissance	1 599	15,4	10,7
Autres domaines	8 615	7,7	3,9
Par catégorie d'effectif			
100 à moins de 250 employés	13 486	13,5	8,2
250 à moins de 500 employés	4 148	18,4	12,0
500 à moins de 1 000 employés	1 808	20,6	14,3
1 000 employés et plus	1 270	24,5	15,2

Source : Statistisches Bundesamt (2008), traduction.

Le tableau 7 indique que les entreprises qui ont participé à l'enquête employaient approximativement 8 millions de personnes. Environ le tiers de ces effectifs se trouve dans des entreprises qui avaient déjà relocalisé des activités en 2006. Une comparaison de la part des l'impartition à l'étranger selon le nombre d'employés (tableau 7) à selon sur le nombre d'entreprises (tableau 6) fait ressortir un certain nombre de renseignements intéressants; la part établie en fonction du nombre d'employés est sensiblement plus élevée que celle fondée sur le nombre d'entreprises. Encore une fois, cela montre que ce sont

principalement les entreprises de plus grande taille qui sont portées à relocaliser des activités à l'étranger. Le profil sectoriel qui se dégage du tableau 7 est cependant similaire à celui du tableau 6.

Bien que le tableau 7 porte sur l'emploi total dans les entreprises ayant procédé à des relocalisations à l'étranger ou prévoyant le faire, il ne nous renseigne aucunement sur les conséquences éventuelles de ces relocalisations pour les employés, par exemple sous la forme de baisses de salaires ou de pertes d'emplois. Cela et d'autres effets de la délocalisation sont le sujet d'intérêt d'une section subséquente, que nous aborderons après avoir passé en revue les motivations possibles des entreprises pour participer à des chaînes de valeur mondiales.

Tableau 7. Emploi dans les entreprises relocalisant des activités à l'étranger

	Employés	Entreprises qui	Entreprises qui
		avaient relocalisé des activités jusqu'en 2006	envisagent de relocaliser des activités
		Nombre	%
Total	7 964 478	28,8	17,0
Par industrie			
Mines et carrières	4 151 318	38,2	(28,4)
Industrie manufacturière	428 530	(8,9)	(3,6)
Énergie et approvisionnement en eau	1 386 802	1,6	(1,0)
Construction	/	/	/
Restauration et hôtellerie	1 137 924	34,7	1,6
Transport et communication			
Immobilier et autres services	2 508 816	(45,5)	(35,8)
Par secteur technologique	1 642 502	27,1	17,1
Industrie manufacturière faisant une grande utilisation de la technologie	504 376	21,1	11,3
Autres industries manufacturières	3 308 784	/	3,5
Industries fondées sur la connaissance			
Autres domaines	2 044 650	14,1	8,4
Par catégorie d'effectif	1 297 321	20,5	13,3
100 à moins de 250 employés	1 047 468	24,7	16,7
250 à moins de 500 employés	3 575 039	(41,4)	(23,3)

Source : Statistisches Bundesamt (2008).

« / » signifie que ce nombre est incertain et n'est pas dévoilé par le Bureau de la statistique.

Motifs pour participer à des chaînes de valeur mondiales

Nous avons déjà montré que les chaînes de valeur mondiales représentent un élément important pour le secteur manufacturier allemand, quelque soit le type de mesure employée. Afin de comprendre le rôle des chaînes de valeur mondiales, il est donc important de comprendre les forces qui sont à l'origine de la participation aux CVM ou à la délocalisation. À cette fin, nous cherchons à répondre à trois questions connexes :

- Pourquoi les entreprises réinstallent-elles à l'étranger des activités qu'elles effectuaient auparavant elles-mêmes?
- Où les entreprises délocalisent-elles leurs activités?
- Quels types d'entreprises ont recours à la délocalisation?

Nous examinons d'abord ces questions en termes généraux pour ensuite nous concentrer sur le cas particulier de l'Allemagne.

Pourquoi les entreprises réinstallent-elles à l'étranger des activités qu'elles effectuaient auparavant elles-mêmes?

Comme nous l'avons vu précédemment, la délocalisation a progressé de façon spectaculaire au cours de la dernière décennie. Incidemment, c'est la prévalence du phénomène de la délocalisation qui, selon certains observateurs, donne un caractère unique à la vague de mondialisation actuelle, qui se distingue des précédentes.

Premièrement il est important de souligner que la délocalisation comporte des coûts importants. Le processus de production (que ce soit la fabrication ou les services) doit être divisé en composantes et certaines activités migrent vers des pays différents. Cela comporte d'importants coûts de coordination nouveaux entre le siège social et les filiales étrangères ou des fournisseurs indépendants (Jones et Kierzkowski, 2001). À titre d'exemple, les coûts suivants peuvent survenir :

- les télécommunications entre les différents partenaires d'une chaîne de valeur mondiale;
- la coordination de la gestion d'établissements éloignés;
- le maintien d'un contrôle efficace de la qualité;
- le transport des intrants intermédiaires achetés à l'étranger;
- les coûts de déplacement du personnel;
- les coûts de recherche pour trouver des partenaires étrangers adéquats ou les coûts de recrutement.

Cette liste n'est pas exhaustive, bien sûr, mais elle donne une idée de ce que doit envisager une entreprise lorsqu'elle décide de délocaliser une partie de son procédé de production. Il est largement reconnu que les coûts de « coordination » ont diminué sensiblement durant la dernière décennie (voir, par exemple, Arndt et Kierzkowski, 2001). Il y a deux explications clés de cette tendance récente : premièrement, le progrès technologique et, deuxièmement, la libéralisation du système commercial mondial. Examinons ces deux aspects à tour de rôle.

On peut affirmer que le progrès technologique a changé sensiblement la façon dont les entreprises internationales sont structurées dans le monde. Avec la dissémination croissante des données rendue possible par Internet, les gens peuvent maintenant obtenir de l'information et commander des produits auprès d'entreprises de partout dans le monde. Cela signifie que les coûts de recherche pour les fournisseurs potentiels sont aujourd'hui beaucoup moins élevés, comme c'est le cas des coûts de recrutement de nouveau personnel à l'étranger. La diminution concomitante des coûts des transferts électroniques de données, des télécommunications et des vidéos-conférences signifie que les communications entre le siège social et les établissements étrangers sont facilitées et

qu'elles coûtent maintenant une fraction de ce qu'elles coûtaient auparavant. Cela a facilité la planification de la gestion, la coordination et le contrôle périodique de la qualité.

Un autre aspect fondamental du progrès technologique est que de nombreux services qui ne pouvaient auparavant entrer dans le commerce le sont devenus aujourd'hui (par exemple, les services financiers, les services administratifs, les procédés d'entreprise bien établis, etc.), ce qui signifie que les services peuvent être produits n'importe où dans le monde et être accessibles par communication électronique.

Parallèlement au progrès technologique, le coût des transports et des déplacements a aussi diminué de façon marquée au cours des dernières années, ce qui permet maintenant aux gestionnaires et aux travailleurs de se déplacer facilement entre le siège social et les filiales étrangères, au gré des besoins. De plus, les échanges de biens intermédiaires par voie aérienne, ferroviaire, maritime ou routière, un aspect essentiel pour la délocalisation des activités, se font maintenant à un coût relativement moindre qu'auparavant et peuvent faire l'objet d'un suivi en temps réel.

Les avancées technologiques ont suivi le rythme des changements au niveau des politiques visant à libéraliser encore davantage le système commercial mondial, ce qui a contribué à faciliter les échanges commerciaux et l'investissement étranger direct. Les négociations entreprises dans le cadre du GATT (Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce) et l'AGCS (Accord général sur le commerce des services) ont culminé avec la création de l'Organisation mondiale du commerce, libéralisant du même coup de nombreux aspects du commerce international des biens et services (bien qu'avec des exceptions importantes). L'accession de la Chine à l'OMC en 2001 a peut-être aussi constitué un jalon important en vue d'intégrer ce pays aux chaînes de valeur mondiales.

En outre, de nombreux gouvernements un peu partout dans le monde ont assoupli les restrictions qui s'appliquaient aux flux d'IED entrant et sortant, permettant aux entreprises d'entrer dans de nombreux pays et de créer des filiales à l'étranger. À titre d'exemple, le *Rapport sur l'investissement dans le monde - 2006*, publié par la CNUCED, montre qu'en 2005 seulement, 93 pays ont apporté des modifications à leur régime de réglementation de l'investissement étranger. Au total, 205 modifications ont été mises en œuvre, dont 164 qui portaient sur l'adoption de règlements plus favorables à l'investissement entrant, ce qui a contribué à promouvoir l'expansion des chaînes de valeur mondiales.

Où les entreprises délocalisent-elles leurs activités intermédiaires?

Ayant établi que les chaînes de valeur mondiales se sont développées principalement parce qu'il est maintenant « plus facile » de procéder ainsi, la prochaine question est de savoir où les entreprises se procurent leurs intrants à l'étranger. La réponse brève et quelque peu simpliste est, bien sûr, là où il est moins coûteux de le faire en tenant compte de tous les coûts potentiels de la délocalisation. Une abondante documentation économique est apparue sur cette question et nous en résumons les conclusions ci-dessous.

Au niveau le plus fondamental, la délocalisation se produit parce que les entreprises cherchent à réduire au minimum leurs coûts de production. Par conséquent, elles choisissent les endroits où les coûts des intrants sont les moins élevés. Le rôle des coûts de main-d'œuvre est souvent mentionné dans ce contexte. Ainsi, les taux de salaire horaires des programmeurs diffèrent largement dans le monde : 9 euros en Russie, 14 en Chine, 7 en Inde, comparativement à 44 aux États-Unis et à 54 en Allemagne, selon Deutsche Bank Research (2004). Cela contribue pour beaucoup à expliquer pourquoi ces services

informatiques pourraient être délocalisés vers l'Inde et la Chine et ne plus se faire dans les pays développés.

À un niveau plus formel, diverses études empiriques publiées par des économistes ont aussi confirmé l'importance des coûts des facteurs dans la décision du choix de l'endroit où délocaliser des activités. Swenson (2000) a réalisé une étude économétrique sur les décisions relatives à l'impartition à l'étranger des entreprises opérant dans les zones de commerce extérieur des États-Unis, en accordant une attention particulière aux coûts relatifs des intrants. Elle constate dans son analyse que les entreprises réduisent leur dépendance à l'égard des intrants étrangers lorsque le prix relatif de ces intrants augmente par rapport au prix américain. Plus précisément, elle observe que la dépréciation du dollar qui se traduit par une augmentation du coût des intrants étrangers (y compris la main-d'œuvre) amènera les entreprises à réduire la quantité d'intrants acquise à l'étranger.

En outre, Hanson et coll. (2005) examinent la fragmentation verticale des activités des multinationales américaines dans le monde. Ils constatent que la demande d'intrants intermédiaires importés auprès de filiales étrangères d'entreprises dont le siège social se trouve aux États-Unis est plus élevée lorsque ces filiales versent des salaires moins élevés à leur main-d'œuvre moins qualifiée. Cela est conforme à l'hypothèse voulant que la production soit délocalisée vers des filiales situées dans des endroits où les coûts sont moins élevés, dont la production est ensuite utilisée sous forme d'intrants par le siège social de l'entreprise aux États-Unis.

Malheureusement, au meilleur de notre connaissance, des études économiques formelles sur les déterminants de la délocalisation des services et l'importance relative des coûts de main-d'œuvre n'existent pas dans la documentation publiée. Cependant, les données anecdotiques disponibles incitent fortement à penser que les écarts de coûts de main-d'œuvre jouent un rôle important dans le choix de l'endroit où les intrants de services seront délocalisés (Deutsche Bank Research, 2004).

Toutefois, il faut souligner que même si les salaires sont une considération importante, ils ne constituent qu'un élément des coûts de main-d'œuvre totaux. On peut affirmer que ce qui importe pour une entreprise est non seulement le salaire horaire d'un travailleur, mais le coût de main-d'œuvre par unité de production. Ainsi, la productivité des travailleurs doit être prise en compte. L'omission de ce facteur reviendrait à négliger le fait que certains services de programmation sont toujours produits aux États-Unis et en Allemagne. Conformément à cet argument, Yeats (2001) montre que les effets combinés de faibles salaires et d'importants bassins de travailleurs qualifiés ont contribué à améliorer l'attrait des pays d'Europe centrale et d'Europe de l'Est pour la délocalisation de certaines activités des pays de l'UE.

Bien que les coûts de main-d'œuvre et les autres coûts de production soient des éléments importants du coût total d'un produit, la fragmentation internationale de la production requiert aussi des ressources pour échanger les intrants outre-frontière. Ces coûts connexes au niveau du commerce (définis largement comme étant les coûts de transport et les barrières tarifaires et non-tarifaires) contribuent aussi de façon substantielle au coût total. Malgré le fait que ces coûts liés au commerce aient diminué de façon générale et permis de délocaliser plus d'activités, la recherche a montré qu'ils peuvent jouer un rôle important au moment de déterminer vers quels pays et localités les activités d'une entreprise seront délocalisées.

Dans leur analyse de la fragmentation de la production des multinationales américaines, Hanson et coll. (2005) constatent que le niveau des coûts du commerce entre les filiales étrangères et la société-mère aux États-Unis est un déterminant important de la délocalisation. Baier et Bergstrand (2000) montrent aussi que les tarifs douaniers et les

coûts de transport sont des déterminants importants de l'impartition à l'étranger. Plus précisément, dans des simulations modélisées, ils observent qu'une baisse de 7,5 points de pourcentage des taux de droits tarifaires conjuguée à une baisse de 5 points de pourcentage des coûts de transport peut entraîner une augmentation d'un tiers de la spécialisation verticale (délocalisation).

L'importance des barrières tarifaires pour la délocalisation ressort également des mesures gouvernementales visant à accorder des réductions ou des exemptions tarifaires sur les échanges de biens intermédiaires transformés à l'étranger et rapatriés dans le pays d'origine pour être intégrés à la production finale. Tel qu'évoqué précédemment, ces échanges sont appelés 'commerce de transformation sortant' en Union européenne, un arrangement tarifaire qui permet que des biens puissent être temporairement exportés hors du territoire de l'UE pour être transformés et que les produits qui en résultent puissent circuler librement au sein de l'UE en bénéficiant d'une exemption totale ou partielle des droits d'importation (voir Görg, 2000). Aux États-Unis il existe un programme semblable appelé 'disposition relative à l'assemblage à l'étranger (voir Swenson, 2004).

Enfin, le risque est un déterminant important du choix de l'endroit où seront délocalisées des activités. Il englobe le risque lié au taux de change (Swenson, 2000) mais aussi d'autres risques définis tels que l'instabilité politique, la corruption, la protection juridique des brevets, etc. Yeats (2001) a fait une analyse empirique qui montre le rôle du risque propre au pays dans le choix du lieu où seront délocalisées des activités dans la région des Caraïbes.

Quels types d'entreprises ont recours à la délocalisation?

À partir d'un échantillon aléatoire d'entreprises, pouvons-nous prédire que toutes les entreprises auront recours à la délocalisation ou seulement un groupe particulier d'entreprises possédant certaines caractéristiques particulières? La réponse à cette question est : seulement le groupe constitué des « meilleures » entreprises de l'échantillon. Toutes les entreprises ne font pas de l'impartition à l'étranger.

Des travaux récents en théorie du commerce international ont mis de l'avant l'hypothèse selon laquelle la délocalisation (comme toute autre forme d'engagement international tel que l'exportation ou l'investissement étranger direct) comporte vraisemblablement des coûts de départ importants. Il s'agit de coûts irréversibles associés à la recherche d'un partenaire étranger, à l'établissement d'un partenariat d'affaires, à la découverte des arrangements contractuels possibles, etc. Selon cette hypothèse, seules les entreprises les plus efficaces seront capables d'assumer ces coûts irréversibles et pourront s'engager avec succès dans la délocalisation (Antras et Helpman, 2004).

Des données empiriques appuient cette prédiction théorique axée sur les coûts irréversibles. Certaines études ont examiné de larges échantillons de données au niveau de l'entreprise pour divers pays. Ainsi, Tomiura (2005) et Kurz (2006), utilisant des données pour le Japon et les États-Unis respectivement, ont modélisé la décision d'une entreprise d'acquiescer des intrants à l'étranger. Ils constatent que les entreprises plus productives ont plus de chance de recourir à cette pratique. En particulier, Kurz (2006) arrive à la conclusion que les entreprises qui pratiquent l'impartition à l'étranger se « caractérisent » par leur grande taille, un coefficient de capitalisation plus élevé et une plus grande productivité. Görg et coll. (2008) utilisent des données au niveau de l'entreprise sur l'Irlande pour examiner les écarts de productivité entre les entreprises qui délocalisent (importent) des intrants de services et les entreprises qui ne le font pas. Ils observent aussi

que les entreprises qui recourent à l'impartition à l'étranger sont plus productives que les autres.

Dans une approche un peu différente, Geishecker et coll. (2009) utilisent un vaste ensemble de données au niveau de l'entreprise pour examiner les caractéristiques des entreprises européennes qui prennent la décision d'établir des filiales à l'étranger. Ils constatent que les entreprises qui possèdent des filiales à l'étranger comptent pour une part disproportionnée de la production, de l'emploi et des bénéfices dans leurs pays d'origine. Ces entreprises montrent aussi des taux de survie supérieurs et une plus forte croissance de la productivité en comparaison des entreprises qui ne prennent pas d'expansion à l'étranger.

Ainsi, la théorie et les données nous incitent fortement à penser que ce sont les « meilleures » entreprises – les plus productives et les plus grandes – qui participent à des chaînes de valeur mondiales en délocalisant des activités à l'étranger.

Données pour l'Allemagne

Dans le cas de l'Allemagne, des données provenant d'une enquête menée par Statistisches Bundesamt (2008) fournissent un éclairage utile. On a notamment demandé aux entreprises quelles étaient leurs motivations potentielles et les obstacles possibles à une relocalisation de leurs activités. Les entreprises qui avaient déjà relocalisé des activités et celles qui ne l'avaient pas encore fait devaient répondre au questionnaire. Les motifs possibles sont présentés au tableau 8.

Plus de 80 p. 100 des entreprises ont indiqué que l'abaissement des coûts de main-d'œuvre et l'accès à de nouveaux marchés étaient de motifs « importants » ou « très importants » de relocalisation (passée ou éventuelle) de leurs activités à l'étranger. Parmi les autres raisons jugées importantes par une majorité d'entreprises, il y a les autres coûts et les stimulants fiscaux. Parmi les raisons les moins importantes citées par les entreprises allemandes, il y avait « suivre des fournisseurs et des concurrents », ce qui laisse penser que la « course à l'impartition à l'étranger » n'est pas un facteur dominant dans les décisions prises par les entreprises allemandes en matière de délocalisation. À noter enfin que les entreprises individuelles considéraient généralement plusieurs raisons comme étant importantes, différents entreprises attachant des poids différents à différents motifs. Cela semble indiquer que les décisions des entreprises en matière d'impartition sont souvent dictées avant tout par des facteurs propres à l'entreprise. Il n'y a pas de « raisons universelles » de recourir à l'impartition étrangère pour l'ensemble des entreprises. Les motifs varient entre les entreprises et dans le temps et pourraient être difficiles à capter dans des enquêtes ou des analyses économétriques ciblées.

Tableau 8. Motifs de relocalisation de la production à l'étranger

Motif	Importance			
	Très important	Important	Peu important	Pas important
	%			
Coût de la main-d'œuvre	39,7	42,2	11,2	2,9
Accès à de nouveaux marchés	45,3	36,5	9,9	4,2
Autres coûts	25,7	48,0	17,8	4,0
Stimulants fiscaux	17,0	42,0	29,4	7,3

Cible stratégique	21,7	35,8	19,4	17,3
Moins de réglementation	15,1	33,4	34,9	11,9
Mise en place d'un nouveau modèle d'affaires	14,5	34,0	31,0	15,1
Développement d'un produit	18,0	29,3	33,2	14,9
Accès à un nouveau savoir-faire	13,7	30,0	33,3	18,5
Suivre des clients ou des concurrents	8,8	30,9	38,6	17,0
Autres	71,4	26,3	/	/

Source : Statistisches Bundesamt (2008), traduction.

« / » signifie que ce chiffre est incertain et n'est pas dévoilé par le Bureau de la statistique.

Le pourcentage de « Ne sait pas » n'est pas publié.

Le tableau 9 aborde une autre dimension des décisions de localisation, selon les réponses des entreprises (ayant ou non procédé à une relocalisation) aux questions visant à connaître les obstacles possibles (réels ou perçus) à une relocalisation. Environ les deux tiers des entreprises ont mentionné les obstacles linguistiques et culturels ou d'autres obstacles de nature juridique ou administrative comme étant les problèmes les plus importants qui gênaient les décisions en matière de relocalisation. En outre, la réglementation du travail, les questions fiscales, l'éloignement des installations de production et des préoccupations générales au sujet des coûts et des avantages étaient des questions importantes qui jouaient un rôle dans la décision des entreprises de relocaliser à l'étranger une partie de leur production.

Tableau 9. Obstacles à la relocalisation de la production à l'étranger

Obstacle	Importance			
	Très important	Important	Peu important	Pas important
	%			
Obstacles linguistiques et culturels	27,4	43,2	19,0	6,5
Autres obstacles de nature juridique et administrative	13,0	49,9	26,6	6,2
Ratio avantages-coûts	20,1	38,8	25,2	11,2
Éloignement des installations de production	19,5	36,5	27,6	12,2
Questions fiscales	11,7	41,5	34,9	7,7
Intérêt des employés	10,3	42,1	32,9	10,5
Problèmes d'éthique commerciale	7,9	42,1	34,5	10,7
Incertitude au sujet des normes internationales	9,3	40,4	36,0	10,0
Risque de contrefaçon de brevet	16,0	32,9	32,5	14,5
Éloignement des principaux marchés	16,2	32,1	33,2	14,2
Droits de douane	10,6	36,5	34,7	14,1
Aucun fournisseur convenable à l'étranger	11,2	32,5	34,9	17,0
Documentation insuffisante du processus	5,5	25,4	43,9	20,3
Autre	64,2	31,7	0,0	/

Source : Statistisches Bundesamt (2008), traduction.

« / » signifie que ce chiffre est incertain et n'est pas dévoilé par le Bureau de la statistique. Le pourcentage de « Ne sait pas » n'est pas publié.

Une perception qui revient souvent est que les entreprises allemandes ont profité de l'émergence des pays d'Europe centrale et d'Europe de l'Est (ECE) à faibles salaires, qui sont situés à proximité, en y délocalisant la plupart de leurs intrants. Un tel argument mérite qu'on s'y attarde. Afin d'en évaluer l'importance, nous pouvons examiner les données de Geishecker (2007) qui a fait des calculs semblables à ceux présentés à la figure 2, mais en ventiler le recours à l'impartition par pays partenaire. Il constate que l'impartition vers les pays d'ECE est relativement peu importante en Allemagne. En 2004, elle ne représentait qu'environ 13 p. 100 des importations d'intrants intermédiaires; l'essentiel de l'impartition à l'étranger (près des trois quarts) visait d'autres pays développés. Néanmoins, la délocalisation vers les pays d'ECE montrait, de loin, le taux de croissance le plus élevé; entre 1995 et 2004, l'impartition vers ces pays a approximativement doublé.

Un autre indice de l'attrait des pays d'Europe de l'Est pour les entreprises allemandes ressort du tableau 10, tiré d'une enquête du Bureau de la statistique allemand. Ces données montrent la destination des projets de relocalisation des entreprises allemandes répartie en neuf grandes régions, dont une correspond aux nouveaux pays membres de l'Union européenne voisins de l'Allemagne. Nous pouvons voir que plus de la moitié des entreprises allemandes de l'échantillon ont relocalisé une partie de leurs activités vers les nouveaux États membres de l'UE, un taux plus de deux fois supérieur à celui des

relocalisations vers les pays plus anciens et économiquement plus puissants de l'UE-15. Cependant, parmi les entreprises qui ont déplacé des activités vers les nouveaux pays membre de l'UE, la majorité (54 p. 100) a aussi relocalisé des activités vers au moins une autre région. Cela indiquerait que les nouveaux États membres de l'Union européenne sont attractifs pour les entreprises allemandes, mais que les activités de relocalisation vers cette région s'inscrivent souvent dans une stratégie plus vaste d'impartition à l'étranger⁶.

Tableau 10. Relocalisation des activités des entreprises allemandes par région

	Total	Vers plusieurs régions %
Allemagne	38,6	-
UE-15	27,6	32,5
Nouveaux États membres de l'UE	59,3	54,2
Reste de l'Europe	19,1	24,0
Chine	33,7	43,2
Inde	16,4	23,6
Australie et Océanie	11,5	15,0
Amérique du Nord	14,9	21,1
Amérique latine	7,5	11,2
Afrique	3,8	5,2
Nombre d'entreprises relocalisant des activités	3 261	2 123

Source : Statistisches Bundesamt (2008), traduction.

D'autres études portant sur les activités d'impartition des entreprises allemandes vers des pays d'ECE sont également révélatrices. Marin (2006) définit l'impartition à l'étranger comme étant tout investissement étranger direct (IED) qui comporte des échanges intra-entreprises entre la société-mère et ses filiales étrangères. Elle constate que près de la moitié de l'IED allemand dans les pays d'ECE correspond à cette définition et, par conséquent, est considéré comme de l'impartition étrangère. Elle montre notamment que les activités d'impartition dominent l'IED allemand en République tchèque, en Bulgarie, en Slovaquie et en Roumanie, mais sont moins importantes en Slovénie et en Pologne.

Marin (2006) et Marin et coll. (2002) analysent ce qui pourrait dicter les décisions d'impartition des entreprises allemandes en ECE. Les faibles coûts de main-d'œuvre sont, bien sûr, un facteur important, tout comme la proximité de ces pays, qui permet d'y relocaliser assez facilement des activités tout en réduisant au minimum les coûts du commerce et de la coordination. La diminution de la corruption et l'amélioration des régimes contractuels dans les pays d'ECE auraient aussi un effet positif sur les décisions d'impartition des entreprises allemandes vers ces pays. Cependant, il n'y a pas d'indication que les congés fiscaux accordés par les pays d'accueil jouent un rôle.

Tout cela incite à penser qu'une main-d'œuvre scolarisée qui accepte des salaires relativement bas comme ceux offerts dans les pays d'ECE constitue un important élément

⁶ Une autre question intéressante est de savoir si la localisation géographique de l'Allemagne attire d'autres entreprises à s'établir dans ce pays. Ainsi, toute chose égale par ailleurs, un manufacturier qui utilise beaucoup d'intrants provenant de pays à faibles salaires pourrait s'établir en Allemagne, plutôt que, disons, en France, afin d'être plus près des fournisseurs établis dans les pays d'Europe de l'Est à faibles salaires. À notre connaissance, il n'existe pas de données permettant de déterminer si cela se produit dans une mesure significative.

d'attraction pour les entreprises qui souhaitent relocaliser certaines de leurs activités. En outre, la proximité de ces pays se traduit par des coûts de commerce et de coordination moins élevés, ce qui joue vraisemblablement un rôle important dans la décision des entreprises allemandes de s'y établir. Mais ce ne sont pas les seuls facteurs qui influent sur la décision de délocaliser certaines activités. D'autres facteurs liés aux coûts (en plus des salaires), des considérations relatives à la productivité et des caractéristiques propres à chaque entreprise entrent également en ligne de compte dans une stratégie optimale d'impartition à l'étranger pour les entreprises allemandes.

Nous examinons maintenant « quelles entreprises allemandes recourent à l'impartition à l'étranger ». L'enquête menée par le Bureau de la statistique allemand ne fournit malheureusement aucune information sur les caractéristiques des entreprises qui participent à des chaînes de valeur mondiales. Nous pouvons toutefois utiliser d'autres données sur les entreprises allemandes que celles que nous avons employées jusqu'à maintenant. La base de données utilisée ici est liée à une enquête appelée Business Environment and Enterprise Performance Survey (BEEPS), administrée conjointement par la Banque mondiale et la Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD). Bien que cette enquête au niveau des entreprises commerciales cible les pays d'Europe de l'Est et d'Asie centrale en transition, une enquête comparative menée auprès d'entreprises de certains pays plus développés, dont l'Allemagne, a aussi été menée en 2004⁷.

Ces données nous permettent d'analyser certaines caractéristiques microéconomiques des entreprises qui recourent à la délocalisation puisque la base de données renferme des renseignements sur les intrants intermédiaires importés par les entreprises, que nous utilisons comme mesure de la « délocalisation ». Plus précisément, nous calculons la délocalisation comme étant le pourcentage des intrants en matériaux importés dans l'ensemble des intrants ou, alternativement, comme le pourcentage des intrants importés dans le total des ventes. À partir des données disponibles sur quelque 1 100 entreprises manufacturières établies en Allemagne, nous avons effectué des régressions ayant la forme suivante :

$$\ln(\text{productivité du travail})_i = \beta_1 \text{délocalisation}_i + \beta_2 \ln(\text{taille}_i) + \varepsilon_i$$

où la variable dépendante est la productivité du travail dans l'entreprise i , calculée comme étant les ventes par travailleur, et la variable *taille* est mesurée en termes d'emploi afin de neutraliser les écarts de taille entre les entreprises manufacturières.

Les résultats de la régression sont présentés au tableau 11. Ils montrent que les activités de délocalisation des entreprises, mesurées en fonction des intrants intermédiaires importés, ont une corrélation positive et statistiquement significative la avec la productivité du travail, même lorsque nous neutralisons l'effet de la taille des entreprises. Ces résultats sont donc conformes aux données internationales de Kurz (2006), Tomiura (2005) et Görg et coll. (2008), examinées précédemment, et elles indiquent que les entreprises plus productives ont une plus grande probabilité de participer intensivement à des chaînes de valeur mondiales.

⁷ Une description plus détaillée de cette base de données est disponible sur le site <http://www.ebrd.org/pages/research/analysis/surveys/beeps.shtml>, consulté le 6 juillet 2010.

Tableau 11. Régressions de la productivité et de la délocalisation*

	(1)	(2)
Intrants importés / intrants totaux	0,005***	--
Intrants importés / ventes	--	0,011***
Taille	0,087**	0,078**

* Le tableau montre les coefficients d'estimation de la régression par la méthode des MCO. La variable dépendante est le logarithme de la productivité du travail. La régression comprend une constante qui n'est pas rapportée. *** et ** désignent la signification statistique au niveau de 1 % et de 5 %, respectivement.

Source : Calculs des auteurs fondés sur des données au niveau de l'entreprise tirées de l'enquête BEEPS pour l'Allemagne et l'année 2004.

Conséquences des chaînes de valeur mondiales

Dans cette section, nous examinons des données sur les répercussions des activités de relocalisation et des CVM pour les entreprises manufacturières allemandes et leurs décisions en matière d'emploi. Nous mettons l'accent sur les effets liés à la productivité, à la concurrence et à la technologie pour les entreprises, et les résultats observés sur le marché du travail (niveaux d'emploi, demande relative de compétences et salaires) pour les travailleurs, à partir de données d'enquête et de la documentation pertinente publiée sur l'Allemagne (par exemple, Wagner 2009; Geishecker, 2009; Geishecker et Görg, 2008; et Winkler, 2009).

Dans un premier temps, les données d'enquête présentées par le Bureau de la statistique allemand peuvent être utilisées pour estimer certains de ces effets. Le tableau 12 révèle que 85 p. 100 des entreprises ont indiqué que la relocalisation avait contribué à améliorer globalement leur compétitivité. Les trois quarts des entreprises ont aussi mentionné que cela avait eu des conséquences positives sur leurs coûts de main-d'œuvre, c'est-à-dire en abaissant les coûts de main-d'œuvre conformément à leurs attentes. Ces deux faits peuvent être interprétés simultanément à une étude économétrique plus formelle des effets de l'impartition à l'étranger sur la performance des entreprises, réalisée par Görg et Hanley (2010), à partir de micro-données irlandaises. Les auteurs affirment que les entreprises participent à des activités d'impartition à l'étranger en vue d'y établir certaines étapes « non essentielles », à forte composante de main-d'œuvre, de leurs procédés de production. Cela leur permet de réduire leurs coûts de main-d'œuvre pour la production au pays en utilisant les bénéfices accrus pour améliorer leur compétitivité par un plus grand effort de R-D et d'innovation. Leur analyse empirique, qui repose sur un large échantillon d'entreprises irlandaises, confirme non seulement ce lien théorique, mais elle pourrait aussi aider à expliquer pourquoi une meilleure compétitivité et l'abaissement des coûts de main-d'œuvre observés au tableau 10 sont considérés comme des effets importants de l'impartition à l'étranger pour les entreprises allemandes.

Tableau 12. Effets sur les entreprises ayant procédé à une relocalisation

Aspect	Négatif	Neutre	%	
			Positif	Non précisé
Compétitivité	/	7,9	84,6	9,9
Coût du travail	(1,2)	13,0	77,4	8,4
Accès à de nouveaux marchés	(1,2)	21,0	59,3	18,6

Autres coûts	4,1	31,6	56,4	8,0
Savoir-faire propre	7,9	48,5	22,8	20,7
Accès à de nouvelles connaissances	5,2	47,0	13,0	34,8
Logistique	16,8	35,4	24,5	23,3
Développement de produits	6,7	40,0	11,1	42,3
Autres aspects	(0,5)	0,0	2,4	97,0

Source : Statistisches Bundesamt (2008), traduction.

«/» signifie que ce chiffre est incertain et n'est pas dévoilé par le Bureau de la statistique.

(...) signifie que le chiffre est imprécis.

Quant aux effets possibles sur le marché du travail, le tableau 13 indique que les entreprises considèrent la relocalisation de l'emploi comme étant un aspect important, sans égard aux niveaux de compétence des employés. Cependant les niveaux de compétence des travailleurs sont importants pour la création de nouveaux emplois dans les entreprises qui recourent à l'importation à l'étranger. Incidemment, les deux tiers des entreprises n'ont pas créé de nouveaux emplois pour des travailleurs peu qualifiés. Par contre, près de la moitié des entreprises ont indiqué avoir créé de nouveaux emplois hautement spécialisés.

Tableau 13. Effets sur l'emploi dans les entreprises ayant relocalisé des activités

Effets sur l'emploi selon le niveau de compétence		S'applique	Ne s'applique pas	
			% des entreprises	
Relocalisation d'employés...	dans des postes peu spécialisés	61,8	25,0	13,1
	dans des postes très spécialisés	62,1	27,2	10,7
Création d'emplois ...	dans des postes peu spécialisés	15,1	65,6	19,3
	dans des postes très spécialisés	46,4	38,4	15,2

Source : Statistisches Bundesamt (2008), traduction.

Le tableau 14 présente des données encore plus détaillées sur la création et la disparition d'emplois dans les entreprises ayant relocalisé des activités à l'étranger. Globalement, 188 600 emplois ont été détruits en Allemagne, tandis que 105 500 emplois ont été créés par suite des activités de relocalisation des entreprises. Ainsi, le ratio des emplois créés aux emplois détruits est de 56 p. 100. Le tableau est toutefois beaucoup plus positif pour la main-d'œuvre hautement spécialisées. Les 63 300 emplois perdus ont été remplacés par 59 300 nouveaux postes, un ratio de 94 p. 100. Le tableau indique montre aussi que ce profil favorable aux emplois hautement qualifiés est particulièrement marqué dans les industries manufacturières de haute technologie et les industries de services à coefficient élevé de savoir.

Ainsi, les travailleurs peu spécialisés sont apparemment le groupe qui subit la plus grande partie des pertes attribuables à la relocalisation des activités à l'étranger. En termes absolus, un plus grand nombre d'emplois peu spécialisés sont relocalisés à l'étranger, alors que beaucoup moins de nouveaux emplois sont créés dans le pays d'origine pour des travailleurs possédant ce genre de qualifications.

Bien sûr, les réponses à l'enquête ne représentent qu'une évaluation subjective de la situation réelle sur les variations nettes de l'emploi en Allemagne. Cela peut s'avérer particulièrement problématique au moment d'isoler et d'évaluer les effets directement

attribuables à la participation à des chaînes de valeur mondiales. Heureusement, une analyse plus systématique à l'aide des mêmes données d'enquête, en liant celles-ci aux données du recensement officiel des entreprises, a été effectuée par Wagner (2009). L'auteur se sert de ces données jumelées pour estimer les effets réels sur l'emploi attribuables directement à la relocalisation des activités des entreprises à l'étranger, en utilisant une méthode d'appariement des coefficients de propension. Cette approche empirique permet de comparer des entreprises similaires qui diffèrent uniquement par la mesure dans laquelle elles ont eu recours à l'impatriation à l'étranger tandis que d'autres entreprises comparables, *appariées*, ne l'ont pas fait. Conformément à la documentation que nous avons passée en revue précédemment, les entreprises qui ont relocalisé des activités à l'étranger ont tendance à être de plus grande taille et plus productives avant la relocalisation, comparativement aux autres entreprises qui n'ont jamais relocalisé d'activités à l'étranger. Fait important, il n'y a pas d'effets statistiquement discernables sur l'emploi après la décision de relocaliser des activités.

Tableau 14. Création et destruction d'emplois attribuables à la relocalisation

	Emplois à l'emplacement original				Créés/relocalisés	
	Relocalisés		Créés		Total	Postes spécialisés
	Total	Postes spécialisés	Total	Postes spécialisés		
	Nombre		Nombre		%	
Ensemble de l'économie	188 600	63 300	105 500	59 300	55,9	93,7
<u>Répartis en secteur technologique</u>						
Industrie manufacturière à forte intensité de technologie	91 500	30 500	46 500	28 700	50,9	93,9
Autres industries manufacturières	45 300	11 500	22 500	8 300	49,7	72,2
Services axés sur la connaissance	23 700	7 300	18 000	8 800	75,9	120,5
Autres secteurs	28 200	13 900	18 500	13 500	65,5	97,1
<u>Répartis selon la taille de l'effectif</u>						
100 à moins de 250 employés	73 000	21 700	33 600	18 400	45,5	83,4
250 à moins de 500 employés	38 300	(13 700)	22 800	9 400	58,8	(67,7)
500 à moins de 1 000 employés	28 900	(8 900)	(19 600)	(10 800)	(66,9)	119,9
1 000 employés et plus...	(48 400)	(19 100)	(29 500)	(20 600)	(60,2)	106,3
<u>Répartis selon l'appartenance au groupe</u>						
Siège social	(54 300)	(20 700)	(38 100)	(24 800)	(69,4)	(117,3)
Fait partie d'un groupe d'entreprises dont le siège	32 000	9 800	(24 500)	(11 800)	(32,7)	(54,8)

	Emplois à l'emplacement original				Créés/relocalisés	
	Relocalisés		Créés		Total	Postes spécialisés
	Total	Postes spécialisés	Total	Postes spécialisés		
	Nombre		Nombre		%	
social est en Allemagne						
Fait partie d'un groupe d'entreprises dont le siège social est à l'étranger	65 900	(21 200)	(21 800)	(11 800)	(32,7)	(54,8)
Entreprise indépendante	36 100	11 500	20 800	11 700	57,1	99,9

Source : Statistisches Bundesamt (2008), traduction.

Une question similaire est examinée par Bachmann et Braun (2010) et Geishecker (2008) dans une autre perspective et en utilisant de larges échantillons de données des travailleurs individuels. Ces auteurs ont cherché à établir si l'impartition à l'étranger (mesurée en termes d'intrants importés à l'aide des tableaux entrées-sorties) avait eu un effet notable sur le nombre de travailleurs mis au chômage ou la non-participation au marché du travail. Les deux études utilisent des ensembles de données différents mais appliquent des méthodologies semblables qui aboutissent à des résultats légèrement différents. Alors que Geishecker (2008) constate que l'impartition à l'étranger hausse sensiblement le risque de se retrouver au chômage, Bachmann et Braun (2010) notent que, dans le cas des travailleurs de l'industrie manufacturière, seul le risque de sortir de la population active est affecté, mais non le risque de se retrouver au chômage. Cependant, les deux études montrent que les principaux effets perçus ne diffèrent pas largement entre les groupes définis selon la compétence. Il n'est donc pas possible de se prononcer sur les effets éventuels du recours à l'impartition à l'étranger sur l'emploi en utilisant de telles données au niveau des travailleurs.

Dans une veine connexe, diverses études ont tenté d'estimer les effets possibles de l'impartition à l'étranger sur les salaires. Ainsi, Geishecker (2006) et Winkler (2009) examinent comment l'impartition à l'étranger influe sur les salaires relatifs des travailleurs spécialisés et non spécialisés à partir de données au niveau de l'industrie. Leurs principales constatations sont conformes à la documentation internationale (voir, par exemple, Feenstra et Hanson, 2003; Hijzen et coll., 2005): l'impartition à l'étranger a pour effet de hausser le salaire relatif des travailleurs spécialisés. Geishecker (2006) constate notamment que l'impartition dans les pays d'Europe centrale et d'Europe de l'Est a contribué à relever l'intensité des compétences de la production en Allemagne, conformément à l'idée que ce sont les activités comportant un niveau de compétence moins élevé qui risquent le plus d'être relocalisées dans les pays d'Europe centrale et d'Europe de l'Est (où les salaires sont bas).

Des études plus récentes ont poussé l'examen de la relation entre l'impartition à l'étranger et les salaires à partir de données au niveau des travailleurs qui renferment de l'information encore plus précise sur les profils d'emploi et les activités des travailleurs. Ainsi, Geishecker et Görg (2008) constatent qu'une augmentation de un point de pourcentage du recours à l'impartition à l'étranger réduisait la rémunération des travailleurs dans les catégories où les compétences sont les plus faibles dans une proportion allant jusqu'à 1,5 p. 100, tandis qu'elle avait pour effet de hausser les salaires des travailleurs hautement spécialisés dans une proportion allant jusqu'à 2,6 p. 100. Ces résultats sont

statistiquement significatifs mais économiquement limités (reflétant ceux obtenus pour les États-Unis par Liu et Trefler, 2008).

Baumgarten et coll. (2009) élargissent la portée de l'analyse en y ajoutant les tâches effectuées par les travailleurs, en plus de l'information existante sur leurs niveaux de compétence. Les auteurs utilisent une méthode d'estimation différente et observent des effets économiques plus importants de l'impartition à l'étranger sur les travailleurs. Ainsi, leurs estimations indiquent que les travailleurs moins qualifiés, qui effectuent principalement des tâches non interactives pouvant être délocalisées facilement (voir Blinder, 2006) ont subi des baisses de salaires cumulatives de 8,85 p. 100 par heure (équivalant à 1,31 euro). Dans le cas des travailleurs peu spécialisés qui effectuent un niveau moyen de tâches interactives, la baisse de salaire cumulative équivaut à 0,77 euro; les travailleurs peu spécialisés effectuant le niveau le plus élevé de tâches interactives n'ont subi une baisse de salaire que de 0,29 euro. Une autre observation importante est qu'il n'y a pas d'effet observable sur les salaires des travailleurs hautement spécialisés, peu importe les tâches qu'ils effectuent.

Pour résumer, les données empiriques récentes incitent à penser que la relocalisation de la production à l'étranger a des conséquences pour les entreprises et les travailleurs, comme on pouvait s'y attendre, mais que les effets négatifs semblent beaucoup moins importants qu'on ne l'avait anticipé de façon générale.

Évolution future possible

Dans cette section qui tient lieu de conclusion, nous envisageons brièvement comment pourraient vraisemblablement évoluer les chaînes de valeur mondiales, en nous intéressant plus particulièrement à la tendance de l'impartition de services à l'étranger.

Les travaux récents de Blinder (2006) et de van Welsum et Reif (2006) indiquent qu'un nombre croissant d'emplois du secteur des services présentent des caractéristiques qui permettent d'envisager leur délocalisation dans un avenir rapproché⁸. Puisque le secteur des services emploie la plus grande partie des travailleurs dans les pays développés et que le progrès technologique s'alliant à la réduction des obstacles au commerce et à l'investissement international permettent d'entrevoir qu'une gamme plus étendue de tâches pourront être effectués dans des endroits éloignés, les auteurs affirment qu'un plus large éventail d'emplois pourraient être menacés, selon la nature des tâches ou du travail effectués par les travailleurs. La possibilité de délocaliser de nombreux emplois ne signifie toutefois pas que les entreprises vont exploiter cette nouvelle possibilité stratégique. Le tableau 6 montre clairement que seulement 10,4 p. 100 des entreprises interrogées lors de l'enquête songent à recourir à l'impartition. Cette proportion restreinte mérite qu'on s'y arrête.

Pourquoi un plus grand nombre d'entreprises n'envisagent-elles pas de recourir à l'impartition? Premièrement, la plupart des entreprises qui n'ont jamais eu recours à l'impartition ont peu de chance de pouvoir assumer les coûts connexes à la participation à des chaînes de valeur mondiales. Cela semble corroborer les résultats de l'enquête montrant qu'il n'y a pas de « course à l'impartition » à cause des coûts liés à la recherche de partenaires, à la planification et à la coordination de l'approvisionnement en intrants provenant de l'étranger. Ces coûts limitent la capacité des entreprises de recourir à l'impartition. Cependant, l'observation selon laquelle il n'y a pas de course à l'impartition

⁸ Des analyses similaires pour l'Allemagne sont présentées dans Schrader et Laaser (2009).

serait aussi compatible avec le fait que les entreprises éprouvent des difficultés ou subissent un échec dans leur expérience d'impartition à l'étranger.

Incidemment, les données d'enquête présentées au tableau 12 indiquent qu'au moins 13 p. 100 des projets de délocalisation n'ont pas entraîné une baisse des coûts de main-d'œuvre. Si les entreprises prévoient réduire leurs coûts de main-d'œuvre, un tel résultat signifie qu'elles n'ont pas atteint leur objectif. Une autre dimension des coûts imprévus ressort également du tableau 12. Celui-ci montre en effet que plusieurs entreprises (16,8 p. 100) ont vécu une expérience négative sur le plan des coûts de logistique. Cela incite à penser qu'il existe toute une série de coûts voilés liés à l'impartition à l'étranger.

Sur cette question, une étude portant sur les décisions d'impartition à l'étranger d'entreprises allemandes, réalisée par Kampker (2009), projette un éclairage supplémentaire. L'auteur a calculé les économies totales au niveau des coûts de production des entreprises qui relocalisent des activités à l'étranger, y compris les coûts de main-d'œuvre et les coûts de logistique déjà mentionnés⁹. Les résultats montrent que la plupart des entreprises n'ont réalisé, au mieux, que des économies modestes. L'observation la plus étonnante est que les entreprises qui ont connu le plus de succès dans leur projet d'impartition (celles qui ont économisé plus de 20 p. 100 au niveau des coûts par rapport à la situation initiale) représentent l'exception plutôt que la règle. Si les résultats de l'auteur pouvaient être généralisés, ils expliqueraient en partie pourquoi le fait de « suivre des concurrents » n'est pas un paramètre important parmi les motifs de recours à l'impartition à l'étranger : les gains découlant de l'impartition pourraient ne pas faire une contribution importante à l'avantage concurrentiel pour toutes les entreprises. Les concurrents qui n'ont pas d'activités à l'étranger ne sont donc pas obligés de s'engager eux-mêmes dans des chaînes de valeur mondiales.

Nous examinons ensuite la situation des entreprises qui ont fait l'expérience de l'impartition à l'étranger. Ces entreprises ont déjà assumé au moins une partie des coûts irrécupérables de l'impartition à l'étranger et ont intégré à leurs opérations leurs sources d'intrants étrangères. Elles sont donc beaucoup plus susceptibles de continuer à prendre de l'expansion à l'étranger, comme le montre le tableau 15, où plus de la moitié des entreprises ont indiqué qu'elles envisageaient de le faire. Mais cela ne signifie pas que toutes les entreprises ont connu du succès dans leur projet d'impartition à l'étranger. Incidemment, 4 p. 100 des entreprises allemandes interrogées envisagent de revenir en arrière et de cesser partiellement ou entièrement de s'approvisionner en biens à l'étranger.

Tableau 15. Plans futurs au sujet de la relocalisation à l'étranger

Entreprises qui ont recours à l'impartition	Expansion supplémentaire	Inchangé	Retrait partiel ou complet	Décision dictée par la stratégie du groupe
Nombre				%
3 106	53,3	36,1	4,0	6,7

Source : Statistisches Bundesamt (2008), traduction.

⁹ À noter que cette enquête comporte beaucoup de détails sur la structure des coûts avant et après la relocalisation; elle a donc été menée auprès d'un échantillon relativement restreint de 54 entreprises allemandes, dans 3 industries, possédant 77 usines à l'étranger entrées en service au cours d'une période de 5 ans.

Même s'il s'agit d'une minorité de cas, certaines entreprises réévaluent leur stratégie d'impartition à l'étranger. À titre d'exemple, BMW a dû interrompre en partie sa production d'automobiles en Allemagne en raison du nuage de cendres volcaniques qui a plané sur cette région au printemps 2010, alors que les approvisionnements de sources étrangères ne pouvaient parvenir à ses installations par suite des restrictions imposées au transport aérien¹⁰. De façon similaire, Boeing a récemment réexaminé sa stratégie d'approvisionnement mondial en raison de problèmes de coordination qui ont entraîné d'importants délais dans la production des appareils 787 « Dreamliner »¹¹. Il est difficile de cerner la plupart des facteurs clés qui engendrent des problèmes ou causent l'échec d'une stratégie d'impartition à l'étranger, mais tout indique que l'impartition à l'étranger n'est pas une garantie de « réussite » pour toutes les entreprises. Le rôle d'un éventuel échec est aussi un aspect insuffisamment étudié et mal documenté de la décision de participer ou non à des chaînes de valeur mondiales.

Les entreprises qui ont connu du succès dans leur stratégie d'impartition à l'étranger semblent employer des stratégies similaires qui entrent dans l'une ou l'autre de deux catégories (voir Kampker, 2009). La première regroupe les entreprises qui relocalisent des activités vers des établissements qu'elles possèdent à l'étranger. Cela pourrait être imputable à des changements dans les coûts relatifs de la main-d'œuvre entre les établissements étrangers, ou à l'apparition de nouveaux risques que l'entreprise veut contourner. Une autre possibilité qui a beaucoup retenu l'attention récemment est que les expériences réussies avec des partenaires étrangers incitent les entreprises à approfondir ces relations et à récompenser ces partenaires en leur accordant de nouvelles commandes, mais cette fois pour des activités qui ont un coefficient de compétence plus élevé. Cela concorderait avec ce qu'on appelle la seconde étape de l'impartition à l'étranger, où la présence à l'étranger permet à une entreprise de profiter de l'expérience vécue durant la première étape en évaluant les forces et le potentiel de ses partenaires et établissements étrangers afin de recourir à l'impartition pour une plus grande partie de ses activités nécessitant des compétences supérieures.

Il serait certes nécessaire de faire plus de recherche sur le rôle des chaînes de valeur mondiales. Notamment, une analyse englobant plusieurs pays et couvrant la vague récente d'impartition de services serait essentielle pour avoir une meilleure compréhension des chaînes de valeur mondiales. Des interactions plus étroites entre les responsables des politiques, les entreprises et les universitaires seraient aussi utiles.

Dans l'ensemble, l'impression qui se dégage de la recherche universitaire effectuée à l'aide des données allemandes est que les chaînes de valeur mondiales, l'impartition à l'étranger et les relocalisations jouent un rôle relativement important dans les industries manufacturières allemandes. Les responsables des politiques devraient faire preuve de scepticisme devant les allégations d'effets négatifs répandus et importants découlant de la participation de l'Allemagne à des chaînes de valeur mondiales. Comme il est à prévoir, les données révèlent certains effets négatifs pour certains groupes de travailleurs, mais ces effets sont beaucoup moins dommageables que ce que l'on évoque généralement dans le débat public. En outre, les perdants pourraient être soutenus par des mesures de politique

¹⁰ Voir, « BMW to Halt Three German Plants Because of Ash Cloud », sur le site <http://www.businessweek.com/news/2010-04-20/bmw-to-halt-production-at-three-german-plants-due-to-ash-cloud.html>, consulté le 7 juillet 2010.

¹¹ Voir « Boeing to Rein in Dreamliner Outsourcing », sur le site http://www.businessweek.com/bwdaily/dnflash/content/jan2009/db20090116_971202.htm?campaign_id=rss_daily, consulté le 7 juillet 2010.

appropriées, lesquelles nécessitent une réflexion sérieuse. Une approche sensible au niveau des politiques serait de veiller à ce que les chaînes de valeur mondiales ne rencontrent pas d'obstacles pour faire en sorte que la compétitivité et les avantages découlant globalement des chaînes de valeur mondiales puissent être pleinement exploités.

Bibliographie

- Amiti, M. et S. J. Wei (2005). « Fear of service outsourcing: Is it justified? », *Economic Policy*, vol. 20, p. 308-347.
- Antras, P. et E. Helpman (2004). « Global sourcing », *Journal of Political Economy*, vol. 112, p. 552-580.
- Arndt, S. et H. Kierzkowski (2001). « Introduction », paru dans *Fragmentation: New production patterns in the world economy*, publié sous la direction de S. Arndt et H. Kierzkowski, Oxford University Press.
- Bachmann, R. et S. Braun (2011). « The Impact of Offshoring on Labour Market Dynamics in Germany », *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 58, no 1, p. 1-28.
- Baier, S. et J. Bergstrand (2000). « The growth of world trade and outsourcing », document reprographié, Université Notre Dame.
- Baumgarten, D., I. Geishecker et H. Görg (2010). « Offshoring, tasks and the skill-wage pattern », Working Paper 1603, Kiel Institute for the World Economy, Kiel.
- Bernard, A. B., J. B. Jensen, S. Redding et P. Schott (2007). « Firms in International Trade », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 21, p. 105-130.
- Blinder, Alan S. (2006). « Offshoring: The Next Industrial Revolution? », *Foreign Affairs*, vol. 85, n° 2, p. 113-128.
- Clemens, M. et D. Schumacher (2010). « Deutschland im Außenhandel mit forschungsintensiven Waren gut aufgestellt », *Wochenbericht des DIW Berlin*, n° 9/2010.
- Crino, R. (2008). « Offshoring, multinationals and the labour market: a review of the empirical literature », *Journal of Economic Surveys*, vol. 23, p. 197-249.
- Deutsche Bank Research (2004). *Offshoring: Globalisation wave reaches services sector* (disponible à l'adresse www.dbresearch.com).
- Feenstra, R. C., G. H. Hanson et D. L. Swenson (2000). « Offshore assembly from the United States: Production characteristics of the 9802 program », paru dans *The Impact of International Trade on Wages*, publié sous la direction de R. C. Feenstra, University of Chicago Press.
- Feenstra, R. C. et G. H. Hanson (2003). « Global Production Sharing and Rising Inequality: A Survey of Trade and Wages », paru dans *Handbook of International Trade*, publié sous la direction de K. Choi et J. Harrigan, Basil Blackwell.
- Geishecker, I. (2006). « Does Outsourcing to Central and Eastern Europe really threaten manual workers' jobs in Germany? », *The World Economy*, vol. 29, p. 559-583.
- Geishecker, I. (2007). « Assessing the extent and development of international outsourcing in the Euro Area », document reprographié, Université de Göttingen.
- Geishecker, I. (2008). « The Impact of International Outsourcing on Individual Employment Security: A Micro-Level Analysis », *Labour Economics*, vol. 15, p. 291-314.
- Geishecker, I. et H. Görg (2008). « Winners and losers: A micro-level analysis of international outsourcing and wages », *Revue canadienne d'économique*, vol. 41, p. 243-270.

- Geishecker, I., H. Görg et D. Taglioni (2009). « Characterising euro area multinationals », *The World Economy*, vol. 31, p. 49-76.
- Görg, H. (2000). « Fragmentation and trade: US inward processing trade in the EU », *Review of World Economics*, vol. 136, p. 403-422.
- Görg, H. et A. Hanley (2010). « Services outsourcing and innovation: An empirical investigation », *Economic Inquiry*.
- Görg, H., A. Hanley et E. Strobl (2008). « Productivity effects of international outsourcing: Evidence from plant level data », *Revue canadienne d'économie*, vol. 41, p. 670-688.
- Hanson, G. H., R. J. Mataloni et M. J. Slaughter (2005). « Vertical production networks in multinational firms », *Review of Economics and Statistics*, vol. 87, p. 664-678.
- Hijzen, A., H. Görg et R. C. Hine (2005). « International outsourcing and the skill structure of labour demand in the United Kingdom », *Economic Journal*, vol. 115, p. 860-878.
- Hummels, D., J. Ishii et K. Yi (2001). « The nature and growth of vertical specialization in world trade », *Journal of International Economics*, vol. 54, p. 75-96.
- Jones, R. W. et H. Kierzkowski (2001). « A framework for fragmentation », paru dans *Fragmentation: New production patterns in the world economy*, publié sous la direction de S. Arndt et H. Kierzkowski, Oxford University Press.
- Kampker, A. (2009). « Global Footprint Design – Managing the Complexity of a Globalized Production Network », disponible à <http://www.awoip.rwth-aachen.de/download.html>.
- Kurz, C. J. (2006). « Outstanding outsourcers: A firm- and plant-level analysis of production sharing », document de travail, Federal Reserve Board, Washington (D.C.).
- Marin, D. (2006). « A new international division of labor in Europe: Outsourcing and offshoring to Eastern Europe », *Journal of the European Economic Association*, MIT Press, vol. 4, p. 612-622.
- Marin, D., L. Lorentowicz et A. Raubold (2002). « Ownership, capital or outsourcing: What drives German investment in Eastern Europe? », paru dans *Foreign direct investment in the real and financial sector of industrial countries*, publié sous la direction de H. Herrmann et R. Lipsey, Berlin, Springer.
- Schrader, K. et C. F. Laaser (2009). « Globalisierung in der Wirtschaftskrise: Wie sicher sind die Jobs in Deutschland? », Discussion Paper 465, Kiel Institute for the World Economy, Kiel.
- Statistisches Bundesamt (2008). *Verlagerung wirtschaftlicher Aktivitäten: Ergebnisse der Piloterhebung*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2010). *Außenhandel: Rangfolge der Handelspartner im Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
- Swenson, D. (2000). « Firm outsourcing decisions: Evidence from U.S. foreign trade zones », *Economic Inquiry*, vol. 38, p. 175-189.

- Swenson, D. (2004). « Entry costs and outsourcing decisions: Evidence from the U.S. overseas assembly provision », *North American Journal of Economics and Finance*, vol. 15, p. 267-286.
- Tomiura, E. (2005). « Foreign outsourcing and firm-level characteristics: Evidence from Japanese manufacturers », *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 19, p. 255-271.
- Van Welsum, D. et X. Reif (2006). « We Can Work It Out – The Globalisation of ICT-enabled Services », NBER Working Paper 12799.
- Vogel, A., F. Burg, S. Dittrich et J. Wagner (2009). « Zur Dynamik der Export- und Importbeteiligung deutscher Industrieunternehmen – Empirische Befunde aus dem Umsatzsteuerpanel 2001-2006 Working Paper 148, Université de Lüneburg.
- Wagner, J. (2009). « Offshoring and Firm Performance: Self-Selection, Effects on Performance, or Both? » Working Paper 153, Université de Lüneburg.
- Winkler, D. (2009). *Services Offshoring and its Impact on the Labor Market*, Springer Verlag, Berlin.
- Yeats, A. (2001). « Just how big is global production sharing? », paru dans *Fragmentation: New Production Patterns in the World Economy*, publié sous la direction de S.W. Arndt et H. Kierzkowski, Oxford University Press.

Appendice

Calcul des mesures de l'impartition à l'étranger (importations d'intrants intermédiaires) pour les figures 2 - 4

Définition inspirée de Geishecker (2006).

L'impartition internationale est mesurée comme étant la valeur des intrants intermédiaires importés par les industries en pourcentage de la production intérieure de ces industries. Afin de répartir ces importations selon leur utilisation comme intrants entre les industries, nous employons les tableaux entrées-sorties pour l'Allemagne. Cela nous permet d'observer la part des importations provenant d'une industrie à l'étranger qui est utilisée par l'industrie nationale au cours d'une période donnée (désignée k dans l'équation ci-dessous).

Formellement, l'impartition à l'étranger dans l'industrie nationale j au cours de l'année t est définie comme suit :

$$OUT_j = \sum (IMP_j * k_{jt}) / Y_j$$

où IMP représente les importations, k est la proportion des importations utilisées par l'industrie intérieure et Y est la production de l'industrie. En différenciant les importations selon l'origine tout en supposant que k est constant pour l'ensemble des pays, on peut construire des mesures de l'impartition à l'étranger pour différentes régions géographiques.

Les données proviennent des statistiques du commerce d'Eurostat, des tableaux entrées-sorties pour l'Allemagne et de la base de données STAN de l'OCDE.

