

Introduction

Dans cette deuxième partie de la thèse, nous nous intéressons aux incidences du commerce international sur les conditions concurrentielles des firmes. C'est dans ce cadre que nous discutons cette problématique autour du débat commerce international et marché du travail. Ce débat est autour de l'idée que le marché du travail subit les effets de la libéralisation mondiale du commerce et de l'accroissement de la concurrence. La structure de l'emploi et les rémunérations relatives au travail sont affectées, ce qui induit une modification des conditions concurrentielles des firmes et de leurs structures productives.

Ce débat a débuté années quatre vingt dix avec l'apparition de deux phénomènes : la montée des pays à bas salaires (les pays de l'Asie de l'Est et d'Amérique Latine) dans les échanges mondiaux et l'accroissement dans les pays industrialisés, des inégalités -que ce soit en terme de salaires ou en terme d'emploi- entre les travailleurs qualifiés et des travailleurs non qualifiés ou entre ce qu'on appelle aussi « les cols blancs » et « les cols bleus ».

Donc Dans une première section (V-1), nous présentons les différentes approches théoriques et empiriques qui ont contribué à ce débat. Dans une deuxième section (V-2), nous présentons l'apport de la nouvelle théorie du commerce international. Enfin, dans la troisième et dernière section (V-3), Nous analysons les répercussions du commerce sur la productivité et les niveaux des qualifications en mettant l'accent sur les effets inter et intra sectoriels.

I- L'analyse traditionnelle

La théorie néoclassique place les facteurs de production au coeur de l'explication du commerce international. Elle constitue donc le cadre d'analyse naturel de l'influence des échanges sur le marché du travail. En particulier, le théorème de Stolper-Samuelson montre que le libre-échange, même source d'un gain global, occasionne des pertes pour certains facteurs de production, notamment pour le travail non qualifié dans les pays riches.

I-1 Le théorème de Stolper-Samuelson

Le théorème de l'égalisation des prix des facteurs permet de conclure que l'ouverture aux échanges diminue la part du revenu national allouée au facteur de production rare. Mais cela ne préjuge en rien de l'évolution des rémunérations réelles. Comme le revenu national augmente dans une situation de libre-échange par rapport à l'autarcie, la variation de la rémunération réelle du facteur rare reste *a priori* indéterminée : c'est une moindre part d'un tout plus important. L'objet du théorème de Stolper-Samuelson est de lever cette indétermination.

I-1-1 La formulation de base : la rémunération réelle du facteur rare diminue avec l'introduction du libre-échange

Le texte de base de Stolper et Samuelson (1941) offre une vision relativement simple et intuitive du problème, tout en mettant en relief certains enchaînements de causalités. Les hypothèses sont celles traditionnellement adoptées dans l'analyse néoclassique des échanges. Elles renvoient notamment au modèle micro-économique canonique des marchés de facteurs et de la concurrence, sans aucune imperfection. Dans ce cadre, Stolper et Samuelson établissent que la rémunération réelle du facteur rare diminue avec l'introduction du libre-échange. Ainsi, en dépit de l'augmentation globale du revenu national, il existe, en termes réels, des perdants à l'échange. On considère un monde où deux pays produisent et échangent deux biens, fabriqués au moyen de deux facteurs de production. L'analyse est toutefois centrée sur un seul pays. Cela ne restreint pas la généralité du raisonnement, puisque la deuxième zone peut toujours correspondre au reste du monde. On suppose de plus qu'il s'agit d'un petit pays, dans le sens où il n'a pas d'influence sur les prix internationaux du commerce. Enfin, le libre-échange est supposé aboutir à une situation de spécialisation incomplète.

L'équilibre de l'économie est réalisé lorsque l'offre égale la demande sur chacun des marchés, compte tenu de l'hypothèse de plein emploi des facteurs de production. Dans ce cas, la productivité marginale en valeur (exprimée en un numéraire quelconque) est, dans chaque secteur, égale au salaire. Le prix relatif des biens permet alors de déterminer l'état de l'économie. Cela explique que l'étude détaillée de la deuxième zone ne soit pas indispensable : "Toute son influence sur le premier [pays] s'exerce par la voie des

modifications de prix des biens échangés" (Stolper et Samuelson, 1941, dans la traduction de 1972).

Si on choisit comme biens les véhicules et les vêtements, respectivement intensifs en main-d'œuvre qualifiée et non qualifiée, lorsque l'on veut étudier le commerce Nord-Sud. L'analyse se basera sur la zone "Nord", relativement abondamment dotée en travail qualifié par rapport au travail non qualifié. Le point de départ de l'analyse est la hausse du prix relatif des véhicules lorsque le pays passe de l'autarcie au libre-échange. Soulignons, étant donné les hypothèses faites ici, que cette hausse est également assurée lors d'une suppression de barrières douanières non prohibitives (Lancaster, 1957). Cette hausse du prix relatif des véhicules implique un déplacement de l'activité depuis les vêtements, dont la production est devenue relativement moins rentable, vers la production de Précisément, le travail est rémunéré à sa productivité marginale : un producteur n'accepte d'embaucher un travailleur supplémentaire que si son salaire n'excède pas sa productivité marginale, et à l'équilibre ces deux montants sont exactement identiques. Nous venons d'établir que la productivité marginale du travail a diminué, qu'elle soit exprimée en termes de vêtements ou de véhicules. Il en résulte que le salaire des non-qualifiés, exprimé en termes de n'importe quel bien, a diminué : cela établit sans ambiguïté la baisse de la rémunération réelle du travail non qualifié.

Nous pouvons donc formuler le théorème de Stolper-Samuelson (dit parfois "restrictif", selon la terminologie de Bhagwati (1995) de la manière suivante : le passage de l'autarcie au libre-échange diminue nécessairement la rémunération réelle du facteur rare. Et nous avons noté plus haut qu'une suppression de barrières tarifaires non prohibitives avait le même effet. Une formulation plus générale est donc possible, consistant à affirmer que la rémunération réelle du facteur rare est plus faible en libre-échange qu'en présence de protection (prohibitive ou non)⁽¹⁾.

Notons au passage un corollaire important, à savoir que la proportion relative du facteur abondant diminue dans tous les secteurs. Cela peut paraître paradoxal dans la mesure où ce facteur gagne à l'échange, mais c'est précisément du fait de l'augmentation de sa rémunération relative, et donc de son renchérissement, qu'il est employé moins intensivement. La variation de l'emploi total du facteur abondant est nulle, mais elle résulte de la combinaison d'un effet de spécialisation positif (composante intersectorielle) et d'une évolution négative de l'emploi relatif de ce facteur au sein de chaque secteur (composante intra-sectorielle).

Le résultat de Stolper et Samuelson montre que le gain de revenu réel global du pays ne compense pas, pour le facteur rare, sa perte de part relative. Ce n'est pas le cas, car il se produit un effet d'amplification ("*magnification effect*") (Jones, 1965) : la baisse du prix relatif du bien importé donne lieu à une baisse plus que proportionnelle de la rémunération du facteur qu'il utilise intensivement. En effet, les profits étant supposés nuls,

⁽¹⁾ Baldwin Robert E. (1995), "The Effects of Trade and Foreign Direct Investment on Employment and Relative Wages", *OECD Economic Studies*, n° 23, pp. 7-53

la variation du prix d'un bien s'écrit, en première approximation, comme la moyenne des variations des rémunérations des deux facteurs, pondérée par les parts des facteurs dans les coûts de production. Cette simple relation arithmétique montre, d'une manière plus générale, qu'un changement dans le prix relatif des biens provoque un changement de plus grande ampleur dans la rémunération relative des facteurs. D'où le corollaire suivant du théorème de Stolper-Samuelson : une variation du prix relatif d'un bien donne lieu à une variation de même sens de la rémunération *réelle* du facteur qu'il utilise intensivement. La portée du résultat est donc plus large que la seule suppression de barrières à l'échange.

La démonstration de Stolper et Samuelson peut néanmoins laisser planer une ambiguïté sur l'essence des mécanismes en jeu. Pour écarter ce risque, soulignons que les volumes d'échange ne sont théoriquement pas pertinents pour juger de l'effet sur le marché du travail. L'impact du commerce international sur les rémunérations des facteurs de production est dû à la diminution du prix relatif du bien dont la production utilise relativement intensivement le facteur rare. Cette précision est importante pour clarifier les fondements théoriques des différentes méthodes d'évaluation que nous examinerons ensuite.

I-1-2 L'effet Stolper-Samuelson dans un modèle à plus de deux biens et plus de deux facteurs

D'après le théorème de Stolper-Samuelson, l'effet à long terme d'une ouverture commerciale dans un pays abondant en travail non qualifié doit être une réduction des inégalités de salaires entre les travailleurs qualifiés et les travailleurs non qualifiés. Pourtant Bourguignon et Morrison (1989) observent que la généralisation du modèle Stolper Samuelson dans le cas d'une économie comportant trois facteurs de production ou plus peut poser problème. Par exemple, si le principal bien exporté est relativement plus intensif en capital qu'en travail, et utilise par ailleurs un troisième facteur spécifique, comme les produits miniers, alors une ouverture aux échanges peut accroître la rémunération du capital. Malgré la rareté de capital, l'existence d'un facteur spécifique supplémentaire, les produits miniers, confère au pays qui le détient un avantage comparatif. Ainsi, une économie en développement peut être pauvre en capital tout en exportant des produits miniers.

Ainsi, une ouverture commerciale, suite à la baisse des tarifs appliqués aux échanges, par exemple, peut accroître la demande du capital et donc sa rémunération, tandis qu'elle réduit le salaire réel du travail. Par conséquent, une ouverture commerciale devrait à première vue entraîner un accroissement de la demande du travail peu qualifié, ainsi, qu'une réduction des inégalités salariales. Afin d'améliorer l'analyse, Ethier (1974⁽¹⁾, 1984⁽²⁾) propose plusieurs généralisations possibles du modèle HOS. Il suppose un plus grand nombre de biens et de facteurs. Il a dégagé la notion de biens 'amis' et 'ennemis'.

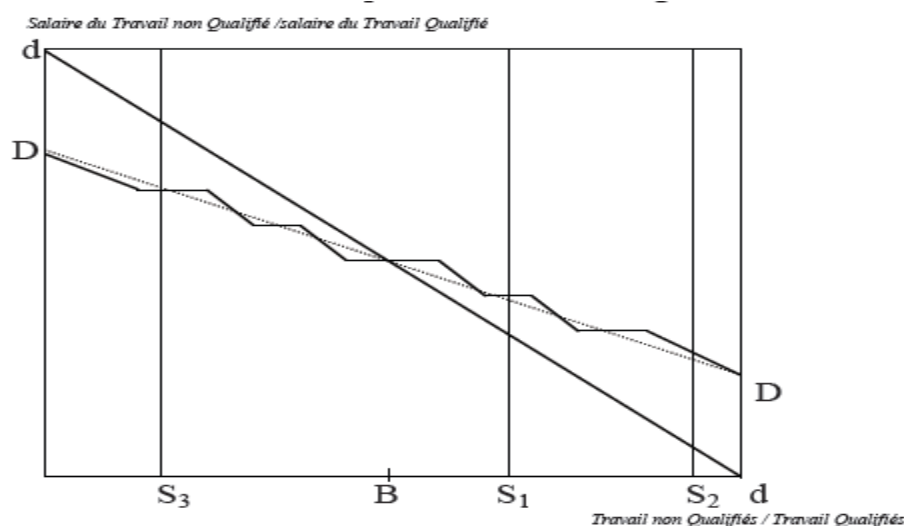
⁽¹⁾ Ethier W. J. (1974), "Some of the Theorems of International Trade With Many Goods and Factors", *Journal of International Economics*, vol. 4, pp. 199-206.

⁽²⁾ Ethier W. J. (1984), "Higher Dimensional Issues in Trade Theory", *Handbook of International Economics*, vol. 1, édité par R. W. Jones et P. B. Kenen, North-Holland, Amsterdam, pp 131-184.

Un bien est supposé ‘ami’ avec un facteur de production si une hausse de son prix conduit à une augmentation relative, et absolue de la rémunération de ce facteur. Inversement, il est supposé son ‘ennemi’ si cette même variation de prix implique une baisse de la rémunération du facteur considéré. De plus, puisque les inversions de l’intensité factorielle sont supposées impossibles, l’identité de ‘l’ami’ et ‘l’ennemi’ d’un facteur donné peut être prévue en se basant sur l’intensité en facteurs relatifs de deux biens. Le théorème de Stolper-Samuelson peut alors expliquer une éventuelle baisse des inégalités de salaires dans les PVD par leurs spécialisations dans les secteurs intensifs en main d’oeuvre non qualifiée (textile, chaussure).

Wood (1997) propose une généralisation du modèle HOS à plusieurs biens (différenciés par l’intensité en qualification), et à plusieurs pays (différenciés par l’offre de qualification). Il considère l’existence de 6 biens⁽¹⁾ (et au moins 6 pays). Le graphique V-1 décrit cette généralisation.

Graphique V-1 : les effets de l’ouverture commerciale sur le salaire relatif dans le cas de plusieurs biens échangeables.



Source : Wood, op cit, p 43

Sur le graphique V-1, (DD) est la courbe de demande relative de travail non qualifié en économie ouverte, elle est composée de 5 segments horizontaux qui alternent avec des segments de pente négative. La droite (dd) est la courbe de la demande relative de travail non qualifié en économie fermée et la droite (S) est la courbe d’offre relative. La position d’un pays sur la courbe (DD) dépend de son offre relative en qualification, représentée par la droite verticale (S). Les pays dont la droite (S) coupe le segment horizontal de la courbe (DD) produisent deux biens, et ceux dont la droite (S) coupe le segment de la pente négative de la courbe (DD) produisent un seul bien. Wood (1997) admet que, dans les pays qui produisent deux biens, un faible changement de l’offre du travail ne modifie pas les salaires relatifs. Néanmoins, d’importants changements dans l’offre du travail peuvent affecter les salaires relatifs, en déplaçant le pays sur un autre

⁽¹⁾ Wood. A (1997) “Openness and wage inequality in developing countries: the Latin American challenge to East Asian conventional wisdom.”, *The World Bank Economic Review*, Vol. 11 (1) pp. 33–57.

segment de la droite (DD). Dans les PVD, situés à droite du point B, une réduction des barrières commerciales déplace la demande en faveur des travailleurs non qualifiés et réduit les écarts de salaires entre les différents niveaux de qualification. Pour les PVD qui ont une offre intermédiaire de qualification, à proximité du point B, l'ouverture commerciale a un effet faible sur les salaires relatifs.

Ces derniers peuvent augmenter ou baisser. La cause de ce mouvement des salaires relatifs est expliquée par le fait que l'ouverture commerciale de ces pays engendre une contraction des secteurs intensifs en travail qualifié et/ou des secteurs intensifs en travail peu qualifié. D'une part, ces pays exportent des biens moyennement intensifs en travail qualifié, et d'autre part ils importent des biens à forte intensité en travail qualifié des pays à forte offre relative du travail qualifié, et des biens à faible intensité en travail qualifié des pays à faible offre relative du travail qualifié. En réalité, il existe un grand nombre de biens échangés incorporant des proportions différentes du travail qualifié. Dans ce cas il est raisonnable de tracer la droite (DD) en une ligne continue (représentée par des traits sur le graphique V-1.

Feenstra et Hanson (1995) et Zhu et Trefler (2005) supposent dans leurs modélisations un continuum des biens. Ces modèles mettent souvent l'accent sur un résultat important. D'une part dans une économie plus ouverte la courbe de la demande devient plus élastique, et d'autre part, et contrairement au résultat obtenu dans le cas du modèle à deux biens et deux facteurs, les changements dans l'offre des facteurs auront un effet sur les salaires relatifs⁽¹⁾.

I-2 La vérification empirique des variations des prix relatifs des biens

Nous l'avons souligné, l'existence d'un effet de type Stolper-Samuelson doit, en théorie, être jugée à l'aune des variations de prix relatifs des biens, mises en parallèle avec leurs intensités factorielles de production. La vérification empirique peut sembler simple, au premier abord. La diversité des résultats obtenus montre qu'il n'en est rien en pratique.

I-2-1 Des résultats souvent contradictoires...

Lawrence et Slaughter (1993) étudient les variations des prix relatifs des biens échangés par les Etats-Unis avec le reste du monde sur la période 1979-1989. Ils mettent en évidence un résultat inattendu : le prix relatif des biens intensifs en travail qualifié n'a pas augmenté au cours des années quatre-vingt. Leur résultat suggérerait plutôt une tendance à la baisse, mais celle-ci n'est pas statistiquement significative. Toutefois, en traitant plus rigoureusement les données et en mettant à part le secteur informatique, Sachs et Shatz (1994) montrent que le résultat change de signe. Le coefficient est d'ailleurs statistiquement significatif lorsque l'estimation se base sur des données de prix internes.

⁽¹⁾ Feenstra R. C. et Hanson G. H. (1996), "Globalization, Outsourcing and Wage Inequality", *American Economic Review*, vol. 86, n° 2, pp 240-245

Entre 1978 et 1989 aux Etats-Unis, le prix relatif des biens intensifs en travail non qualifié aurait donc significativement diminué.

Le travail de Neven et Wyplosz (1996) concerne les quatre plus grands pays européens : l'Allemagne, la France, l'Italie et le Royaume-Uni. Pour étudier l'évolution des prix relatifs, ils calculent la variation moyenne du prix des importations en pondérant alternativement les secteurs par leur part dans l'emploi des cols bleus et par celle dans l'emploi des cols blancs.

Aucune différence notable n'apparaît entre les deux calculs, quel que soit le pays. Des régressions en coupe sectorielle des variations des prix des importations par la part initiale de cols blancs dans l'emploi ne donnent pas non plus de résultat significatif. Les auteurs regroupent ensuite les secteurs en cinq groupes, suivant la "*clustering procedure*" proposée par Neven (1994). Cette classification ne permet pas de mettre en évidence des évolutions contrastées dans les variations des prix des importations, que celles-ci proviennent des pays riches ou des pays pauvres. Le seul résultat probant est la baisse du prix relatif des importations dans les produits de haute technologie, surtout en provenance des pays riches.

Globalement, mise à part la baisse de l'emploi dans les secteurs les plus intensifs en main d'œuvre peu qualifiée, les auteurs ne trouvent aucun signe révélateur d'un éventuel effet Stolper-Samuelson. Les estimations de Faini, Falzoni, Galeotti, Helg et Turrini (1998) pour l'Italie à partir de la fonction de PIB proposée par Samuelson (1953) amènent également leurs auteurs à conclure que le commerce international ne semble pas avoir eu d'influence significative sur le marché du travail.

Baldwin et Cain (1997) estiment les variations relatives des prix de facteurs, sur la base de la relation établie par Jones (1965, cf. section I.A.2). Celle-ci montre, dans un modèle simple de commerce international en concurrence pure et parfaite, que le taux de variation du prix d'un bien est, à technologie constante, la moyenne des taux de variations des prix des facteurs utilisés dans sa production, pondérée par la part distributive de chaque facteur. Cette relation, qui découle de la nullité du profit, ramène au lien précédemment évoqué entre prix relatifs des biens et intensités factorielles de production. Leurs estimations portent sur des données américaines pour les périodes 1968-73, 1973-79 et 1979-87, pour 76 secteurs dont 52 secteurs manufacturiers. Combinées à des données descriptives, leurs résultats sont compatibles avec un effet dépressif du commerce sur le salaire relatif, dans l'industrie manufacturière, des travailleurs comptant moins de 11 ans de scolarisation. Sans être négligeable, cet effet ne pourrait cependant expliquer qu'une partie minoritaire des évolutions observées⁽¹⁾.

Dans une approche moins étroitement liée au cadre théorique néoclassique, un certain nombre d'auteurs ont essayé d'évaluer le rôle des prix des importations dans la

⁽¹⁾ Baldwin, R.E. et Caïn, G.G. (2000) "Shifts in US Relative Wage: the role of trade, technology and factor endowments, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 82, No. 4, pp 580-595.

détermination des salaires et de l'emploi par secteur. Plusieurs travaux dans ce sens ont donné des résultats contrastés dans les années quatre-vingt (Grossman, 1982 et 1987 ; Mann, 1984 ; Branson et Love, 1986). Selon Revenga (1992), ces travaux souffrent d'un biais économétrique : les prix des importations ne sont pas exogènes, ils risquent d'être corrélés aux résidus de ce type d'estimation. Cela peut être le cas notamment lorsqu'un choc exogène inobservable (par exemple de nature technologique) affecte les coûts de production du secteur dans le monde entier, induisant des effets similaires sur les prix intérieurs et internationaux. Qui plus est, pour un grand pays comme les Etats-Unis, une variation dans la demande, les prix ou le volume de production interne dans un secteur peut avoir un impact sur les prix internationaux.

En utilisant des régressions avec variables instrumentales⁸ pour les Etats-Unis entre 1977 et 1987, Revenga conclut que l'élasticité au prix des importations est située entre 0,24 et 0,39 pour l'emploi, et entre 0,06 et 0,09 pour les salaires. En d'autres termes, une baisse de 10 % du prix des importations dans un secteur donné se traduirait par une baisse de 2,4 à 3,9 % de l'emploi et de 0,6 à 0,9 % des salaires dans le secteur. Une intensification de la pression concurrentielle des importations induirait donc dans le secteur concerné un important ajustement, portant principalement sur l'emploi⁹. Le cadre théorique sous-jacent n'est toutefois pas défini clairement. L'auteur fait aussi bien allusion au pouvoir de négociation des syndicats qu'à la pression concurrentielle des importations, mais en des termes peu précis. La corrélation négative entre le prix des importations et l'emploi n'est pas étonnante, puisque l'on peut y voir simplement l'effet des réallocations sectorielles inhérentes aux modifications de la spécialisation commerciale du pays. L'effet sur les salaires s'explique bien si l'on suppose que la mobilité intersectorielle du travail est imparfaite, par exemple parce que certaines qualifications sont spécifiques à un secteur. Selon l'auteur, ces estimations suggèrent que l'appréciation du dollar entre 1980 et 1985 aurait réduit l'emploi en moyenne de 4,5 à 7,5 % et les salaires de 1 à 2 % parmi l'échantillon de secteurs touchés par les importations. On peut cependant s'interroger sur le sens d'une évaluation de ce type dans un cadre d'équilibre partiel, à partir d'estimations seulement basées sur l'analyse des variances intersectorielles. Au total, les travaux portant sur l'analyse des évolutions des prix relatifs des biens fournissent des résultats très contrastés, pour ne pas dire contradictoires. Plusieurs types de problèmes sont à l'origine de ces divergences.

I-2-2 Liés à des problèmes de données...

Les données de prix, lorsqu'elles existent, ne sont pas toujours fiables à un niveau désagrégé. La polémique américaine autour du rapport Boskin (Advisory Commission, 1997) a récemment encore illustré les difficultés inhérentes aux mesures des évolutions de prix. Le choix de la bonne mesure est de surcroît délicat, entre les prix de production, de valeur ajoutée, d'importations ou d'exportations, et la conclusion peut varier en fonction de la variable choisie (Richardson, 1995). Les statistiques de prix du commerce extérieur reflètent mal les évolutions réelles des prix de production. Les exportateurs et les importateurs ne répercutent qu'imparfaitement les variations de change dans la fixation de

leurs prix (effet de *pass-through*). Surtout, les paniers de biens correspondants peuvent être très différents du panier représentatif de la production, et ce même au sein des secteurs. La mesure de la qualification de la main-d'œuvre pose également problème. La distinction entre les "travailleurs de production" (*production workers*) et ceux non directement liés à la production (*non production workers*) sert en général de base pour les Etats-Unis, pour des questions de disponibilité de données. La première catégorie est assimilée aux travailleurs non qualifiés, la seconde aux travailleurs qualifiés. Cette mesure est cependant peu adéquate. Leamer (1994) souligne ainsi que la catégorie des *productions workers*, supposés non qualifiés, inclut les contremaîtres et le personnel de développement des produits, alors que les livreurs, les chauffeurs, les auxiliaires administratifs, les employés de cafétéria et les ouvriers de construction figurent parmi les *non production workers* du secteur manufacturier⁽¹⁾. Le différentiel de salaires entre qualifiés et non-qualifiés augmente d'ailleurs faiblement lorsqu'il est mesuré à l'aune de cette nomenclature, par rapport aux résultats obtenus avec d'autres mesures (Burtless, 1995). Par exemple, Sachs et Shatz (1994) estiment que la prime de salaire moyenne reçue par les *non production workers* a augmenté de 4 % seulement entre 1979 et 1986⁽²⁾. Sur la même période, Kosters (1994) montre que la prime moyenne de salaire reçue par un homme blanc diplômé de l'enseignement supérieur a augmenté de 53 %.

I-2-3 Mais aussi à des problèmes méthodologiques

Par ailleurs, les évolutions des prix relatifs ne reflètent pas seulement l'influence du commerce international. Elles sont sujettes à d'autres déterminants, dont certains peuvent expliquer l'existence d'une corrélation entre le niveau de qualification et l'évolution du prix relatif. Elles sont par exemple sensibles aux variations sectorielles de la demande de biens et services ainsi qu'à l'évolution de l'offre relative des différentes catégories de travail. Ces deux facteurs sont susceptibles d'avoir joué un rôle important, comme l'ont notamment souligné Goux et Maurin (1995) pour le cas de la France.

Les prix relatifs peuvent aussi être influencés par des changements institutionnels. Freeman (1995) cite un exemple éclairant à cet égard. Considérons une économie fermée, dans laquelle on diminue le salaire minimum. Il s'ensuit une baisse du prix relatif des biens intensifs en main-d'œuvre non qualifiée. Cela induit une corrélation entre intensités factorielles de production et variations des prix relatifs qui n'a, par hypothèse, rien à voir avec le commerce⁽³⁾. Un tel mécanisme n'est pas à négliger, notamment dans le cas des Etats-Unis, où le salaire minimum a fortement chuté en termes réels durant les années quatre-vingt, au point de n'avoir plus guère d'effet contraignant sur la distribution des salaires au début des années quatre-vingt-dix (voir par exemple Fortin et Lemieux, 1997).

(1) Leamer, E. E. (1994) "Trade, Wages and Revolving Door Ideas." *NBER Working Paper No. 4716*, p18

(2) Jeffrey D. Sachs; Howard J. Shatz; Alan Deardorff; Robert E. Hall (1994), *Trade and Jobs in U.S. Manufacturing, Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1994, No. 1, pp. 1-84.

(3) Freeman Chris (1995), *The 'National System of Innovation' in historical perspective, Cambridge Journal of Economics*, Academic Press Limited, p 09

Enfin, et surtout, les variations de prix relatifs sont fortement liées aux différences sectorielles de rythme de progrès technique. Celles-ci peuvent être très importantes, comme en témoignent par exemple les évolutions atypiques des secteurs électronique ou informatique, où certains produits ont vu leurs prix unitaires divisés par dix en moins de dix ans.¹⁰ Qui plus est, les variations de qualité sont particulièrement délicates à mesurer pour ces produits. De tels secteurs sont susceptibles de modifier notablement les résultats d'ensemble, comme l'ont prouvé Sachs et Shatz (1994) à partir des données de Lawrence et Slaughter (1993). Or la contribution du progrès technique et les biais sous-jacents sont très difficiles à identifier.

La méthode proposée par Leamer (1996a) est intéressante à cet égard. A partir de données agrégées par grandes branches pour les Etats-Unis, il note que le prix relatif de production du textile et de l'habillement, intensifs en main-d'œuvre peu qualifiée, a nettement chuté au cours des années soixante-dix. En revanche, aucune tendance claire ne se dégage durant les années soixante et quatre-vingt.

Pour consolider ce constat, il effectue ensuite des estimations économétriques sur données détaillées (nomenclature à 4 chiffres, comptant 450 secteurs manufacturiers). Sa formulation vise à tenir compte de l'influence éventuelle des changements de technologie sur les prix relatifs, à même de "masquer" l'effet propre au commerce international. Il calcule pour chaque secteur la variation de la productivité totale des facteurs, et suppose que ce gain se répercute sur le prix de la valeur ajoutée dans une proportion α , indépendante du secteur. Le complément de cet effet "technologique" dans l'explication de la variation de l'indice de prix de la valeur ajoutée du secteur est l'impact du commerce. Celui-ci est supposé modifier la rémunération de chaque facteur de la même façon dans chaque secteur, sans influencer la technique de production. Cet effet s'écrit donc comme la somme, pondérée par les parts factorielles dans la valeur ajoutée, des variations (indépendantes du secteur) des rémunérations des facteurs. C'est précisément ces variations que Leamer estime, en supposant alternativement que la proportion α de transmission du progrès technique sur les prix vaut zéro ou un. La technique utilisée consiste à estimer les variations de rémunérations des facteurs cohérentes avec les moindres variations possibles des profits dans l'économie. Dans trois formulations sur quatre, ses estimations confirment le constat précédent. L'exception correspond au cas où la qualification est définie à partir de la distinction *production / non production workers*, et où α est supposé nul. Selon les termes de l'auteur, ces résultats désignent les années soixante-dix comme la "décennie Stolper-Samuelson" aux Etats-Unis⁽¹⁾.

Cette méthode repose néanmoins sur des hypothèses de régularité très fortes : elle suppose que l'influence du progrès technique peut se résumer à la transmission d'une proportion fixe des gains de productivité totale des facteurs sur les prix. Ce faisant, Leamer néglige l'effet de second ordre du biais factoriel du progrès technique sur la contrainte de

⁽¹⁾ Leamer Edward, E. (1998) "In Search of Stolper-Samuelson Linkages between International Trade and Lower Wages." In S. M. Collins (ed.) *Imports, Exports, and the American Worker*. Washington, D.C.: Brookings Institution.

nullité du profit des firmes. Il suppose également que le biais factoriel du progrès technique n'a pas d'effet sur les prix relatifs des secteurs. Implicitement, il tient donc pour faible l'effet du biais factoriel du progrès technique sur les rémunérations relatives des facteurs. Ces hypothèses sont gênantes, dans la mesure où elles restreignent fortement *a priori* le rôle du biais factoriel du progrès technique, alors même que ce biais est au cœur de l'explication alternative de l'accroissement des inégalités. Ces résultats doivent donc être considérés avec circonspection.

Au total, l'étude des variations des prix relatifs des biens n'a pas permis, jusqu'à présent, d'identifier clairement le rôle du commerce international dans les évolutions récentes des marchés du travail dans les pays industrialisés. C'est sans doute ce qui explique le regain d'intérêt pour des méthodes plus pragmatiques, au premier rang desquelles figurent les calculs de contenu en emploi.

I-3 Techniques de vérification

Dans cette sous section nous présentons les techniques largement utilisées pour vérifier les prédictions du modèle HOS.

I-3-1 Calcul des contenus en emploi des échanges

La méthode de calcul des contenus en emploi est fondée sur la connaissance du tableau Entrées-Sorties de l'économie qui indique pour chaque secteur la production finale et la part des consommations intermédiaires qu'il utilise. Ce calcul s'inscrit dans la lignée des travaux de Leontief (1954). Ce dernier a fait le calcul en deux étapes. La première étape consiste d'abord à calculer le contenu en emploi des exportations, puis à calculer le contenu en emploi des importations. Le calcul s'effectue sur la base des coefficients techniques moyens de production. Dans cet article célèbre, Leontief comparait le rapport du capital et du travail incorporés dans les exportations américaines, au même rapport pour les importations. La méthode consiste à calculer le nombre d'emplois contenu dans la production d'un bien. Il s'agit de recenser les emplois qui interviennent directement dans la fabrication de ce bien, et les emplois indirects à savoir le travail incorporé dans les consommations intermédiaires qui ont été nécessaires à la production du bien en question. Le calcul des emplois directs et des emplois indirects se fait à partir du montant de la valeur ajoutée créée dans une branche par personne employée. Il s'agit là du coefficient moyen pour chaque catégorie de travailleurs qui s'applique aux exportations comme aux importations.

L'utilisation des coefficients moyens a été critiquée par plusieurs économistes, et qui optent pour l'utilisation des coefficients marginaux. Par la suite, cependant, cette méthode a souvent été utilisée pour évaluer l'effet du commerce sur le marché du travail. On calcule alors, pour le territoire national, le solde comptable des emplois supplémentaires créés par les ventes à l'exportation et des emplois "perdus" lors de l'achat de biens d'importation. On entend par emplois "perdus" ceux qui seraient créés si les

importations étaient produites sur le sol national. Nous nous interrogerons dans un premier temps sur la pertinence théorique de ce calcul, avant d'examiner les modalités de sa mise en œuvre et les ordres de grandeur qui s'en dégagent.

Le travail de Leontief (1954) se basait sur la vérification d'un prédicat explicite de la théorie néoclassique, parfaitement cohérent au sein de ce cadre d'analyse. En revanche, l'utilisation de ce type de méthodologie pour évaluer l'impact du commerce international sur le marché du travail repose sur des fondements théoriques peu rigoureux⁽¹⁾.

I-3-2 Limites et problème du calcul

Le fait de choisir des coefficients moyens basés sur la structure productive pour l'appliquer ensuite, aussi bien aux exportations qu'aux importations, peut poser un problème. Ce choix indique que les biens exportés et les biens importés sont produits avec les mêmes technologies : identité dans les structures productives et dans les productivités du travail entre le pays considéré et ses partenaires commerciaux. En réalité, cette hypothèse est forte, les biens échangés sont différents et sont produits avec des intensités capitalistiques différentes. Certains auteurs, (par exemple Wood, 1994) sont amenés à appliquer des coefficients de contenu en emploi différents pour les exportations et les importations. Il s'agit de coefficients marginaux et non plus moyens.

L'une des limites qu'on peut adresser à cette méthode est qu'elle repose sur des fondements théoriques peu rigoureux. Le calcul se base implicitement sur l'hypothèse de rigidité des salaires et d'immobilité des facteurs. En effet, cette méthode associe à un choc de quantité un autre choc de quantité (sur l'emploi), ce qui signifie qu'aucun ajustement de prix ne vient contrecarrer ces évolutions. Ainsi, ce type de calcul suppose un état autarcique de l'économie, où les prix, les salaires, la productivité et la consommation sont identiques à la situation d'économie ouverte observée. De plus, elle suppose que les taux de pénétration des importations n'évoluent pas, et que les techniques de production ne sont pas modifiées par le commerce. La critique de Leamer (1996b) est plus générale. Celui-ci souligne que le résultat obtenu par cette méthode est déterminé simultanément par les préférences des consommateurs, la technologie, l'offre des facteurs et le marché externe des biens⁽²⁾. Le problème qui se pose est la manière avec laquelle on peut distinguer entre les différents effets, tels que celui du commerce et du progrès technologique. Ce calcul ne renseigne alors que sur l'évolution des parts des facteurs de production dans le revenu national, et non sur la variation des revenus réels. De plus, ce résultat est obtenu à partir d'hypothèses très particulières (sans modification des préférences, de la technologie, ni des offres de facteurs).

L'utilisation de cette approche comptable ne permet aucun bouclage macroéconomique. Il s'agit de raisonner dans le cas d'un équilibre partiel qui s'applique en

⁽¹⁾ Leontief, Wassily W. (1954) "Domestic production and foreign Trade the American Capital position Re examined" *Economic International*, n°1, pp. 3-32.

⁽²⁾ Leamer Edward, E. (1996b) "What's the Use of Factor Content?" *NBER working Paper*, N,W5448, pp 4-5

fait à un problème fondamentalement d'équilibre général, car le commerce influence la plupart des variables économiques. De plus, le calcul précédent néglige souvent les emplois indirects concernés. L'emploi indirect contenu dans un bien est le travail nécessaire à la production des consommations intermédiaires utilisées lors de la fabrication de ce bien. Cette dernière solution semble intéressante, mais beaucoup d'études se concentrent sur l'emploi direct à cause du manque de données disponibles. Au total, les problèmes évoqués précédemment incitent à rester prudent dans l'interprétation des calculs de contenu en emploi.

II- Vers un élargissement du cadre d'analyse

La théorie néoclassique fournit, nous l'avons souligné, un outil d'une grande puissance analytique pour l'étude des problèmes posés ici. Il n'est nullement question de mettre en doute la pertinence de cette approche, mais bien plutôt de s'interroger sur l'opportunité d'élargir le champ de l'analyse. En se basant sur quelques études particulièrement stimulantes, cette section avance deux pistes de recherche. La première met en exergue la pression concurrentielle véhiculée par le commerce, la seconde est centrée sur le rôle du fonctionnement du marché du travail.

II-1 Le commerce comme vecteur de pression concurrentielle

L'approche traditionnelle incite à concevoir l'impact du commerce comme un phénomène essentiellement intersectoriel. Certes, l'évolution des rémunérations relatives des facteurs amène (sauf dans le cas exceptionnel de complémentarité parfaite) les producteurs à effectuer un arbitrage en conséquence, qui se traduit par une augmentation de l'utilisation relative du facteur dont la rémunération relative a baissé. Au vu de la discussion ci-dessus, cependant, cet aspect apparaît secondaire. Fondamentalement, la lecture proposée repose sur les réallocations intersectorielles de facteurs de production. Nous tenterons d'expliquer dans cette section pourquoi une telle analyse nous semble insuffisante.

II-1-1 L'importance des structures de marché

L'étude d'Oliveira- Martins (1993) a pour objet de comprendre comment chaque secteur va réagir à la concurrence, en particulier en fonction des structures de marché. Son analyse se base sur deux critères, inspirés notamment par les travaux de Sutton (1991) : la dynamique de concentration et le degré de différenciation des produits. La dynamique de concentration s'analyse en comparant les évolutions du nombre de firmes et du chiffre d'affaires du secteur. Un secteur est dit *fragmenté* si le nombre de firmes augmente avec le chiffre d'affaires, autrement dit si la taille des firmes reste à peu près constante. Ce sont des secteurs plutôt peu concentrés. A l'inverse un secteur est dit *segmenté* lorsque le nombre de firmes reste à peu près constant : la taille des firmes augmente avec celle du marché. Ce sont des secteurs plutôt concentrés, où les coûts d'entrée sont importants. En combinant cette taxinomie avec le degré de différenciation des produits, on définit quatre types de

secteur industriel, qui vont des industries fragmentées, avec une faible différenciation des produits, comme le textile ou l'habillement, aux industries segmentées, avec une forte différenciation des produits, comme la pharmacie ou le matériel de transport. A partir de cette typologie, Oliveira-Martins estime le lien entre les flux commerciaux et l'évolution du salaire relatif de chaque secteur, défini comme le rapport du salaire de ce secteur à la moyenne du salaire manufacturier.

L'appartenance à telle ou telle des quatre catégories est caractérisée par une variable muette. Les équations sont statistiquement significatives au niveau de 1 % selon le test de Fisher, sauf pour trois pays : l'Allemagne, les Pays-Bas et la Suède.²⁰ Les salaires relatifs sont négativement corrélés au taux de pénétration des importations dans les secteurs où les biens sont peu différenciés et où les marchés sont fragmentés. Ce résultat est aussi souvent valable pour les biens peu différenciés et sur des marchés segmentés, mais les coefficients sont en valeurs absolues moins élevées. A l'inverse, sur des marchés segmentés où les biens sont très différenciés, les importations ont un effet d'appréciation des salaires dans presque tous les pays. En ce qui concerne les coefficients des intensités à l'exportation, le résultat le plus net est une corrélation positive avec les salaires dans les secteurs fragmentés à forte différenciation des produits.

En conclusion, Oliveira-Martins suggère que les secteurs aux coûts d'entrée peu élevés et avec une faible différenciation des produits se prêtent bien à une analyse factorielle traditionnelle. De ce point de vue, des considérations de type Stolper-Samuelson sur le partage des gains de l'échange entre travail qualifié et non qualifié y prennent tout leur sens.

Sur les autres secteurs, où les produits sont différenciés et où des phénomènes d'économies d'échelle sont à prendre en compte, il devient très difficile d'appliquer le même raisonnement : un accroissement des importations peut s'accompagner d'une hausse des salaires. Il ne semble pas certain pour autant que ce résultat aille à l'encontre de celui prédit par le théorème de Stolper-Samuelson. Le fait que l'augmentation du taux de pénétration des importations s'accompagne d'un accroissement du salaire relatif pour ces branches ne permet pas de trancher le débat quant à la distribution du gain à l'échange entre les différentes catégories de qualification.

Mais d'autres interprétations sont possibles. Cortes et Jean (1995b) notent ainsi que lorsque la part des importations augmente dans un secteur où les coûts d'entrée sont faibles et les possibilités de différenciation limitées, la concurrence se fait par les prix. Son accentuation fait pression sur les coûts de production, et donc sur les salaires. En revanche, dans un secteur à forte différenciation des produits, les réactions à de plus fortes pressions concurrentielles ne sont pas exclusivement centrées sur les prix. Elles peuvent aussi se traduire par un effort accru de qualité, de différenciation ou de marketing. L'effet sur les salaires, résultant d'une plus grande demande de qualification dans ces secteurs, peut alors être positif. Même si l'interprétation des résultats pose problème, cette étude a le mérite de mettre en évidence les différences de réactions face à l'intensification de la concurrence, et de proposer une taxinomie sectorielle intéressante à cet égard. En soulignant le rôle des

structures de marché, elle remet l'entreprise au cœur de l'analyse, en tant qu'acteur capable de réagir à l'aiguillon que représente la pression concurrentielle accrue véhiculée par une intensification des échanges. Le commerce international n'apparaît donc plus seulement comme une source de réallocations intersectorielles ; son influence est plus diffuse et elle modifie l'environnement des firmes.

D'une façon différente, certaines approches critiques des calculs contenus en emploi participent de la même démarche, en prenant quelques libertés par rapport aux hypothèses traditionnelles de la théorie des proportions de facteurs.

II-1-2 Les calculs de contenu en emploi à l'épreuve d'hypothèses assouplies

Du point de vue théorique, les calculs de contenu en emploi des échanges apparaissent comme une méthode "pragmatique". C'est clairement le sens, par exemple, de l'argumentation de Krugman (1995b) ou de Freeman (1995). En pratique, pour que ce pragmatisme soit avéré, il faut que cette approche fournisse des résultats robustes. Cela semble être plutôt le cas dans le cadre de l'analyse traditionnelle. Mais cette robustesse apparaît douteuse dès lors que l'on s'écarte du cadre d'analyse standard pour adopter des hypothèses qui, pour être assouplies, n'en sont pas nécessairement moins réalistes. Deux études, en particulier, sont riches d'enseignements à cet égard.

L'analyse traditionnelle suppose que les firmes sont homogènes. Cette hypothèse est implicitement adoptée également dans les calculs de contenu en emploi des échanges. A tout le moins, l'utilisation de coefficients moyens de contenu en emploi suppose que les échanges touchent uniformément les diverses firmes à l'intérieur de chaque secteur.

Driver et *al.* (1988) ont utilisé pour le cas de Royaume-Uni des coefficients marginaux, c'est-à-dire le contenu en emploi d'une augmentation marginale des échanges. Leur objectif était de chercher l'impact d'une augmentation de même montant (100 millions de livres) des exportations et des importations sur l'emploi. Les auteurs calculent le contenu en emploi des échanges avec les Nouveaux Pays Industrialisés d'une part, et des échanges avec l'Union Européenne d'autre part. Ils utilisent les coefficients moyens et les coefficients marginaux. Le résultat montre que l'estimation du solde en emplois du commerce extérieur est multipliée par 4 pour le cas des NPI et par 15 pour le cas de CEE en utilisant des coefficients marginaux. Ce qui montre que le choix du coefficient est une variable clé dont dépendent les résultats.

Wood (1991⁽¹⁾, 1994⁽²⁾) mène le calcul à partir de l'hypothèse des produits non concurrents et estime le solde de contenu en emploi des échanges Nord-Sud, en utilisant des coefficients marginaux au lieu des coefficients moyens. Il a trouvé une perte de 9 millions d'emplois pour le Nord et un gain de 22 millions pour le Sud. Ces résultats sont

⁽¹⁾ Wood, A. (1991) "How much Does trade with the south affect workers in the North?", pp.19.36

⁽²⁾ Wood, A. (1994.) "North-South trade, employment and inequality." *Changing fortunes in skill-driven world. Oxford: Clarendon Press, pp 11-18*

respectivement 10 et 6 fois plus élevées qu'avec la méthode traditionnelle de calcul utilisant les coefficients moyens.

Le tableau V-1 résume les résultats de l'étude établie par Krueger et *al.* (1981) sur le contenu en emploi des échanges au début des années 1970 dans certains PVD. Le tableau donne le ratio de l'intensité moyenne du travail qualifié par rapport au travail non qualifié entre les secteurs d'exportation et les secteurs en concurrence avec les importations, en utilisant deux méthodes de calcul. Dans la première colonne figure le ratio des travailleurs qualifiés par rapport aux non qualifiés entre les deux secteurs. La seconde colonne représente le ratio entre le salaire moyen des secteurs qui exportent et le salaire moyen des secteurs qui importent. Le résultat montre que le ratio est toujours inférieur à l'unité, ce qui signifie que les secteurs qui exportent sont généralement très nettement moins intensifs en travail qualifié que les secteurs qui importent. Ce résultat semble cohérent avec les résultats de Stolper Samuelson.

Tableau V-1 : Intensité en travail qualifié des échanges de produits manufacturiers (rapport entre les secteurs d'exportation et les secteurs en concurrence avec les importations.)

Pays	Années	Ratio de l'intensité moyenne de qualification entre les secteurs qui exportent et les secteurs qui importent	
		Mesure en nombre de travailleurs ^a	Mesure en termes de salaires ^b
Brésil	1971-72	-	0,92
Chili ^d	1966-68	-	0,26 ^e
Colombie	1973	0,53 ^c	0,60 ^f
Cote d'Ivoire ^d	1972	0,62 ^c	-
Hong Kong ^d	1973	0,51 ^c	-
Indonésie	1971	0,55 ^c	0,45 ^e
Tunisie	1972	Moins que 1 ^c	0,65 ^c
Uruguay	1968	0,49 ^f	-
Moyenne non Pondérée		0,54	0,58

a. Basé sur la ratio du travail qualifié par rapport au travail non qualifié

b. Basé sur le salaire moyen par employé : la nature exacte de calcul varie d'un pays à un autre

c. Echanges avec l'ensemble des partenaires commerciaux

d. Comprend une utilisation indirecte de travail en biens locaux (non échangeable)

e. Echange avec les pays industrialisés exclusivement

Exportations vers les pays industrialisé seulement et des importations en provenance de l'ensemble des partenaires

Source: Krueger.A et al.B (1981) "Trade and employment in Developing Countries." Vol.1: *individual Studies*. Chicago, pp403

D'autres études aboutissent à des résultats similaires. Par exemple, Fischer et Spinanger (1986) trouvent les mêmes résultats en ce qui concerne l'échange de biens manufacturés entre les pays développés et 21 pays en voie de développement en 1965, 1973 et 1983, les exportations sont moins intensives en travail qualifié que les importations. Le fait que les calculs de contenu factoriel effectués dans les pays en voie de développement montrent des exportations moins intensives en travail qualifié que les importations est généralement venu renforcer l'opinion classique selon laquelle une plus grande ouverture des PVD profite en particulier aux travailleurs non qualifiés.

II-1-3 Des changements principalement internes aux secteurs

Le niveau de qualification de l'emploi a considérablement crû dans l'ensemble des économies industrialisées au cours des dernières décennies (voir notamment OCDE, 1994). En France, par exemple, la réduction de la part des ouvriers²⁶ dans l'emploi de l'économie marchande est impressionnante : exprimée en équivalents plein-temps, elle passe de 53,7 % en 1976 à 39,3 % en 1992. A l'inverse, la part des professions intermédiaires et supérieures augmente plus que de moitié, passant de 22,4 % à 36,5 %. Outre la très faible proportion d'apprentis, le solde correspond aux employés, dont la part dans l'emploi a légèrement augmenté. Cet accroissement de la part des qualifiés dans l'emploi comporte deux composantes : l'évolution de la répartition de l'activité entre les secteurs (effet intersectoriel) et le changement de qualification de la main-d'œuvre à l'intérieur de chaque secteur (effet intra- sectoriel). Ces deux effets peuvent être séparés par le calcul suivant:

$$\Delta Q = \underbrace{\sum_i \bar{E}_i \Delta Q_i}_{\text{changements intrasectoriels}} + \underbrace{\sum_i \bar{Q}_i \Delta E_i}_{\text{changements intersectoriels}}$$

où Q est la part de travail qualifié dans l'effectif total, Q_i est la part de travail qualifié dans l'effectif du secteur i , E_i est la part du secteur i dans l'effectif total. La barre au-dessus d'un terme désigne la moyenne sur la période étudiée (la décomposition n'est rigoureusement exacte que lorsque cette moyenne est calculée comme la demi- somme des valeurs initiale et finale).

Le tableau V.2 donne le résultat d'une telle décomposition pour la France entre 1976 et 1992. Comme l'évolution de l'emploi des secteurs à qualification élevée a été plus favorable que la moyenne, la composante intersectorielle de l'augmentation de la qualification est positive. Elle a contribué en moyenne à hauteur de 0,16 points par an à la hausse de la part des qualifiés dans l'emploi marchand, hors agriculture et sylviculture. Cela s'explique avant tout par la tertiarisation de l'économie, puisque les services sont en moyenne plus qualifiés que le reste de l'économie.

Tableau V-2 : Décomposition de l'augmentation de la part des qualifiés dans l'emploi total en France entre 1976 et 1992 (en points de pourcentage par an). Pour l'ensemble de l'économie marchande, hors agriculture et sylviculture :

	Intra	Inter	Total	Intra-total
1976-84	0.615	0.162	0.777	79%
1984-92	0.828	0.151	0.979	85%
1976-92	0.722	0.156	0.878	82%

Pour le secteur industriel, hors énergie :

	Intra	Inter	Total	Intra-total
1976-84	0.550	0.072	0.623	88%
1984-92	0.742	0.070	0.812	91%
1976-92	0.638	0.079	0.717	89%

Note : Les calculs ont été effectués à partir de la nomenclature sectorielle NAP 600. Les "qualifiés" regroupent les professions intermédiaires et supérieures, les "non-qualifiés" regroupent les employés et les ouvriers. Les parts dans la main-d'œuvre sont calculées sur la base d'équivalent plein-temps. "Intra" et "Inter" désignent respectivement les composantes intra-sectorielle et intersectorielle de l'augmentation de la part des qualifiés dans la main-d'œuvre.

Source : *Déclarations Annuelles de Données Sociales* (DADS), INSEE-DARES.

Cependant, la majeure partie de l'augmentation de la qualification a eu lieu à l'intérieur des secteurs. La composante intra-sectorielle explique les quatre cinquièmes du changement dans la composition de la main-d'œuvre sur l'ensemble de l'économie et presque les neuf dixièmes sur le seul secteur industriel. Les évolutions intersectorielles de l'emploi n'ont joué qu'un rôle mineur dans l'accroissement de la qualification du travail, en particulier pour le secteur manufacturier. Ce phénomène s'accroît dans la seconde sous-période, entre 1984 et 1992. Des décompositions de même type ont été effectuées par Berman *et alii* (1993) pour les Etats-Unis, et par Machin (1994) pour le Royaume-Uni (Tableau V-2), dans les deux cas pour le secteur manufacturier. Comparé à celui de la France, le rythme moyen de hausse de la qualification de la main-d'œuvre dans l'industrie au cours des années quatre-vingt est plus faible aux Etats-Unis, et surtout au Royaume-Uni. Comme en France, on observe une accélération du phénomène dans la dernière période aux Etats-Unis⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Cortes O. et Jean S. (1995a), "Comment mesurer l'impact du commerce international sur l'emploi ? Une note méthodologique", *Economie et Statistique*, n° 279-280, pp. 3-12.

Tableau V-3 : Décomposition de l'augmentation de la part des qualifiés dans l'emploi industriel aux Etats-Unis et au Royaume-Uni (en points de pourcentage par an)

Etats-Unis :

	Intra	Inter	Total	Intra-total
1959-73	0.078	-0.009	0.623	113%
1973-79	0.187	0.112	0.299	62,5%
1979-87	0.387	0.165	0.552	70,1%

Royaume-Uni :

	Intra	Inter	Total	Intra-total
1979-90	0.301	0.066	0.36	82%

Note : tous les calculs sont annualisés, et les résultats sont exprimés en points de pourcentage.

Source : Berman *et alii* (1993) pour les Etats-Unis, Machin (1994) pour le Royaume-Uni.

La composante intersectorielle apparaît sensiblement plus élevée aux Etats-Unis (hormis durant la première période, mais celle-ci est très décalée) et au Royaume-Uni qu'en France. Mais la comparaison des résultats de la décomposition pour les trois pays appelle d'emblée une réserve, dans la mesure où elle souffre d'un biais : un plus haut niveau d'agrégation (c'est-à-dire une définition moins fine des secteurs) induit, toutes choses égales par ailleurs, une augmentation de la part intra-sectorielle de l'évolution. L'ampleur de ce biais est difficile à mesurer, ce qui incite à considérer ces résultats avec prudence, en gardant à l'esprit que la part des changements intersectoriels pourrait s'avérer plus élevée si les calculs étaient effectués à un niveau plus fin de désagrégation. Le nombre de secteurs industriels considérés étant relativement important dans les trois cas (environ 450 pour les Etats-Unis, 100 pour le Royaume-Uni et 300 pour la France), il semble toutefois raisonnable de supposer que ce biais reste de second ordre. Signalons par ailleurs que la définition des qualifiés diffère d'un pays à l'autre, ce qui peut également perturber la comparaison.

Il n'en reste pas moins que ces trois résultats convergents qualitativement. Ils suggèrent que la composante intra-sectorielle a été certainement importante, et probablement prédominante, dans l'accroissement de la qualification de la main-d'œuvre. L'élévation du niveau de la demande de travail s'est donc principalement déroulée au sein même des secteurs. A l'instar de Machin et de Berman, Bound et Griliches, beaucoup d'auteurs en concluent que le commerce international n'a pas été une cause majeure d'accroissement des inégalités.

Cela est cohérent avec la vision, issue de l'approche traditionnelle, selon laquelle l'impact du commerce correspond surtout à des réallocations intersectorielles. Mais ces conclusions ont quelque chose de tautologique, en ce qu'elles reposent essentiellement sur l'hypothèse selon laquelle l'effet du commerce international au sein des secteurs est négligeable. Nous en déduisons, au contraire, que l'étude de l'influence du commerce international ne peut se restreindre aux réallocations intersectorielles.

II-1-4 Implications analytiques

Les études mentionnées ci-dessus varient largement par leurs approches. Elles concourent toutefois à suggérer que la réalité est peut-être plus complexe que ne le sous-entend l'approche traditionnelle de l'impact des échanges internationaux sur le marché du travail. Les réallocations intersectorielles de facteurs de production ne sont qu'un aspect du problème. Un secteur de production n'est pas un tout inerte dont seule la taille est susceptible de varier. Il est composé de biens différents, ou à tout le moins différenciés, et de firmes hétérogènes, dont le comportement et les interactions sont potentiellement complexes. La structure de cet ensemble est fonction des contraintes auxquelles il est soumis.

Dans ce cadre, l'analyse comptable des déplacements de productions induits par les échanges ne suffit plus. Le commerce doit également être considéré comme le vecteur d'une pression concurrentielle. Celle-ci peut simplement augmenter l'intensité de la concurrence. Elle peut également en modifier la nature, notamment du fait qu'elle provient de producteurs évoluant dans un contexte macro-économique différent. Le commerce peut dès lors avoir un impact au sein des secteurs, à la fois sur le panier de biens produits, sur les structures de marché et sur les technologies de production. De surcroît, ces effets ne sont pas l'apanage des échanges Nord-Sud, ni même du commerce interbranche.

Autrement dit, ces considérations méthodologiques conduisent également à réintégrer dans l'analyse l'essentiel du commerce entre pays industrialisés, c'est-à-dire le gros du commerce mondial. Tel sera le premier axe majeur d'investigation dans la suite de ce travail.

Cette approche de l'impact du commerce international pose avec une acuité renouvelée la question du rôle du fonctionnement du marché du travail. Celui-ci conditionne en effet non seulement les modalités des répercussions des chocs sur les salaires et l'emploi, mais également la nature des réactions des firmes et du système productif en général.

II-2 Le rôle du fonctionnement du marché du travail

Jusqu'à récemment, la plupart des études de l'impact du commerce international sur le marché du travail ont fait peu de cas du fonctionnement de ce dernier. La focalisation autour du cas américain, où les salaires sont réputés relativement flexibles, explique sans doute en partie ce constat. Même dans ce cas, pourtant, le marché du travail est loin d'être un marché comme les autres. Il est également difficile de soutenir que ce problème est indépendant de l'impact du commerce sur la demande de travail. Il y a plus de vingt déjà, Brecher (1974a et b) mettait en évidence les liens entre fonctionnement du marché du travail et impact sur l'économie. Ces liens dépassent largement le problème du partage entre emplois et salaires, puisque Brecher montre notamment que le libre-échange peut être source de perte globale en présence d'un salaire minimum contraignant. L'hypothèse

néoclassique de plein emploi dans un contexte de salaires parfaitement flexibles est une simplification utile à l'analyse, mais sa remise en cause peut s'avérer enrichissante.

De surcroît, les avancées théoriques récentes de l'économie du travail amènent à s'interroger sur l'impact du commerce international sur le partage de rentes sur le marché du travail. Quelques études stimulantes ont déjà été effectuées dans ce sens.

II-2-1 Commerce international et partage de rentes sur le marché du travail

Sans modèle théorique *a priori*, Borjas et Ramey (1994) étudient, au niveau de l'économie américaine dans son ensemble, les déterminants des évolutions des salaires des diplômés universitaires relativement à ceux des non-bacheliers et des bacheliers. Ils testent une éventuelle cointégration, sur la période 1963-1988, entre les salaires relatifs et un certain nombre de variables. La seule variable cointégrée avec l'inégalité salariale est le déficit commercial en biens durables, exprimé en pourcentage du PNB. Borjas et Ramey expliquent ce lien entre le commerce de biens durables et l'inégalité salariale par des caractéristiques spécifiques à la production de ce type de biens : elle est particulièrement concentrée et octroie des salaires plus élevés que les autres industries. Elle aurait bénéficié d'une rente de situation, mise à mal par l'échange. Cette explication, insuffisamment étayée, n'est pas totalement satisfaisante. La distinction selon la durabilité des biens semble en particulier imparfaitement adaptée à l'argumentaire proposé (Cortes et Jean)⁽¹⁾.

Buckberg et Thomas (1996) reprennent l'approche de Borjas et Ramey, en essayant de distinguer les effets sur l'emploi et sur les salaires, et en incluant une *proxy* de l'offre relative de qualifications. Ils introduisent également le niveau d'investissement dans les équipements d'informatique, de bureau et de communication. Une plus vive concurrence dans les industries de biens durables peut réduire les salaires qui y sont pratiqués, en particulier ceux des peu qualifiés, qui y bénéficient d'une rente importante. Cela peut aussi conduire à une réduction des effectifs, sachant que les autres secteurs offrent aux peu-qualifiés des salaires moins élevés. D'après leurs estimations, une réduction de la part des industries de biens durables dans l'emploi total augmente le différentiel de salaire *college graduates - high school graduates*.

Ces estimations sont en partie ambiguës. Le problème de l'adéquation du découpage de l'industrie entre production de biens durables et non durables demeure entier. De plus, il reste à connaître la cause de la baisse de l'emploi dans les industries productrices de biens durables : progrès technique, commerce, et sous quelle forme ? Buckberg et Thomas imputent cette évolution au déficit commercial, mais cela reste à prouver. L'interprétation de ces résultats reste peu claire. Ils montrent cependant que le marché du travail peut jouer un rôle plus complexe que ne le suggère l'analyse traditionnelle, avec une influence significative sur l'emploi et les salaires⁽²⁾.

⁽¹⁾Cortes O. et Jean S. (1995b), "Echange international et marché du travail : une revue critique des méthodes d'analyse", pp 359-407.

⁽²⁾Jeffrey Cole and Cristopher Towe (1996), Income distribution and macroeconomic performance in the United States.,pp 07-08

II-2-2 Des interactions variées

La prise en compte du fonctionnement du marché du travail s'avère nécessaire à plusieurs égards. Comme le souligne Brecher, les rigidités des salaires peuvent mettre à mal le bénéfice global attendu des échanges. L'analyse de l'impact des échanges sur l'emploi et les salaires dans un cadre d'équilibre général est donc susceptible d'être sensiblement modifiée par ces rigidités. Cela est d'autant plus vrai lorsque l'on suppose que le commerce international peut avoir un impact au sein même des secteurs. Borjas et Ramey en fournissent un exemple au travers de l'effritement des rentes de certains secteurs. Plus généralement, les possibilités d'adaptation au sein des secteurs sont fonction du type de réponse que le marché du travail est à même de fournir. Mais le fonctionnement du marché du travail n'est pas non plus une donnée exogène. Au travers des nouvelles menaces et des nouvelles opportunités qu'elle véhicule, la concurrence internationale modifie de façon sélective la position et les perspectives des différents agents. Ce changement d'environnement peut par exemple être lourd de conséquences sur les termes des négociations salariales. Il peut également modifier la sensibilité du marché du travail à d'autres types de chocs. Ces différents axes de recherche nourriront la seconde partie de ce travail.

II-2-3 Au- de là du modèle de Heckscher et Ohlin

Il existe également des arguments qui se situent en dehors du cadre théorique de HO. Ils sont développés principalement par Sachs et Shatz (1998, 1996). Ces auteurs décrivent trois cas de figure dans lesquels une augmentation du commerce international réduit les salaires des travailleurs sans qualifications sans passer par une baisse du prix relatif des biens qu'ils produisent.

Le premier cas concerne les *délocalisations*. Supposons que les firmes du pays I déplacent une partie de la production à fort contenu en main-d'oeuvre sans qualifications dans des pays à bas salaires. Les biens ainsi produits sont ensuite importés par le pays I. Dans le pays I, la quantité offerte de ces biens ne varie pas et le prix demeure inchangé. Suite aux délocalisations toutefois une partie des travailleurs sans qualifications est au chômage et cet excès d'offre engendre une pression à la baisse des salaires de cette catégorie de travailleurs dans l'ensemble de l'économie du pays I. Outre à éliminer le rôle du théorème de Stolper-Samuelson, cet argument pourrait également expliquer pourquoi le commerce intra-branche répond aussi en partie aux critères de la dotation en facteurs. Selon Feenstra et Hanson (1996), dans chaque branche industrielle les biens produits ne sont pas homogènes. Par conséquent, il est souvent possible d'importer des composantes du bien final qui ont un contenu en qualifications limité (*outsourcing*).

Le deuxième cas présuppose que le secteur produisant les biens à faible contenu en qualifications a une *structure monopolistique*. Dans ce cas, face à la concurrence des importations, le monopole du pays I peut choisir de maintenir son prix inchangé, en réduisant le niveau de la production. Encore une fois, cela engendrerait une offre

excédentaire de main-d'œuvre sans qualifications et une pression à la baisse sur les salaires.

Dans le troisième cas de figure, Sachs et Shatz adoptent l'hypothèse que les secteurs d'activité intense en qualifications peuvent choisir de produire avec deux types de technologie: une technologie standard et une technologie plus avancée, qui permet d'accroître la productivité marginale du travail. L'adoption de cette nouvelle technique implique toutefois un coût fixe initial sous la forme d'une embauche supplémentaire de travailleurs hautement qualifiés. Par conséquent, la probabilité d'adoption de cette technique plus avancée est déterminée par la taille du marché: dans une économie fermée, les dimensions du marché pourraient être insuffisantes pour permettre à une productivité marginale accrue de compenser le coût fixe supplémentaire. Par contre, le passage à une économie ouverte peut rendre rentable l'adoption de la nouvelle technologie, grâce à l'accroissement du volume des ventes.

Compte tenu de la pénurie de travailleurs hautement qualifiés, la nouvelle technologie conduit à une augmentation du salaire relatif de cette catégorie, même si le rapport des prix ne varie pas.

Finalement, l'analyse du comportement des prix à la production, qui - d'après le théorème de Stolper-Samuelson - devrait permettre d'établir si le commerce a exercé ou pas une influence sur le marché du travail, n'est pas concluante. Le constat d'une baisse des prix domestiques à la production des biens intenses en travail non qualifié n'est pas une condition nécessaire pour prouver le rôle du commerce international. Nous pouvons conclure que la prise en compte de variables autres que les prix, telles que le volume des importations ou le taux de pénétration de celles-ci pourrait bien se révéler utile. Certaines études ont par exemple adopté la méthode du contenu en facteurs du volume des importations.

III- L'impact du commerce international sur la productivité et la qualification du travail au sein des secteurs

La théorie des proportions de facteurs constitue la base de la grande majorité des nombreux travaux consacrés à l'étude de l'impact du commerce international sur le marché du travail. Que ce soit au travers de l'analyse des prix ou des volumes des échanges, cette approche privilégie clairement la dimension intersectorielle du problème. C'est parce que les secteurs ont des intensités factorielles de production différentes que le commerce international avec des pays aux dotations factorielles différentes peut être source de modification des rémunérations relatives des facteurs.

Sans mettre en doute la pertinence de cette approche, nous avons souligné dans les chapitres précédents qu'il est utile d'élargir le champ de l'analyse des effets du commerce. C'est en tout cas ce que suggère la constatation du poids fortement majoritaire de la composante intra- sectorielle dans l'augmentation de la qualification de l'emploi depuis une

vingtaine d'années dans les pays industrialisés , ou de l'écrasante prédominance du commerce croisé entre pays riches dans le commerce mondial.

De fait, l'effet du commerce ne se limite pas à des réallocations intersectorielles de facteurs de production, ni même à des variations de prix relatifs des biens. Nous en avons proposé une première illustration à la section précédente, la pression concurrentielle véhiculée par les échanges est susceptible à plusieurs égards de modifier l'environnement dans lequel évoluent les firmes et par là-même d'influer sur la nature du processus de production au sein même des secteurs. L'étude de ce type d'effets sera au cœur de cette section.

Aucun cadre théorique ne s'impose *a priori* pour étudier l'impact du commerce international au sein des secteurs. Il est naturel de commencer par un réexamen du problème dans le cadre de la théorie des proportions de facteurs, en s'interrogeant sur les conditions dans lesquelles un effet intra-sectoriel significatif peut intervenir. Cependant, dès lors que l'on pose la question en termes de pression concurrentielle, les nouvelles théories du commerce international peuvent utilement compléter l'analyse, avant de s'interroger sur les effets liés à la qualité ou à l'efficacité.

III-1 L'effet du commerce international au sein des secteurs selon la théorie des proportions de facteurs

Selon le théorème de Stolper-Samuelson, l'ouverture aux échanges se traduit par la baisse de la rémunération réelle (et *a fortiori* relative) du facteur rare. Lorsque les fonctions de production ne sont pas totalement rigides, cela induit un accroissement de l'utilisation relative de ce facteur dans la production de chaque secteur. En d'autres termes, l'intensification du commerce Nord-Sud devrait se traduire au Nord par une augmentation de la demande relative de travail non qualifié au sein de chaque secteur.

La conséquence logique en serait la baisse de la qualification moyenne de la main-d'œuvre et de la productivité du travail. Ces effets sont diamétralement opposés à ceux observés dans les pays industrialisés au cours des dernières décennies, en particulier s'agissant de la qualification. Ces mécanismes ne jouent donc au mieux qu'un rôle secondaire et sont plus que contrebalancés par des tendances de signe contraire. Ceci est cohérent avec l'argumentation de Krugman (1995b), déjà évoquée. Il montre en effet que, dans l'analyse traditionnelle et pour des ordres de grandeur réalistes, l'impact du commerce sur le marché du travail est essentiellement de nature intersectorielle. Autrement dit, l'effet de substitution entre les facteurs induit au sein de chaque secteur n'est que de faible ampleur. Cette substitution est encore plus faible en présence d'importantes rigidités salariales.

Ainsi, mis à part le Royaume-Uni, les pays d'Europe de l'Ouest n'ont pas connu de baisse importante des salaires relatifs des non-qualifiés au cours des vingt dernières années. C'est le volume d'emploi des moins qualifiés, plus que leur salaire, qui est susceptible d'être réduit par le commerce international. Dès lors, le mécanisme de substitution factorielle n'a plus de raison d'être, puisque aucune modification du coût relatif des facteurs ne vient le

justifier. Au total, l'impact intra-sectoriel des échanges apparaît très secondaire et quantitativement peu significatif dans l'analyse néoclassique.

Le problème des importations non concurrentes, mis en exergue par Wood (1994a), amène toutefois à nuancer ce constat. Si, comme il le suppose, le commerce Nord-Sud induit une spécialisation complète sur les différents biens regroupés sous un même poste de nomenclature, alors le commerce modifie le panier de biens produit par chaque secteur. Si ces biens ont des fonctions de production différentes, il s'ensuit que le commerce modifie la fonction de production représentative du secteur. De plus, la logique de la théorie des proportions de facteurs indique que cette transformation s'effectuera au détriment des biens les plus intensifs dans le facteur rare, c'est-à-dire le travail non qualifié dans le cas des pays du Nord. A prix des facteurs inchangés, l'intensité moyenne en main-d'œuvre peu qualifiée *décroît* alors au sein de chaque secteur.

Au fond, le travail de Wood met en relief les problèmes liés à la définition pratique des branches. En théorie, une branche regroupe l'ensemble des activités de production d'un bien donné, supposé homogène dans l'analyse néoclassique. A l'évidence, les données ne peuvent prétendre s'ajuster à cette définition. Cela ne porte pas à conséquence pour les problèmes posés ici tant que les différents biens regroupés sous un même poste de nomenclature ont des fonctions de production relativement proches. Mais cela est d'autant moins probable que le niveau de désagrégation utilisé est faible.

En pratique, les nomenclatures utilisées dans les études empiriques sur le sujet distinguent quelques dizaines de branches industrielles, au mieux quelques centaines. Le niveau de détail le plus fin utilisé dans de telles études est, à notre connaissance, celui de la nomenclature américaine *Standard Industrial Classification* (SIC) à quatre positions, distinguant 450 branches industrielles (voir par exemple Berman, Bound et Griliches, 1993). Même à ce niveau, beaucoup de postes sont susceptibles de recouvrir des types de production assez variés. Finger (1975) l'a illustré pour la nomenclature SIC à trois positions. En se basant sur le capital physique ou humain par travailleur, il montre que 40 % de la variance des intensités factorielles entre les postes SIC à quatre positions trouve son origine à l'intérieur même des regroupements en postes à trois positions. Quand bien même les produits seraient très précisément définis, des différences de qualité peuvent subsister. La mise en évidence empirique récente de l'importance majeure du commerce de produits différenciés verticalement (voir par exemple Fontagné et Freudenberg, 1997) montre qu'il ne s'agit pas là d'un problème secondaire⁽¹⁾. Or, même si les études empiriques restent insuffisantes sur cette question, de nombreux travaux théoriques suggèrent que les différences de qualité correspondent à des différences d'intensité factorielle de production (voir notamment Falvey, 1981, ou Falvey et Kierzkowski, 1987). La spécialisation commerciale par gammes pose alors le même type de problèmes que ceux évoqués par Wood à propos de biens différents. La forte

⁽¹⁾ Fontagné L. et Freudenberg M. (1997), "Intra-Industry Trade: Methodological Issues Reconsidered", pp41-43

spécialisation dans le haut de gamme des exportations européennes, mise en évidence par Fontagné et Freudenberg, va tout à fait dans ce sens.

Ces remarques réhabilitent l'importance potentielle des modifications induites par le commerce au sein des secteurs. Si un même poste de nomenclature regroupe des biens d'intensités factorielles de production différentes, alors les variations de spécialisation commerciale sont susceptibles de modifier les fonctions de production représentatives des secteurs. Cela se traduit, pour un pays industrialisé échangeant avec un pays à bas salaires, par une diminution de l'utilisation relative de travail non qualifié, ce qui implique à la fois une hausse de la productivité moyenne du travail et une hausse de la qualification moyenne de la main-d'œuvre.

III-2 L'analyse des nouvelles théories du commerce international

En dépit des réserves mentionnées ci-dessus, l'analyse traditionnelle reste restrictive. Elle ne permet pas de comprendre le rôle que pourraient jouer les structures de marchés, ni d'éclairer de façon satisfaisante l'impact éventuel du commerce entre pays riches. L'insuffisance de la théorie factorielle pour analyser ce type de commerce a d'ailleurs été mise en évidence de longue date. Il semble plus approprié, dans cette optique, de s'appuyer sur les acquis des nouvelles théories du commerce international. Leur apport consiste, en substance, à introduire dans l'analyse les notions de différenciation des produits, d'économies d'échelle (externes et internes) et d'imperfection de la concurrence. Ces deux derniers concepts sont potentiellement riches de conséquences au regard du problème posé ici.

Le commerce international est le vecteur d'une pression concurrentielle accrue. Dans un contexte de concurrence monopolistique, cela réduit le pouvoir de marché des firmes, les contraignant à diminuer leur marge prix-coût marginal. La profitabilité du marché s'en trouve réduite, ce qui provoque la réduction du nombre de firmes. De ce fait, la production de chaque variété encore produite s'accroît. Si l'on suppose, comme dans le modèle standard proposé par Krugman (1979), qu'il y a une relation biunivoque entre firmes et variétés et qu'il existe des économies d'échelle internes aux firmes, cela restaure la profitabilité des firmes par deux biais : chacune voit réaugmenter son pouvoir de marché et l'augmentation de sa production lui permet de profiter d'économies d'échelle supplémentaires, en "descendant" sur sa courbe de coût. Soulignons que de ce fait, la productivité moyenne augmente au sein de chaque secteur.

L'ouverture aux échanges permet également de bénéficier d'externalités. L'accroissement de la variété des inputs disponibles est par exemple de nature à augmenter l'efficacité du processus productif (Ethier, 1979). De plus, dans un contexte d'ouverture internationale, les activités de recherche et développement (R&D) ne profitent pas seulement à la production nationale. Que ce soit par l'entremise du commerce de biens intermédiaires ou de la diffusion des savoirs et des technologies, ces activités sont l'objet d'externalités internationales.

Par ailleurs, la concurrence favorise la croissance de la productivité par la sélection des activités de production. Elle peut par exemple pousser les entreprises des pays industrialisés à se concentrer sur les phases du processus de production qui demandent le plus de qualifications. Alternativement, les entreprises peuvent décider de modifier l'assortiment de biens qu'elles offrent, en renonçant à la production des biens à plus fort contenu en travail non qualifié. Tant dans le premier que dans le deuxième scénario, les entreprises focalisent ainsi leur attention sur les activités à plus forte valeur ajoutée.

L'hypothèse de l'effet du commerce international sur la productivité a été testée par un certain nombre d'auteurs. Lawrence (1998) et Cameron, Proudman et Redding (1998) ainsi que Mann (1997) concluent que les importations, surtout celles en provenance des pays en développement, ont accéléré la croissance de la productivité totale des facteurs dans les industries à faibles qualifications, alors que Feenstra et Hanson (1997) avaient obtenu le résultat contraire. Auparavant, Martin et Evans (1981) avaient déjà modélisé la variation de la productivité du travail comme fonction de l'accroissement (anticipé) des importations. Cortes et Jean (1997) montrent que la variation du taux de pénétration des importations contribue à expliquer la croissance de la productivité du travail dans les différentes branches industrielles. Rowthorn et Ramaswamy (1998) prouvent, sur la base de données de dix-huit pays, que les importations venant des PVD constituent un des facteurs permettant d'expliquer la progression plus rapide de la productivité du travail dans le secteur manufacturier par rapport au secteur des services⁽¹⁾.

III-3 Quelques autres effets

L'effet du commerce international sur l'innovation ne se réduit cependant pas aux externalités. Certains effets indirects peuvent d'ailleurs être néfastes pour l'activité de R&D. Lorsqu'il renchérit le coût relatif du travail qualifié, le commerce international augmente le coût de la R&D, qui utilise intensivement ce facteur. De même, si les activités de R&D sont stimulées par les perspectives de profit dans le secteur, l'intensification de la concurrence peut avoir un effet négatif sur leur développement. D'une façon générale, cependant, le commerce international apparaît d'abord comme un stimulant de la R&D et de l'innovation. Lorsque les concurrents étrangers possèdent une avance technologique, les firmes nationales sont contraintes d'adopter des innovations de rattrapage. Qui plus est, en déstabilisant les positions acquises, la concurrence extérieure renforce l'incitation des firmes à rechercher des innovations, qu'elles soient de procédé pour obtenir un avantage de coût, ou de produit pour s'abriter partiellement de la concurrence en se plaçant sur de nouveaux marchés.

Cet argument des innovations défensives n'est pas nouveau et Martin et Evans (1981) le considéraient déjà comme une raison d'être circonspect vis-à-vis des résultats de la méthode d'imputation comptable pour évaluer l'impact des échanges sur l'emploi. Wood (1994a) suggère, à titre d'ordre de grandeur, que sa prise en compte doublerait l'impact du

⁽¹⁾ Cortes O. et Jean S, op cit, pp. 359-407.

commerce international tel qu'il le calcule par sa méthode de contenu en emploi. Ce chiffrage reste néanmoins arbitraire, car l'évaluation empirique de ce phénomène pose problème. Dans bien des cas, les imperfections de la concurrence permettent aux firmes de bénéficier de rentes, qui desserrent leurs contraintes. Sous certaines hypothèses, cela peut engendrer des comportements sous-optimaux, se traduisant par divers types d'inefficacités. En entamant leur pouvoir de marché, la concurrence des importations aiguillonne alors les firmes dans leur lutte contre les inefficacités.

En somme, le commerce international peut modifier le processus de production au sein des secteurs de diverses façons. Les mécanismes sous-jacents sont liés au niveau ou à la variation de l'intensité du commerce international et ils se traduisent par une modification de la fonction de production de la firme représentative. En particulier, ils sont susceptibles d'influer sur la productivité et la qualification du travail. Ce sont ces impacts que nous nous proposons d'estimer dans ce qui suit.

Conclusion

L'objectif de ce chapitre n'est pas de remettre en cause la pertinence de la théorie factorielle des échanges pour l'analyse de l'impact du commerce international sur le marché du travail. C'est à juste titre que le théorème de Stolper-Samuelson reste incontournable en la matière. Les arguments développés ici suggèrent néanmoins que cette approche n'est pas suffisante pour apprécier la portée de l'influence des échanges sur l'emploi et les salaires dans les pays industrialisés.

L'effet du commerce international est essentiellement de nature intersectorielle dans la théorie néoclassique des échanges. Cette conception s'applique donc parfaitement à l'étude des conséquences d'une modification sensible de la spécialisation commerciale d'un pays ou des prix relatifs des biens échangés. Les études empiriques basées sur ce cadre théorique montrent que de telles évolutions peuvent certes être mises en évidence dans un grand nombre de cas et elles indiquent un effet négatif sur l'emploi et/ou le salaire relatif des travailleurs non qualifiés. Leur ampleur reste cependant très modeste, lorsque l'on raisonne en termes d'effets structurels.

Autrement dit, si l'on considère que l'impact du commerce international peut s'exprimer en termes de réallocations au sein d'une structure figée, alors on conclut presque inévitablement à son innocuité relative. Mais, précisément, peut-on supposer, comme le fait la théorie néoclassique, que les échanges ne modifient ni la nature de l'appareil productif, ni le mode de fonctionnement de l'économie ? Cette vision paraît réductrice. Basée sur les différences, elle suppose que le commerce intrabranche entre pays du Nord est sans effet sur le marché du travail, alors même que ce type de flux est largement prédominant dans le commerce mondial.

L'approche traditionnelle doit être dépassée. Nous en avons fourni une illustration en montrant que les échanges internationaux attisent la sélection des firmes, à court terme comme à long terme, induisant ainsi une hausse de la productivité moyenne au sein des secteurs. Cet exemple montre également que l'influence du commerce international n'est pas seulement véhiculée par les importations, mais également par les exportations : la perspective de nouveaux profits à l'exportation attire de nouveaux producteurs, dont l'arrivée avive la concurrence.

Les nouvelles théories du commerce international ont d'ailleurs déjà montré que l'ouverture commerciale entraîne une intensification de la concurrence. Même si ce cadre théorique reste restrictif dans ses hypothèses, il montre bien que l'influence des échanges est plus diffuse que ne le suggère la seule théorie factorielle. L'économie ne reste pas inerte face à un choc de cette nature : une concurrence accrue appelle une adaptation de l'appareil productif en général, des firmes et des travailleurs en particulier. Cette adaptation peut s'exprimer au travers d'une évolution des fonctions de production des firmes, d'une modification du panier de biens produit dans chaque secteur, d'une stimulation de l'innovation, ou d'une sélection accrue des firmes. L'impact induit par les échanges n'est

donc pas seulement intersectoriel. De fait, nous avons montré que la variation du taux de pénétration des importations influe sur les fonctions de production représentatives des secteurs, en exacerbant les gains de productivité du travail et en augmentant la qualification de la main d'œuvre. Le commerce international n'est donc pas indépendant du progrès technique ; il peut au contraire l'aiguillonner.

Les firmes s'adaptent aux évolutions du marché du travail et aux changements de conditions de production. Cette adaptation s'exprime par des stratégies de différenciation des produits, des stratégies d'innovation et de R&D ou également par la fragmentation du processus productif et la délocalisation / localisation dans les pays à bas salaires. Toutes choses étant égales par ailleurs, ces stratégies, qui réclament une hausse de la qualification des travailleurs, augmentent les inégalités salariales entre les travailleurs qualifiés et les travailleurs non qualifiés, et augmentent aussi le chômage dans cette dernière catégorie. Toutefois, elles permettent d'augmenter la compétitivité et la productivité du travail dans l'ensemble de l'industrie et au sein même des secteurs.

Chapitre VI

***L'impact de la libéralisation commerciale sur le
marché du travail :
le cas des industries manufacturières
algériennes***