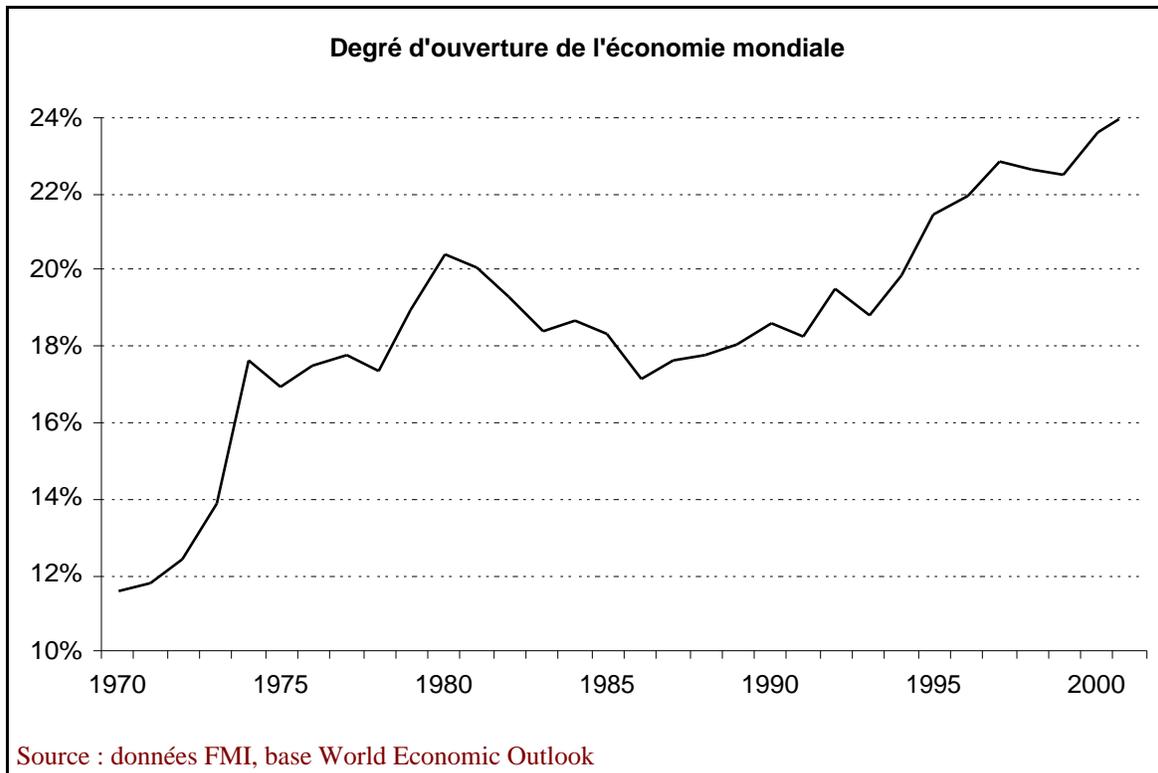


1.1.1. L'évolution des échanges internationaux

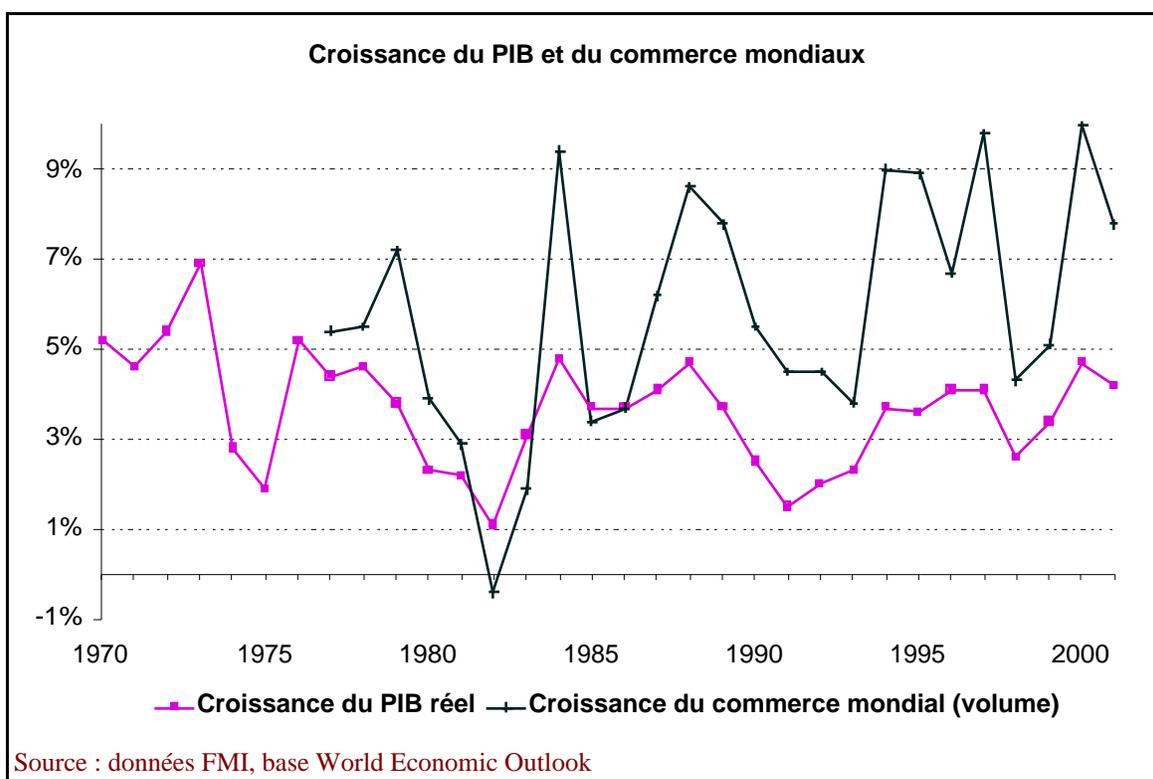
L'essor du commerce mondial ces dernières décennies est une conséquence de la réduction générale des mesures protectionnistes sur les échanges de marchandises et du développement de la région du sud-est asiatiques. En retour, on peut estimer que la marché vers le libre-échange a favorisé la croissance économique.

L'essor du commerce mondial

La croissance des exportations mondiales sur la période 1970-2001, montre que le commerce mondial a cru ces dernières décennies beaucoup plus vite que la richesse mondiale. Les échanges se sont donc intensifiés et le degré d'ouverture au commerce de l'économie mondiale a augmenté. Les échanges mondiaux représentent 10-12 % de la richesse mondiale à la fin des années 1960 contre 24 % au début des années 2000. Le graphique suivant retrace le degré d'ouverture de l'économie mondiale au commerce sur la période 1970-2001, c'est-à-dire le rapport exportations mondiales/PIB mondial.



La comparaison des taux annuels de croissance des exportations et du PIB font apparaître que les périodes de croissance économique s'accompagnent d'une croissance accrue du commerce. Cependant, il est difficile d'apprécier si c'est plutôt la croissance mondiale qui tire les échanges commerciaux ou l'inverse.



Sur la période 1977-2001, le taux de croissance annuel moyen du PIB réel mondial a été de 3,4 % et celui des échanges mondiaux de 5,8 %.

Les Nouveaux pays industrialisés dans le commerce mondial

Le tableau suivant donne pour 1967 et 1997 le PIB, le PIB/tête et les exportations de trois catégories de pays : les pays à hauts revenus (Europe de l'Ouest, Etats-Unis, Canada, Japon), les pays dits émergents ou intermédiaires (Europe méridionale (Grèce, ex-Yougoslavie, Serbie, Portugal, Israël), Mexique, Brésil, Indonésie, Corée du sud, Malaisie, Philippines, Thaïlande, Chine)) et les pays dits non émergents. Les exportations et les PIB sont mesurés en dollars constants 1990.

	PIB (milliards \$)		PIB/tête (milliers \$)		Exportations (milliards \$)		Croissance 1967-1997		
	1967	1997	1967	1997	1967	1997	PIB	PIB/tête	Exports
Pays non émerg	1348,1	2628,6	886,8	972,3	166,3	452,8	195,0	9,64	172,3
Pays émergents	743,9	3767,3	565,1	1628,4	88,2	1018,1	506,4	188,10	1054,3
Pays riches	7851,8	18904,2	12075,0	22965,0	576,1	3302,7	240,7	90,10	473,3

Source : données base Chelem Cepii

En 1967, les pays aujourd'hui classés dans les pays non émergents apparaissent dans une meilleure situation que ceux actuellement classés dans les nouveaux pays industrialisés. Ils représentent une part plus importante des exportations mondiales (20 % contre 10,6 % pour les pays émergents), de la richesse mondiale (13,5 % contre 7,5 %) ; enfin leur PIB/tête est plus élevé. En

1997, la situation est totalement inversée : les pays non émergents ne représentent plus que 9,5 % des exportations mondiales contre plus de 21 % pour les pays émergents ; leur part dans la richesse mondiale est tombée à 10,3 % contre 14,9 % pour les pays émergents ; enfin, leur PIB/tête est nettement plus faible. Notons que les PIB/tête en 1967 et en 1997 ne sont que des moyennes cachant de fortes disparités de développement : par exemple, le PIB/tête de la Corée du sud, qui était de 1240 dollars en 1967, est passé à 8949 dollars en 1997; celui de la Malaisie est passé de 926 à 3700 dollars. Par contre le PIB/tête des Philippines, pourtant classées dans les NPI asiatiques, n'est passé que de 529 à 723 dollars.

Les deux tableaux qui suivent sont des matrices des échanges sur l'ensemble des produits (biens manufacturés et primaires) pour les années 1967 et 1998. Les exportations de chaque groupe de pays se lisent en ligne et les importations en colonne. La somme des lignes (total des importations mondiales) est égale à celle des colonnes (total des exportations mondiales). Les chiffres sont exprimés en % des échanges mondiaux.

Matrice des échanges 1967 (% des échanges mondiaux)				
Destination	Non émergents	Emergents	Riches	Total
Origine				
Non émergents	10,20	1,71	10,36	22,27
Emergents	1,31	0,73	7,24	9,27
Riches	8,65	8,24	51,57	68,46
Total	20,16	10,68	69,16	100,00

Matrice des échanges 1998 (% des échanges mondiaux)				
Destination	Non émergents	Emergents	Riches	Total
Origine				
Non émergents	2,51	2,13	7,73	12,37
Emergents	1,38	3,79	11,94	17,11
Riches	5,91	15,12	49,48	70,51
Total	9,80	21,04	69,15	100,00

Source : données base Chelem Cepii

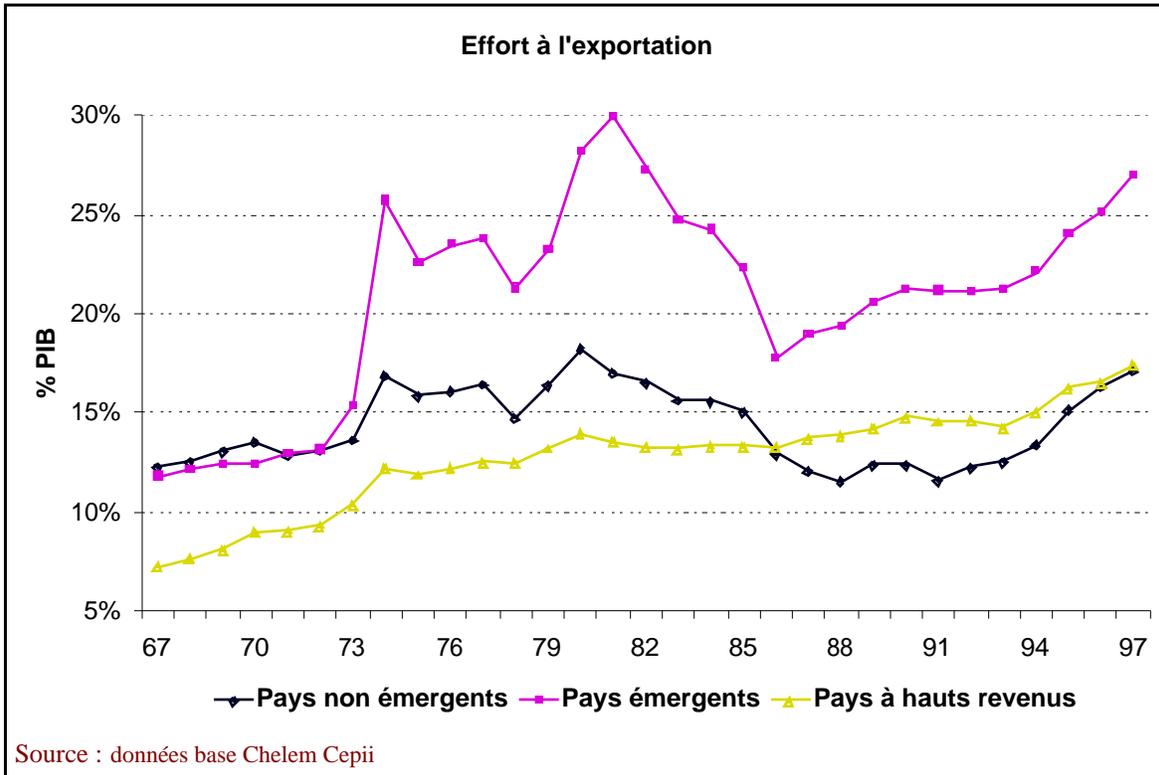
Ces deux matrices nous offrent un complément d'informations sur la place respective des pays riches, émergents et non émergents dans le commerce mondial.

Depuis 30 ans, la place des pays riches dans les échanges mondiaux des biens reste stable et prédominante. Ils constituent environ 70 % des échanges (moyenne des exportations et des importations). De plus, à peu près 50 % des échanges mondiaux sont réalisés exclusivement entre pays riches ! Il ne faut donc pas surestimer l'importance de l'essor commercial des nouveaux pays industrialisés, même si elle est bien réelle (près de 20 % des échanges mondiaux en 1998 contre 10 % en 1967).

Les échanges des économies en développement, qu'elles soient émergentes ou non émergentes) sont largement, et de plus en plus tournés vers les économies riches : 56 % de leurs exportations et 55 % de leurs importations en 1967 ; 66,7 % et 68,2 % en 1998. Le total des échanges opérés entre économies en développement (échanges entre pays non émergents et émergents et échanges intracatégoriels) n'excède pas 14 % en 1967 et 10 % en 1998.

Degré d'ouverture sur l'extérieur et croissance

Le décollage des nouveaux pays industrialisés et la stagnation, voire le recul des pays non émergents semblent en partie s'expliquer par une attitude différente vis-à-vis de l'ouverture sur le commerce mondial. Le graphique suivant retrace l'évolution, de 1967 à 1997 du degré d'ouverture des économies par catégorie.



Les pays non émergents ont mis en place au cours des années 1960-1970 une politique de croissance fondée sur la substitution de la production nationale aux importations et appuyée par une politique commerciale protectionniste. Au contraire, les pays émergents ont développé au cours des années 1970-80 une stratégie d'exportations vers les pays développés accompagnée d'une plus forte libéralisation de leurs échanges. Cette politique leur a permis d'orienter leur spécialisation internationale vers les produits manufacturés à demande croissante sur le marché mondial.

On constate aisément que les économies émergentes se sont fortement ouvertes sur l'extérieur au cours des décennies 70-80, leur effort à l'exportation (rapport exportations/PIB) passe de 12,3 % du PIB en 1967 à 27 % en 1997. Sur la même période, les économies non émergentes, passent de 11,8 % à 17,2 %. Il semblerait donc que l'ouverture au commerce mondial ait été un facteur de rattrapage parmi d'autres pour un certain nombre d'économies pauvres des années 1960.

1.1.2. Les spécialisations internationales

Si les pays développés demeurent les principaux exportateurs en matière de biens mixtes et d'équipement, ils perdent au cours des deux dernières décennies leurs positions commerciales en matière de biens de consommation au profit des pays émergents ou nouveaux pays industrialisés (NPI). Les spécialisations internationales ne sont donc pas figées.

Introduction

L'évolution des spécialisations des différentes économies, classées par niveau de richesse, révèle que ce sont les pays émergents qui ont connu les plus importantes modifications de spécialisation internationale.

Les spécialisations sont révélées au moyen d'indicateurs (méthode des avantages comparatifs révélés, ou ACR). Ici, elles sont évaluées sur la base du solde commercial de chaque catégorie de produits divisé par le PIB. Pour chaque catégorie de produits, les valeurs ainsi obtenues précisent leur contribution positive ou négative au solde commercial, en millième du PIB. Une valeur positive (resp. négative) signifie que le pays est un exportateur net (resp. importateur net) pour le produit. Une valeur proche de zéro signifie que le pays exporte et importe le produit pour des valeurs sensiblement équivalentes. Pour plus de détails, on consultera le document consacré à la mesure des avantages comparatifs révélés.

Les catégories de produits

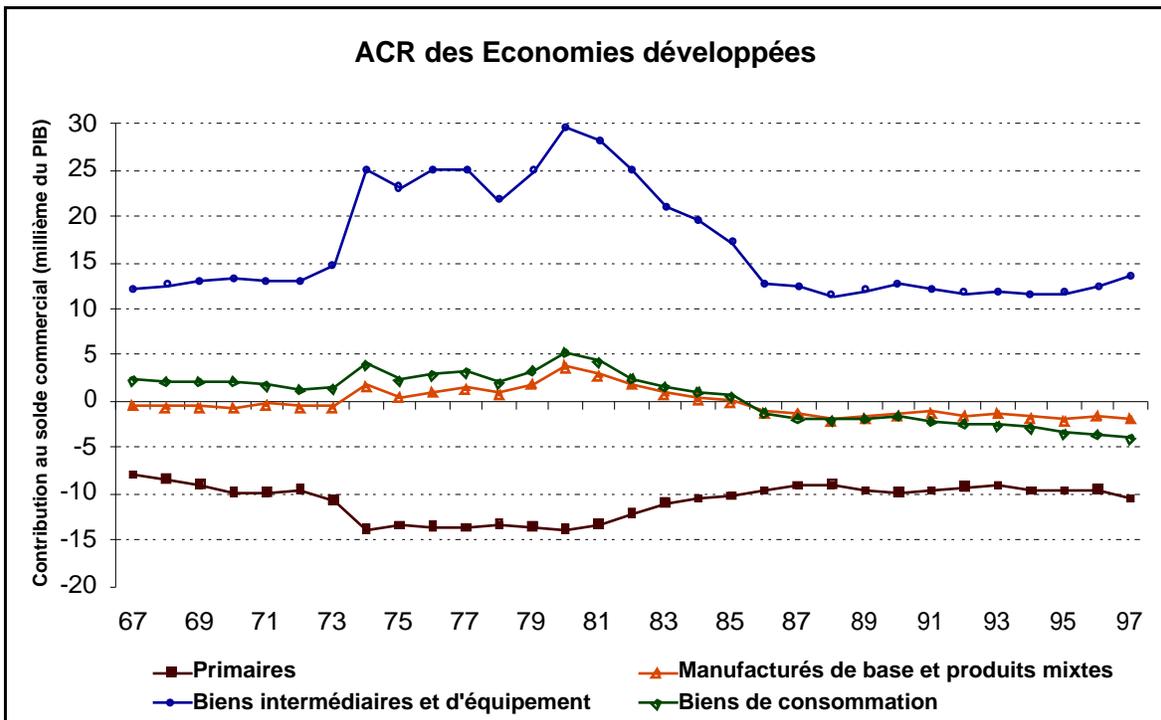
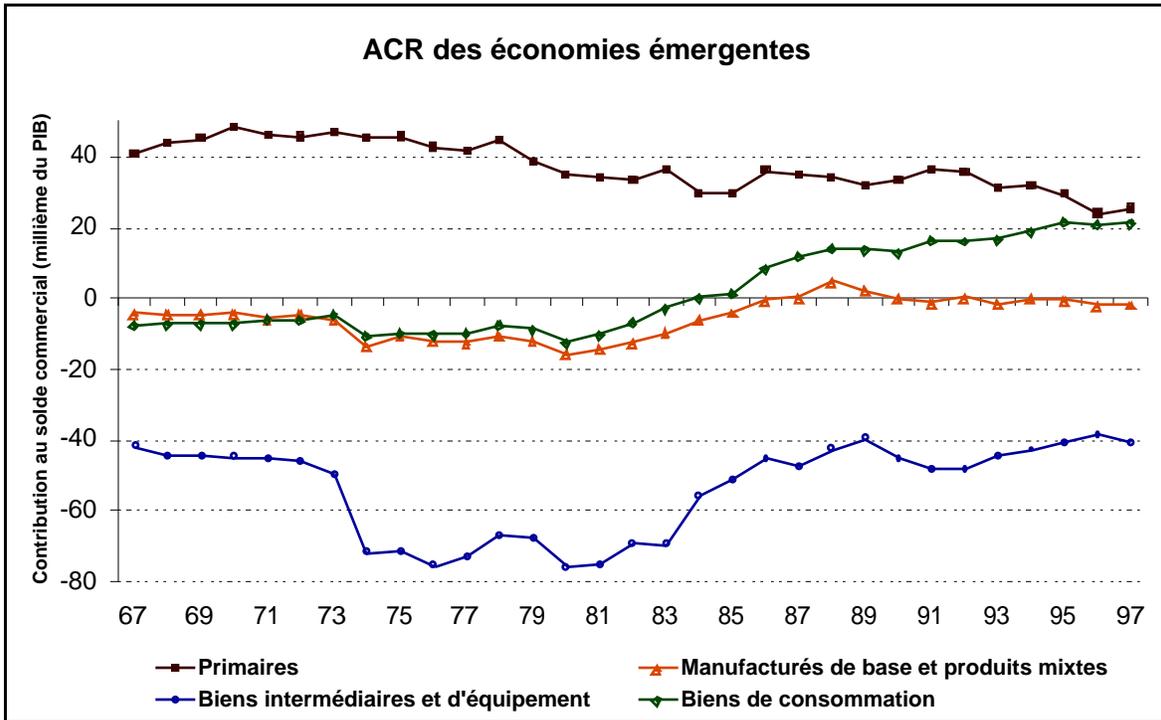
Il existe six grandes catégories de produits : les produits primaires ; les produits manufacturés de base ; les biens intermédiaires ; les biens d'équipement ; les produits mixtes ; les biens de consommation.

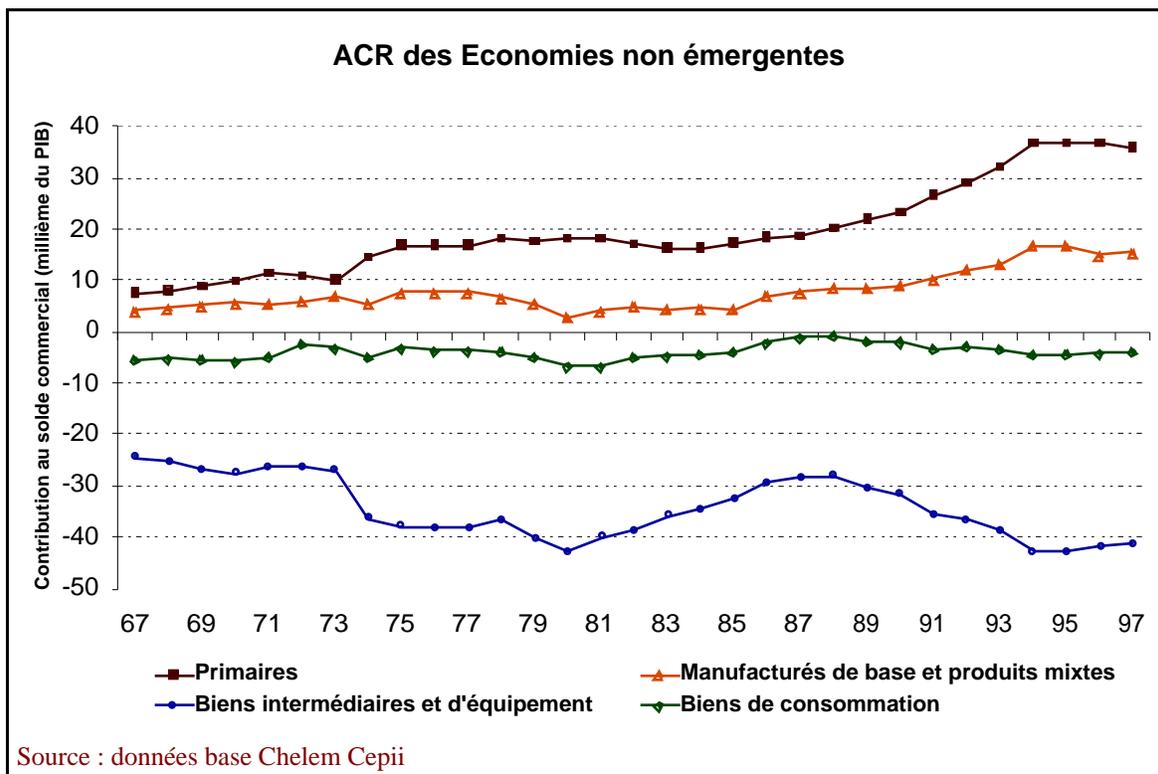
- Les produits primaires : minerais et minéraux, pétrole, gaz naturel et charbon, produits agricoles non transformés.
- Les produits manufacturés de base : matériaux de construction (ciment, céramiques, verre, etc.) et produits métallurgiques et chimiques de base (tôles, lingots, engrais, etc.).
- Les biens intermédiaires : produits sidérurgiques, chimiques et agricoles de première transformation (tuyauterie, fils et tissus, papiers et cartons, charpentes et boiseries, dérivés pétrochimiques), moteurs industriels, quincaillerie, pièces détachées, etc. .
- Les biens d'équipements : machines-outils, matériels agricoles, matériels de transport, machines de construction, armement, etc. .
- Les produits mixtes : articles en cuir et en plastique, meubles, électricité, pétrole raffiné, produits agroalimentaires (corps gras alimentaires, farines, conserves, etc.) .
- Les biens de consommation : automobiles particulières, électro-ménager, optique, vêtements, produits pharmaceutiques et d'hygiène, alimentation, etc..

On peut simplifier l'analyse en associant quatre des six catégories en raison de leur complémentarité : les biens intermédiaires avec les biens d'équipement d'une part ; les produits mixtes avec les biens manufacturés de base d'autre part.

Les spécialisations internationales par groupes de pays

On présente trois graphiques qui donnent les évolutions de spécialisation pour les années 1967, 1982 et 1997 de trois catégories de pays : les pays à hauts revenus (Europe de l'Ouest, Etats-Unis, Canada, Japon), les pays dits émergents ou intermédiaires (Europe méridionale (Grèce, ex-Yougoslavie, Serbie, Portugal, Israël), Mexique, Brésil, Indonésie, Corée du sud, Malaisie, Philippines, Thaïlande, Chine)) et les pays dits non émergents ou en voie de développement.





Ce sont les économies émergentes, celles qui se sont les plus ouvertes sur l'extérieur au cours des décennies 70-80, qui ont pu se forger et développer de nouvelles spécialisations dans des productions plus élaborées.

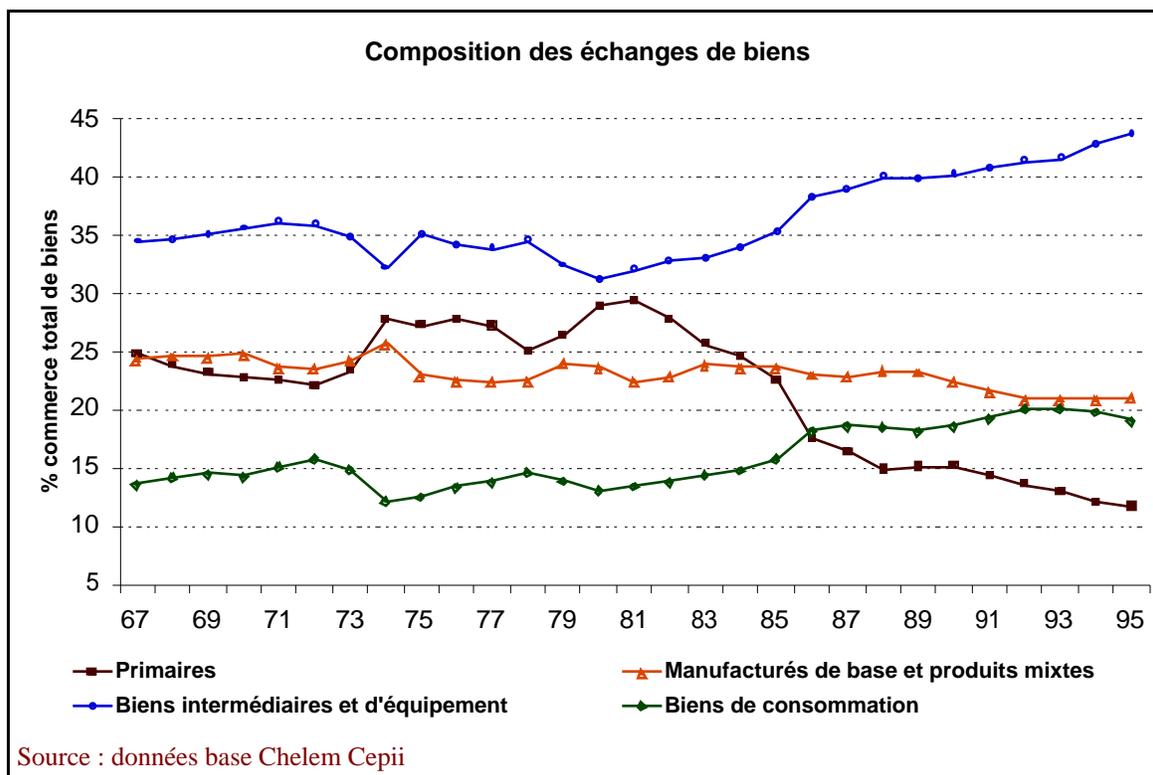
On observe sur les décennies 1980-90 un net retournement des spécialisations sur les biens de consommations. Les pays à hauts revenus, jusque là exportateurs nets, deviennent importateurs nets. A partir de cette époque, la position commerciale créditrice des pays émergents dans ces productions ne cesse de s'accroître. Un renforcement de leur spécialisation dans les produits mixtes accompagne cette évolution. Les pays non émergents renforcent leurs spécialisations dans les productions à faible valeur ajoutée (produits primaires et manufacturés de base) mais conservent une position débitrice pour la plupart des autres productions.

La comparaison des soldes commerciaux des pays émergents et non émergents montre que la plus grande ouverture sur le commerce mondial des premiers a favorisé l'intensification et la diversification de leurs spécialisations. En 1997, les produits manufacturés et mixtes représentent pour les économies émergentes une contribution positive à leur solde commerciale d'environ 3 % de leur PIB; cette contribution est supérieure à celle des produits primaires (2,5%), qui ne cesse de diminuer depuis les années 1970. Pour les économies non émergentes, les produits manufacturés et mixtes représentent la même année une contribution positive à leur solde commerciale de seulement 1,5 % de leur PIB; cette contribution est inférieure à celle des produits primaires (3,5 %), qui ne cesse d'augmenter depuis les années 1970 en dépit de la baisse des prix sur l'énergie et les matières premières de la seconde moitié des années 1980.

Les économies émergentes et non émergentes sont toutes importatrices nettes de biens intermédiaires et d'équipement. Cependant les évolutions sur 30 ans montrent que les économies émergentes réduisent peu à peu leurs déficits commerciaux pour ces produits, et ce, en dépit d'une forte demande intérieure engendrée par leur croissance économique. Au contraire, les économies non émergentes voient leurs déficits commerciaux sur ces produits se creuser, signe d'une absence de développement des industries locales de biens d'équipement substitués aux importations.

1.1.3. Les échanges par produits

L'évolution entre 1967 et 1995 du commerce mondial par produits révèle : l'importance croissante des échanges de biens d'équipements et de consommation ; le déclin du commerce des produits de base et des produits primaires.



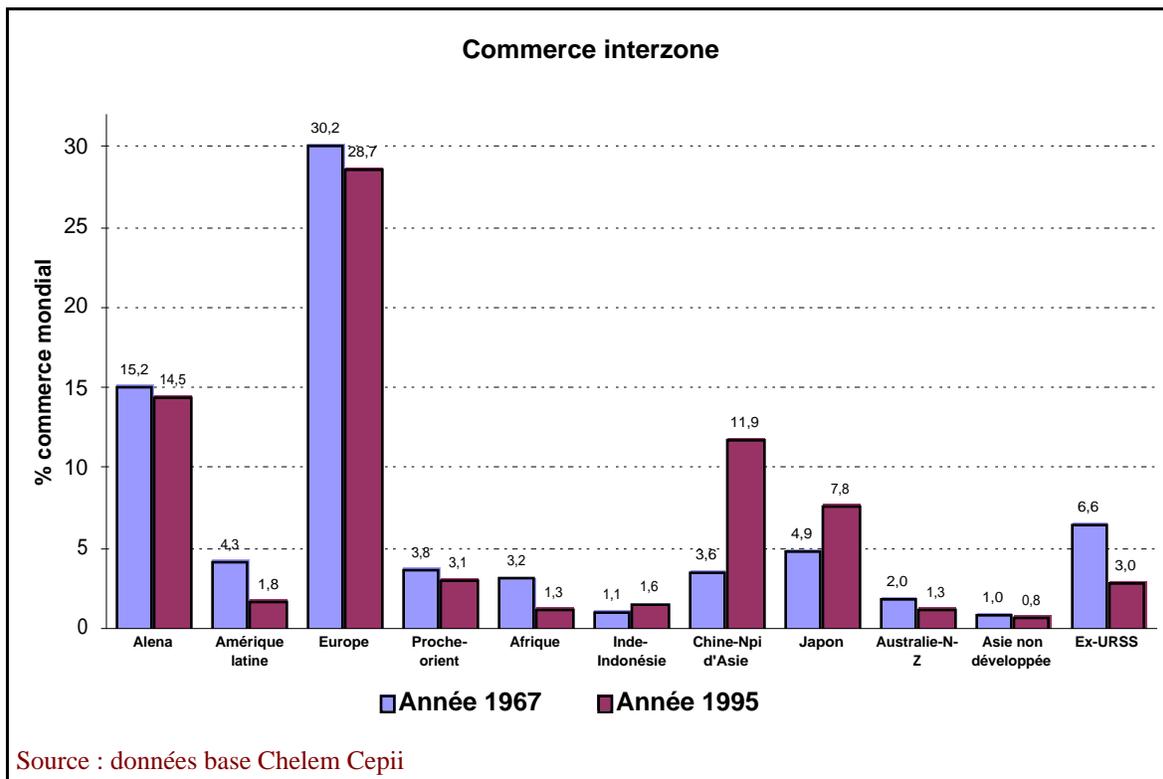
Cette évolution dans la composition du commerce des marchandises est à rapprocher du développement de l'Asie du Sud-Est au cours des années 1980-90 et de l'importance prise par cette région du monde, à la fois comme exportatrice de produits de consommation et comme importatrice de biens d'équipements. Par contre, les prix des produits primaires n'ont pas cessé de baisser sur les décennies 1980-90.

1.2.1. Les échanges entre grandes régions du Monde

Le commerce mondial est dominé par les échanges entre les trois régions du monde les plus développées (Amérique du Nord, Europe de l'Ouest et Asie du sud-Est)

Un commerce international tripolaire

L'histogramme suivant présente les exportations des grandes régions mondiales. Les pourcentages correspondent au commerce de chaque zone (total des exportations et des importations) avec le Reste du Monde par rapport au commerce mondial. Les principales régions agrégées sont : Alena : Etats-Unis + Canada + Mexique. Amérique latine : Amérique centrale (hors Mexique) + Amérique du Sud. Europe : Allemagne + France + Italie + Iles Britanniques + Hollande + Belgique + Pays alpins + Pays scandinaves + Europe méridionale. Proche-orient : Maghreb + Proche-Orient + pays du Golfe. Ex-URSS : Ex-URSS + Europe centrale.



Le commerce mondial apparaît dominé par trois grandes régions développées ou en cours de développement rapide : par ordre d'importance, l'Europe, l'Alena et l'Asie du sud-est associée au Japon. L'évolution sur près de trente ans du commerce inter-zones révèle l'essor de la Chine et de l'Asie du Sud-Est, devenus, associé au Japon, le troisième pôle commercial mondial et le déclin relatif de l'ex-URSS, de l'Amérique latine et de l'Afrique. Il apparaît nettement que les régions qui ont pris de l'importance dans le commerce mondial sont celles qui ont connu une croissance économique forte. Les régions stagnantes ou en déclin ont vu au contraire leur importance se réduire.

Un commerce international dominé par les pays riches

Le tableau suivant présente les principaux exportateurs de marchandises et de services.

Les exportateurs mondiaux pour 1994-95 (milliards de \$)							
Pays	Exportations Marchandises			Exportations Services			
	Valeur	Rang	%	Valeur	Rang	%	% commerce
Etats-Unis	583,9	1	11,6	178,2	1	17,2	26,1
Allemagne	508,5	2	10,1	54,9	6	5,3	11,3
Japon	443,1	3	8,8	56,8	5	5,5	12,8
France	286,2	4	5,7	89,1	2	8,6	28,5
Royaume-Uni	242,1	5	4,8	60,2	3	5,8	22,6
Italie	231,2	6	4,6	59,3	4	5,7	23,6
Pays-Bas	195,3	7	3,9	42,3	7	4,1	23,2
Canada	192,2	8	3,8	19,2	14	1,8	10,5
Hong-Kong export. Locales réexportations	29,9 143,9	9	3,5 0,6 2,9	31,4	10	3,0	17,2
Belgique-Luxem.	168,3	10	3,3	36,3	8	3,5	22,8
Chine	148,8	11	3,0	16,2	16	1,6	13,7
Corée du sud	125,1	12	2,5	18,8	15	1,8	16,7
Singapour export. locales réexportations	69,6 48,7	13	2,3 1,4 1,0	22,9	12	2,2	18,8
Taiwan	111,7	14	2,2	13,6	18	1,3	12,8
Espagne	91,6	15	1,8	33,8	9	3,3	31,3
Suisse	81,6	16	1,6	22,8	13	2,2	21,6
Suède	79,9	17	1,6	13,4	20	1,3	18,2
Mexique	79,7	18	1,6	8,7	26	0,8	12,5
Malaisie	74,0	19	1,5	6,4	32	0,6	10,1
Russie	64,8	20	1,3	9,0	25	0,9	12,2
Autriche	58,1	21	1,2	28,6	11	2,8	39,1
Thaïlande	56,5	22	1,1	11,3	22	1,1	20,2
Australie	53,1	23	1,1	13,4	19	1,3	22,1
Danemark	48,8	24	1,0	13,9	17	1,3	24,9
Arabie saoudite	48,2	25	1,0	---	---	---	---
Brésil	46,5	26	0,9	4,8	36	0,5	9,8
Monde	5033,0		100	1035,0		100	19,8

Source : OMC, rapport 1998

Les échanges de marchandises sont encore prépondérants (même s'ils tendent à reculer) puisqu'ils représentent 80% du commerce mondial. Les dix premiers exportateurs mondiaux de marchandises et de services sont des pays riches; ils totalisent plus de 60 % des exportations mondiales. Le classement des exportateurs par marchandises et par services apparaît quelque peu différent. Ainsi, la France, est-elle le quatrième exportateur de marchandises et le deuxième exportateur de services, derrière les Etats-Unis.

La régionalisation des échanges

Le développement du commerce international au cours de dernières décennies et la concurrence accrue des régions du sud-est asiatique pourrait laisser croire qu'aujourd'hui, la plupart des régions exportent et importent massivement vers les autres régions du monde. Cette conception de la mondialisation s'avère dans les faits quelque peu simpliste. En réalité, on observe encore une forte polarisation géographique des échanges. Le tableau qui suit est une matrice des échanges pour l'année 1999. Les principales régions exportatrices figurent en ligne. Les mêmes régions, importatrices, figurent en colonne. Les échanges sont exprimés en % des échanges mondiaux.

Echanges intrarégionaux et interrégionaux dans le commerce mondial de marchandises 1999									
Origine	Destination	Am. Nord	Am. latine	Europe oc.	Europe c./o.,	Afrique	Moyen Orient	Asie	Monde
Amérique du Nord		6,76	2,66	3,31	0,11	0,20	0,41	3,61	17,07
Amérique latine		3,34	0,87	0,70	0,05	0,05	0,05	0,32	5,43
Europe occidentale		4,24	1,04	29,69	2,20	1,08	1,05	3,21	42,98
Europe c./o., Etats baltes, CEI		0,17	0,07	2,19	1,02	0,05	0,07	0,29	3,91
Afrique		0,31	0,06	1,04	0,03	0,20	0,03	0,28	2,05
Moyen-Orient		0,46	0,04	0,63	0,02	0,15	0,26	1,33	3,11
Asie		6,70	0,63	4,60	0,23	0,39	0,67	11,87	25,46
Monde		21,98	5,37	42,16	3,66	2,12	2,54	20,92	100
Source : OMC, rapport 2000									

La majeure partie du commerce mondial s'effectue entre pays riches. Les trois régions du monde les plus développées (Amérique du Nord, Europe et Asie), qui constituent les trois principales régions exportatrices, commercent massivement entre elles et peu avec le reste du monde moins développé (Afrique, Moyen-Orient). Au contraire, les régions moins développées commercent peu entre elles et orientent leurs exportations surtout vers les régions les plus développées.

Les échanges intrarégionaux ou intrazonas (c'est-à-dire ceux réalisés au sein d'une même région ou zone mondiale) représentent environ la moitié du commerce mondial des marchandises. Les grandes unions commerciales régionales qui se sont formées au cours des dernières décennies, comme le Marché Unique Européen, l'Aléna nord américain, ou encore le Mercosur sud-américain, ne font le plus souvent qu'officialiser et rationaliser l'organisation des réseaux naturels d'échanges "de proximité" pré-existants. En dépit des biais introduits par le découpage géographique (Les Etats-Unis sont traités comme un seul pays alors que l'Europe est fragmentée), il semble bien que les échanges intrazonas sont d'autant plus intenses que la région concernée est développée (c'est-à-dire que le PIB/habitant est élevé). A l'aide du tableau précédent, on peut aisément vérifier que les échanges intrazonas représentent 34,6 % des échanges de l'Amérique du Nord, 70 % de ceux de l'Europe et 51 % des échanges de l'Asie. Les régions moins développées présentent des chiffres beaucoup plus modestes : 16 % pour l'Amérique latine, 9,6 % pour l'Afrique et 9 % pour le Moyen-Orient.

1.2.2. Les échanges de proximité

Les réseaux commerciaux des Etats-Unis, du Japon et de l'Europe de l'Ouest avec leur proche "arrière pays" drainent une part significative, et parfois prépondérante de leurs échanges avec le reste du monde. La mondialisation des échanges n'a donc pas diminué les échanges "de proximité" entre les pôles commerciaux et leurs périphéries.

Introduction

On étudie l'intensité des échanges régionaux de deux grandes économies, le Japon et les Etats-Unis. Pour chacune, on donne, à trente ans d'intervalle (années 1967 et 1995), le "poids commercial" et le "poids économique" des autres régions du monde. Le poids commercial d'une région s'entend ici comme la part en % qu'elle représente dans les exportations du Japon ou des Etats-Unis. Le poids économique d'une région est mesuré simplement par la part en % qu'elle représente dans le PIB mondial. Les deux dernières colonnes calculent la place relative de chaque région importatrice pour le pays exportateur à l'aide du ratio poids commercial/poids économique. La mesure proposée est reprise de Summers ¹. Elle est fondée sur le principe selon lequel, dans un monde sans coûts de transport ni barrières protectionnistes, avec des consommateurs aux goûts uniformes et des producteurs disposant des mêmes technologies, chaque pays exporterait vers les autres régions du monde proportionnellement à l'importance économique des régions importatrices.

Dans ce cas en effet, lorsque la région A représente 10% de la richesse mondiale, elle constitue aussi 10 % de la demande mondiale et par conséquent 10 % des exportations de chacune des autres régions. Dans un tel univers, la répartition géographique des exportations reste uniforme ; le volume des échanges ne dépend plus que de la demande, à l'exclusion de tout autre critère (distance, qualité des produits, liens historiques et culturels, accords commerciaux, etc.). Donc, le ratio X/Y doit être toujours égal à 1 ou proche de 1 quelque soit le pays exportateur et pour quelque région importatrice que ce soit. Ce critère fait donc référence à une situation idéale, une norme, permettant d'estimer l'intensité relative du commerce entre un pays et ses partenaires commerciaux. Les échanges entre le pays exportateur étudié et une région importatrice sont jugés d'autant plus réduits (importants) que le ratio prend une valeur faible (forte) et inférieure (supérieure) à l'unité. Les écarts par rapport à la norme traduisent l'existence de zones préférentielles ou naturelles d'échanges.

¹ Summers L., 1991, Regionalism and the World Trading System, *Federal Reserve Bank of Kansas City*.

Les exemples du Japon et des Etats-Unis

Les deux tableaux suivants présentent les résultats du ratio (poids commercial/poids économique) pour le Japon puis pour les Etats-Unis.

Zone d'exportation Japon	X (Export., % total)		Y (PIB, % du PIB mondial)		ratio X/Y	
	1967	1995	1967	1995	1967	1995
Etats-Unis	31,38	27,67	30,34	26,00	1,034	1,064
Canada	3,07	1,92	2,42	2,61	1,268	0,735
Mexique	0,50	0,81	0,97	1,21	0,515	0,669
Amérique Latine	5,44	3,40	3,85	4,64	1,412	0,732
Europe de l'Ouest	14,14	16,46	36,73	33,59	0,385	0,490
Proche Orient	3,16	2,09	2,45	2,61	1,289	0,800
Afrique	7,11	1,37	1,51	1,32	4,708	1,038
Inde et Indonésie	2,55	2,85	1,35	2,31	1,888	1,234
Asie non développée	3,69	0,88	0,45	0,62	8,200	1,419
Japon	-----	-----	9,30	13,52	-----	-----
NPI d'Asie	18,02	31,85	1,20	4,18	15,01	7,619
Chine et Indochine	3,98	7,84	0,66	2,94	6,030	2,666
Ex-URSS et Europe centrale	2,39	0,47	7,20	2,80	0,332	0,167
Australie et Nouvelle-Zélande	4,53	2,39	1,57	1,65	2,885	1,448
Divers	0,04	0,00	0,00	0,00	-----	-----
Total	100,00	100,00	100,00	100,0	-----	-----

Source : données base Chelem Cepii

Zone d'exportation Etats-Unis	X (Export., % total)		Y (PIB, % du PIB mondial)		ratio X/Y	
	1967	1995	1967	1995	1967	1995
Etats-Unis	-----	-----	30,34	26,00	-----	-----
Canada	24,40	19,98	2,42	2,61	10,080	7,655
Mexique	3,97	8,26	0,97	1,21	4,092	6,826
Amérique Latine	11,38	8,82	3,85	4,64	2,955	1,900
Europe de l'Ouest	32,25	23,98	36,73	33,59	0,878	0,713
Proche Orient	2,35	2,94	2,45	2,61	0,959	1,126
Afrique	2,77	0,99	1,51	1,32	1,834	0,750
Inde et Indonésie	1,99	1,21	1,35	2,31	1,474	0,523
Asie non développée	1,10	0,40	0,45	0,62	2,444	0,645
Japon	9,27	11,91	9,30	13,52	0,996	0,880
NPI d'Asie	3,92	14,78	1,20	4,18	3,266	3,535
Chine et Indochine	0,87	3,09	0,66	2,94	1,318	1,051
Ex-URSS et Europe centrale	0,83	1,03	7,20	2,80	0,115	0,367
Australie et Nouvelle-Zélande	3,03	2,50	1,57	1,65	1,929	1,515
Divers	1,86	0,10	0,00	0,00	-----	-----
Total	100,00	100,00	100,00	100,0	-----	-----

Source : données base Chelem Cepii

Des échanges commerciaux encore très régionalisés

Les échanges du Japon et les Etats-Unis sont géographiquement très concentrés. Une part significative de leurs exportations se font avec une zone d'arrière-pays spécialisée dans la sous-traitance et la fourniture de matières premières et de produits semi finis.

Pour les Etats-Unis, en 1995, le Canada, le Mexique et l'Amérique Latine représentent ensemble environ 37% des exportations américaines, alors que ces trois régions ne constituent que 8,4% du PIB mondial. Les exportations américaines vers ces trois régions sont donc disproportionnées par rapport au poids de leur marché dans l'économie mondiale (environ 4,4 fois plus élevées que la norme). Elles sont plus importantes que le total des exportations américaines vers l'Europe de l'Ouest et le Japon. Pour le Japon, on observe le même phénomène avec les NPI d'Asie (Corée du Sud, Taïwan, Singapour, Hong-Kong, Thaïlande, Malaisie et Indonésie) et la Chine. En 1995, ces NPI associés à la Chine représentent, près de 40% des exportations japonaises, alors qu'ils ne constituent qu'un peu plus de 7% du PIB mondial. Les exportations japonaises vers ces deux

régions sont environ 5,7 fois plus élevées que la normale et à peine moins importantes que le total des exportations japonaises vers les Etats-Unis et l'Europe de l'Ouest.

Des échanges commerciaux croissants avec les marchés dynamiques

Entre 1967 et 1995, la part des échanges américains et japonais avec l'Asie du Sud-Est et la Chine progresse notablement alors que l'on observe une régression des échanges avec l'Afrique, l'Asie non développée et l'Amérique latine. La seule exception notable concerne l'Europe de l'Ouest. La part des exportations américaines vers cette région régresse et celle des exportations japonaises tend à stagner. Une partie de l'explication tient sans doute dans la constitution de l'Union européenne, qui a favorisé les échanges intra-européens mais a freiné la pénétration des produits japonais et américains par la mise en place d'un système de préférences communautaires et d'un régime de tarifs extérieurs commun.

La même étude réalisée sur l'Europe de l'Ouest révélerait des caractéristiques similaires, avec une concentration géographique des exportations européennes vers un "arrière-pays" constitué par l'Europe centrale et de l'Est, l'Afrique du Nord, la Turquie et le Proche-Orient.

2. introduction. Les trois règles d'or des échanges internationaux

Toute étude des échanges internationaux repose sur trois règles d'or, incontournables et universelles: les gains à l'échange sont le résultat des importations ; les gains à l'échange nécessitent le plus souvent une spécialisation ; les gains à l'échange n'ont pas de rapport avec un excédent de la balance commerciale. (cf. Patrick Messerlin, 1998, *Commerce international*, PUF, introduction, pp. 6-16). Ces trois règles sont importantes à souligner, car elles rectifient des idées erronées mais répandues dans le public.

Les gains à l'échange sont le résultat des importations

Une première idée répandue est que le commerce international apporte un gain grâce aux exportations et que les importations sont un mal nécessaire pour pouvoir exporter. Or, l'analyse économique montre que c'est exactement l'inverse qui se produit : le commerce international n'apporte des gains que par les importations qu'il autorise, et les exportations sont le prix à payer pour les obtenir.

- En effet, il apparaît plus profitable pour une nation d'importer les produits qui sont localement inexistantes ou plus coûteux à produire sur place. L'offre intérieure s'accroît puisque une offre étrangère s'ajoute à l'offre locale. La baisse induite des prix locaux des produits importables (biens étrangers importés et biens locaux substitués aux importations) augmente la consommation des ménages. L'équilibre est atteint lorsque les prix locaux de ces biens ont baissé jusqu'au niveau des prix mondiaux.
- Il est clair, en vertu de la règle fondamentale de l'équilibre emplois-ressources, que cette hausse de la consommation doit être financée par des exportations : ceux des produits locaux qui bénéficient de prix plus élevés sur les marchés étrangers vont être exportés. L'offre locale de ces produits tend alors à se réduire. La hausse induite des prix locaux des produits exportables diminue la consommation des ménages. L'équilibre est atteint lorsque les prix locaux de ces biens ont haussé jusqu'au niveau des prix mondiaux.

Un gain net maximal à l'échange exige une spécialisation

Une deuxième idée répandue est que la spécialisation des pays en termes de production et d'exportation est néfaste au bien-être. Or, là encore, l'analyse économique montre que c'est exactement l'inverse qui se produit : le commerce international apporte ainsi un gain net maximal lorsque l'écart entre le gain de pouvoir d'achat tiré des importations et la perte de pouvoir d'achat engendré par les exportations est positif et maximal.

- Pour maximiser les gains tirés des importations, il suffit que le pays ouvre ses frontières aussi largement que possible aux productions étrangères de façon à obtenir les prix les plus bas.
- Pour minimiser les coûts des exportations, le pays a intérêt à se spécialiser dans la production des biens exportables les moins coûteux pour lui. Selon que cette spécialisation engendre, ou l'abandon pur et simple de la production des biens concurrents des importations, ou seulement une réduction de leur offre, on parlera de spécialisation complète ou de spécialisation incomplète : dans le premier cas, toutes les ressources productives du pays peuvent être utilisées à la fabrication des biens exportés; dans le second cas, le secteur exportateur ne peut absorber qu'une partie des ressources jusque là employées dans le secteur importateur.

Le gain à l'échange ne nécessite pas un excédent commercial

La dernière idée fausse répandue est que le commerce international n'est bénéfique que si la balance commerciale est excédentaire. Or, les modèles explicatifs des échanges démontrent l'existence de gains à l'échange sur le long terme dans des situations où la balance commerciale des pays est toujours à l'équilibre.

En réalité, les déséquilibres de la balance commerciale sont de nature macro-économique et se produisent sur le court- moyen terme. Sur le long terme, une balance commerciale doit être équilibrée. L'identité fondamentale de la comptabilité nationale pose que le PIB est égal à la consommation plus l'investissement plus le solde commercial : $Y=C+I+(X-M)$. Comme l'épargne S est la différence entre le PIB et la consommation ($S=Y-C$), on vérifie que : $S-I=X-M$. Un déséquilibre de la balance commerciale est donc le reflet du déséquilibre macro-économique interne entre épargne et investissement.

Le modèle standard ou général des échanges

Il est possible de construire un modèle standard des échanges, qui dégage un ensemble de résultats toujours vérifiés, quels que soient les déterminants des échanges internationaux. Ainsi, le modèle de Ricardo-Mill ou celui de Hecksher-Ohlin-Samuelson peuvent être assimilés à des cas particuliers de ce modèle standard.

On raisonne à partir de l'existence de deux économies, l'économie locale ou domestique et l'économie étrangère ou reste du monde. Les deux pays ou régions présentent les mêmes caractéristiques générales. Pour distinguer le reste du monde de l'économie locale, on utilise une étoile en exposant. Ainsi, par exemple, la même grandeur, désignée par x dans l'économie locale, sera désignée par x^* dans l'économie étrangère.

Les deux régions produisent et consomment deux biens : un bien agricole (A). et un bien industriel (I). Les marchés des biens et des facteurs de production respectent les hypothèses de la concurrence pure et parfaite. Cette façon d'étudier les échanges commerciaux à l'aide d'un modèle dit "2x2" (deux pays et deux biens) est très courante en économie internationale. Elle permet de dégager des résultats incontestables, parce qu'obtenus dans le cadre d'analyse le plus simple possible. Leur robustesse peut ensuite être vérifiée dans un monde plus "réaliste", comprenant plusieurs pays et plusieurs produits.

En règle générale, les échanges internationaux sont abordés dans un univers sans mobilité internationale des facteurs de production. La levée de cette hypothèse (par exemple, avec la prise en compte des transferts internationaux de revenus) permet de préciser l'influence sur la production, la demande et le revenu d'une économie ouverte des mouvements internationaux des capitaux et des migrations des travailleurs.

Les trois paragraphes suivants présentent les caractéristiques principales et les propriétés du modèle général : étude de l'offre (§ 211) et de la demande (§ 212) ; les réactions d'une économie ouverte aux variations des prix (§ 213) ; l'équilibre mondial des échanges (§ 214). La section deux expose les enseignements importants tirés du modèle général : l'influence du commerce international sur la croissance économique (§ 221 et § 222) et le rôle des transferts internationaux de revenus (§ 223). Une annexe mathématique présente les principales démonstrations des résultats exposés dans le chapitre (§ 2annexe).

Les démonstrations, les études et les graphiques sont principalement tirés de deux ouvrages : P. Krugman et M. Obstfeld, 1995, *Economie internationale*, chap. 5, p. 103-132 ; R. Caves et R. Jones, 1981, *Economie internationale. I. Le commerce*, première partie, p. 15-70.

2.1.1. Les possibilités de production et l'offre

La frontière des possibilités de production

Définition et interprétation

On suppose que chaque pays produit deux types de biens : un bien industriel et un bien agricole. La frontière des possibilités de production de chaque pays peut être représentée par une courbe concave par rapport à l'origine, la courbe FF. FF précise les quantités des biens industriels et agricoles qu'une économie peut techniquement produire en utilisant l'ensemble de ses ressources (plein-emploi des facteurs de production). La surface rose délimitée par FF et les axes est dénommée bloc des possibilités de production. Elle représente les quantités de biens que l'économie peut produire sans nécessairement utiliser la totalité de ses ressources (sous-emploi des facteurs).

Le point A ou B correspond à une production avec plein-emploi des ressources. En C, il y a sous-emploi. Enfin, D correspond à une combinaison de produits techniquement inaccessible pour l'économie en l'absence de nouvelles ressources ou de progrès technique.

La pente de la frontière s'interprète comme un coût lié aux modifications des productions, c'est-à-dire au remplacement partiel de la production d'un bien par un autre. Ce coût est appelé le coût d'opportunité. Lorsque la frontière FF est concave par rapport à l'origine, il est dit croissant. Imaginons que, suite à un changement dans les goûts des ménages, la production industrielle augmente. Du fait de la rareté des ressources, la production agricole doit donc diminuer. Cependant, hausse et baisse des productions ne seront pas proportionnelles. A mesure que l'on glisse de A à B le long de la frontière FF, chaque unité supplémentaire produite par l'industrie réduit davantage le nombre d'unités produites par l'agriculture.

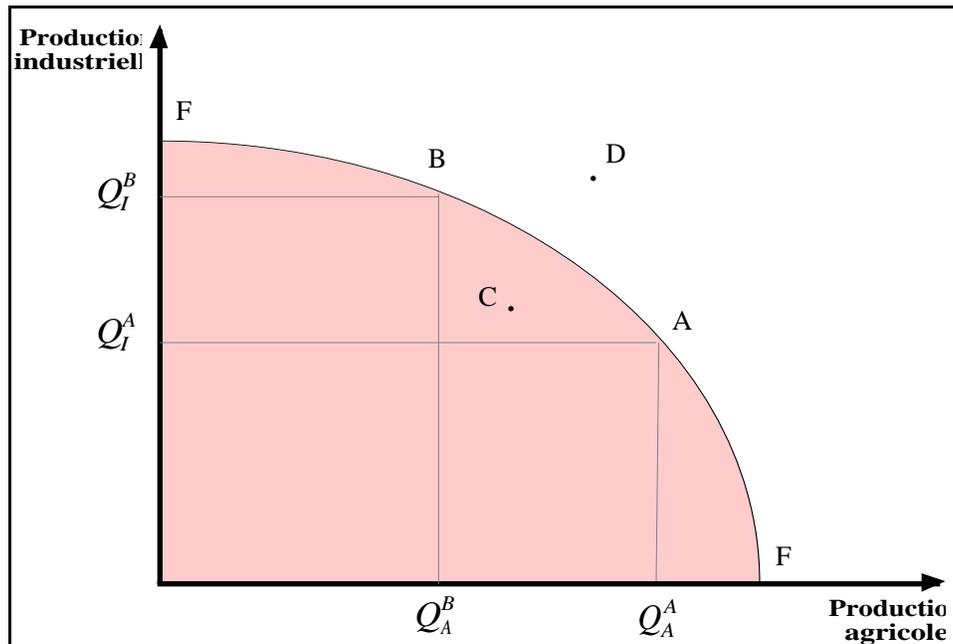
La raison des coûts d'opportunité croissants

Généralement, la production de chaque bien nécessite le concours d'au moins deux facteurs de production présents dans chaque économie, le travail et le capital. Il suffit, pour créer des coûts d'opportunités croissants, que les deux secteurs exigent ces facteurs de production dans des proportions différentes. Faisons alors l'hypothèse raisonnable que l'industrie est un secteur relativement intensif en capital alors que l'agriculture est un secteur relativement intensif en travail. Cela revient à dire que le rapport (capital/travail) est plus élevé dans l'industrie que dans l'agriculture.

Que se passe-t-il donc lorsque l'économie produit davantage de quantités du bien industriel I et moins de quantités du bien agricole A (passage de A à B) ? La demande pour le facteur capital, le plus utilisé dans l'industrie, devient excédentaire, ce qui hausse son prix, alors que celle pour le facteur travail, le moins utilisé, devient déficitaire, ce qui diminue son prix. En effet, comme l'agriculture réduit sa production, elle offre sur le marché les deux facteurs. Mais son offre de capital reste trop faible et celle de travail trop importante par rapport aux nouveaux besoins en facteurs de l'industrie. Si les prix sont flexibles, le plein-emploi des ressources est assuré par un ajustement à la baisse de la rémunération du travail et un ajustement à la hausse de celle du capital.

Il se produit donc une réaffectation intersectorielle des ressources productives. Le coût du capital augmente et celui du travail diminue. Au final, le coût moyen total de l'industrie augmente ;

inversement, l'abaissement du coût du travail réduit le coût moyen total de l'agriculture¹. En conséquence, il faut sacrifier des quantités de plus en plus grandes de bien agricole pour accroître d'une unité la production industrielle. Le coût d'opportunité est donc croissant².



La valeur de la production

La droite d'isovaleur

Nous savons que si l'économie n'est pas affectée par des pratiques anticoncurrentielles (recherche de rentes de monopole) ou par des défaillances des marchés (chômage, sous-emploi des capacités de production...), elle produira une combinaison des biens I et A correspondant à un point de la frontière FF. Maintenant, pour connaître précisément ce point, il nous faut avoir la valeur de marché de cette production, V . Posons p_I et p_A , Q_I et Q_A , respectivement les prix et les productions des biens industriel et agricole. La valeur de la production totale de l'économie est donc donnée par l'expression :

$$(2.1) \quad V = p_A \cdot Q_A + p_I \cdot Q_I$$

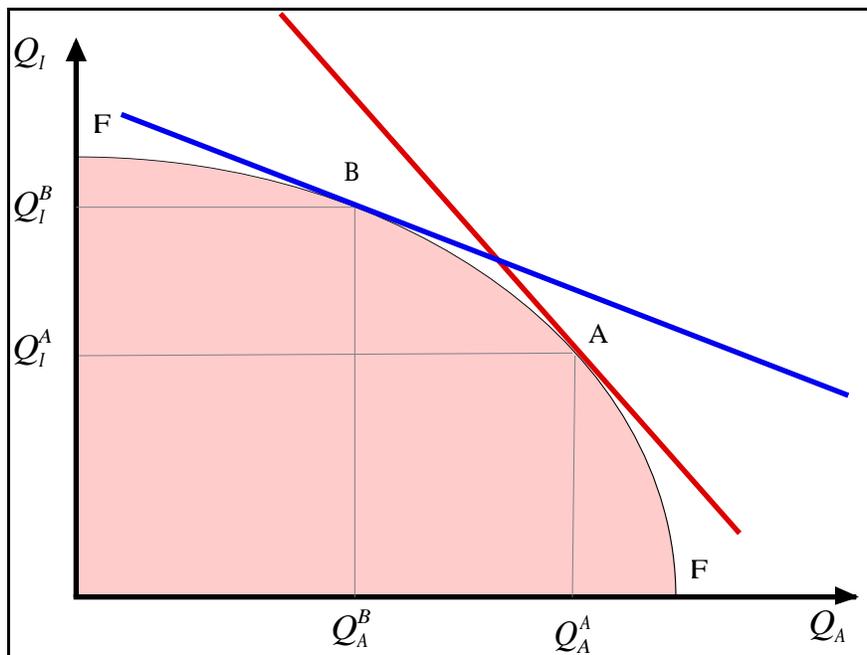
Ce qui équivaut encore à écrire, pour V donné, l'expression de la droite d'isovaleur :

¹ Ce résultat est tout à fait normal, puisque la demande plus forte des consommateurs pour le produit de l'industrie doit augmenter son prix relatif (c'est-à-dire son prix comparé à celui du produit agricole). Comme la concurrence est pure et parfaite, les producteurs ne réalisent aucun surprofit, les prix des biens sont le reflet fidèle de leur coût moyen de production.

² Dans le modèle ricardien, le coût d'opportunité demeure constant ; chaque secteur n'utilise qu'un seul facteur de production (travail) et la réallocation des travailleurs d'une activité à l'autre n'affecte pas les coûts moyens de production. La frontière FF des possibilités de production devient alors une simple droite, de pente négative. En règle générale, l'existence d'une frontière des possibilités de production concave est indissociable de l'hypothèse de rendements d'échelle décroissants ou constants (coûts moyens croissants ou constants avec la croissance de la production) associée à l'utilisation par chaque secteur de plusieurs facteurs de production dans des proportions différentes.

$$(2.2) \quad Q_I = \frac{V}{p_I} - \left(\frac{p_A}{p_I} \right) Q_A = \frac{V}{p_I} - p \cdot Q_A$$

La droite d'isovaleur a une pente négative, dont la valeur absolue n'est rien d'autre que le prix relatif du bien agricole, p . Comme les prix sont fixés par le marché, (marché local si l'économie est fermée aux échanges mondiaux ou marché international dans le cas contraire), le prix relatif reflète les préférences des ménages (ménages domestiques en autarcie ou l'ensemble des ménages mondiaux en situation de libre-échange) en matière de consommation. La valeur maximale de la production et sa division entre agriculture et industrie sont donc données par le point de tangence entre la droite d'isovaleur et la frontière des possibilités de production (point A par exemple).



L'impact d'une variation du prix relatif

Le graphique ci-dessus permet de comprendre l'impact d'un changement du prix relatif agricole sur la structure de l'offre. Si les goûts des ménages évoluent vers une préférence accrue pour le bien I, le prix relatif agricole p va diminuer. En vertu de l'écriture (2.2), la pente de la droite d'isovaleur va diminuer, et le nouveau point de tangence correspondra à une production plus élevée de l'industrie et à une production plus faible de l'agriculture relativement au point A, par exemple en B.

2.1.2. La demande

L'équilibre emplois-ressources permet de lier l'offre et la demande de biens de façon à décrire l'équilibre général d'une économie. La comparaison de l'équilibre autarcique avec celui de libre-échange démontre les avantages d'une ouverture aux échanges mondiaux.

L'égalité emplois-ressources

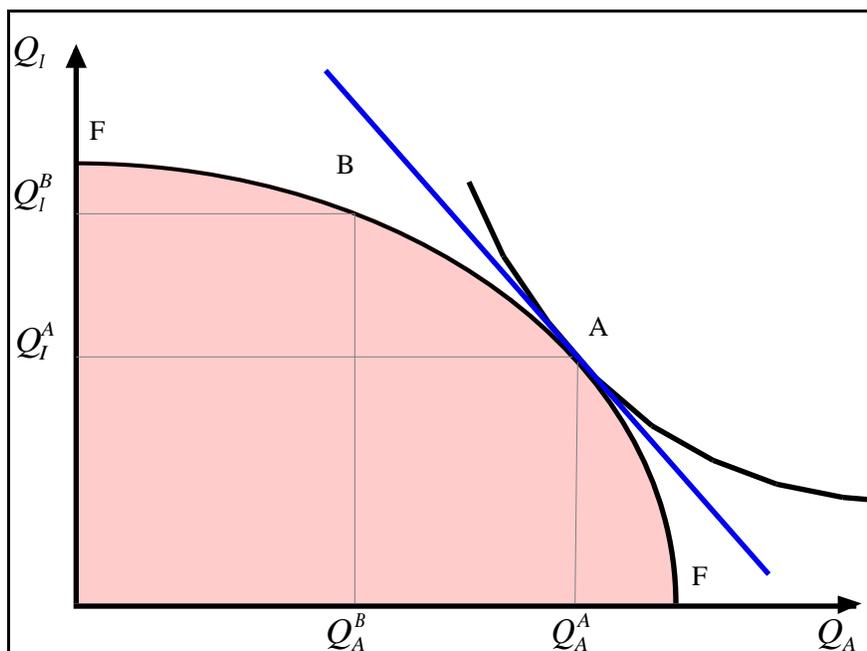
Sur le long terme, la valeur des dépenses d'une économie ne peut pas excéder la valeur de sa production. C'est l'équilibre emplois-ressources. Appelons par D_I et D_A les quantités consommées des biens industriel (I) et agricole (A); nous avons donc :

$$(2.3) \quad V = p_A \cdot Q_A + p_I \cdot Q_I = p_A \cdot D_A + p_I \cdot D_I$$

L'égalité (2.3) est toujours vérifiée, que l'économie soit fermée (autarcie) ou ouverte aux échanges mondiaux. Les deux points d'équilibre de la production et de la consommation sont sur la même droite d'isovaleur, c'est-à-dire sur la même droite de revenu national. Le point d'équilibre de la consommation dépend des goûts des ménages résidents. Pour simplifier l'analyse, on admet que les consommations des ménages sont conformes à celles d'un individu unique représentatif.

L'équilibre en économie fermée

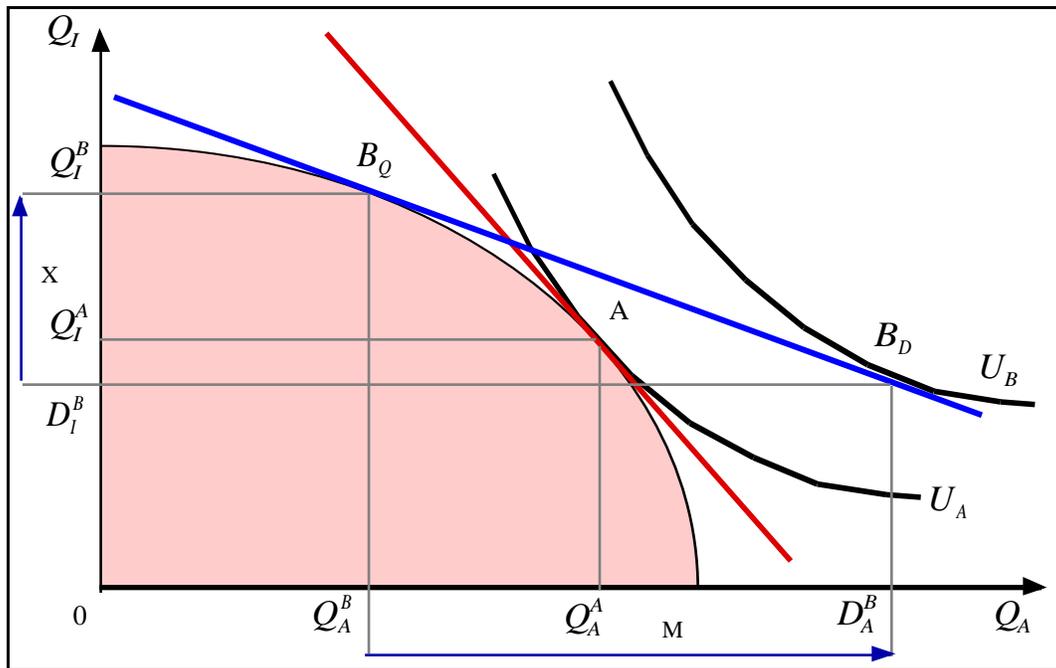
En économie fermée, l'économie domestique n'importe ni n'exporte. Donc, l'intégralité des productions est consommée sur place. L'équilibre général de l'économie se situe au point A, point de tangence entre la droite d'isovaleur, la frontière des possibilités de production FF et la courbe d'indifférence collective.



L'équilibre en économie ouverte

Les résultats généraux

Imaginons maintenant que l'économie passe de l'autarcie au libre-échange. Producteurs et ménages locaux constatent que le prix relatif du bien A est plus faible dans le reste du monde. Pour les consommateurs, il est donc intéressant d'importer des produits agricoles et pour les producteurs, d'exporter des produits industriels. Le graphique suivant résume les caractéristiques de ce nouvel équilibre d'économie ouverte.



L'ouverture aux échanges entraîne une série de modifications importantes sur l'offre, la demande et le bien-être puisque l'économie locale est passée directement au libre-échange et que les prix locaux sont devenus identiques aux prix mondiaux.

- Les points d'équilibre de la production et de la consommation ne se confondent plus (point A). Le prix relatif agricole, p , a diminué ; les ménages consomment donc davantage du bien A et moins du bien I qu'en autarcie (point d'équilibre B_D) ; par contre, les producteurs fabriquent plus du bien I et moins de A (point d'équilibre B_Q).
- Le décalage entre le point d'équilibre de production et celui de consommation engendre des déséquilibres offre-demande qui sont résorbés grâce aux échanges avec l'extérieur. La demande excédentaire en bien agricole est satisfaite par le recours aux importations ; l'ouverture au commerce engendre une demande d'importations (ici, pour le bien A). De même, l'offre excédentaire en bien industriel est écoulee dans le reste du monde grâce aux exportations ; l'ouverture au commerce engendre aussi une offre d'exportations (ici, pour le bien I).
- L'ouverture aux échanges mondiaux s'est accompagnée d'une amélioration du bien-être (passage de la courbe d'indifférence collective U_A à la courbe U_B), donc d'un accroissement du revenu réel.
- Le solde commercial est nul car les points d'équilibre de consommation et de production se situent sur la même droite d'isoaleur. L'équilibre emplois-ressources est respecté.

Le rôle des termes de l'échange

L'amélioration du bien-être est clairement la conséquence de l'amélioration des termes de l'échange dont bénéficie l'économie avec l'ouverture au commerce. Les termes de l'échange désignent le rapport entre le prix des exportations et le prix des importations. Ici, c'est donc le prix relatif du bien industriel, ou encore l'inverse du prix relatif du bien agricole, $1/p$. Or, la pente de la droite d'isovaleur n'est rien d'autre, au signe négatif près, que le prix relatif du bien A. Par conséquent, une diminution de la pente de la droite d'isovaleur traduit une amélioration des termes de l'échange de l'économie.

Il est facile de vérifier au moyen du graphique que toute hausse du prix relatif de l'industrie sur le marché mondial amène un nouveau supplément de bien-être tiré des échanges et que toute baisse provoque au contraire une réduction. Les conséquences de la variabilité des termes de l'échange sur la croissance économique seront étudiées plus en détail dans la section suivante (Cf. §221). Retenons simplement ici le principe selon lequel l'ouverture au commerce mondial procure toujours des gains de revenu réel du moment que les termes de l'échange internationaux restent plus élevés que les termes de l'échange autarciques.

2.1.3. L'élasticité de la demande d'importations

La liaison entre le marché national et le marché mondial des biens passe par les termes de l'échange. Or, un pays engagé dans le commerce international se trouve confronté à des variations de ses termes de l'échange. Il faut donc apprécier les modifications de la consommation, de la production et des échanges nationaux qu'elles engendrent. Pour cela, on utilise les effets de substitution, de revenu et de production. Finalement, on aboutit à évaluer la sensibilité-prix de la demande domestique pour les produits importés. C'est l'élasticité-prix de la demande d'importations.

Les effets de substitution, de revenu et de production

L'impact d'un changement de prix peut être décomposé en trois effets principaux : l'effet de substitution, l'effet revenu et l'effet de production.

L'effet de substitution

L'effet de substitution est le déplacement de la droite d'isovaleur le long de la même courbe d'indifférence suite au changement de prix. Il donne donc une estimation des modifications de la consommation des ménages, pour un revenu réel inchangé. Le degré de réaction de la consommation va dépendre de tous les facteurs qui influencent la convexité de la courbe d'indifférence. Généralement, cette convexité est d'autant plus faible (et la réaction de la consommation d'autant plus forte) que les biens sont facilement substituables entre eux.

L'effet de revenu

L'effet de revenu est le passage de la courbe d'indifférence initiale à une autre au prix final, pour des productions inchangées. Il donne une estimation du changement de revenu réel engendré par le seul changement de prix.

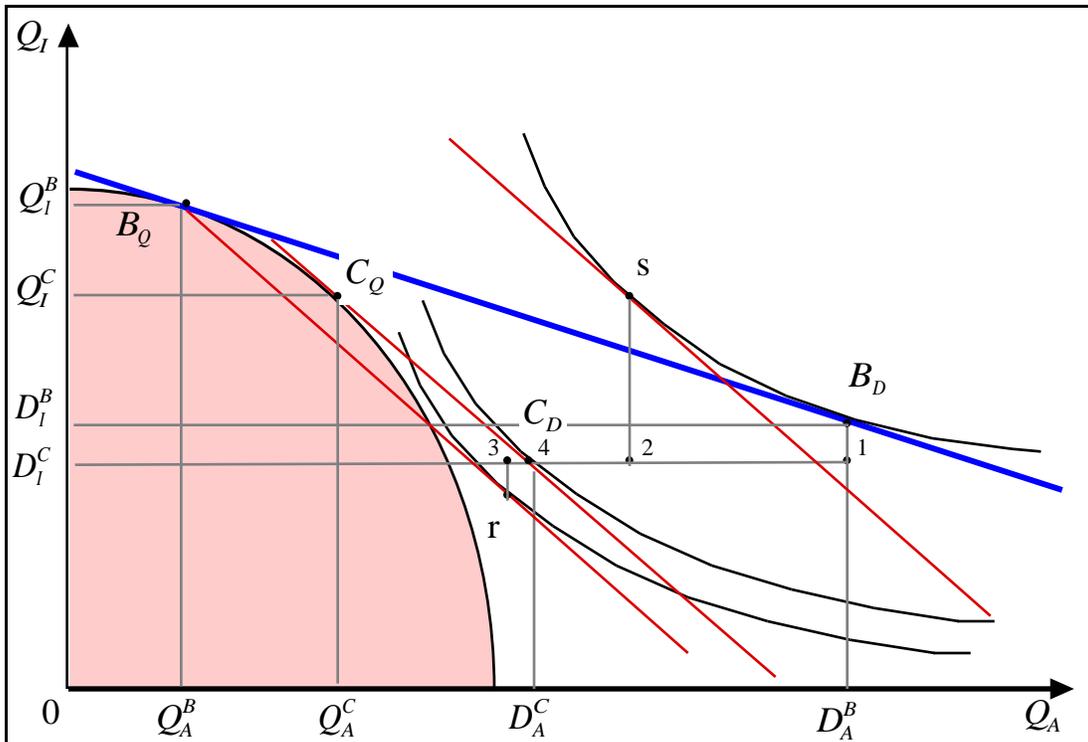
L'effet de production

L'effet de production est le déplacement du point d'équilibre de la production de l'équilibre initial à l'équilibre final. Il donne donc une estimation de l'adaptation de la production des biens au changement de prix. Le degré de réaction de la production va dépendre de tous les facteurs qui influencent la concavité de la frontière des possibilités de production. Généralement, cette concavité est d'autant plus faible (et la réaction de la production d'autant plus forte) que les facteurs de production sont facilement transférables d'un secteur à l'autre.

L'impact d'une dégradation des termes de l'échange sur une économie ouverte

Deux illustrations graphiques

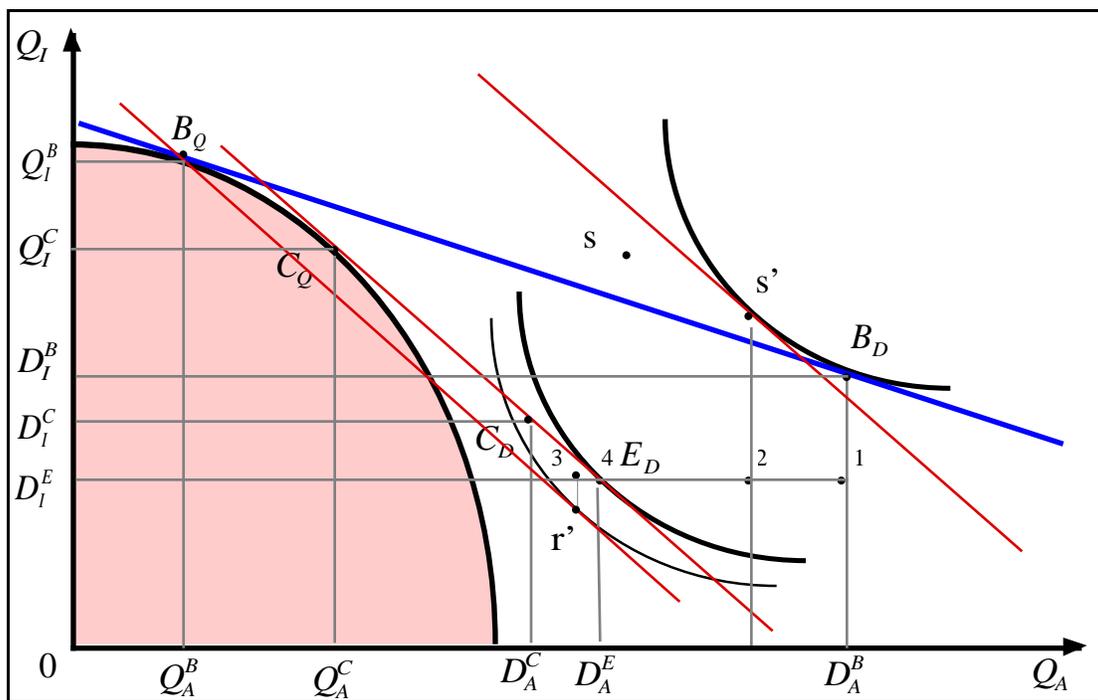
Imaginons que le pays importe du bien agricole A et exporte le bien I. Ses termes de l'échange se dégradent. On doit donc s'attendre à une hausse relative de la production et à une baisse relative de la consommation pour le bien agricole. Les points initiaux d'équilibre de la production et de la consommation sont respectivement B_Q et B_D ; les points finaux, C_Q et C_D . La dégradation des termes de l'échange se traduit par une augmentation de la pente de la droite d'isovaleur.



L'effet de substitution est représenté par le déplacement du point B_D au point s . Il revient à poser que, si les ménages avaient pu disposer d'un revenu nominal compensatoire suffisant pour maintenir leur pouvoir d'achat, alors la hausse du prix relatif de A les aurait incités à consommer le panier de biens en s . L'effet de revenu est représenté par le déplacement du point s au point r . Puisqu'il n'existe pas de revenu nominal compensatoire, la hausse du prix relatif de A engendre une perte de revenu réel, qui se traduit par un nouvel équilibre de consommation situé sur une courbe d'indifférence inférieure à la précédente. La droite d'isovaleur au point r passe par le point de production B_Q , ce qui signifie que la production ne s'est pas encore adaptée au changement de prix. L'effet de production est représenté par le déplacement du point r au point final d'équilibre de la consommation C_D . La production du bien A a augmenté et celle du bien I a diminué. Dans notre exemple, le point final de consommation correspond à une forte réduction des quantités consommées de A et à une réduction beaucoup plus modérée de celles de I. Les segments de droite [1 2], [2 3] et [3 4] précisent les parts respectives de l'effet de substitution, de l'effet de revenu et de l'effet de production sur l'évolution de la consommation du bien A. Ici, les deux premiers effets poussent la consommation de A à la baisse. Par contre, le troisième favorise une hausse de sa consommation.

Le point d'équilibre de production passe de B_Q à C_Q . L'économie diminue donc la production du bien industriel exporté pour accroître celle du bien importé. Compte tenu de l'évolution des consommations, on constate que le degré d'ouverture de l'économie se réduit tant du côté des exportations que des importations, puisque les quantités exportées comme les quantités importées diminuent. Cependant, ce résultat doit être nuancé : Dans le cas général, si l'évolution des quantités importées est toujours à la baisse, celle des quantités exportées est indéterminée. En effet, une réduction de la production industrielle peut aussi bien s'accompagner d'une baisse proportionnellement plus forte de la consommation que d'une baisse plus faible, voir même d'une hausse absolue de la consommation. Tout dépend de l'influence respective des trois effets de substitution, de revenu et de production.

Par exemple, le graphique suivant illustre une économie qui subit la même dégradation de ses termes de l'échange et qui présente les mêmes caractéristiques que la précédente, sauf sur un point : le degré de substitution entre les biens A et I est plus faible. Graphiquement, cette nouvelle caractéristique se traduit par des courbes d'indifférence plus convexes.



L'équilibre initial est toujours le même : points B_Q pour la production et B_D pour la consommation. L'équilibre final a par contre changé : si le point de production est toujours C_Q , le point de consommation est maintenant E_D . La comparaison avec la situation précédente montre que seul l'effet de substitution a changé dans le sens d'une diminution (passage du point B_D au point s' au lieu de s). La conséquence est une réduction plus faible de la consommation du bien A et une baisse plus forte de celle du bien I. Comme l'équilibre final de production est toujours C_Q , les volumes exportés et importés sont plus élevés que précédemment au point C_D (graphiquement, on constate ici que le changement de prix a peu ou pas affecté les quantités exportées) et le degré d'ouverture de l'économie, même s'il se dégrade, demeure plus élevé.

Conclusion

L'impact de la dégradation des termes de l'échange sur la consommation, la production et les échanges dépend des caractéristiques de l'économie en matière de production et de consommation.

Toutes choses égales par ailleurs, un degré plus élevé de substitution entre production locale et bien importé tend à réduire davantage les échanges. L'étude de l'effet de production aurait également montré que, toutes choses par ailleurs, une capacité plus forte de réaffectation intersectorielle des ressources permet de produire davantage de biens substitués aux importations, et donc de réduire l'impact négatif du changement de prix sur le revenu réel en limitant davantage les importations. Evidemment, les raisonnements présentés ici peuvent être repris pour étudier l'impact d'une appréciation des termes de l'échange sur une économie ouverte. On trouvera dans l'annexe au chapitre 2 une présentation algébrique des effets de substitution et de revenu.

L'élasticité de la demande d'importations

L'étude précédente montre que la sensibilité de la demande d'importations au changement de prix dépend à la fois des réactions des consommateurs et des producteurs. Cette sensibilité est mesurée au moyen de l'élasticité de la demande d'importations. Cette élasticité précise le % de baisse (de hausse) des importations lorsque le prix relatif du produit importé augmente (diminue) de 1 %. La formule générale est donnée par :

$$(2.4) \quad \varepsilon = -\frac{dM}{dp} \cdot \frac{p}{M}, \quad p = \frac{p_A}{p_I}$$

Le signe négatif sert à faire de l'élasticité un nombre positif. M se rapporte aux importations domestiques de produit agricole :

$$M = D_A - Q_A$$

On peut montrer (Cf. l'annexe au chapitre 2) que l'élasticité de la demande d'importation est l'addition de trois élasticités différentes : le négatif de l'élasticité de substitution pure dans la demande, s , qui mesure l'effet de substitution ; la propension marginale à importer, m , qui mesure l'effet de revenu ; l'élasticité de la production concurrençant les importations, e , qui mesure la réaction de la production.

$$(2.5) \quad \varepsilon = s + m + e$$

Notons pour terminer que les mêmes raisonnements et les mêmes outils permettent d'étudier l'élasticité-prix de l'offre d'exportation, c'est-à-dire la sensibilité de l'offre d'exportation aux variations des termes de l'échange.

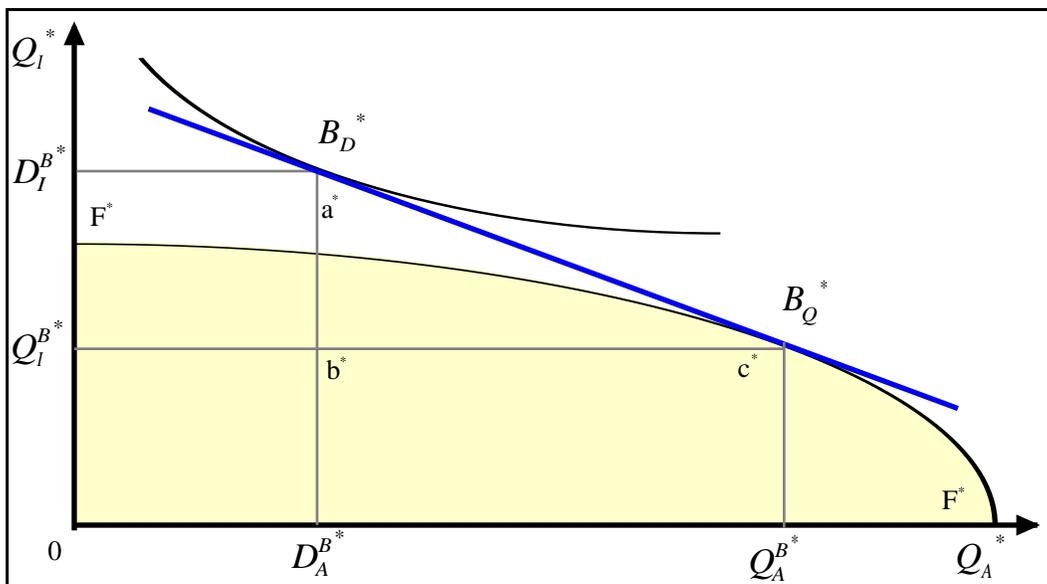
2.1.4. L'équilibre général des échanges

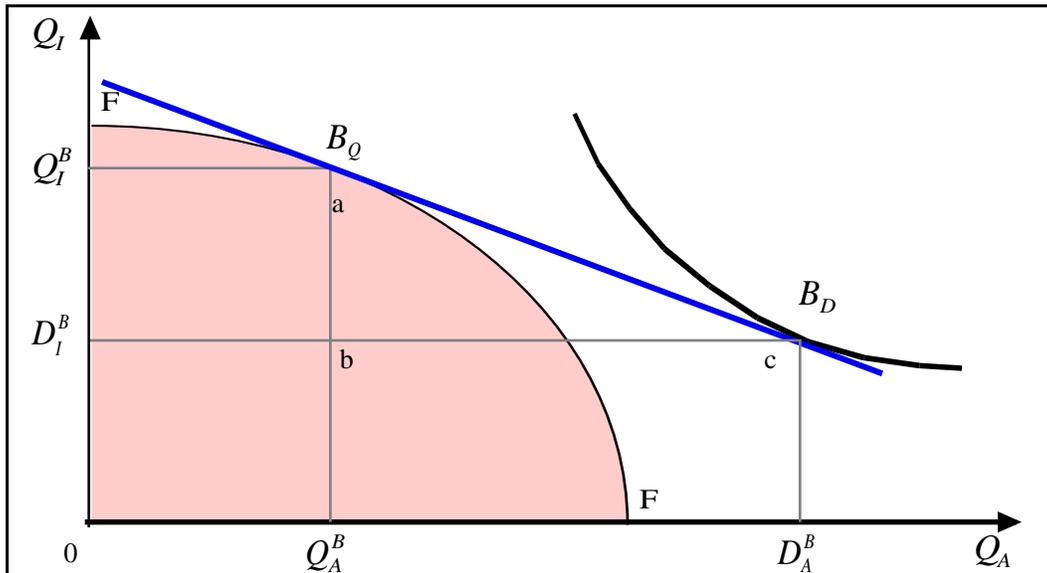
La prise en compte des offres et des demandes de l'ensemble des pays participants au commerce mondial permet la détermination des prix mondiaux. L'existence d'un commerce mondial apparaît indissociable de celle d'avantages comparatifs nationaux dans la production d'un bien particulier.

Le triangle des échanges

(cf Caves et Jones , op. cit., p. 42-45)

Pour qu'il y ait des échanges internationaux, l'ouverture au commerce doit profiter non seulement à l'économie domestique mais aussi au reste du monde. Les deux graphiques suivants décrivent l'équilibre en économie ouverte du reste du monde et de l'économie locale. En autarcie, l'économie étrangère dispose d'un prix relatif du bien A plus faible que l'économie domestique. L'équilibre autarcique se situe sur la frontière F^*F^* des possibilités de production sur la gauche du point B_Q^* . Avec le passage au libre-échange, le prix relatif qui s'impose à elle est le prix fixé sur le marché mondial, donc le même prix relatif que celui qui s'impose à l'économie domestique. On constate qu'à ce prix, le reste du monde profite du commerce international puisqu'il peut maintenant importer du bien I à un prix relatif plus faible qu'en autarcie et exporter du bien A. Comme pour l'économie domestique, l'économie étrangère bénéficie d'une amélioration de ses termes de l'échange.





Les deux économies qui composent le monde font face au même prix relatif mondial. Le prix relatif mondial d'équilibre doit donc garantir que les exportations de l'une sont toujours égales aux importations de l'autre en valeur et en volume. Graphiquement, on doit donc retrouver, pour le prix relatif mondial d'équilibre, le même "triangle" des échanges dans les deux économies.

Le triangle des échanges de l'économie locale est la surface [a b c]. Les deux segments à angle droit représentent les quantités exportées du bien industriel (segment [a b]) et les quantités importées du bien agricole (segment [b c]). Le segment [a c] est constitué par la droite de revenu national. Le triangle des échanges de l'économie étrangère est la surface [a* b* c*]. Sa seule différence avec celui de l'économie locale est que maintenant les segments [a* b*] et [b* c*] représentent respectivement les quantités importées du bien I et celles exportées du bien A.

Le triangle des échanges est identique en forme et en surface pour les deux économies. Le prix relatif mondial donné par la pente de la droite d'isovaleur est donc bien le prix d'équilibre, c'est-à-dire celui qui assure l'égalité de l'offre et de la demande mondiale pour chaque bien.

La fixation des prix mondiaux

Les prix mondiaux du bien agricole et du bien industriel sont obtenus par l'égalisation de l'offre et de la demande mondiale. Comme nous envisageons un univers limité à deux produits, il est possible de simplifier la présentation de l'équilibre général en raisonnant sur la base de l'offre, de la demande et du prix relatifs du bien agricole. (cf. Krugman et Obstfeld, op. cit., p. 18 et p.109-110).

Le prix relatif mondial

Le prix relatif mondial d'équilibre du bien agricole est obtenu par l'égalisation de l'offre et de la demande relatives mondiales du bien agricole. Posons :

$$p^* = \frac{P_A^*}{P_I^*}, p = \frac{P_A}{P_I}, p^E = \frac{P_A^E}{P_I^E}$$

respectivement, le prix relatif agricole autarcique étranger, le prix relatif agricole autarcique local et le prix relatif agricole mondial.

L'offre relative mondiale

L'offre relative mondiale du bien agricole correspond à la somme des productions agricoles des deux pays rapportée à la somme des productions industrielles.

$$\frac{Q_A + Q_A^*}{Q_I + Q_I^*}$$

Comme toute offre, l'offre relative varie dans le même sens que le prix relatif du bien A : par exemple, puisqu'une hausse du prix relatif signifie que le prix de A augmente relativement à celui de I, alors l'offre de bien A des deux économies augmente relativement à l'offre de bien I.

La demande relative mondiale

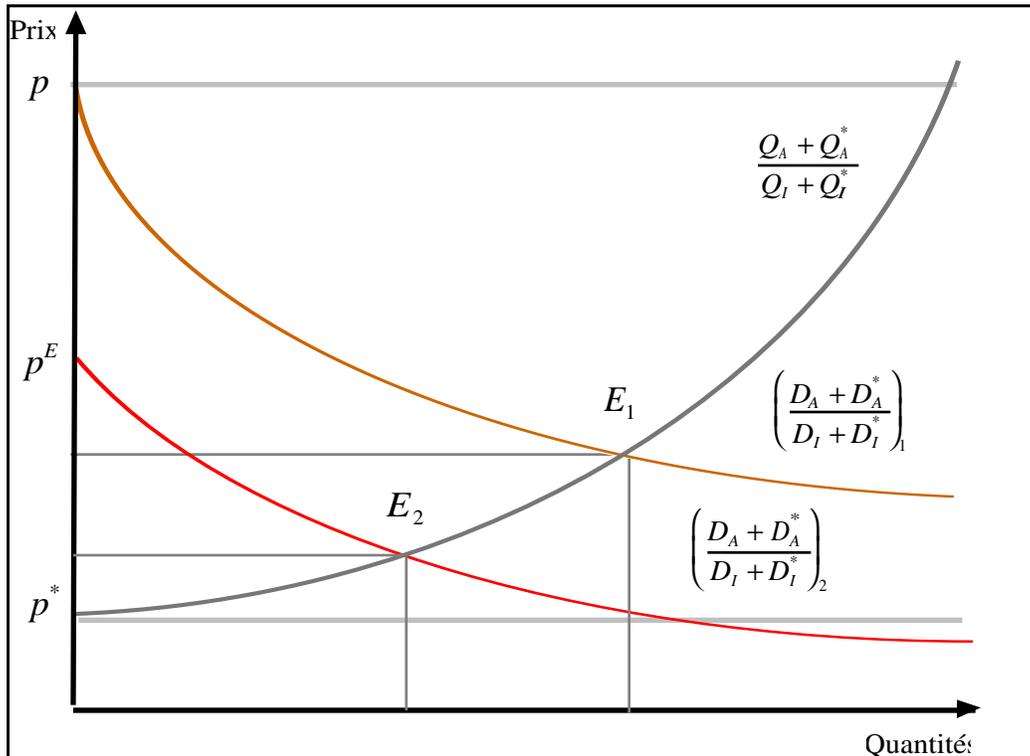
La demande relative du bien agricole correspond à la somme des demandes de A des deux pays rapportée à la somme des demandes de I.

$$\frac{D_A + D_A^*}{D_I + D_I^*}$$

Comme toute demande, la demande relative varie dans le sens contraire du prix relatif.

L'équilibre mondial

Le prix relatif agricole mondial est le résultat de l'égalisation de l'offre et de la demande relatives mondiales pour le bien A.



Le niveau du prix d'équilibre va dépendre du positionnement de l'offre et de la demande relatives. L'équilibre initial de libre-échange est donné par E_1 . Imaginons par exemple que dans l'un ou l'autre des deux pays, ou même dans les deux, les consommateurs se mettent à préférer davantage le bien fabriqué par l'industrie. Dans ce cas, la demande relative du bien agricole faiblit et la courbe se déplace sur la gauche, amenant l'économie mondiale au point d'équilibre E_2 . En ce point, le prix relatif d'équilibre a baissé de même que l'offre et la demande relatives d'équilibre. Une telle évolution est avantageuse pour l'économie locale puisque ses termes de l'échange se sont appréciés ; elle tire donc davantage de revenus du commerce international. Par contre, elle est désavantageuse pour l'économie étrangère en raison de la dégradation de ses termes de l'échange par rapport à l'équilibre E_1 initial. Cependant, même si les gains totaux tirés du commerce sont répartis moins équitablement qu'avant, les deux pays ont toujours un intérêt mutuel à commercer car même en E_2 le reste du monde dispose encore d'un prix relatif plus favorable qu'en autarcie.

Cependant, si nous poussons notre raisonnement un peu plus loin en imaginant une nouvelle chute de la demande mondiale, que se passerait-il ? La consommation mondiale de I pourrait devenir suffisamment forte (et relativement celle de A suffisamment faible) pour faire chuter le prix relatif mondial au niveau du prix relatif autarcique du reste du monde. Dans ce cas, cette région n'obtiendrait aucun gain de l'ouverture des échanges ; libre-échange et autarcie deviendrait pour elle deux choix indifférents.

Le mécanisme est similaire pour l'économie locale, en cas de croissance exagérée de la demande de bien agricole. On comprend alors pourquoi les courbes d'offre et de demande sont bornées, en bas par la valeur du prix relatif en autarcie du reste du monde et en haut par celle de l'économie domestique. Si le prix relatif pouvait se fixer en dehors de ces deux limites, l'offre et la demande relatives cesseraient d'exister car l'un des deux pays perdrait au lieu de gagner à l'échange et déciderait de retourner à l'autarcie, faisant disparaître tout commerce international. Donc, une condition nécessaire et suffisante pour que les deux pays gagnent à l'échange international est que le prix relatif international d'équilibre soit encadré par les deux prix autarciques :

$$(2.6) \quad p^* < p^E < p \Leftrightarrow \frac{p_A^*}{p_I} < \frac{p_A^E}{p_I} < \frac{p_A}{p_I}$$

Comme on a pu le constater à l'aide du graphique précédent, la vérification de l'inégalité (2.6) est d'autant plus probable que les ménages des différentes régions n'ont pas des goûts trop biaisés pour le même bien. Ce qui revient à poser que les demandes nationales ne sont pas trop dissemblables.

La stabilité des échanges mondiaux

Dans un monde d'échanges à deux biens, la stabilité des échanges exige qu'une augmentation du prix relatif du bien agricole réduise la demande excédentaire mondiale pour ce bien. Cette condition peut être exprimée en fonction de l'élasticité-prix de la demande d'importations des deux pays. Elle est connue sous le nom de condition de stabilité de Marshall-Lerner. On trouvera dans l'annexe au chapitre 2 une présentation algébrique de cette condition de stabilité.

Le principe des avantages comparatifs

L'inégalité (2.6) révèle que c'est la comparaison des prix relatifs et non pas celle des prix absolus qui permet de savoir si un gain mutuel à l'échange est possible. L'économie locale exporte les produits de l'industrie, car elle a un avantage relatif dans la production du bien industriel, qu'elle fabrique avec un coût moyen plus faible que le bien agricole. Ce qui revient à poser que l'économie locale a un avantage de coût moyen de production dans l'industrie par rapport au reste du monde. Evidemment, le raisonnement fonctionne dans les deux sens, et l'on vérifie que le reste du monde a un avantage relatif de coût dans l'agriculture. Ainsi, avant tout échange international, il est possible de savoir quelles seront les spécialisations de chaque région :

$$(2.6') \quad \frac{p_A^*}{p_I} < \frac{p_A}{p_I} \Leftrightarrow \frac{p_A^*}{p_A} < \frac{p_I^*}{p_I}$$

(2.6') résume le principe ricardien des avantages comparatifs¹. De ce principe découle directement un enseignement essentiel, au coeur de toute l'analyse des échanges internationaux. L'échange international ne se fonde pas sur des différences absolues de coûts et des avantages absolus, mais seulement sur des différences relatives. Autrement dit, même les pays qui sont moins efficaces dans toutes les productions disposent d'avantages comparatifs et peuvent participer à l'échange international². Par contre, (2.6') ne nous donne aucune information sur les raisons de l'avantage comparatif. Nous verrons que l'analyse économique envisage plusieurs déterminants

¹ Ce principe est développé par David. Ricardo en 1817, avec l'exemple célèbre du drap anglais et du vin portugais. Cf. D. Ricardo, *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*, Collection «Champs», Paris, Flammarion, chap. VII, "Du commerce extérieur", p. 111-131. Dès 1815, il était évoqué par Torrens dans son essai sur le commerce extérieur des blés.

² L'idée de l'avantage absolu a été présentée par Adam Smith dès 1776. Mais l'avantage absolu, lorsqu'il existe, ne peut expliquer la spécialisation internationale que pour des pays disposant d'une exclusivité dans certaines ressources naturelles (pays de l'OPEP pour le pétrole, cuivre du Chili ou de Zambie) ou de conditions géoclimatiques particulières favorisant largement certaines productions (cane à sucre aux Antilles). L'avantage absolu reste impuissant à expliquer l'essentiel des échanges internationaux, qui portent sur les biens manufacturés et les services. Cf. A. Smith, *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations*, collection idées, Paris, Gallimard, 1976, p. 259-260.

possibles comme les différences internationales de technologie ou de dotations en ressources productives.

En dépit de sa simplicité, le principe des avantages comparatifs n'est pas toujours bien compris en raison de son caractère apparemment contre-intuitif. Nous aurons l'occasion d'y revenir en détail avec la présentation du modèle ricardien.

Conclusion : un retour sur les trois règles d'or des échanges

Les résultats généraux présentés dans la section 1 démentent les croyances habituelles relatives au commerce international. Nous retrouvons bien ici les trois règles d'or énoncées dans l'introduction au chapitre.

- La maximisation des gains tirés du commerce nécessite une spécialisation internationale. Une économie qui ne se spécialise pas ou qui n'a pas la possibilité de le faire, du moins à court terme, tire tout de même un avantage de l'ouverture aux échanges. Cependant, cet avantage est limité par la relative faiblesse de ses échanges avec l'extérieur.
- La relation entre gains tirés du commerce et termes de l'échange révèle que ce sont les produits importés, moins chers à acheter au reste du monde qu'à fabriquer sur place, qui permettent de profiter de l'ouverture aux échanges. Les exportations sont nécessaires pour assurer le paiement des importations ; mais elles n'ont pas de vertu intrinsèque particulière.
- Sur le long terme, une balance commerciale excédentaire n'a aucun sens. Elle signifierait que les agents économiques immobiliseraient en permanence des liquidités qui ne seraient employées à aucun usage, que ce soit pour la consommation présente ou la consommation future via les investissements. En réalité, les excédents ou les déficits commerciaux, et plus généralement les déséquilibres de la balance courante, sont le résultat d'un déséquilibre macroéconomique temporaire entre épargne et consommation domestiques. Normalement, le jeu des arbitrages intertemporels garantit l'équilibre commercial sur le long terme, du moins en l'absence de chocs exogènes répétés, tels que des mésalignements des taux de change ou des chocs pétroliers. (Pour plus de détails sur les conditions d'équilibre de la balance courante, on peut consulter les fiches consacrées à la balance des paiements).

2.2.1. La croissance et le commerce international

Il existe une certaine interdépendance entre l'évolution des termes de l'échange et la croissance des économies ouvertes. Cependant, les résultats de l'analyse et les estimations empiriques que l'on peut en tirer tendent à montrer que pour la plupart des pays, cette interdépendance n'a pas d'incidences significatives sur leur croissance.

Introduction

Dans le §213 , nous avons détaillé le rôle essentiel joué par les termes de l'échange dans la liaison entre l'économie locale et le reste du monde. La croissance des capacités de production est une première cause de modification des termes de l'échange. Les effets de la croissance économique sur une nation ouverte sur l'extérieur soulève plusieurs questions :

- La croissance économique des pays étrangers est-elle une bonne ou une mauvaise chose pour l'économie domestique ?
- La croissance de l'économie domestique est-elle influencée par son degré d'intégration dans le commerce mondial ?

Il n'y a pas à priori de réponse simple à ces deux questions. Une croissance économique du reste du monde plus forte que la croissance locale peut avoir des effets ambigus ; d'un côté, elle favorise la croissance des exportations de l'économie locale, mais de l'autre, elle engendre davantage de concurrence. De même, une croissance de l'économie locale plus forte que celle du reste du monde lui permet d'accroître son offre d'exportation mais peut aussi engendrer une baisse de prix des biens exportés et dégrader ainsi ses termes de l'échange. Il apparaît donc un certain degré d'interdépendance entre la croissance économique des pays participants aux échanges mondiaux et le commerce mondial. Cette interdépendance passe par les termes de l'échange.

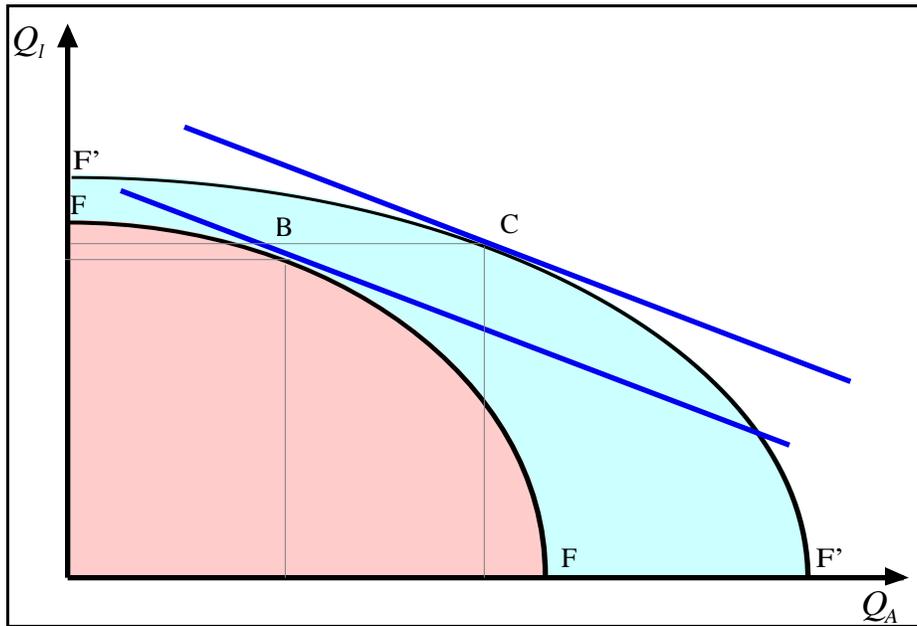
Le modèle général des échanges fournit un cadre d'analyse qui permet de clarifier les effets de la croissance sur une économie ouverte. On raisonne à partir du cas de l'économie domestique, exportatrice du bien industriel et importatrice du bien agricole.

Croissance et frontière des possibilités de production

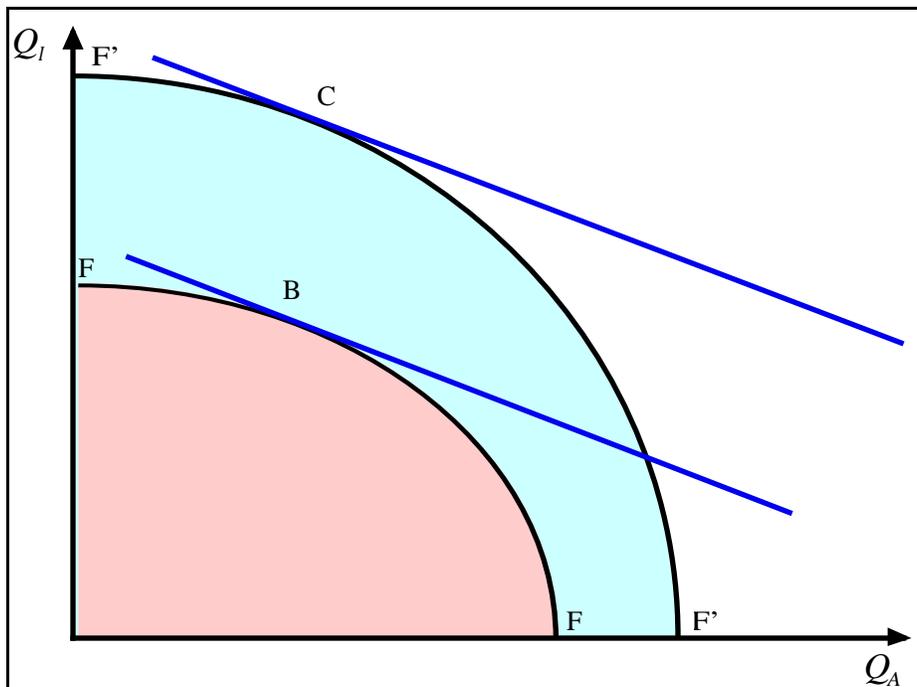
La croissance économique signifie une dilatation vers l'extérieur de la frontière des possibilités de production. Cet accroissement peut résulter aussi bien de l'accroissement des ressources d'un pays que d'améliorations dans l'efficacité avec laquelle il utilise ses ressources.

La croissance économique peut affecter la frontière des productions d'une économie de trois manières différentes :

- La croissance peut être neutre ou non biaisée. Dans ce cas, les deux productions augmentent d'un même pourcentage et la frontière se dilate uniformément dans les deux directions.
- La croissance peut être biaisée en direction des produits substitués aux importations, comme l'illustre la première figure ci-dessous. On parle alors de croissance biaisée à l'importation. Pour des termes de l'échange inchangés, la croissance favorise la production du bien agricole ; la production industrielle augmente un peu dans l'absolu, mais son poids dans le PIB tend à se réduire. Notons que si la croissance avait été encore plus fortement biaisée en faveur du bien agricole, nous aurions pu avoir une baisse absolue de la production industrielle



- La croissance peut être biaisée en direction des produits exportés, comme l'illustre la seconde figure. On parle alors de croissance biaisée à l'exportation. Pour des termes de l'échange inchangés, la croissance favorise la production du bien industriel.

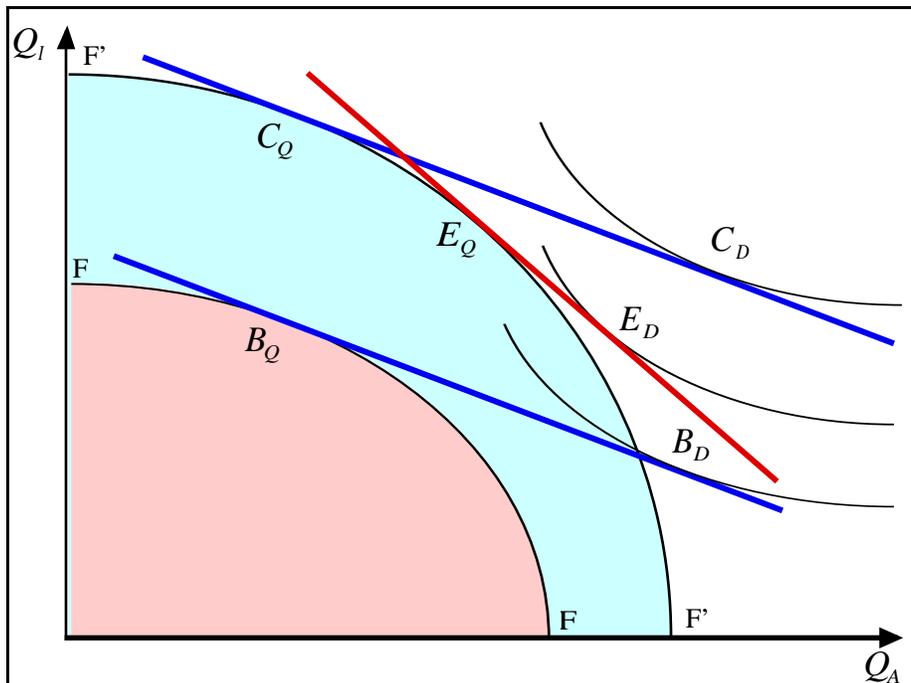


La croissance peut être biaisée pour deux raisons : d'une part, le progrès technique peut être plus important dans l'un des deux secteurs ; d'autre part, l'accroissement de certaines ressources productives tend à développer davantage la production du secteur qui en est l'utilisateur le plus intensif.

Offre relative et termes de l'échange

Une étude graphique

Imaginons maintenant que l'économie locale expérimente une croissance fortement biaisée à l'exportation. Sa production et ses exportations du bien industriel augmentent donc. Les conséquences d'une telle croissance pour le pays dépendent de l'influence qu'il exerce sur les termes de l'échange via son offre en bien industriel. Le graphique suivant résume les deux situations possibles.



- La première situation correspond à l'absence totale d'influence de la croissance du pays sur les termes de l'échange. La croissance fait passer l'économie domestique des équilibres de production et de consommation BQ et BD aux équilibres CQ et CD . Le pays profite donc de l'intégralité des gains tirés de sa croissance grâce au surcroît de revenu tiré des exportations. Cette situation n'est concevable que si l'on admet que le pays est "petit". Autrement dit, sa capacité de production est suffisamment faible pour le rendre incapable d'exercer une influence significative sur l'offre mondiale du bien industriel.
- La seconde situation correspond à l'existence d'une influence de la croissance sur les termes de l'échange. La hausse de l'offre d'exportation du pays suffit à réduire le prix du bien industriel sur le marché mondial. Si le prix du bien agricole ne bouge pas, le pays subit une dégradation de ses termes de l'échange. Du fait de cette dégradation, l'on passe des équilibres de production et de consommation BQ et BD aux équilibres E_Q et E_D , qui correspondent à un niveau de revenu réel inférieur à la situation précédente. Le pays ne profite donc plus de l'intégralité des gains tirés de la croissance des volumes exportés. En fait, une partie de ses gains vont aux consommateurs étrangers qui bénéficient d'une baisse de prix sur les produits industriels importés. Cette situation n'est concevable que si l'on admet que le pays est "grand". Autrement dit, sa capacité de production est suffisamment forte pour le rendre capable d'exercer une influence significative sur l'offre mondiale du bien industriel.

On peut facilement vérifier que le raisonnement est identique mais inversé dans ses résultats lorsque l'économie domestique connaît une croissance biaisée à l'importation. Si elle représente une

part faible de la consommation agricole mondiale, alors la réduction de sa demande d'importation n'a pas ou peu d'impact sur le prix mondial et sur les termes de l'échange. Par contre, si elle constitue une part significative de la consommation agricole mondiale, alors la baisse de sa demande d'importation réduit le prix mondial du bien agricole. Si le prix du bien industriel ne change pas, l'économie domestique bénéficiera alors d'une amélioration de ses termes de l'échange. Cette appréciation lui offre un gain de revenu supplémentaire qui s'ajoute à celui apporté par la croissance économique.

L'hypothèse de la croissance appauvrissante

Au cours des années 1950-60, de nombreux économistes se sont interrogés sur les risques pour la croissance de la dégradation des termes de l'échange des pays pauvres exportateurs de matières premières. Dans un article célèbre de 1958 (*Immiserizing Growth : A Geometrical Note, Review of Economic Studies*, 25, juin p.201-205), Jagdish Bhagwati démontra qu'une croissance économique fortement biaisée à l'exportation pourrait détériorer à ce point les termes de l'échange d'une économie ouverte qu'elle verrait disparaître tous les bénéfices de sa croissance et pourrait même se retrouver dans une situation plus mauvaise qu'en l'absence de croissance ! Ce résultat est connu sous le nom de croissance appauvrissante.

Cependant, les conditions d'apparition d'une croissance appauvrissante sont très restrictives. Déjà, un tel résultat nécessite que le pays dispose d'une offre d'exportations significative au plan mondial. Ceci étant posé, il faut que la demande et l'offre mondiales pour le produit exporté soient très peu élastiques au prix . Dans ce cas, le supplément d'offre doit provoquer une baisse du prix mondial telle que la croissance des exportations en volume ne suffit plus à empêcher leur dégradation en valeur. Enfin, il faut que le pays connaisse une croissance très biaisée à l'exportation, ce qui suppose implicitement un degré d'ouverture sur l'extérieur très élevé. Dans les faits, aucun pays ne réunit l'ensemble de ces conditions et la croissance appauvrissante demeure un résultat purement théorique.

Les faits

La croissance appauvrissante est un cas extrême jamais observé. Mais toutes les autres situations demeurent envisageables. Dans les faits, jusqu'à quel point une variation des termes de l'échange peut affecter la croissance économique d'une nation ouverte ?

La mesure de l'influence des termes de l'échange

L'annexe mathématique du chapitre 2 présente la démonstration complète de la mesure de l'impact des termes de l'échange sur la croissance. Elle consiste à décomposer la croissance du PIB de façon à isoler l'influence du commerce international des déterminants purement locaux. Elle aboutit à la formulation suivante :

$$(2.7) \quad \frac{dY}{Y} = - \frac{p \cdot (D_A - Q_A)}{Y} \cdot \frac{dp}{p} + \frac{dQ_I + p \cdot dQ_A}{Y}$$

dY/Y est la variation du revenu réel. $p \cdot (D_A - Q_A)$ désigne les importations ou les exportations (selon le cas) en valeur. $p \cdot (D_A - Q_A) / Y$ donne donc le degré d'ouverture de l'économie en % du PIB initial ; dp/p est la variation relative des termes de l'échange. La seconde expression du membre de droite désigne la variation de la combinaison de production du pays, en % du PIB initial. C'est donc

ni plus ni moins que l'expression de la contribution des capacités de production à la croissance de la richesse. La somme des deux contributions donne le taux de croissance économique du pays. Ainsi, on obtient une formulation de la contribution des termes de l'échange à la croissance de la richesse. Par exemple, une économie dont le degré d'ouverture initial sur l'extérieur est de 10 % et qui subit une dégradation de 1 % de ses termes de l'échange sur un an voit sa croissance annuelle se réduire de 0,1 %.

Quelques chiffres

Le tableau suivant présente une estimation au moyen de l'expression (2.7), pour quelques économies développées ou en développement, sur trente ans. La première colonne donne le taux de croissance annuel moyen du PIB ; la seconde, l'effet des termes de l'échange sur la croissance ; la troisième, le taux de croissance annuel moyen des termes de l'échange. Par exemple, un effet terme de l'échange de 0,1 signifie que le pays a bénéficié de d'un gain de croissance supplémentaire de 0,1 % par an. Un effet négatif de -0,1 signifie une perte de croissance de 0,1 % par an.

Pays	Evolutions annuelles moyennes en % Sur la période 1966-1996		
	PIB	Termes de l'échange	
		Impact sur la croissance	Croissance
Taiwan	8,532	-0,113	-0,204
Corée-du-Sud	8,478	0,018	0,079
Chine	8,170	0,025	0,703
Thaïlande	7,774	-0,180	-1,191
Indonésie	7,117	1,312	5,910
Pakistan	5,597	-0,186	-2,022
Egypte	5,130	-0,186	-1,460
Brésil	5,029	-0,109	-1,900
Japon	4,894	-0,047	-1,079
Inde	4,832	0,027	0,429
Maroc	4,643	0,143	0,478
Chili	4,493	-0,175	-1,606
Mexique	4,033	-0,061	-0,296
Côte d'Ivoire	3,939	-0,259	-1,812
Algérie	3,930	0,646	0,800
Australie	3,603	-0,016	-0,374
Espagne	3,396	0,171	0,972
Canada	3,281	0,182	0,626
Nigeria	3,101	1,108	3,194
France	2,909	-0,052	-0,453
Etats-Unis	2,704	-0,034	-0,680
Argentine	2,278	-0,081	-1,535
Sénégal	2,253	-0,130	-1,118
Madagascar	1,248	-0,177	-1,192

Source : Calculs à partir des données de la Banque Mondiale, Global Development Finance & World Development Indicators

L'impact réel des termes de l'échange sur la croissance économique existe mais reste relativement faible. Le gain ou la perte de croissance annuelle se situe dans une fourchette moyenne comprise entre 1/20 à 1/50 de la croissance économique du pays. A titre de précaution, rappelons que ces taux de croissance annuels moyens sont calculés sur 30 ans et qu'ils masquent des évolutions sur quelques années parfois brutales et de forte ampleur.

2.2.2. La croissance et les fluctuations des termes de l'échange

Introduction

On observe des écarts parfois élevés d'une économie à l'autre dans la sensibilité de la croissance aux variations des termes de l'échange (TE). Si pour la plupart des économies développées, les termes de l'échange ont une influence très faible, pour d'autres, cette influence peut être significative. Le tableau suivant résume, pour la période 1966-1996 et pour 82 pays classés par niveau de développement, la croissance annuelle moyenne du PIB, l'amplitude annuelle moyenne des termes de l'échange, et l'amplitude annuelle moyenne des pertes ou gains de points de croissance dus aux termes de l'échange.

Les termes de l'échange et leur influence par niveau de développement						
	Pays développés		Pays émergents		Pays non émergents	
Effectifs	20	(1)	21	(2)	41	(3)
Croissance PIB*	+3,20	+3,15	+6,00	+5,90	+3,30	+3,25
Pertes/gains*	±0,16	±0,15	±0,35	±0,20	±0,44	±0,31
Evolution TE*	±0,57	±0,57	±1,68	±1,00	±1,40	±1,30

(1) Exclusion des pays développés exportateurs de matières premières : Australie, Nouvelle-Zélande, Canada, Finlande, Norvège.
(2) Exclusion de l'Indonésie
(3) Exclusion des pays pétroliers : Algérie, Congo, Gabon, Niger, Iran, Togo
* moyenne quadratique

Source : calculs à partir des données de la Banque Mondiale, Global Development Finance & World Development Indicators

La croissance des termes de l'échange semble bien dépendre du niveau de développement économique et commercial. Les termes de l'échange des économies développées évoluent peu et affectent très médiocrement leur croissance. A l'opposé, ceux des économies non émergentes évoluent fortement et affectent bien davantage leur croissance. La situation des économies émergentes apparaît intermédiaire entre ces deux extrêmes.

L'exclusion des cas atypiques (pays développés exportateurs de matières premières, pays pétroliers) ne modifie pas beaucoup les conclusions pour ce qui concerne les pays développés et les pays non émergents. Par contre, les caractéristiques des pays émergents tendent à se rapprocher de celles des économies développées.

Trois points importants sont à prendre en compte pour expliquer ces différences : le degré d'ouverture des économies sur le commerce mondial (poids des échanges par rapport au PIB) ; la diversité et la nature de la spécialisation internationale, la capacité d'adaptation du système productif

Le degré d'ouverture au commerce mondial

L'impact d'une variation des termes de l'échange est d'autant plus fort que le degré d'ouverture de l'économie est élevé. Par exemple, le Pakistan et l'Egypte connaissent tous les deux une perte moyenne de croissance de 0,186% par an, mais avec une dégradation des termes de l'échange plus élevée pour le premier que pour le second (-2,02% contre -1,46%). Ceci s'explique par le degré d'ouverture de l'Egypte, presque deux fois plus élevé en moyenne que celui du Pakistan (20% contre 12%). Le degré d'ouverture est affecté par le niveau de protection du marché intérieur, par l'intensité des préférences des

consommateurs pour les productions locales (mesure par l'élasticité de substitution entre produits locaux et importations, (cf. §213) et par la taille des économies. Les deux derniers déterminants sont étroitement interdépendants : les pays les plus importants (en % du PIB mondial) ont un degré d'ouverture sur l'extérieur nettement plus faible que les autres en raison de leur production plus diversifiée qui rend moins nécessaire le recours aux importations. Par exemple, sur la période 1966-1996, le degré moyen d'ouverture sur l'extérieur des Etats-Unis a été de 8-9%. Pour des petites économies comme la Thaïlande, l'Indonésie ou la Corée du Sud, on atteint ou on dépasse les 25%.

A l'exception de la Chine, dont le poids du commerce extérieur dans le PIB a quadruplé en trente ans pour se rapprocher de la moyenne des économies développées (20 %), les autres grandes économies en développement comme l'Inde ou le Brésil conservent un niveau d'ouverture modeste, proche de celui des Etats-Unis.

La diversité et la nature des avantages comparatifs

On peut estimer à priori que les variations des termes de l'échange d'une économie sont d'autant plus fortes qu'elle dispose d'un faible nombre de spécialisations centrées sur des produits primaires, agricoles ou miniers. En effet, à la différence des produits manufacturés, les produits agricoles et miniers non transformés et les produits pétroliers subissent de fortes variations de prix sur le marché mondial selon l'évolution de la conjoncture internationale. Les économies fortement spécialisées dans ces produits devraient être beaucoup plus exposées que les autres : de fortes variations des termes de l'échange multiplient aussi bien les risques de pertes que les opportunités de gains engendrées par le commerce mondial.

Si l'on généralise le raisonnement, alors il peut exister une relation entre la variabilité des termes de l'échange et le degré de concentration des spécialisations internationales des économies. On étudie cette proposition partir d'un échantillon de 82 économies pour lesquelles on dispose d'informations suffisantes sur les évolutions passées des termes de l'échange et les spécialisations .

La diversité des spécialisations internationales

La diversité-concentration des spécialisations peut d'abord être appréhendée de façon qualitative. La fréquence des spécialisations est observée pour quatorze branches dans 82 pays. Les pays sont ensuite regroupés en trois groupes : développés (20), émergents (21) et non émergents (41) ¹. Pour chaque groupe, on estime la diversité relative des spécialisations sur la base de l'importance quantitative et qualitative des spécialisations les plus fréquemment et les moins fréquemment observées.

¹ Les mesures des avantages comparatifs révélés sont fournies par l'ITC (International Trade Center). L'ITC donne pour la période 1994-98 les valeurs moyennes de l'indicateur d'avantages comparatifs révélés du CEPII pour 14 branches d'activité.

Fréquence des spécialisations par groupe de pays (en % des effectifs du groupe)			
Branches	Pays Développés (20)	Pays Emergents (21)	Pays non émergents (41)
Produits pétroliers, minéraux	28	39	50
Bois, papier, carton	28	22	28
Produits agricoles	52	57	78
Produits agric. transformés	52	56	28
Fibres et textiles	38	22	26
Cuir et produits en cuir	19	52	15
Vêtements	14	74	35
Divers prod. manif.	48	30	06
Produits manif. de base	52	33	06
Produits électroniques	24	39	00
Compos. électroniques	43	22	00
Machinerie non électr.	52	00	00
Produits chimiques	43	13	04
Matériel de transport	43	17	00
Spécialisations communes			
En % des pays du groupe	Pays Développés	Pays Emergents	Pays non émergents
50% et plus	4	4	2
De 33% à 50%	5	3	1
De 16% à 33%	4	5	3
De 1% à 16%	1	1	4
0%	0	1	4
Source : Calculs à partir des données de l'International Trade Center 2000			

A première vue, les différences existent surtout entre pays développés et émergents d'une part et pays non émergents d'autre part. Les deux premiers groupes présentent plus souvent un nombre élevé de points forts : sur quatorze spécialisations, quatre et cinq se retrouvent dans au moins la moitié et au moins le tiers des pays développés ; ces chiffres sont encore de quatre et trois dans les économies émergentes ; ils ne sont plus que de deux et un dans les économies non émergentes. A l'opposé, pays développés et émergents présentent plus rarement des points faibles : sur quatorze spécialisations, aucune n'est absente des pays développés, une seule l'est des pays émergents, alors que quatre le sont des pays non émergents. Chez ces derniers, les spécialisations peu présentes (moins d'un sixième de l'effectif du groupe) sont aussi en plus grand nombre : quatre sur quatorze contre seulement une chez les autres.

Lorsque l'on associe la nature des points forts à leur fréquence, les différences entre groupes deviennent plus flagrantes. Avec l'élévation du niveau de développement, les points forts portent de plus en plus souvent sur les produits transformés et manufacturés au détriment des produits miniers et agricoles. Comparons les économies émergentes et les non émergentes aux économies développées. En pourcentage des effectifs, les premières sont beaucoup plus nombreuses dans les spécialisations touchant aux biens de consommation (74% dans les vêtements, 52% dans le cuir et 39% dans les produits électroniques) ; en revanche, elles sont nettement moins présentes ou absentes des spécialisations touchant aux biens d'équipement (22% dans les composants électroniques, 17% dans le matériel de transport, 13% dans la chimie et 0% dans la machinerie non électrique). Les secondes sont fortement

présentes dans les biens primaires (78% dans les produits agricoles et 50% dans les produits miniers) et assez nombreuses dans les vêtements (35%). Elles sont par contre très peu nombreuses, voire absentes dans la majeure partie des spécialisations touchant aux biens de consommation et d'équipement.

Diversité des spécialisations et volatilité des termes de l'échange

La volatilité annuelle moyenne des termes de l'échange de chaque pays est calculée sur la période 1966-1996 à partir des données fournies par la Banque Mondiale (Global Development Finance & World Development Indicators)². Pour comparer le degré de concentration des échanges avec la variabilité des termes de l'échange, il faut pouvoir disposer d'une mesure. On va donc utiliser un indice simple de concentration communément employé en économie industrielle : l'indice d'Herfindahl. L'indice de concentration permet d'évaluer la diversité des spécialisations-désécialisations du pays. Il est calculé sur la base de la somme des valeurs absolues des indicateurs d'avantages comparés révélés des branches (ACR) :

$$I_c = \frac{1}{1000} \cdot \sum_i \left(\frac{Sc_i}{\sum_i |Sc_i|} \right)^2 > 100$$

Sc_i , indice d'ACR du CEPII pour la branche i

Un pays sans aucune spécialisation ni aucune désécialisation marquée aura un indice de concentration faible, proche de 100. Plus les spécialisations et les désécialisations seront fortes, plus la valeur de I_c sera élevée. A titre d'exemple, comparons Etats-Unis et Algérie. Une économie comme les Etats-Unis présente un indice de concentration très faible de 103. Les déséquilibres commerciaux par branche ne dépassent pas les 3% du PIB, avec huit branches excédentaires ou à l'équilibre sur quatorze. A l'opposé, une économie comme l'Algérie présente un indice de concentration très élevé de 280. Les déficits commerciaux par branche atteignent ou dépassent les 8% du PIB et la seule branche excédentaire dégage un solde de près de 50% du PIB.

L'indicateur de concentration est une fonction homogène de degré un : une hausse ou une baisse d'un même pourcentage de la valeur des indices d'ACR laisse inchangée la valeur de I_c . Il est donc possible de comparer sans risque d'erreurs la concentration des spécialisations des différents pays³. Notons pour finir que I_c peut s'interpréter comme une mesure indirecte du niveau d'échange interbranche-intrabranche. Le tableau ci-après résume la concentration des spécialisations et le niveau de développement selon les variations annuelles des termes de l'échange.

² La comparaison de grandeurs établies sur des intervalles de temps différents est délicate. Elle est rendue nécessaire par le fait que l'ITC ne fournit aucun chiffre de spécialisation pour les années 1970 et 1980. Et l'utilisation d'autres sources ne permet pas d'obtenir des chiffres de spécialisation aussi exhaustifs au plan géographique (plus de 90 pays) et détaillés. On peut cependant estimer que les risques de résultats faussés restent assez faibles en raison de la relative inertie des spécialisations internationales et du niveau d'agrégation élevé des branches.

³ L'indicateur d'ACR du CEPII est un indice de contribution au solde rapporté au PIB du pays. La mesure par rapport au PIB est un avantage pour étudier l'évolution dans le temps des spécialisations d'un pays mais un inconvénient pour comparer les spécialisations de plusieurs pays. En effet, dans ce cas les valeurs des ACR des branches dépendent de celles des PIB, donc, in fine, du degré d'ouverture des économies.

Variations des termes de l'échange et degré de concentration des spécialisations									
Variation annuelle des termes de l'échange	Concentr. des ACR	Pays développés		Pays émergents		Pays non émergents		Total	
< 5%	140	15	75%	4	19%	0	0%	19	23%
[5% 10%[	168	5	25%	10	48%	8	20%	23	28%
[10% 15%[	195	0	0%	5	24%	10	24%	15	18%
[15% 20%[	206	0	0%	2	9%	10	24%	12	15%
≥ 20%	235	0	0%	0	0%	13	32%	13	16%
Nombre de pays		20	100%	21	100%	41	100%	82	100%
Source : calculs à partir des données de l'International Trade Center 2000 et de la Banque Mondiale, Global Development Finance & World Development Indicators									

La volatilité des termes de l'échange apparaît d'autant plus élevée que la concentration des ACR sur un petit nombre de branches est forte et que le niveau de développement est faible. Parmi les pays dont les termes de l'échange ne varient pas de plus de 10% par an, la grande majorité (34 sur 42, soit 81%) est constituée par la totalité des pays développés et la plupart des pays émergents (14 sur 21) ; Au delà de ce seuil de 10%, les pays non émergents forment l'essentiel de l'effectif (82%).

La flexibilité de l'offre

La sensibilité de la croissance aux variations des termes de l'échange dépend aussi des capacités d'adaptation du système productif. C'est l'effet de production présenté au §213, qui peut être mesuré au moyen de l'élasticité-prix de l'offre de biens concurrents des importations ou par celle de l'offre de biens exportables. Autrement dit, pour des ressources et des techniques inchangées, un pays qui subit une hausse de prix sur ses importations réduit ses pertes en proportion de sa capacité à substituer rapidement aux importations une production locale. De même, un pays qui bénéficie d'une hausse de prix sur ses exportations accroît ses gains en proportion de sa capacité à réaffecter rapidement des ressources productives vers le secteur exportateur.

2.2.3. Les transferts internationaux de revenus

Introduction

L'analyse des transferts étudie les changements dans les termes de l'échange qui trouvent leur source du côté de la demande. Les raisons qui font évoluer la demande relative sont nombreuses et souvent liées aux évolutions des goûts des consommateurs. Cependant, la raison la plus importante et qui soulève le plus de difficultés pour l'analyse est le transfert international de revenu.

Les transferts internationaux de revenu sont des transferts de revenus d'un pays à l'autre réalisés sans contrepartie. Ils peuvent prendre des formes diverses : réparations de guerre exigées par l'Allemagne à la France en 1871, puis par les Alliés à l'Allemagne en 1918 ; Plan Marshall pour la reconstruction de l'Europe après 1945 ; aides publiques aux pays pauvres. On a pu aussi interpréter l'embargo pétrolier décrété par l'OPEP en 1974 comme un moyen de réaliser un transferts de revenus grâce à la hausse des cours pétroliers. Les prêts internationaux ne sont pas à proprement parler des transferts de revenus puisqu'ils sont assortis d'une obligation de remboursement dans le futur. A court terme cependant, leurs effets sont similaires à ceux d'un pur transfert sans contrepartie. Aussi, l'analyse des transferts internationaux de revenu reste utile pour étudier les effets des prêts internationaux.

Le problème des transferts : la controverse Keynes-Ohlin

Les transferts de revenus affectent la structure de production et de consommation du pays donateur comme du pays receveur. On peut donc s'attendre à ce qu'ils affectent également les termes internationaux de l'échange. Ce problème fut soulevé dans les années 1920 à travers un débat célèbre entre deux grands économistes, Bertil Ohlin et John Maynard Keynes, à propos des conséquences économiques des réparations de guerre exigées par les Alliés à l'Allemagne après 1918.

Keynes avançait que pour rembourser les autres pays, l'Allemagne devrait exporter plus et importer moins, ce qui engendrerait inévitablement une détérioration de ses termes de l'échange et un coût supplémentaire au fardeau de sa dette. Ohlin rétorquait que le paiement des réparations provoquerait dans les autres pays un surcroît de demande qui se tournerait partiellement vers les produits allemands. La dégradation des termes de l'échange serait donc déjà limitée. Ohlin préconisait de renforcer ce mécanisme par un accord commercial international, qui aurait autorisé l'Allemagne à accroître temporairement ses tarifs douaniers tout en abaissant ceux des pays receveurs. Il en serait résulté un solde commercial allemand excédentaire sans dégradation des termes de l'échange. Dans le cas particulier en discussion, le débat tourna court puisque l'Allemagne ne versa qu'une petite partie des réparations prévues. Mais la controverse Keynes-Ohlin jeta les fondements de l'analyse moderne des transferts internationaux.

Les effets d'un transfert sur les termes de l'échange

Si l'économie locale transfère une part de son revenu au reste du monde, elle réduit son revenu à l'avantage de l'étranger. Par conséquent, nous aurons localement une baisse de la consommation et une hausse étrangère de la consommation. On retrouve ici, du côté de la demande, un problème analogue à celui abordé du côté de l'offre au § 221. En effet, nous avons observé que la croissance économique d'un pays affectait les termes de l'échange à partir du moment où elle modifiait les offres relatives mondiales.

De même, ici, les transferts vont affecter les termes de l'échange à partir du moment où ils modifient les demandes relatives mondiales.

Si le reste du monde ventile son supplément de revenu entre les biens A et I dans des proportions identiques à la réduction de dépense de l'économie domestique pour ces mêmes biens, alors la dépense mondiale de bien A et de bien I ne changent pas et il n'y a aucun effet sur les termes de l'échange. Mais si ce n'est pas le cas, il y aura forcément un effet sur les termes de l'échange, qui dépendra des écarts dans les structures de dépense des deux pays. Plus précisément, ces écarts surviennent à partir du moment où le pays donateur et le pays receveur ont des propensions marginales à importer différentes (cf. § 213). Désignons par m et m^* les propensions marginales à importer du pays domestique et du reste du monde. Rappelons que ces propensions indiquent pour chaque pays la fraction d'une dépense d'une unité monétaire supplémentaire qui serait allouée à la consommation des importables aux prix initiaux. Si l'on désigne par T le transfert, le pays domestique, aux prix initiaux réduit ses dépenses de bien agricole A de $m.T$. Le pays étranger importe des biens industriels ; il alloue donc $(1-m^*).T$ à la consommation agricole supplémentaire. La demande agricole mondiale augmente et les termes de l'échange de l'économie domestique se dégradent à la condition que :

$$(2.8) \quad (1 - m^*).T - m.T > 0 \Leftrightarrow m + m^* < 1$$

Si la somme des propensions marginales à importer est inférieure à l'unité, alors le transfert engendre un "fardeau secondaire" sous la forme d'une dégradation des termes de l'échange pour le pays donateur et d'une amélioration pour le pays receveur. C'est là la situation imaginée par Keynes. Au contraire, si la somme est supérieure à l'unité, alors c'est exactement le contraire qui se produit ; l'appréciation des termes de l'échange du pays donateur allège le coût du transfert.

La condition (2.8) implique une possibilité paradoxale. On pourrait concevoir que le paiement d'un transfert pourrait améliorer à ce point les termes de l'échange du pays donateur que celui-ci verrait son revenu réel augmenter au détriment du donataire qui le verrait baisser ! Cependant, comme pour la croissance appauvrissante, les conditions nécessaires à l'apparition de ce paradoxe sont beaucoup trop restrictives pour l'observer dans la réalité.

Nous avons restreint notre étude des transferts internationaux de revenus aux seules modifications des demandes. Mais rappelons que certaines formes de transferts (prêts à long terme, investissements directs étrangers) peuvent aussi être utilisées par le pays receveur pour accroître ses capacités de production.

Annexe mathématique au chapitre 2

Les démonstrations de l'annexe mathématique sont tirées de Caves et Jones, op. cit., p.267-270.

La variation des revenus réels

On étudie l'effet des termes de l'échange sur le revenu réel d'une économie ouverte. La démonstration part de la fonction d'utilité collective de l'économie :

$$U = U(D_I, D_A)$$

Différencions totalement U :

$$dU = \frac{\partial U}{\partial D_I} dD_I + \frac{\partial U}{\partial D_A} dD_A$$

Cette expression énonce que lorsque les quantités consommées varient, l'utilité varie d'un montant qui dépend de l'utilité marginale d'un bien multipliée par la variation de la quantité consommée de ce bien. L'aspect arbitraire de l'indice d'utilité peut être supprimé en divisant les deux termes par l'utilité marginale du bien I.

$$\frac{dU}{\frac{\partial U}{\partial D_I}} = dD_I + \left[\frac{\frac{\partial U}{\partial D_A}}{\frac{\partial U}{\partial D_I}} \right] dD_A$$

Le terme de gauche n'est positif que si l'utilité a augmenté. En outre, c'est une mesure de la variation de l'utilité exprimée en unités du bien I ; appelons cette variation du revenu réel exprimée en unités du bien I dY. Le terme de droite peut être simplifié, puisque l'expression entre crochets est le taux marginal de substitution, soit la quantité du bien I que l'on doit ajouter pour compenser la perte d'une unité du bien A le long d'une courbe d'indifférence. Mais dans un équilibre de marché, cette quantité correspond au prix relatif du bien A :

$$p = \frac{P_A}{P_I}$$

Donc, dY peut se réécrire pour exprimer l'écriture fondamentale d'une variation du revenu réel :

$$(A2.1) \quad dY = dD_I + p dD_A$$

(A2.1) indique que toute variation de la combinaison de consommation affecte le revenu réel. La contrainte de budget s'écrit :

$$(A2.2) \quad D_I + p D_A = Q_I + p Q_A$$

Elle précise que l'origine de toute variation du revenu réel se trouve soit dans une variation de la combinaison des dotations en biens, soit dans une variation des termes de l'échange. La différentiation de (A2.2) donne :

$$dD_I + p.dD_A + D_A .dp = dQ_I + p.dQ_A + Q_A .dp$$

On peut réarranger cette dernière écriture pour faire apparaître dY. Nous obtenons alors :

$$dY = dQ_I + p.dQ_A + Q_A .dp - D_A .dp$$

et finalement :

$$(A2.3) \quad dY = -(D_A - Q_A)dp + (dQ_I + p.dQ_A)$$

L'effet des termes de l'échange correspond à la première écriture du membre de droite, $-(D_A - Q_A)dp$. Il peut être calculé aussi bien du côté des exportations que des importations. Si le pays est importateur du bien A, alors $(D_A - Q_A) = M$, quantités importées du bien A avant le changement des termes de l'échange, et $-M.dp$ représente l'effet des termes de l'échange. Dans ce cas, dp positif signifie que les termes de l'échange se détériorent et le revenu réel du pays diminue du montant $M.dp$, montant proportionnel au volume initial des importations. Si le pays est exportateur du bien A, alors $-(D_A - Q_A) = X$, quantités exportées du bien A avant le changement des termes de l'échange, et $X.dp$ représente l'effet des termes de l'échange. Dans ce cas, dp positif signifie que les termes de l'échange s'apprécient et le revenu réel augmente de $X.dp$, montant proportionnel au volume initial des exportations.

La seconde expression du membre de droite de l'égalité désigne la somme pondérée par les prix de toute variation de la combinaison de production du pays. C'est un effet-volume encore désigné sous le nom d'effet de spécialisation. S'il est positif, il signifie une dilatation de la frontière des possibilités de production du pays, donc une augmentation des capacités de production. Si les capacités n'évoluent pas, il prend une valeur nulle et exprime simplement le changement de productions opéré le long de la frontière pour maintenir l'égalité entre le prix relatif et le taux marginal de substitution technique en cas d'évolution des termes de l'échange.

L'expression (A2.3) peut être modifiée de façon à faire apparaître le degré d'ouverture de l'économie. Si l'on multiplie et l'on divise à la fois la première expression du membre de droite par p , puis que l'on divise les deux membres par Y , nous obtenons :

$$(A2.4) \quad \frac{dY}{Y} = -\frac{p.(D_A - Q_A)}{Y} \cdot \frac{dp}{p} + \frac{dQ_I + p.dQ_A}{Y}$$

$p.(D_A - Q_A)$ désigne les importations ou les exportations (selon le cas) en valeur et non plus en volume ; $p.(D_A - Q_A)/Y$ donne donc le degré d'ouverture de l'économie en % du PIB initial ; dp/p est la variation relative des termes de l'échange. Ainsi, on obtient une formulation de la contribution des termes de l'échange à la croissance de la richesse. Par exemple, une économie dont le degré d'ouverture initial sur l'extérieur est de 10% et qui subit une dégradation de 1% de ses termes de l'échange sur un an voit sa croissance annuelle se réduire de 0,1%.

La seconde expression du membre de droite désigne toujours la variation de la combinaison de production du pays, en % du PIB initial. C'est donc ni plus ni moins que l'expression de la contribution des capacités de production à la croissance de la richesse. La somme des deux contributions donne le taux de croissance économique du pays, dY/Y . A l'aide de l'expression (A2.4), on présente au § 221 une estimation simple, sur la période 1966-96, des effets des termes de l'échange sur la croissance annuelle

moyenne de plusieurs économies développées et en développement. La référence utilisée est celle des exportations en % du PIB.

Les effets de substitution et de revenu

Toute variation de prix exerce à la fois un effet de substitution et un effet de revenu sur la quantité demandée. La décomposition peut être réalisée pour de petites variations des prix si l'on se sert de l'expression de la variation du revenu réel donnée par (A2.3). On simplifie l'analyse en supposant que l'économie ne croît pas, donc que $dQ_I + p \cdot dQ_A = 0$.

La demande de tout bien dépend de tous les prix et du revenu. Par conséquent, dans un modèle à deux biens, elle dépend du prix relatif p du bien agricole et du revenu réel Y . La demande de bien agricole du pays domestique est donc :

$$(A2.5) \quad D_A = D_A(p, Y)$$

On différencie cette expression par rapport à p pour obtenir :

$$\frac{dD_A}{dp} = \frac{\partial D_A}{\partial p} + \frac{\partial D_A}{\partial Y} \cdot \frac{dY}{dp}$$

Le premier terme représente l'effet de substitution d'une augmentation de prix : à mesure que p augmente, le demande de A baisse le long de la même courbe d'indifférence. Le second terme illustre les deux aspects de l'effet de revenu décrits dans le § 213. Le second terme est composé de deux éléments. Le premier, dY/dp , montre comment le revenu réel est affecté par l'augmentation de p . Compte tenu de la simplification posée, à savoir l'absence de réaction de la production, dY/dp se réduit ici à $-(D_A - Q_A)$, puisque toute réaction de la production le long de la frontière des productions a un impact négligeable sur le revenu réel. Si le bien A est importé, alors $dY/dp < 0$.

Le second élément exprime la variation de la demande de bien A résultant de l'augmentation d'une unité du revenu lorsque p est constant. Ce n'est pas un nombre pur puisque D_A est mesuré en unités de A et Y en unités de bien I. Pour éliminer ce problème, on définit la propension marginale du pays à consommer du bien A par :

$$\alpha_A = p \left(\frac{\partial D_A}{\partial Y} \right)$$

Cette propension est un nombre pur compris entre 0 et 1 si aucun bien n'est inférieur. L'équation (A2.6) suivante donne la décomposition de dD_A/dp entre effet de substitution et effet de revenu :

$$(A2.6) \quad \frac{dD_A}{dp} = \frac{\partial D_A}{\partial p} - \alpha_A \cdot \frac{D_A - Q_A}{p}$$

Si A est importé, (A2.6) révèle que les effets de revenu et de substitution se combinent ensemble pour réduire sa demande à mesure que p augmente. Par contre, si A est exporté, l'effet de revenu produit par une hausse de p devient positif et contrecarre partiellement ou complètement l'effet de substitution négatif.

L'élasticité de la demande d'importations

L'élasticité de la demande d'importations est définie par :

$$(A2.7) \quad \varepsilon = -\frac{dM}{dp} \cdot \frac{p}{M}$$

Le signe négatif sert à faire de l'élasticité un nombre positif. M se rapporte aux importations de bien A :

$$M = D_A - Q_A$$

Par conséquent :

$$\varepsilon = -\frac{D_A \cdot dD_A \cdot p}{M \cdot D_A \cdot dp} + \frac{Q_A \cdot dQ_A \cdot p}{M \cdot Q_A \cdot dp}$$

L'expression pour le premier terme du membre de droite découle directement de l'écriture (A2.6) . Désignons par s le négatif de l'élasticité de substitution pure dans la demande et par m , la propension marginale à importer, qui se confond avec la propension marginale à consommer le bien importé dans le pays domestique, α . Enfin, définissons l'élasticité de la production concurrençant les importations, e , qui mesure la réaction de la production.

$$s = -\frac{p}{M} \cdot \frac{\partial D_A}{\partial p}, m = p \cdot \frac{\partial D_A}{\partial Y}, e = \frac{p \cdot dQ_A}{M \cdot dp}$$

La combinaison de ces définitions donne la décomposition finale de l'élasticité de la demande d'importations :

$$(A2.8) \quad \varepsilon = s + m + e$$

La condition de stabilité de Marshall-Lerner

Dans un monde d'échanges à deux biens, la stabilité des échanges exige qu'une augmentation du prix relatif du bien agricole réduise la demande excédentaire mondiale de nourriture. Cette condition peut être exprimée en fonction de l'élasticité-prix de la demande d'importations des deux pays. Elle est connue sous le nom de condition de stabilité de Marshall-Lerner.

La demande excédentaire mondiale en bien A est représentée par la différence entre la demande excédentaire du pays domestique, c'est-à-dire ses importations M, et l'offre excédentaire de l'étranger, c'est-à-dire ses exportations. Les exportations de nourriture ont une valeur équivalente à la demande excédentaire étrangère en bien I, qui est M^*/p (exprimée en bien A). La demande excédentaire mondiale de A est donc $M - M^*/p$, ou demande réciproque de l'économie domestique. La stabilité de l'équilibre mondial exige une augmentation de p pour faire diminuer la demande excédentaire mondiale en bien A. Par conséquent, on doit vérifier :

$$\frac{dM}{dp} < \frac{d\left(\frac{M^*}{p}\right)}{dp}$$

Cette première expression peut être réarrangée pour faire apparaître les variations relatives du prix et des importations. Pour cela, on divise par p les dénominateurs des deux termes de l'inégalité puis l'on divise le numérateur du terme de gauche par M et le numérateur du terme de droite par M^*/p . Ainsi nous obtenons :

$$(A2.9) \quad \frac{dM}{M} \cdot \frac{p}{dp} < \frac{d\left(\frac{M^*}{p}\right)}{\frac{M^*}{p}} \cdot \frac{p}{dp}$$

Le terme de gauche est, au signe près, l'élasticité-prix de la demande d'importations domestique de l'écriture (A2.7). Le terme de droite peut se réécrire :

$$\frac{d\left(\frac{M^*}{p}\right)}{\frac{M^*}{p}} \cdot \frac{p}{dp} = \frac{dM^*}{M^*} \cdot \frac{p}{dp} - 1$$

C'est l'expression de la demande d'importations étrangère. En effet, on sait que cette dernière élasticité correspond à la variation relative des quantités importées par l'étranger engendrée par une variation du prix des biens importés. Comme l'économie étrangère importe le bien industriel, le prix relatif du bien importé est alors $1/p$. Exprimée en fonction de p , l'élasticité-prix étrangère de la demande d'importations est donc bien ici positive (une hausse de p accroît la demande étrangère d'importations du bien I). Finalement, l'écriture (A2.9) se borne à vérifier que :

$$(A2.10) \quad \varepsilon + \varepsilon^* > 1$$

(A2.10) est la condition de stabilité de Marshall-Lerner. Cette expression suggère que la stabilité du marché nécessite des courbes de demande réciproque qui ne soient pas trop inélastiques.

3. introduction. Plusieurs explications des échanges

Le modèle ricardien

David Ricardo n'est pas le premier auteur à aborder l'étude des échanges internationaux. Mais il est le premier à énoncer, dès 1817, dans son exemple célèbre du drap anglais et du vin portugais, le principe des avantages comparatifs, encore appelés avantages ricardiens (Cf. D. Ricardo, *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*, Collection «Champs», Paris, Flammarion, chap. VII, "Du commerce extérieur", p. 111-131). On peut affirmer, sans exagération, que c'est grâce à ce principe que toute la réflexion moderne du commerce international a pu se développer au point de devenir un champ d'étude à part entière de l'analyse économique.

Bien que le modèle ricardien ait été développé jusqu'aux années 1970, il est resté relativement simple dans sa formulation de base (ce qui n'exclut d'ailleurs pas une certaine complexité dans le traitement). Ainsi, il suppose que la fabrication des différents biens ne nécessite qu'un seul facteur de production, le travail. Cependant, c'est dans ce qui pourrait passer pour une simplification abusive ou une hypothèse irréaliste que réside la force de démonstration du modèle ricardien. En insistant sur l'offre, résumée toute entière par la seule mesure de la productivité du travail, il démontre non seulement l'influence déterminante des écarts de technologie dans l'essor du commerce international, mais aussi l'absurdité du principe smithien des avantages absolus. La détention d'une technologie supérieure n'est pas, en soi, garante d'une meilleure compétitivité internationale pour le pays qui l'a détient ; l'échange international profite même aux économies dans l'absolu peu productives.

L'analyse ricardienne des échanges prend tout son sens dès qu'on la replace dans son contexte historique. Dans la première moitié du XIX^e siècle, le décollage industriel précoce de la Grande-Bretagne et l'avance technique qu'elle acquiert sur les pays européens aurait pu laisser croire à un ralentissement des échanges et à un appauvrissement des économies trop durement concurrencées par les productions britanniques. L'histoire a montré que c'est exactement le contraire qui s'est produit, conformément aux prédictions du modèle ricardien.

Le modèle des proportions de facteurs

A partir de la première moitié du XX^e siècle, les grandes économies industrielles ont acquis un niveau de développement assez comparable. Les goûts des consommateurs et les techniques de production apparaissent de plus en plus semblables, en raison d'une diffusion internationale de plus en plus rapide des modes de consommation, des idées et des techniques de production. En outre, plus d'un siècle après la révolution industrielle, l'accumulation continue du stock de biens d'équipement donne au capital une place de plus en plus grande comme moyen de production, au même titre que le travail. Dans ces conditions, le modèle ricardien se révèle de moins en moins adapté pour expliquer les échanges internationaux, du moins ceux opérant entre les principales économies mondiales. En effet, si le travail reste le seul facteur de production, l'avantage comparatif peut seulement provenir des différences internationales dans la productivité du travail. Mais justement, en raison de la similitude croissante des techniques, les différentiels internationaux de productivité tendent à disparaître. Le modèle ricardien n'expliquerait donc plus correctement la totalité des échanges commerciaux internationaux. Le besoin d'une nouvelle théorie plus complète voit le jour.

Deux économistes suédois posent les fondements d'une nouvelle explication des échanges, fondée sur la rareté relative des ressources productives : la plupart des économies se ressemblent et utilisent la même technologie, mais elles se différencient sur un point essentiel : elles ne disposent pas des mêmes ressources productives : les facteurs de production (travail, capital, terre cultivable, matières premières et énergie) sont inégalement répartis au plan mondial. E. Heckscher, dans un article de 1919 énonce ce principe de rareté, ("Une différence de rareté relative des facteurs de production entre deux pays est donc une condition nécessaire pour qu'il y ait différence des coûts comparés, et par conséquent commerce international"). B. Ohlin, dans un ouvrage célèbre de 1933, (*Interregional and International Trade*) en développe littérairement toutes les implications. De 1937 jusqu'au début des années cinquante, P. A. Samuelson, dans une série d'articles, formalise les principaux résultats de la nouvelle théorie. En raison de l'importance qu'il accorde aux ressources, on appelle aussi le modèle d'Heckscher, Ohlin et Samuelson (HOS) le modèle des proportions de facteurs.

Avec le recul du temps, le modèle HOS ne s'est pas révélé ou plus "réaliste" ou plus "complet" que le modèle ricardien, et les enseignements de ce dernier demeurent d'actualité dans un monde marqué depuis les années 1960 par l'existence d'écart techniques persistants, voire grandissants entre économies développées et économies en développement. En fait, l'apport principal du modèle HOS à l'analyse des échanges a été la prise en compte de l'influence du commerce international sur la répartition des revenus. Dès 1942, W. Stolper et P. Samuelson montrait dans le cadre du modèle des proportions des facteurs pourquoi l'échange international, même s'il était souhaitable, pouvait dégrader les revenus de certains groupes sociaux et créer des comportements protectionnistes. L'importance de ce résultat, contre-intuitif, sinon paradoxal, parce qu'obtenu sous des hypothèses de marchés concurrentiels totalement flexibles, donna naissance à partir des années 1960-70 à une réflexion sur les causes endogènes du protectionnisme et les politiques publiques de redistribution.

La « nouvelle théorie du commerce international »

Les années 1980-90 sont marquées par un renouvellement profond de l'analyse des échanges internationaux. Les nombreux tests réalisés pour vérifier la pertinence empirique des modèles ricardien et HOS se révèlent décevants ¹. En 1985, l'ouvrage novateur de Helpman et Krugman² dresse un bilan des faits non expliqués par la théorie traditionnelle des échanges. Trois apparaissent plus particulièrement importants :

- Les études empiriques montrent que depuis les années cinquante, la part du commerce intra branche dans le commerce mondial des marchandises n'a cessé d'augmenter, pour atteindre aujourd'hui, en moyenne, plus de 50%. Cette part du commerce, la plus dynamique et la plus significative, n'est pas expliquée correctement par les modèles ricardien et HOS, qui ne peuvent rendre compte que de l'existence d'un commerce interbranche ³.
- Contrairement aux enseignements de la théorie traditionnelle, le commerce international se développe surtout entre les nations les plus développées. Ces nations présentent pourtant les mêmes spécialisations dans les biens d'équipement, et partagent les mêmes dotations factorielles et les mêmes

¹ Si le modèle ricardien semble encore pertinent dans un certain nombre de cas, le modèle HOS, considéré comme le coeur de la théorie néoclassique du commerce, pose d'importantes difficultés de vérification, comme en témoigne le célèbre paradoxe de Leontieff (1953) et tous les travaux empiriques ultérieurs qui ont cherché à le surmonter. Cf. Muchielli J.-L., 1997, *Economie internationale*, Dalloz, Paris, p.57-67.

² Helpman E. et P., Krugman, 1985, *Market Structure and Foreign Trade*, The MIT Press, Cambridge Mass., p .2-3.

³ On parle de commerce intra branche ou de commerce croisé, lorsqu'un pays exporte et importe simultanément des biens similaires, c'est-à-dire des biens de qualité et de prix comparables. Par exemple, la France, l'Allemagne et l'Italie sont trois pays producteurs de véhicules, qui exportent et importent entre eux des voitures compactes. L'échange interbranche concerne des exportations et importations de produits différents. Par exemple, la France exporte des voitures compactes mais importe des motos de forte cylindrée, qu'elle ne produit pas sur son sol.

techniques de production, caractérisées par d'importants coûts fixes d'installation et de recherche-développement.

- La libéralisation graduelle des échanges, consécutive aux différents accords du GATT, semble avoir engendré des gains de revenus nettement supérieurs à ceux prévus par les modèles traditionnels des échanges.

La concurrence pure et parfaite ne convient pas pour expliquer ces trois faits. Une raison précise peut être invoquée pour chacun d'entre eux. Le premier fait, l'importance des échanges intra branches, suggère que les ménages achètent des produits importés, non pas seulement parce que la production nationale ne suffit pas à la consommation locale, mais aussi parce que les produits étrangers concurrents offrent des caractéristiques de qualité différentes. Le commerce international peut donc s'expliquer partiellement par l'existence de produits internationalement différenciés. Ce premier fait lève l'hypothèse d'homogénéité des biens de la concurrence pure et parfaite.

Le deuxième fait, la part prépondérante des échanges entre pays développés, atteste que la taille des marchés influence certainement la spécialisation et le volume du commerce. Autrement dit, la capacité d'une région à attirer les marchandises et les capitaux croît encore plus vite que sa richesse. Or pour les modèles ricardien et HOS, l'attractivité des marchés ne joue aucun rôle dans la détermination et l'intensité des avantages comparatifs des nations. La raison en est simple : la concurrence pure et parfaite suppose des coûts moyens de production constants ; dans ce cas, la production en grande série, censée favoriser la baisse des coûts et des prix bas sur les grands marchés, n'a pas de raison d'être. Si cette hypothèse restrictive est levée, il devient vraisemblable qu'une part significative du commerce mondial de certaines industries est imputable à l'existence des rendements croissants d'échelle ⁴.

Le troisième fait suggère que la théorie des avantages comparatifs sous-estime les effets bénéfiques du libre-échange, parce qu'elle ignore l'intensification de la concurrence qu'il engendre. On parle parfois des gains pro compétitifs du commerce. Cette incapacité s'explique par l'hypothèse de concurrence pure et parfaite, qui suppose la concurrence inchangée lors du passage de l'autarcie au libre-échange.

Pour conclure

L'existence de déterminants aux échanges autres que ceux invoqués par la théorie traditionnelle, c'est-à-dire ceux engendrant des écarts relatifs de coûts (technologie, dotations factorielles) a pu faire penser à certains que la nouvelle théorie du commerce était une remise en cause radicale du principe des avantages comparatifs. Cette idée répandue dans les années 1980 n'est plus de mise aujourd'hui. D'une part, parce que la définition de la notion de spécialisation et d'avantage comparé ne se limite pas au niveau très agrégé des seules branches. Ainsi, l'intensité des échanges intrabranches n'exclut pas l'existence de spécialisations fortes au sein même de la branches sur des gammes plus ou moins fines de produits. D'autre part, parce que les développements les plus récents de la nouvelle théorie du commerce démontrent que l'imperfection de la concurrence participe elle aussi à la création des avantages comparatifs par le biais des concentrations géographiques d'activité qu'elle suscite. Il n'y a donc pas opposition mais plutôt complémentarité des deux approches.

⁴ Les rendements croissants d'échelle, encore dénommés économies d'échelle, sont généralement présents dans toutes les industries qui connaissent des coûts fixes élevés, du fait de l'importance des équipements et des frais de recherche-développement nécessaires pour lancer la production. Un étude publiée en mars 1988, dans le n°35 d'*Economie européenne*, montre qu'environ la moitié des activités industrielles de la Communauté sont sujettes à des économies d'échelle appréciables. En général, elles sont fortes dans les industries des biens d'équipement et dans celles de certains biens de consommation (chimie, mécanique, matériel de transport, matériel électrique et électronique, automobile, papier et imprimerie); elles restent faibles ou marginales dans la plupart des industries de consommation et des industries à forte main d'oeuvre (cuir, textiles, chaussure et habillement, meubles, boissons).

3.1.1. Le modèle ricardien en économie fermée

Les caractéristiques générales

Les caractéristiques générales du modèle ricardien sont semblables à celles du modèle standard des échanges développé au chapitre précédent. Sa particularité réside dans l'utilisation d'un seul facteur de production, le travail, pour la fabrication des deux biens A et I.

L'offre

Le travail peut être mesuré en heures ou en nombre d'ouvriers ; les quantités disponibles sont fixées (l'offre de travail reste constante). Cette simplification des caractéristiques de l'offre permet de mieux apprécier l'influence de la technologie sur les échanges internationaux. Les coefficients techniques de production indiquent le nombre d'heures de travail nécessaires pour fabriquer une unité d'un bien. Nous aurons :

a_{LI}, a_{LI}^* heures de travail requises, localement et à l'étranger, pour produire une unité du bien industriel
 a_{LA}, a_{LA}^* heures de travail requises, localement et à l'étranger, pour produire une unité du bien agricole

Les écritures sont identiques pour les deux économies; on présente donc uniquement celles de l'économie domestique. Si l'on pose L_I et L_A les heures de travail utilisées dans la production des biens I et A, alors les fonctions de production sont simplement :

$$(3.1) \quad Q_I = \frac{L_I}{a_{LI}}, Q_A = \frac{L_A}{a_{LA}}$$

Rappelons que les ouvriers sont libres de circuler d'un secteur à l'autre. Il y a donc mobilité nationale parfaite du travail. Par contre, ils restent immobiles au plan international (pas de migration de main d'oeuvre entre pays). Le marché du travail est en concurrence pure et parfaite. Ce qui signifie que sur la longue période, la rémunération des travailleurs est la même dans les deux industries. Les marchés des biens sont aussi en concurrence pure et parfaite. Ce qui signifie que sur la longue période, aucune entreprise dans aucune industrie ne réalise de surprofit. Le prix de vente des biens correspondent donc à leur coût moyen de production.

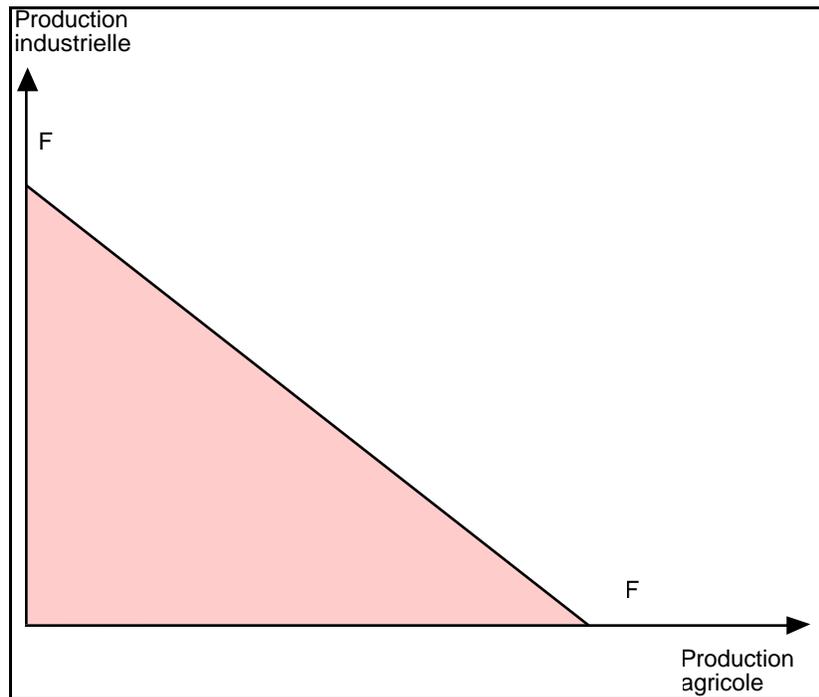
Les caractéristiques de la demande sont celles déjà évoquées au chapitre précédent. Les ménages consomment les deux biens produits. Leurs revenus sont tirés de leur travail et la valeur totale des productions égalise la valeur totale des consommations, en situation d'échanges internationaux comme en situation d'autarcie. Si Y est le revenu national, et si l'on pose w_I et w_A et p_I et p_A les salaires et les prix dans les secteurs industriel et agricole, alors :

$$(3.2) \quad Y = w_I \cdot L_I + w_A \cdot L_A = p_I \cdot Q_I + p_A \cdot Q_A$$

Pour chaque région, on peut tracer la frontière des possibilités de production et déterminer le bloc des possibilités de production. Le stock total de travail L , ne peut excéder la somme de travail employé par les deux secteurs. Donc, grâce à l'écriture (3.1) précédente, on vérifie que :

$$(3.3) \quad L_I + L_A \leq L \Leftrightarrow a_{LI} \cdot Q_I + a_{LA} \cdot Q_A \leq L \Leftrightarrow Q_I \leq \frac{L}{a_{LI}} - \frac{a_{LA}}{a_{LI}} \cdot Q_A$$

(3.3) révèle que la frontière des productions du modèle ricardien est une droite, dont la pente correspond, au signe près, rapport des coefficients techniques. Le coût d'opportunité est donc constant, ce qui signifie qu'il faut toujours sacrifier la même quantité de bien A pour acquérir une unité supplémentaire du bien I. Ainsi, les coûts marginaux de production des deux biens sont également constants.



Les salaires et les prix

Dans une économie concurrentielle, l'offre est déterminée par la volonté des individus de maximiser leurs gains. Les offres des deux biens sont fixées par le mouvement des travailleurs vers le secteur qui verse le meilleur salaire. En l'absence de profit (concurrence parfaite de longue période), le salaire horaire dans chaque industrie est égal à ce qu'un ouvrier peut produire en une heure :

$$w_I = \frac{p_I}{a_{LI}}, w_A = \frac{p_A}{a_{LA}}$$

En l'absence de commerce international, chaque économie a besoin de produire les deux biens demandés par les ménages. Comme les salaires dans les deux industries sont égaux, on vérifie facilement que le prix relatif du bien agricole, p , est :

$$(3.4) \quad w_I = w_A = w \Rightarrow \frac{p_A}{p_I} = \frac{a_{LI}}{a_{LA}}$$

Le prix relatif agricole dépend donc que des caractéristiques de l'offre (pente de la frontière des possibilités de production). Les termes de l'échange internes de chaque pays sont donnés par la technologie. L'équilibre autarcique correspond au point de tangence entre la courbe d'indifférence et la frontière des possibilités de production.

Le principe des avantages comparatifs

Supposons que l'économie domestique dispose d'un avantage comparatif dans la production du bien industriel. Dans ce cas, nous retrouvons le résultat général du chapitre précédent (§ 214, écriture (2.6')), à savoir que les prix relatifs autarciques doivent vérifier l'inégalité suivante :

$$\frac{P_A^*}{P_I^*} p \frac{P_A}{P_I} \Leftrightarrow \frac{P_A^*}{P_A} p \frac{P_I^*}{P_I}$$

Compte tenu de l'expression (3.4), cette inégalité revient à poser que, lorsqu'on la compare avec l'économie étrangère, l'économie domestique est plus productive dans l'industrie. De la même façon, l'économie étrangère est relativement plus productive dans l'agriculture.

$$(3.5) \quad \frac{P_A^*}{P_I^*} p \frac{P_A}{P_I} \Leftrightarrow \frac{a_{LA}^*}{a_{LI}^*} p \frac{a_{LA}}{a_{LI}} \Leftrightarrow \frac{a_{LA}^*}{a_{LA}} p \frac{a_{LI}}{a_{LI}}$$

Un exemple numérique (1)

On suppose comme précédemment le monde scindé en deux régions : une région industrielle et une région agricole ; on appellera cette dernière le reste du monde. Chaque région produit deux biens, un bien manufacturé (bien I) et un bien agricole (bien A), à l'aide de travail.

Les caractéristiques de l'offre

La technique de production est à rendements constants d'échelle. Les dotations en travail et les technologies de chaque région sont :

	Dotation en travail	coefficient technique de l'industrie	coefficient technique de l'agriculture
Région industrielle	$L = 100$	$a_{LI} = 0,1$	$a_{LA} = 0,2$
Région agricole	$L^* = 200$	$a_{LI}^* = 0,2$	$a_{LA}^* = 0,25$

La région industrielle est supposée plus productive que le reste du monde dans les deux productions (avantages absolus). Mais le rapport des coefficients techniques montre qu'elle a un avantage comparatif dans la production du bien industriel. Le reste du monde agricole dispose d'un avantage dans la production du bien agricole.

Les caractéristiques de la demande

Le ménage représentatif de chaque région a une utilité de type Cobb-Douglas de la forme :

	Fonction d'utilité	
Région industrielle	$U = D_I^\alpha \cdot D_A^{1-\alpha}$	$0 < \alpha < 1$
Région agricole	$U^* = (D_I^*)^\beta \cdot (D_A^*)^{1-\beta}$	$0 < \beta < 1$

La maximisation de l'utilité sous contrainte de revenu donne, pour chaque région, les fonctions de demande de l'ensemble des ménages :

	Demande industrielle	Demande agricole	Revenu nominal
Région industrielle	$D_I = \frac{\alpha \cdot Y}{p_I}$	$D_A = \frac{(1-\alpha) \cdot Y}{p_A}$	$Y = w_I \cdot L_I + w_A \cdot L_A$
Région agricole	$D_I^* = \frac{\beta \cdot Y^*}{p_I^*}$	$D_A^* = \frac{(1-\beta) \cdot Y^*}{p_A^*}$	$Y^* = w_I^* \cdot L_I^* + w_A^* \cdot L_A^*$

Dans la région industrielle, les ménages consacrent alpha % de leur revenu à la consommation du bien I ($p_I \cdot D_I = \alpha \cdot Y$) et le restant à la consommation du bien A ($p_A \cdot D_A = (1-\alpha) \cdot Y$). Dans la région agricole, les proportions sont respectivement beta % et (1-beta)%.

L'indice général des prix

Les fonctions Cobb-Douglas permettent d'obtenir facilement un indice du coût de la vie :

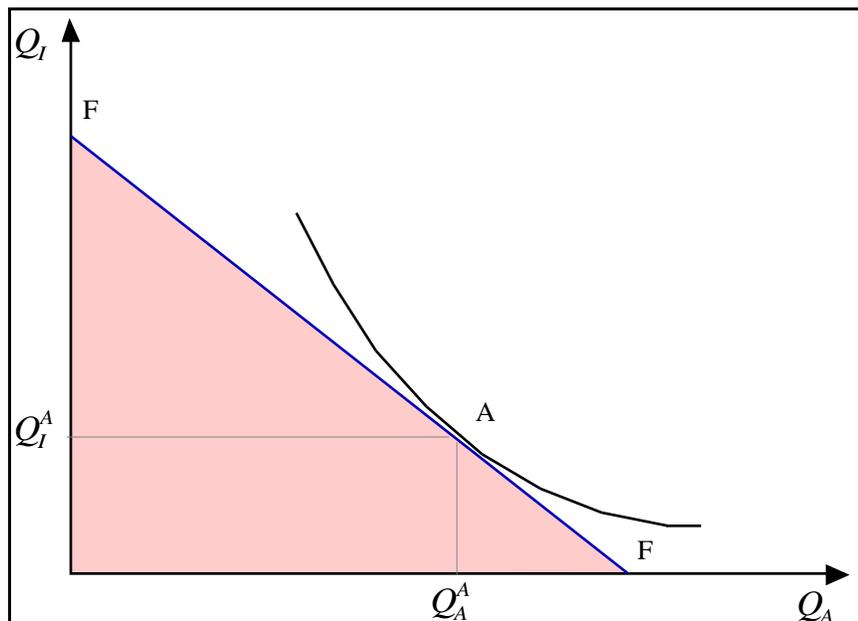
	Indice général des prix
Région industrielle	$I_p = \left(\frac{p_I}{\alpha} \right)^\alpha \left(\frac{p_A}{1-\alpha} \right)^{1-\alpha}$
Région agricole	$I_p = \left(\frac{p_I^*}{\beta} \right)^\beta \left(\frac{p_A^*}{1-\beta} \right)^{1-\beta}$

Cet indice est un indice général des prix basé sur la moyenne géométrique des prix pondérée par le poids de chaque bien dans la consommation totale des ménages. Il permet d'évaluer le revenu et les salaires réels de chaque région. En effet, l'ouverture aux échanges mondiaux modifie et les prix et les quantités produites et consommées. Une estimation des variations de bien-être, sur la base de l'évolution des seuls revenus nominaux, n'aurait aucuns sens. L'équilibre autarcique des deux régions est donné par le tableau ci-dessous. On pose $\alpha = \beta = 0,45$. Ce qui signifie que les demandes des ménages des deux régions sont identiques : 45% du revenu est consacré à l'achat de bien industriel et 55% à l'achat de bien agricole.

Les équilibre autarciques

Les équilibres autarciques		
Prix et quantités	Région industrielle	Région agricole
Indice général des prix	0,291	0,450
Revenu nominal Y	100,000	200,000
Revenu réel Y/l_p	343,300	444,500
Prix industriel p_I	0,100	0,200
Prix agricole p_A	0,200	0,250
Prix relatif agricole p	2,000	1,250
Salaire nominal w	1,000	1,000
Salaire réel w/l_p	3,433	2,223
Quantités offertes et demandées de I	450,000	450,000
Quantités offertes et demandées de A	275,000	440,000
Travail dans I	45,000	90,000
Travail dans A	55,000	110,000

Avant tout échange international, on vérifie l'existence des avantages comparatifs. Conformément à l'expression (3.5) Le reste du monde dispose d'un avantage comparé dans le bien A puisqu'il bénéficie en autarcie d'un prix relatif agricole plus faible que celui de la région industrielle. Ce qui s'explique par sa productivité comparativement plus forte dans l'agriculture que dans l'industrie. Pour la même raison, il y a avantage comparé de la région industrielle dans le bien I. Notons que le salaire réel plus élevé de cette dernière (+54%) est la conséquence directe d'une productivité moyenne (pour les deux secteurs) plus forte que celle du reste du monde.

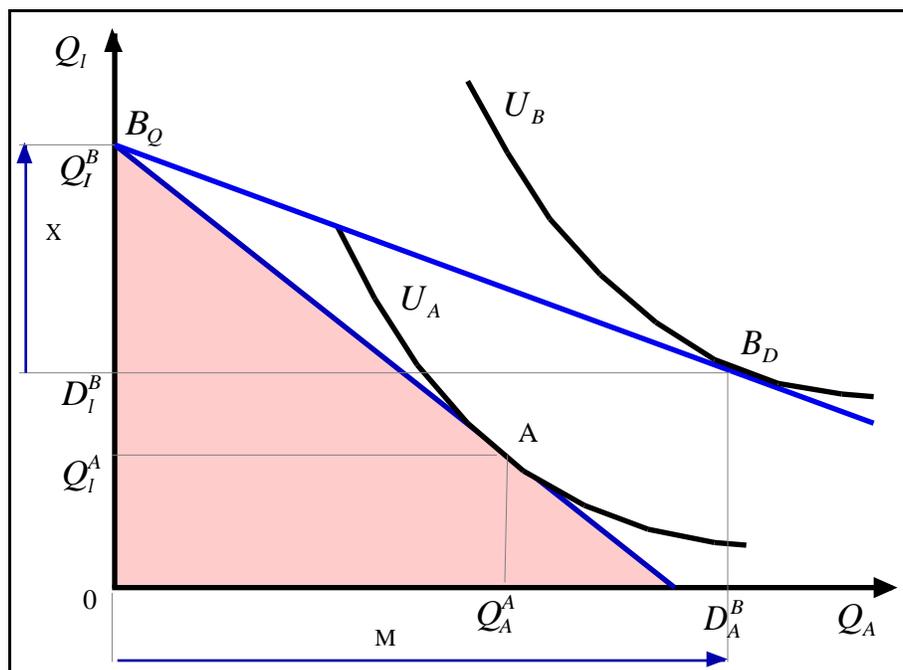


Les équilibres autarciques sont conformes à celui décrit au § 212. La seule différence réside dans le fait qu'ici, en vertu de (3.4), la droite d'isovaleur se confond avec la frontière des productions. En autarcie, un changement dans les goûts des consommateurs se traduira donc par une modification des quantités offertes et consommées sans aucun ajustement du prix relatif.

3.1.2. Le modèle ricardien en économie ouverte

Le passage de l'autarcie au libre-échange

Avec l'ouverture des économies aux échanges mondiaux, les prix internationaux remplacent les prix autarciques conformément au mécanisme de marché présenté au § 214. Les termes de l'échange internationaux deviennent plus favorables que les termes de l'échange internes et chaque région tire un gain de revenu du libre-échange en exportant le bien pour lequel elle dispose d'un avantage comparatif. La seule différence entre le modèle ricardien et le modèle général des échanges tient dans l'intensité de la spécialisation internationale. En effet, du fait de la forme linéaire des frontières des possibilités de production, chaque région a intérêt à se spécialiser complètement (production des seuls biens exportés) pour maximiser le gain de revenu du libre-échange.



Le graphique illustre l'ouverture aux échanges pour la zone industrielle. L'équilibre de production et de consommation autarcique est donné par le point A, point de tangence entre la frontière des productions et la courbe d'indifférence collective U_A . Le point d'équilibre de la production en libre-échange est B_Q , qui correspond à une spécialisation complète dans la production du bien exporté, I. Le point d'équilibre de la consommation est B_D , point de tangence entre la nouvelle droite d'isoaleur et la courbe d'indifférence U_B . Le passage de U_A à U_B témoigne de l'accroissement de revenu réel engendré par l'ouverture aux échanges. La production agricole ayant cessé, la demande locale est satisfaite intégralement par les importations.

Salaires et productivité

L'interdépendance entre salaire et productivité

Nous savons que L'échange mondial est mutuellement avantageux si le prix relatif mondial se fixe entre les prix autarciques :

$$p^* < p^E < p \Leftrightarrow \frac{p_A^*}{p_I^*} < \frac{p_A^E}{p_I^E} < \frac{p_A}{p_I}$$

Or, nous avons vu au paragraphe précédent que le prix relatif autarcique correspondait au rapport des coefficients techniques ; donc :

$$p = \frac{p_A}{p_I} = \frac{a_{LA}}{a_{LI}} \quad \text{Pour la région industrielle}$$

$$p^* = \frac{p_A^*}{p_I^*} = \frac{a_{LA}^*}{a_{LI}^*} \quad \text{Pour la région agricole}$$

De plus, si les deux zones se spécialisent complètement, alors chacune ne produit plus que le bien qu'elle exporte. Par conséquent, le prix mondial de chaque bien dépend de la productivité du travail et du niveau de salaire de la zone exportatrice :

$$p_I^E = w \cdot a_{LI} \quad \text{Pour la région industrielle}$$

$$p_A^E = w^* \cdot a_{LA}^* \quad \text{Pour la région agricole}$$

En substituant pour chaque région les deux dernières expressions dans la première, on obtient la condition d'existence des échanges mondiaux en fonction des coefficients techniques de production et des salaires :

$$\frac{a_{LA}^*}{a_{LI}^*} < \frac{w^*}{w} \cdot \frac{a_{LA}^*}{a_{LI}^*} < \frac{a_{LA}}{a_{LI}}$$

Multiplions par a_{LI} puis divisons par a_{LA}^* tous les membres de cette dernière inégalité ; nous obtenons finalement :

$$(3.6) \quad \frac{a_{LI}}{a_{LI}^*} < \frac{w^*}{w} < \frac{a_{LA}}{a_{LA}^*}$$

Le modèle ricardien établit donc une relation entre les termes de l'échange sur le marché des biens et le salaire relatif. Les écarts de productivité entre les deux régions encadrent les écarts de salaire. Et chaque région voit son salaire relatif croître si ses termes de l'échange s'améliorent. Ce résultat a deux implications importantes. En premier lieu, le salaire relatif découle du prix relatif. Comparer les niveaux absolus des salaires entre économies n'a donc pas de sens. Il faut aussi étudier conjointement les termes de l'échange. Surtout, et c'est là le plus important, une comparaison des salaires seuls n'a aucune signification car c'est un raisonnement erroné en termes d'avantages absolus. Une économie à bas salaires n'est pas nécessairement plus compétitive au plan des échanges mondiaux qu'une économie avec des salaires élevés.

Le modèle ricardien démontre clairement que les écarts de salaire sont compensés par les écarts de productivité (reflétés par les rapports des coefficients techniques). En d'autres termes, si les pays pauvres sont capables d'offrir sur le marché mondial certains produits à des prix compétitifs, c'est parce qu'ils compensent l'écart défavorable de productivité par rapport aux pays riches par un écart encore plus important en matière de salaires. Ainsi, la faiblesse des salaires élimine l'influence d'une productivité insuffisante. Inversement, les économies à salaires élevés compensent des fortes charge salariales par une productivité encore plus forte.

La concurrence des pays à bas salaires : une idée sans fondement

La force du modèle ricardien est de montrer que l'existence d'économies ouvertes avec des salaires faibles et un niveau de productivité élevé comparativement aux autres est une impossibilité. Malheureusement, le mythe d'une concurrence "destructrice" des pays émergents reste un thème d'actualité. Ainsi, le livre blanc de la Commission européenne de 1993, *Croissance, compétitivité et emploi*, considère que la concurrence des pays du tiers-monde est une des principales causes de la progression du chômage en Europe. Pourtant, la théorie économique prouve que ce type de discours ne se fonde sur aucun argument sérieux ou crédible. Le commerce international n'est pas un jeu à somme nulle, où les vainqueurs tireraient leurs gains des perdants.

Productivité et salaires

Un premier argument invoqué contre la concurrence des pays émergents concerne la faiblesse de leurs salaires. Or, une des différences majeures entre les pays industrialisés et les pays du tiers-monde réside dans la technologie : en général, chez ces derniers, les productivités physiques du travail et du capital sont nettement plus faibles. Mais c'est justement parce qu'ils sont des pays à basse productivité que les pays en voie de développement offrent des salaires faibles. L'analyse ricardienne nous démontre que loin d'être un gage de supériorité, la faiblesse des salaires est un moyen pour ces pays de surmonter leur handicap technique face aux pays plus développés et de pouvoir réaliser avec eux des échanges, mutuellement bénéfiques.

Progrès technique et salaires

Les pourfendeurs de la concurrence des pays émergents utilisent une variante de ce premier argument, tout aussi erronée, mais plus habile, parce que faisant référence à la théorie. Selon eux, les pays émergents constitueraient un nouveau cas, inexpliqué par la théorie des échanges internationaux ; ces pays combindraient à la fois des gains de productivité importants et des salaires faiblement croissants, contrairement aux prédictions du modèle ricardien. Or cette affirmation est fautive et témoigne d'une méconnaissance des enseignements de la théorie. En effet, le mécanisme des échanges décrit par le modèle ricardien prévoit que les hausses de productivité des pays émergents (dues par exemple au progrès technique) puissent s'accompagner de hausses de salaire réel de plus faible intensité. Mais l'explication tient dans la dégradation de leurs termes de l'échange, suite à l'accroissement de leurs exportations engendré par le progrès technique ; elle n'a rien à voir avec une quelconque politique de compétitivité. Si cette dégradation reste modérée, les pays émergents tirent avantage de cette amélioration de la productivité de leur travail ; mais les ménages des pays riches bénéficient d'importations moins coûteuses et améliorent, eux aussi, leur pouvoir d'achat.

Remarquons enfin que les adversaires du libre-échange oublient souvent l'importance du rôle joué par la demande mondiale. Or, les gains tirés par un pays des échanges dépendent non seulement de l'intensité de ses avantages comparatifs mais également du niveau de la demande mondiale pour les produits dans lesquels il se spécialise. Par exemple, une hausse de la demande mondiale accroît le prix et améliore les termes de l'échange du pays exportateur. Mais les gains ainsi obtenus sont indépendants des rémunérations versées.

Un exemple numérique (2)

L'ouverture aux échanges

On reprend l'exemple numérique du § 311 précédent. La situation autarcique est comparée à celle dans laquelle les deux régions se sont ouvertes sans restriction aux échanges mondiaux et se spécialisent complètement.

De l'autarcie au libre-échange				
	Autarcie		Libre-échange	
Prix et quantités	Région industrielle	Région agricole	Région industrielle	Région agricole
Indice général des prix	0,291	0,450	1,643	1,643
Revenu nominal Y	100,000	200,000	654,500	800,000
Revenu réel Y/I_p	343,300	444,500	398,400	486,900
Prix industriel p_I	0,100	0,200	0,654	0,654
Prix agricole p_A	0,200	0,250	1,000	1,000
Prix relatif agricole p	2,000	1,250	1,528	1,528
Salaire nominal w	1,000	1,000	6,545	4,000
Salaire réel w/I_p	3,433	2,223	3,984	2,435
Quantités offertes de I	450,000	450,000	1000,000	0,000
Quantités demandées de I	450,00	450,000	450,000	550,000
Quantités offertes de A	275,000	440,000	0,000	800,000
Quantités demandées de A	275,000	440,000	360,000	440,000
Echanges en valeur			360,000	360,000

Les deux régions tirent bénéfice du libre-échange et se spécialisent dans les productions pour lesquelles elles disposent d'un avantage comparatif. En dépit d'une productivité plus faible dans les deux secteurs, le reste du monde n'est pas pénalisé. Il est capable d'exporter le bien agricole pour lequel il se révèle relativement compétitif. De même, malgré un niveau élevé du salaire, la région industrielle se révèle compétitive dans la production et l'exportation des biens industriels. En effet, sa productivité physique moyenne, comparée à celle du reste du monde, est supérieure de 100% dans l'industrie mais de seulement 25% dans l'agriculture. Or, en situation de libre-échange, son salaire est supérieur à celui du reste du monde de seulement 63,6%. Elle compense ainsi un salaire relatif élevé par une productivité relative dans l'industrie encore plus élevée. De même, la faible productivité agricole du reste du monde est compensée par un coût salarial encore plus faible.

La mesure des gains de bien-être

Une mesure des gains de revenu tirés par chaque région de son ouverture aux échanges consiste à évaluer la variation de son revenu réel pondéré par l'indice initial des prix (ici, l'indice des prix autarcique). Ainsi, on obtient l'évolution du revenu réel en volume. C'est la variation équivalente.

$$V_e = \left(\frac{Y^E}{I_p^E} - \frac{Y^A}{I_p^A} \right) I_p^A$$

Avec Y^A , I_p^A , Y^E , I_p^E , revenu nominal et indice des prix en autarcie (A) et en libre-échange (E)

La variation équivalente, revient à calculer de combien il faudrait accroître le revenu nominal initial pour obtenir le revenu réel de la situation finale (ici le libre-échange). Ainsi mesurés, les gains de chaque région peuvent être sommés pour obtenir le gain de revenu pour l'économie mondiale. Le calcul des gains pour chaque région et le monde donne les résultats suivants :

	Région industrielle	Région agricole	Monde
Ve	+16,05	+19,08	+35,13
Ve (% revenu intial)	+16,05%	+9,54%	+11,70%

Evidemment, les gains de revenu dépendent de l'appréciation des termes de l'échange, qui sont donnés par le prix relatif agricole p pour la région agricole et par $1/p$ pour la région industrielle. Un rapide calcul montre que l'ouverture aux échanges a amélioré les termes de l'échange de la première de 22,2% seulement contre 30,9% pour la seconde. Si au plan mondial, les ménages avaient consommé davantage de bien A au détriment de I (donc des valeurs des paramètres alpha et/ou beta supérieures à 0,45), le partage des gains tirés du libre-échange aurait été davantage orienté en faveur de la zone agricole.

3.1.3. Le commerce et l'emploi¹

Introduction

La supériorité du libre-échange reste-t-elle vérifiée si le travail n'est plus parfaitement mobile entre les industries ? Empiriquement, la réponse est loin d'être évidente. Si l'on prend l'exemple de la France et que l'on compare l'accroissement du degré d'ouverture français sur l'extérieur avec la croissance du chômage, nous obtenons les résultats suivants :

	Croissance du chômage	Croissance du degré d'ouverture
1958-1975	0 %	+80 %
1975-1997	+300 %	+25 %

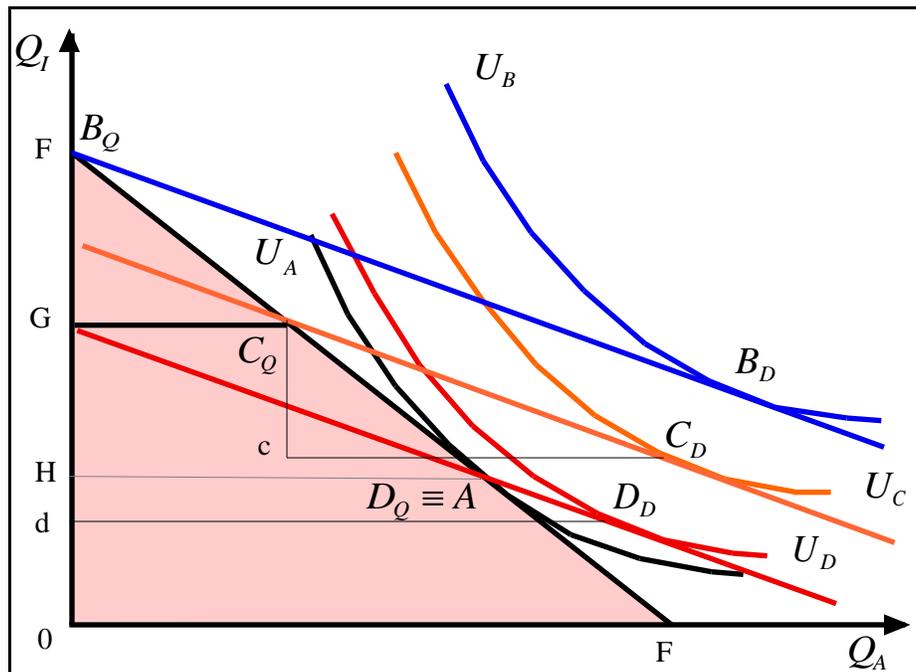
L'histoire de la France depuis 1958 peut être séparée en deux périodes : celle où le taux de chômage est inférieur à 3% (taux de chômage naturel), de 1958 à 1975, et celle où il est supérieur à ce taux, de 1975 à nos jours. Or, sur la première période, le degré d'ouverture de l'économie française a augmenté de 80%, alors que sur la seconde, il n'augmentait que de 25% seulement, tandis que le chômage haussait de 300%. De plus, en un peu plus de dix ans, de 1948 à 1962, près de trois millions de travailleurs français ont quitté l'agriculture pour l'industrie sans difficulté majeure. A l'évidence, ces chiffres suggèrent que la libéralisation des échanges n'est pas un facteur déterminant du chômage existant en France, et que par le passé, l'économie française a été capable de réallouer massivement ses facteurs de production dans un contexte de rapide ouverture sur l'extérieur.

Même si l'ouverture au commerce mondial n'a pas d'effet notable sur le taux de chômage de l'économie, il n'en reste pas moins vrai qu'elle exige une réallocation des travailleurs entre les industries. Celle-ci se fait sous l'impulsion d'une force très précise : la hausse des salaires. Les travailleurs quittent les industries aux salaires les plus bas pour aller vers celles offrant des salaires plus élevés (en France, les industries d'exportation versent en moyenne des salaires 6 % plus élevés que ceux payés par les industries concurrencées par les importations). Cependant, qu'arrive-t-il si, malgré cette incitation du marché, pour diverses raisons (refus de quitter une région, mauvaise information) les travailleurs des industries concurrencées restent immobiles ? Le modèle ricardien permet d'envisager de façon simple les conséquences de l'ouverture au commerce international lorsque le marché du travail fonctionne mal ou pas du tout.

Les rigidités du marché du travail dans le modèle ricardien

Supposons qu'une partie seulement des travailleurs de l'économie domestique exportatrice du bien I accepte de quitter l'agriculture pour l'industrie et que le reste des travailleurs soit sujet à des coûts d'ajustement tels qu'ils refusent de quitter leur emploi. On obtient dans ce cas la représentation graphique suivante :

¹ Ce paragraphe s'inspire du traitement du modèle ricardien proposé par Messerlin P., 1998, *Commerce international*, Paris, PUF.



La frontière des possibilités de production prend maintenant la forme coudée $[G C_Q F]$ au lieu de la forme linéaire FF . On peut réduire la production de A et accroître celle de I , mais seulement jusqu'au point C_Q . La partie horizontale $[G C_Q]$ de la frontière signifie que les travailleurs agricoles restants ne seront pas employés dans l'industrie et se retrouveront au chômage. Ainsi, compte tenu de la mobilité imparfaite des travailleurs, l'ouverture aux échanges permet à l'économie de produire à C_Q au lieu de A (autarcie), mais pas d'atteindre le point d'équilibre de production B_Q correspondant à une spécialisation complète. Cet équilibre de production est toujours un équilibre de plein-emploi, et il assure une consommation correspondant au point C_D . Malgré la mobilité imparfaite des travailleurs, l'ouverture aux échanges procure un gain de bien-être au pays (passage de U_A à U_C). Cependant la spécialisation reste incomplète et ne permet pas de tirer l'intégralité des gains de l'ouverture (courbe d'indifférence U_B). Le pays aurait réalisé un gain faible, même si les travailleurs avaient été totalement immobiles. C'est la situation décrite par les points d'équilibre de la production et de la consommation D_Q et D_D . Dans ce cas, le point de production se confond avec l'équilibre autarcique A . L'ouverture aux échanges n'a donc aucun effet sur la production et l'amélioration du bien-être est due au seul effet positif des termes de l'échange (passage de U_A à U_D).

En l'absence de mobilité parfaite des travailleurs, toute spécialisation incomplète reste préférable à la spécialisation complète ; ce qui revient encore à dire que l'existence de dysfonctionnement des marchés locaux peut rendre néfaste une politique d'ouverture maximale aux échanges. Si l'économie se plaçait au point de production G au lieu du point C_Q (mais c'est aussi vrai pour n'importe quel point du segment $[G C_Q]$), son degré d'ouverture sur l'extérieur augmenterait : au triangle des échanges $[C_Q c C_D]$ se substituerait le triangle $[G d D_D]$; la surface plus vaste de ce dernier est le signe d'un volume des échanges plus important (accroissement des exportations et des importations) ; donc, toutes choses égales par ailleurs, d'un degré d'ouverture sur l'extérieur de l'économie plus important. Cependant, une telle situation aboutirait à une baisse du revenu réel (passage de U_C à U_D). En effet, la disparition de la production agricole n'engendre aucune croissance de la production industrielle puisque les travailleurs agricoles débauchés se retrouvent au chômage ; il y a donc équilibre de sous-emploi. Dans notre exemple graphique, l'équilibre de sous-emploi aboutit seulement à un niveau de bien-être légèrement supérieur à l'autarcie. Si la mobilité des travailleurs agricoles avait été plus grande, l'équilibre de production correspondant à la spécialisation complète se serait situé sur l'axe des ordonnées entre G et F ; le taux de chômage aurait été inférieur à celui du point G et le bien-être supérieur (déplacement de la droite d'isoaleur

vers le haut). Au contraire, si la mobilité avait été encore plus faible, l'équilibre de production se serait situé entre G et H ; le taux de chômage aurait été supérieur à celui du point G et le bien-être obtenu inférieur. Dans ce dernier cas, le sous-emploi peut être tel que la spécialisation complète aboutit finalement à une dégradation du bien-être comparativement à l'autarcie.

En définitive, l'existence de rigidités du marché du travail ne justifie pas le refus du libre-échange. L'ouverture reste encore préférable à l'autarcie. Par contre, il est clair que des politiques commerciales de promotion des exportations ne sont efficaces que si elles s'accompagnent de mesures destinées à améliorer la flexibilité du marché du travail. A ce titre, on peut estimer que les avantages tirés par les économies émergentes de leur ouverture aux échanges s'expliquent au moins partiellement par leurs efforts importants et constants dans les domaines de l'éducation et de la formation professionnelle.

Un exemple numérique (3)

On reprend l'exemple numérique du § 312. On étudie l'impact d'une ouverture aux échanges, dans le cas limite où la mobilité intersectorielle du travail d'un pays est nulle : l'allocation du travail et les productions restent les mêmes qu'en autarcie et l'équilibre de libre-échange est toujours de plein-emploi. L'économie étudiée est une petite économie industrielle. Une petite économie ne peut pas influencer significativement les termes de l'échange mondiaux car elle ne représente qu'une faible part de la consommation et de la production mondiales. Pour se faire, on suppose que la région industrielle est composée de 20 pays identiques. Sur ces 20 pays, un seul n'est pas capable d'adapter son outil de production. Le reste du monde agricole s'adapte sans problème. Le tableau présente directement les équilibres de libre-échange. Ils sont calculés pour des demandes régionales identiques conformes aux exemples numériques (1) et (2) précédents (45 % du revenu consacré à la consommation du bien industriel dans les deux régions).

	Pays industriel rigide	Pays industriel mobile	Région industrielle	Région agricole
Indice général des prix	1,678	1,678	1,678	1,678
Revenu nominal Y	29,160	34,231	679,560	800,000
Revenu réel Y/I_P	17,380	20,400	404,98	476,750
Prix industriel p_I	0,6846	0,6846	0,6846	0,6846
Prix agricole p_A	1,000	1,000	1,000	1,000
Prix relatif agricole p	1,4607	1,4607	1,4607	1,4607
Salaire nominal industriel	6,846	6,846		-
Salaire nominal agricole	5,000			4,000
Quantités offertes de I	22,500	50,000	972,500	
Quantités demandées de I	19,160	22,500	446,666	525,840
Quantités offertes de A	13,750		13,750	800,000
Quantités demandées de A	16,030	18,827	373,75	440,000
Echanges en valeur	2,285	18,827	360,000	360,000
V_e par rapport à l'autarcie	+0,062	+0,943	+17,972	+14,520
V_e (% du revenu autarcique initial)	+1,237 %	+18,867 %	+17,972 %	+7,260 %

L'économie industrielle affectée par la rigidité de son marché du travail ne constitue que 5% de la force de travail de la région industrielle et 1,7% de tout le travail mondial disponible. Elle ne représente qu'une faible part de la demande mondiale (environ 2% pour les deux biens) et de l'offre mondiale (2,3% du bien industriel et 1,7% du bien agricole). On comprend alors pourquoi l'absence de mobilité des travailleurs de ce pays affecte peu les termes de l'échange. Si l'on compare cette situation de libre-échange avec la précédente décrite dans le § 312, on constate que les échanges sont peu modifiés. En valeur courante, ils ne bougent pas. Si on évalue leur évolution en volume (sur la base des prix mondiaux antérieurs), on constate une légère baisse des échanges de biens industriels de 4,4% et aucune variation significative des échanges de produits agricoles. Par contre, les gains globaux du libre-échange sont légèrement affectés. Le total des gains des deux régions par rapport à l'autarcie n'est plus que de 32,5 au lieu de 35,1 précédemment, soit une perte relative de 7,5 %. La réduction du prix relatif agricole mondial (1,46 au lieu 1,53) dégrade les termes de l'échange de la région agricole, ce qui explique pourquoi ces gains à l'échange sont un peu plus faibles (7,26% contre 9,54%) alors que ceux de la région industrielle augmentent (17,9% contre 16%). En effet, en l'absence de spécialisation de l'une des vingt économies industrielles, l'offre mondiale de bien industrielle faiblit légèrement (baisse de 2,75%) alors que l'offre mondiale de bien agricole augmente légèrement (hausse de 1,7%)

Le petit pays industriel affecté par la rigidité gagne très peu à l'échange international, mais il gagne tout de même (approximativement 1,2% de gain par rapport à l'autarcie). Cependant, en l'absence de spécialisation, ce gain est un pur effet d'échange engendré par le seul passage des prix autarciques aux prix mondiaux plus favorables. Ici, l'effet de spécialisation (avec spécialisation complète du pays) reste largement dominant (14,8% de gain supplémentaire par rapport à l'autarcie). Une adaptation du système productif est donc indispensable pour profiter de tous les avantages procurés par l'ouverture aux échanges mondiaux. L'existence d'un différentiel de salaires à l'avantage du secteur exportateur doit d'ailleurs inciter les travailleurs encore employés dans l'agriculture à plus de mobilité. En effet, malgré la forte demande de travail de l'industrie, l'offre de travail pour cette branche reste constante. Il s'ensuit alors une hausse des salaires industriels. Inversement, malgré la diminution de demande de travail de l'agriculture, l'offre de travail pour cette branche ne baisse pas, entraînant une baisse des salaires agricoles.

3.2.1. L'ouverture aux échanges dans le modèle Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS)

Les hypothèses

Comme pour le modèle ricardien, on raisonne à partir de l'existence de deux économies, l'économie domestique et le Reste du Monde. Elles produisent deux biens, un bien industriel I et un bien agricole A géographiquement homogènes. Pour ce faire, elles utilisent deux facteurs de production : du capital et du travail. L'originalité du modèle HOS réside dans cette prise en compte d'au moins deux moyens de production, ce qui lui permet de traiter des questions relatives à l'impact du commerce international sur la répartition des revenus. Evidemment, ce cadre d'analyse traditionnel peut être élargi à un nombre de pays, de biens et de facteurs de production, supérieur à deux.

Les techniques de production

Les techniques de production sont à rendements constants d'échelle, condition nécessaire à l'existence d'une concurrence pure et parfaite sur les marchés des biens. Elles utilisent nécessairement une combinaison des deux facteurs pour produire chaque bien. Le coût moyen de production de chaque bien correspond donc à la somme des coûts moyens du capital et du travail. La technique de production de chacun des biens est la même dans les deux pays. Contrairement au modèle ricardien, le modèle HOS suppose donc une parfaite diffusion internationale des techniques et du savoir-faire.

Puisque les deux régions détiennent la même technologie, la seule différence entre elles réside dans leurs ressources : le reste du monde a relativement plus de travail que de capital et l'économie locale, relativement plus de capital que de travail. Cette notion de rareté est relative : dire que l'économie domestique est intensive en capital ne signifie pas qu'elle dispose, dans l'absolu, de plus de capital productif que l'étranger. Simplement, le rapport capital/travail y est plus élevé. Dans les deux régions, l'industrie est intensive en capital et l'agriculture intensive en travail. Là encore, cette notion d'intensité factorielle est relative. Dire que l'industrie est intensive en capital ne signifie pas qu'elle dispose de plus de capital que l'agriculture, mais qu'elle utilise une technique de production caractérisée par un rapport capital/travail plus élevé.

Les caractéristiques des marchés

Les marchés des facteurs et des biens sont en concurrence pure et parfaite. Le salaire et la rémunération du capital sont les mêmes dans les deux secteurs, en raison de la mobilité intersectorielle parfaite des facteurs de production au plan national. (Par contre, on suppose une totale immobilité au plan international). Les détenteurs de capital et les travailleurs sont donc libres de louer leurs moyens financiers et techniques et leur force de travail aux industriels comme aux agriculteurs nationaux et la flexibilité des rémunérations garantit le plein-emploi des facteurs dans l'économie. Les prix de vente des biens couvrent juste leurs coûts moyens de production. Chaque branche est donc à son équilibre concurrentiel de longue période (absence de surprofit).

Le passage de l'autarcie au libre-échange : le théorème Heckscher-Ohlin

Les deux pays décident d'échanger. L'apparition d'un commerce international va entraîner des modifications des prix et favoriser la spécialisation de chacune. Le principe général est toujours celui présenté dans le modèle standard des échanges : l'avantage comparatif d'un pays dans un produit donné est un avantage relatif de coût moyen de production. Dans le modèle ricardien, cet avantage tire sa source des écarts relatifs de productivité. Dans le modèle HOS, il provient des écarts relatifs des dotations en facteurs.

On peut vérifier qu'avant l'échange, l'économie locale dispose d'un avantage comparatif dans la production du bien I, et le reste du monde, d'un avantage dans la production de A. En effet, comme les techniques de production sont identiques, les avantages comparatifs sont déterminés uniquement par les dotations factorielles relatives de chaque pays. Comme le pays domestique est relativement bien doté en capital alors que le pays étranger l'est en travail, le premier dispose nécessairement de capitaux meilleur marché et le second, d'un coût plus bas de la main d'oeuvre. Le secteur national qui utilise intensément le facteur localement le plus abondant a donc un avantage relatif de coût moyen sur le secteur étranger concurrent ; il peut proposer son produit à un prix inférieur. Ainsi, à l'ouverture aux échanges mondiaux chaque région gagne à exporter le bien intensif dans le facteur localement le plus abondant et à importer le bien intensif dans le facteur rare. Ce résultat est connu sous le nom de théorème Heckscher-Ohlin.

A la différence du modèle ricardien, le modèle HOS engendre une spécialisation incomplète, c'est-à-dire que chaque région continue de produire le bien concurrent des importations, mais évidemment en quantités moindres qu'en autarcie. Ceci s'explique par la forme concave de la frontière des possibilités de production due aux coûts d'opportunité croissants.

Un exemple numérique (4)

On reprend le cadre général de l'exemple numérique proposé pour illustrer le modèle ricardien (§ 311). Le monde est divisé en deux régions : une région industrielle et une région agricole. Les deux biens I et A sont fabriqués au moyen de deux facteurs primaires, dont les offres globales restent constantes: K pour le capital et L pour le travail. Les deux facteurs sont parfaitement mobiles au sein de chaque pays mais demeurent immobiles au plan international.

Les caractéristiques de l'offre

Les techniques de production des deux régions sont les mêmes. Elles font appel aux fonctions Cobb-Douglas suivantes à rendements constants d'échelle :

	Bien industriel	Bien agricole
Région industrielle	$Q_I = L_I^\gamma \cdot K_I^{1-\gamma}$	$Q_A = L_A^\lambda \cdot K_A^{1-\lambda}$
Région agricole	$Q_I^* = (L_I^*)^\gamma \cdot (K_I^*)^{1-\gamma}$	$Q_A^* = (L_A^*)^\lambda \cdot (K_A^*)^{1-\lambda}$
Paramètres	$0 < \gamma < 1$	$0 < \lambda < 1$

Le secteur industriel est supposé intensif en capital ; le paramètre gamma (γ) prend donc une valeur inférieure à 0,5 ($\gamma=0,4$). De même, le secteur agricole est supposé intensif en travail ; le

paramètre lambda (λ) prend donc une valeur supérieure à 0,5 ($\lambda=0,8$). Les dotations en travail et en capital des deux régions sont données par le tableau suivant :

	Dotation en travail	Dotation en capital	Rapport K/L
Région industrielle	$L = L_I + L_A = 100$	$K = K_I + K_A = 100$	$\frac{K}{L} = 1$
Région agricole	$L^* = L_I^* + L_A^* = 200$	$K^* = K_I^* + K_A^* = 50$	$\frac{K^*}{L^*} = 0,25$

La région industrielle est relativement mieux dotée en capital qu'en travail, non pas parce qu'elle dispose dans l'absolu de plus de capital, mais parce que son intensité capitaliste est plus forte (1 contre 1/4). Pour la même raison, le reste du monde est relativement mieux dotée en travail.

Les caractéristiques de la demande

Comme précédemment, le ménage représentatif de chaque région a une utilité de type Cobb-Douglas de la forme :

	Fonction d'utilité	
Région industrielle	$U = D_I^\alpha \cdot D_A^{1-\alpha}$	$0 < \alpha < 1$
Région agricole	$U^* = (D_I^*)^\beta \cdot (D_A^*)^{1-\beta}$	$0 < \beta < 1$

La maximisation de l'utilité sous contrainte de revenu donne, pour chaque région, les fonctions de demande de l'ensemble des ménages :

	Demande industrielle	Demande agricole	Revenu nominal
Région industrielle	$D_I = \frac{\alpha \cdot Y}{p_I}$	$D_A = \frac{(1-\alpha) \cdot Y}{p_A}$	$Y = w \cdot L + r \cdot K$
Région agricole	$D_I^* = \frac{\beta \cdot Y^*}{p_I^*}$	$D_A^* = \frac{(1-\beta) \cdot Y^*}{p_A^*}$	$Y^* = w^* \cdot L^* + r^* \cdot K^*$

w , r , w^* , r^* sont respectivement la rémunération du travail et du capital dans la région industrielle et la région agricole. On pose $\alpha=\beta=0,5$: Dans les deux régions la moitié du revenu est consacré à l'achat de chaque bien. La formule de l'indice général des prix est la même que celle présentée dans l'exemple numérique (1) du § 311, consacré au modèle ricardien.

Les prix

Les marchés des biens et des facteurs sont en concurrence pure et parfaite. Les détenteurs des services du travail et du capital sont libres de circuler d'une branche à l'autre au plan national (mais pas au plan international) ; ce qui assure l'existence d'une rémunération unique, quelle que soit la branche, pour chaque facteur. Les branches, industrielle et agricole, sont à leur équilibre de longue période ; ce qui signifie que les prix couvrent juste la rémunération des facteurs de production. Nous aurons donc :

	Prix du bien industriel	Prix du bien agricole
Région industrielle	$p_I = w.l_I + r.k_I$	$p_A = w.l_A + r.k_A$
Région agricole	$p_I^* = w^*.l_I^* + r^*.k_I^*$	$p_A^* = w^*.l_A^* + r^*.k_A^*$

avec

	Demandes de facteur
Région industrielle	$l_j = \frac{L_j}{Q_j}, k_j = \frac{K_j}{Q_j}, j = I, A$
Région agricole	$l_j^* = \frac{L_j^*}{Q_j^*}, k_j^* = \frac{K_j^*}{Q_j^*}, j = I, A$

l_j, k_j, l_j^*, k_j^* représentent les demandes de travail et de capital du secteur j pour la région industrielle et la région agricole, nécessaires pour produire une unité de bien.

L'ouverture aux échanges

La situation autarcique est comparée à celle dans laquelle les deux régions se sont ouvertes sans restriction aux échanges mondiaux et se spécialisent.

L'évolution des revenus et des prix des biens

Prix, revenus et bien-être				
	Autarcie		Libre-échange	
Prix et revenus	Région industrielle	Région agricole	Région industrielle	Région agricole
Indice général des prix I_p	3,0577	5,3238	4,0347	4,0347
Revenu réel Y/I_p	54,507	62,612	57,832	66,093
Prix agricole p_A	1,521	2,007	1,747	1,747
Prix industriel p_I	1,537	3,531	2,329	2,329
Prix relatif agricole p	0,9896	0,5684	0,7500	0,7500
Prix relatif industriel $1/p$	1,0105	1,7593	1,3333	1,3333
Echanges en valeur	-----	-----	100,000	100,000
Evolution du bien-être	Région industrielle		Région agricole	
Variation équivalente V_e	+10,167		+18,535	
V_e (% du revenu initial)	+6,11 %		+5,56 %	

L'avantage comparatif de chaque région se concrétise dans les prix relatifs des économies en autarcie : le prix relatif agricole est plus faible dans le reste du monde que dans la région industrielle ; évidemment, cela signifie que le bien industriel est relativement meilleur marché dans la région industrielle que dans le reste du monde ($1/p$ est de 1 contre 1,76). Avec l'ouverture aux échanges, le prix relatif mondial prend une valeur intermédiaire comprise dans l'intervalle des prix relatifs autarciques. La spécialisation internationale accompagnée de l'appréciation des termes de l'échange des deux régions engendre un gain de revenu réel, mesurable par la méthode de la variation équivalente.

L'évolution des productions

Productions et allocation des facteurs				
	Autarcie		Libre-échange	
	Région industrielle	Région agricole	Région industrielle	Région agricole
Quantités offertes de I	54,223	47,204	93,013	14,309
Quantités offertes de A	54,791	83,049	9,539	133,557
Travail dans l'industrie	33,333	66,666	86,666	13,333
Travail dans l'agriculture	66,666	133,333	13,333	186,666
Capital dans l'industrie	74,500	37,500	97,500	15,000
Capital dans l'agriculture	24,500	12,500	2,500	35,000
Rapport K/L dans l'industrie	2,235	0,562	1,125	1,125
Rapport K/L dans l'agriculture	0,367	0,094	0,187	0,187

L'économie mondiale décrite ci-dessus est conforme aux hypothèses du modèle Heckscher-Ohlin-Samuelson. On doit donc pouvoir vérifier le théorème Heckscher-Ohlin : avec l'ouverture des échanges internationaux, chaque économie exportera le bien qui utilise le plus intensément le facteur de production qui se trouve y être relativement le plus abondant. Or, c'est bien ce que nous vérifions à l'aide du tableau. La région industrielle est plus intensive en capital que la région agricole ; le rapport K/L est de 1 contre 0.25. De plus, en autarcie, l'industrie est plus intensive en capital que l'agriculture dans les deux régions, même si les proportions utilisées diffèrent. Par conséquent, la région industrielle exporte le bien manufacturé et la région agricole, le bien agricole.

La version élargie du théorème Heckscher-Ohlin

Chaque région consomme chaque bien dans les mêmes proportions, ce qui nous donne sa part dans le PIB mondial. La comparaison avec sa part dans les dotations factorielles mondiales permet d'obtenir une version élargie du théorème Heckscher-Ohlin : Chaque groupe exporte les services du facteur de production pour lequel il détient une part mondiale supérieure à sa part dans le PIB mondial.

	Région industrielle	Région agricole
% du revenu mondial	46,666 %	53,333 %
% de la dotation mondiale en capital	66,666 %	33,333 %
% de la dotation mondiale en travail	33,333 %	66,666 %

On constate bien que la région industrielle détient 66,6% du capital mondial, pour une part de 46,6% du PIB mondial. Elle exporte donc le bien intensif en capital. La région agricole détient 66,6% du travail mondial, pour une part de 53,3% du PIB mondial. Elle exporte le bien intensif en travail¹.

La spécialisation

A l'équilibre mondial de libre-échange, les spécialisations de chaque région demeurent incomplètes puisqu'elles continuent de produire, en quantités plus faibles, les biens importés. Ce résultat varie évidemment en fonction des caractéristiques des économies (valeur des paramètres, dotations factorielles), mais il reste vrai dans la grande majorité des cas à condition que les rapports K/L des régions ne soient pas trop différents.

¹ Cf. J. De Melo et J.-M. Grether, 1997, *Commerce international : théories et applications*, De Boeck, pp. 206 à 210

3.2.2. Répartition des revenus et croissance en présence de plusieurs facteurs¹

La répartition nationale des revenus : le Théorème Stolper-Samuelson

Le contexte historique : L'abolition des Corn Laws

Le modèle ricardien n'utilisant qu'un seul facteur de production, il ignore à priori les questions relatives à la répartition des revenus. Ce n'est pas le cas du modèle HOS. En 1942, W. Stolper et P. A. Samuelson montrent que la hausse du prix d'un bien améliore la rémunération du facteur utilisé le plus intensément pour le produire, et diminue celle de l'autre facteur.

Les deux auteurs s'interrogent sur un événement historique précis : l'abolition, en 1846, des lois britanniques protectionnistes sur les importations de blés, après des décennies de conflits entre partisans et adversaires de ces lois. Ils montrent, au moyen du modèle des proportions des facteurs, que cette abolition est avantageuse pour la bourgeoisie industrielle en plein essor, qui plaide pour le libre-échange, mais néfaste aux propriétaires fonciers, partisans du maintien d'une protection.

Avec la libre importation des produits agricoles, le prix des denrées baisse relativement au prix des biens manufacturés ; la rente de la terre, principale source de revenus des propriétaires fonciers, baisse, alors que la valeur du capital des industriels croît ; la baisse des prix agricoles favorise en retour le pouvoir d'achat des salariés. En outre, la baisse des prix agricoles réduit la production agricole locale, concurrencée par les importations, alors que la hausse consécutive du prix relatif des biens manufacturés favorise la croissance de l'industrie. Ces changements dans les productions libèrent de la main d'œuvre, qui migre des zones rurales en déclin, où l'offre de travail devient inférieure à la demande, vers les zones industrielles en croissance, où la demande est supérieure à l'offre.

Pour chaque économie, le passage de l'autarcie au libre-échange s'accompagne toujours d'une hausse du prix des exportables et d'une baisse du prix des biens substitués aux importations. Il est évident que les échanges ne seront pas profitables pour tous les propriétaires de facteurs. En dépit de la croissance du revenu national, certains groupes sociaux subiront des pertes de revenus.

Le mécanisme du théorème Stolper-Samuelson

Imaginons qu'à la suite d'un événement quelconque (modification des goûts des consommateurs, modification des prix mondiaux, modification de la politique douanière ...), le prix du produit industriel, dans l'économie domestique ou dans le reste du monde, augmente. On suppose que le prix du bien agricole ne bouge pas. Il y a donc baisse du prix relatif agricole et hausse de celui de l'industrie. Le pays affecté par ce changement de prix voit croître sa production industrielle et baisser celle de l'agriculture. Pour augmenter sa production, l'industrie doit demander davantage de capital et de travail. Cependant, comme l'agriculture, en contraction, est intensive en travail, elle libère sur le marché national trop de travail et pas assez de capital compte tenu des besoins de

¹ Pour un exposé synthétique littéraire du modèle HOS, on peut consulter : Rainelli M., 1994, *Le commerce international*, Paris, La Découverte, p.45-48. Le modèle HOS a fait l'objet de nombreux développements. On peut consulter : Caves R. Et R. Jones, 1981, *Economie internationale I. Le commerce*, Paris, Armand Colin, p. 113-130. Krugman P. Et Obstfeld M., 1995, *Economie internationale*, Bruxelles, De Boeck, p. 81-108. Muchielli J-L., 1997, *Economie internationale*, Paris, Dalloz, p. 25-56.

l'industrie, intensive en capital. Un ajustement par les prix des facteurs se produit nécessairement : la demande excédentaire de capital engendre une hausse de sa rémunération, et l'offre excédentaire de travail, une baisse du salaire.

L'ouverture aux échanges mondiaux, source de conflits sociaux

La force du théorème Stolper-Samuelson tient au fait qu'il est obtenu dans un monde parfaitement concurrentiel, sans aucune rigidité sur les prix et les quantités. Le bon fonctionnement des marchés n'assure pas un partage équitable des gains du commerce. De plus, le mécanisme d'ajustement par les prix qu'il décrit a deux caractéristiques remarquables.

La première est son degré de généralité : la baisse du salaire et la hausse de la rémunération du capital affectent les deux branches, et pas seulement l'industrie. La mobilité des facteurs propage les chocs de prix à l'ensemble de l'économie. Ce ne sont pas seulement les salariés de l'industrie qui sont affectés par une baisse de revenu, mais l'ensemble des salariés de l'économie. De même, ce sont les revenus de tous les propriétaires du capital qui augmentent, et pas seulement ceux qui le louent à l'industrie.

La seconde est l'effet d'amplification que ce mécanisme engendre. Cet effet a été mis en évidence par R. W. Jones². Le prix du capital augmente davantage que le prix du bien industriel, et le salaire baisse davantage que le prix du bien agricole. Ce qui signifie que les salariés ne perdent pas seulement du revenu par rapport aux capitalistes, mais aussi que, dans l'absolu, leur pouvoir d'achat diminue. Comme en concurrence pure et parfaite le prix de vente correspond à la somme des rémunérations moyennes du capital et du travail, la hausse du prix du bien manufacturé provoque mécaniquement une hausse du prix du capital d'un pourcentage supérieur à celle du prix de vente, puisque le prix du travail baisse. Le même mécanisme opère, mais en sens inverse, dans la branche agricole. Finalement tous les travailleurs subissent une perte de leur revenu réel, les prix augmentant davantage que le salaire, et les propriétaires du capital bénéficient d'une hausse de leur revenu réel, la rémunération du capital augmentant davantage que les prix.

Ainsi, avec l'instauration du libre-échange (ou d'une plus grande ouverture aux échanges), les détenteurs des facteurs abondants gagnent du pouvoir d'achat ; au contraire, les détenteurs des facteurs rares perdent du pouvoir d'achat. Une politique d'aide à la transition devient nécessaire pour gérer les conflits inévitables entre partisans et adversaires de l'ouverture. L'intensité et la durée de ces conflits dépendent de plusieurs éléments : importance des gains à attendre de l'ouverture, existence ou non de politiques de redistribution, influence politique et économique des groupes sociaux en présence, etc.. .

La répartition mondiale des revenus : le théorème de l'égalisation internationale des revenus des facteurs

Une conséquence directe du libre-échange

En l'absence d'échange, le pouvoir d'achat des travailleurs est plus faible et celui des détenteurs de capital plus élevé dans le reste du monde que dans l'économie domestique. Cette différence s'explique par les différences dans les dotations factorielles. L'apparition des échanges internationaux entraîne la convergence des prix des biens. Or, en raison de la similitude des techniques de production, l'égalisation internationale des prix des biens entraîne avec elle une égalisation internationale des rémunérations des facteurs de production. Lorsque la convergence des

² Cf. Caves R. R Jones, 1981, op. cit., p. 134 et supplément au chap. 7, p. 291.

prix nationaux s'achève sur la fixation d'un prix mondial unique, l'égalisation des rémunérations est complète: la balance commerciale des deux pays est équilibrée. Autrement dit, l'ouverture aux échanges engendre une convergence mondiale des pouvoirs d'achat pour les salariés et pour les détenteurs de capital. L'échange international des opère, de fait, comme une redistribution indirecte des facteurs de production. On parle dans ce cas d'un commerce des biens, substitués au commerce des facteurs.

L'interprétation de l'égalisation des prix des facteurs

Ce résultat du modèle HOS a une portée très forte. Il signifie que dans un monde concurrentiel, marqué par une rapide diffusion du progrès technique, des échanges internationaux sans entraves garantissent la convergence des revenus par habitant, même si au départ, les ressources productives sont inégalement distribuées. Ce résultat a pour corollaire l'absence de mouvements internationaux des facteurs (migration de main d'oeuvre, mouvements internationaux des capitaux). Les seuls échanges de marchandises suffisent, en principe, à réaliser cette convergence des revenus.

La réalité économique est évidemment différente. Si l'égalisation des prix des facteurs est à l'oeuvre, les migrations de main d'oeuvre et les mouvements internationaux des capitaux témoignent de la relative lenteur du mécanisme, au moins dans certaines parties du monde. A l'inverse, depuis les trente dernières années, un groupe de pays, les pays émergents, semblent réussir à rattraper le niveau de vie des pays riches. Or, ce sont justement ces pays qui s'inscrivent le mieux dans les conditions fixées par le modèle HOS : politique de forte ouverture aux échanges mondiaux et de libéralisation des échanges, programmes d'éducation favorisant l'adaptabilité et la flexibilité du travail aux évolutions des spécialisations, acquisition rapide des technologies étrangères. La construction européenne illustre, d'une autre façon, l'action de l'égalisation des prix des facteurs. La mise en place d'un marché unique s'est faite progressivement : la libéralisation des mouvements des biens et services a précédé celle des mouvements des hommes et des capitaux, de façon a favorisé la convergence des revenus par tête entre pays européens, et limiter ainsi les mouvements de facteurs de production.

La croissance économique dans un monde plurifactoriel : le théorème de Rybczinski

Définition

Ce dernier résultat est énoncé en 1955 par T. de Rybczinski. Il montre que, pour des termes de l'échange inchangés, l'accroissement de l'offre d'un facteur de production d'un pays augmente les quantités produites de tous les biens, mais avec des intensités différentes : la production du bien utilisant le plus intensément ce facteur connaît l'augmentation la plus forte, tandis que celle du bien utilisant le moins intensément ce facteur connaît l'augmentation la plus faible. Ainsi, dans notre exemple, un accroissement de l'offre de capital augmente davantage la production industrielle que la production agricole.

Le mécanisme

Il est analogue, du côté des quantités, à celui du théorème de Stolper-Samuelson pour les prix. Lorsque dans une économie, l'offre d'un facteur de production augmente, son prix diminue. Chaque activité bénéficie alors d'une baisse de coût moyen de production, proportionnelle à l'utilisation

qu'elle fait de ce facteur. Ainsi, pour des prix mondiaux des biens inchangés, chaque industrie peut augmenter sa production en fonction de l'économie de coût qu'elle réalise.

Politique de croissance et spécialisation

Le théorème de Rybczinski permet de montrer, entre autres résultats, que les seules politiques d'accumulation de travail qualifié et de capital, ne garantissent nullement, aux pays qui les pratiquent, l'émergence de spécialisations internationales compétitives, si certaines conditions ne sont pas vérifiées. Prenons l'exemple d'un pays qui cherche à se positionner comme exportateur sur les biens manufacturés, en raison du développement de leur demande mondiale. Ces biens sont intensifs en travail qualifié, contrairement aux produits agricoles qu'il exporte, intensifs en travail peu qualifié. On pourrait penser qu'il lui suffit d'améliorer l'éducation et la formation de ces travailleurs pour augmenter le stock de travail qualifié, accroître la production manufacturière, et ainsi devenir exportateur industriel. Cependant, l'abondance factorielle est une notion relative : si ce pays connaît une croissance démographique incontrôlée et s'il reste marqué par de fortes inégalités sociales, son offre de travail non qualifié risque de croître plus vite que celle de travail qualifié. Si c'est le cas, le travail qualifié devient de plus en plus rare, malgré l'augmentation absolue de son stock. Non seulement la production agricole continue d'être exportée, mais sa production se développe davantage que la production manufacturière.

Le théorème de Rybczinski est ainsi une bonne illustration de l'échec partiel de développement des pays non émergents. L'absence de politiques d'éducation généralisée et de maîtrise de la natalité a rendu plus ou moins inefficace l'accumulation de capital. Au cours des trente dernières années, leurs spécialisations internationales, limitées pour l'essentiel, aux produits primaires et de base, se sont renforcées dans ses productions, alors que sur la même période, les pays émergents développaient des capacités exportatrices dans les biens de consommation.

Un exemple numérique (5)

On complète l'exemple numérique du § 321.

La rémunération des facteurs

Le tableau suivant présente les principaux résultats de l'ouverture aux échanges sur la rémunération du travail et du capital.

La rémunération des facteurs				
	Autarcie		Libre-échange	
	Région industrielle	Région agricole	Région industrielle	Région agricole
Salaire nominal w	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Salaire réel w/l_p	0,3270	0,1878	0,2478	0,2478
Profit nominal r	0,6666	2,6666	1,3333	1,3333
Profit réel r/l_p	0,2180	0,5009	0,3304	0,3304
Ratio salaire/profit w/r	1,5000	0,3750	0,7500	0,7500

Les techniques de production de chaque branche sont partout les mêmes. Par conséquent l'égalisation internationale des prix des biens produite par le libre-échange s'accompagne d'une

égalisation internationale des prix des services des facteurs de production. Le passage de l'autarcie au libre-échange modifie donc la répartition nationale des revenus du travail et du capital.

Le théorème Stolper-Samuelson et l'effet d'amplification de Jones

Le théorème Stolper-Samuelson énonce que la hausse du prix d'un bien améliore la rémunération nationale du facteur utilisé le plus intensément pour sa fabrication et dégrade celle des autres facteurs. L'effet d'amplification de Jones complète le théorème Stolper-Samuelson en démontrant que les variations de rémunération des facteurs encadrent les variations des prix. Or, pour chaque région, le passage de l'autarcie au libre-échange a entraîné l'augmentation du prix du bien exporté relativement au prix du bien importé. Une première manière simple de vérifier ces deux résultats consiste à raisonner directement par rapport aux prix relatifs des biens et des facteurs :

	Variation des rémunérations relatives	Variation des termes de l'échange
Région industrielle	$\frac{d\left(\frac{r}{w}\right)}{\frac{r}{w}}$	$\frac{d\left(\frac{1}{p}\right)}{\frac{1}{p}}$
	+100 %	+31,95 %
Région agricole	$\frac{d\left(\frac{w^*}{r^*}\right)}{\frac{w^*}{r^*}}$	$\frac{dp^*}{p^*}$
	+100 %	+31,95 %

Les deux régions connaissent la même amélioration de leurs termes de l'échange de 32%, qui engendre une hausse de la rémunération relative du facteur localement le plus abondant de 100%. Les rémunérations relatives évoluent donc davantage que les prix relatifs. Une seconde manière de vérifier ces deux résultats consiste à comparer les évolutions des prix réels des biens (c'est-à-dire les prix nominaux divisés par l'indice des prix) et des rémunérations réelles des facteurs (c'est-à-dire les rémunérations nominales divisées par l'indice des prix). Cette seconde méthode présente l'avantage de donner une estimation de l'évolution du pouvoir d'achat de chaque catégorie de détenteurs de facteurs de production.

	Variation du profit réel	Variation du prix réel industriel	Variation du prix réel agricole	Variation du salaire réel
Région industrielle	$\frac{d\left(\frac{r}{I_P}\right)}{\frac{r}{I_P}}$	$\frac{d\left(\frac{p_I}{I_P}\right)}{\frac{p_I}{I_P}}$	$\frac{d\left(\frac{p_A}{I_P}\right)}{\frac{p_A}{I_P}}$	$\frac{d\left(\frac{w}{I_P}\right)}{\frac{w}{I_P}}$
	+51,57 %	+14,87 %	-12,94 %	-24,21 %
Région agricole	$\frac{d\left(\frac{r^*}{I_P^*}\right)}{\frac{r^*}{I_P^*}}$	$\frac{d\left(\frac{p_I^*}{I_P^*}\right)}{\frac{p_I^*}{I_P^*}}$	$\frac{d\left(\frac{p_A^*}{I_P^*}\right)}{\frac{p_A^*}{I_P^*}}$	$\frac{d\left(\frac{w^*}{I_P^*}\right)}{\frac{w^*}{I_P^*}}$
	-34,02 %	-12,94 %	+14,87 %	+31,95 %

Le théorème Stolper-Samuelson et l'effet d'amplification de Jones sont, là encore, bien vérifiés. Les différentes catégories de détenteurs de services producteurs (les salariés et les capitalistes) ne sont pas toutes gagnantes à l'échange international. Dans la région industrielle, le pouvoir d'achat des capitalistes croît de 51,6% et celui des salariés diminue de 24% par rapport à l'autarcie; dans la région agricole, le pouvoir d'achat des salariés croît de 32%, et celui des capitalistes diminue de 34 % par rapport à l'autarcie. Il y a donc un phénomène d'amplification qui rend la répartition des revenus très sensible aux modifications des prix.

La répartition des revenus

Pour mieux apprécier l'impact des échanges internationaux sur la répartition des revenus, on peut évaluer les pertes et les gains globaux de chaque catégorie sociale au moyen de la méthode de la variation équivalente ; ce qui revient à décomposer le gain de revenu réel de chaque région entre les deux catégories de détenteurs de facteurs :

	Région industrielle	Région agricole
Gain ou perte de revenu nominal du travail	-24,214	+63,901
Gain ou perte de revenu nominal du capital	+34,381	-45,366
Total	+10,167	+18,535
Gain ou perte du travail (% du revenu initial)	-14,52	+19,17
Gain ou perte du capital (% du revenu initial)	+20,63	-13,61
Variation équivalente totale (% du revenu initial)	+6,11	+5,56

Dans la région industrielle, l'ouverture aux échanges provoque une réduction de 14,5% de la valeur du stock de travail et un gain de 20,6% de celle du stock de capital. Dans la région agricole, on assiste à une appréciation de 19,17% du stock du travail et à une dépréciation de 13,6% de celui du capital. Pour les deux régions, le solde du gain et de la perte est positif et correspond à la croissance du revenu réel engendrée par le libre-échange, abordé au paragraphe § 321 précédent.

Les enseignements du modèle HOS sur la question de la concurrence des pays à bas salaires

L'analyse ricardienne démontrait clairement que la présence dans le commerce mondial de pays à bas salaires n'affectait pas les gains tirés des échanges par les autres nations ; elle n'était rien de plus que la conséquence directe du jeu des avantages comparatifs. Cependant, en rendant possible le traitement de l'influence du commerce sur la répartition des revenus entre groupes sociaux, le modèle HOS soulève une nouvelle question, absente du modèle ricardien monofactoriel : Même si la concurrence des pays à bas salaires n'affecte pas globalement les pays développés, n'a-t-elle pas une influence néfaste sur certaines parties de la population ? Par exemple, on observe depuis les années 1980 une diminution des salaires des travailleurs les moins qualifiés des pays de l'OCDE. Serait-elle la conséquence de la concurrence accrue des pays à bas salaires ? Les enseignements généraux que l'on peut inférer du modèle HOS confirment que la présence des pays à bas salaires est tout à fait conforme au principe des avantages comparatifs. Par ailleurs, les résultats des travaux

empiriques rejettent l'idée de la responsabilité des échanges mondiaux dans la dégradation de la situation des travailleurs les moins qualifiés³.

Les leçons de la théorie

Le coût du travail

Si le travail n'est qu'un facteur de production parmi d'autres, alors le salaire ne représente qu'une partie du coût moyen de production. Des salaires plus faibles dans les économies émergentes, en raison de leur abondance relative en travail peu qualifié, n'apportent donc pas à ces nations d'atouts particuliers dans la compétition internationale, si les autres ressources rares (travail qualifié, capital) y sont relativement plus chères que dans les pays développés. Plus précisément, le seul atout tiré d'un travail non qualifié peu coûteux est l'existence d'un avantage comparatif dans les industries les plus intensives dans ce facteur. Or c'est bien ce que prévoit le modèle HOS avec le théorème Heckscher-Ohlin.

La spécialisation incomplète

Le modèle HOS prédit pour chaque économie une allocation optimale des ressources entre les industries exportatrices et celles concurrentes des importations. Les spécialisations restent donc incomplètes, en raison des coûts croissants de réallocation des facteurs. Par conséquent, chercher à produire plus de biens exportables que ce que dicte l'allocation optimale des ressources aboutit inéluctablement à des coûts supérieurs aux gains et à une contraction des gains de revenu tirés de l'ouverture aux échanges. Ainsi, les contraintes de production limitent forcément la concurrence des économies émergentes.

L'égalisation internationale des revenus factoriels

Le modèle HOS prédit que des échanges internationaux sans entraves sont un puissant moteur de l'égalisation internationale des revenus factoriels. Ce qui signifie que sur le long terme, dans un contexte de croissance économique, les salaires réels augmentent plus vite dans les économies émergentes initialement pauvres que dans les économies développées, à mesure que les écarts de développement s'amenuisent. Ce que l'on observe bien pour les économies émergentes les plus dynamiques.

Les travaux empiriques

Un premier constat s'impose : la dégradation de la situation des travailleurs les moins qualifiés des pays de l'OCDE ne coïncide pas avec une intensification des relations commerciales de ces pays avec les économies en développement. Si au cours des années 1980, les pays de l'OCDE ont bien augmenté leurs importations en provenance des pays en développement, selon la Banque mondiale, la part des importations de ces pays dans le PNB des Etats-Unis n'est passée que de 0,4% à 2,5% entre 1970 et 1990, et leur part dans le PNB de la Communauté européenne, de 0,5% à 2,1% seulement. Et pour certains pays de l'OCDE, cette part n'a presque pas augmenté. Ainsi en est-il de la France, où elle n'est passée que de 1,9 à 2,2%. La faiblesse de ces chiffres laisse à penser que des importations, représentant un pourcentage aussi faible du PNB des pays industrialisés, ne peuvent pas avoir des effets appréciables sur des variables macro-économiques, comme les salaires et l'emploi. Il est raisonnable de penser que d'autres facteurs que le commerce international ont dû

³ La question de la concurrence des pays à bas salaires est abordé par Krugman P., 1998, *La mondialisation n'est pas coupable. Vertus et limites du libre-échange*, Paris, La Découverte, p.61-80, *La croissance du tiers-monde nuit-elle à la prospérité du premier monde ?* Cf. aussi Messerlin P. A., 1998, *Commerce international*, Paris, PUF, p.66-68, 134-141.

jouer. Un approfondissement de l'analyse confirme cette première impression. Un certain nombre de tests ont été réalisés au cours des années quatre-vingt-dix pour étudier l'impact sur les salaires du commerce international⁴. Ces tests sont fondés sur les prévisions du modèle Heckscher-Ohlin-Samuelson. Ils confirment ce que les chiffres précédents laissaient entendre : la concurrence des pays à bas salaires a peu d'effets tangibles sur le marché du travail des pays de l'OCDE.

L'égalisation internationale des revenus factoriels

Le théorème de l'égalisation internationale des revenus factoriels suggère que les échanges exercent des influences opposées sur les salaires d'un pays industriel donné, la France par exemple, selon que ses partenaires commerciaux sont des pays relativement plus intensifs en capital et en travail qualifié (autres pays de l'OCDE), ou au contraire relativement plus intensifs en travail (pays en développement). Les exportations et les importations françaises avec des pays en développement, ont tendance à déprimer les salaires français, alors que les échanges avec les autres pays de l'OCDE doivent les pousser à la hausse. Krugman et Lawrence imaginent un calcul simple pour avoir une idée de l'effet net de ces deux forces : ils pondèrent les salaires des partenaires commerciaux des Etats-Unis par l'importance des flux commerciaux des Etats-Unis avec chacun de ses partenaires⁵. La somme pondérée ainsi obtenue donne un salaire moyen de 88 pour un salaire américain moyen normalisé à 100. En France, ce même calcul donne un salaire moyen pondéré de 98,2 pour un salaire français moyen de 100. Ces chiffres suggèrent que l'influence du commerce international sur les salaires reste faible pour les Etats-Unis et insignifiante pour la France.

Les termes de l'échange

D'autres vérifications fondées sur les prévisions du modèle HOS, semblent confirmer cette première estimation. Pour observer une influence de la concurrence des pays à bas salaires sur l'économie française ou sur une autre économie de l'OCDE il faut au préalable vérifier si les termes de l'échange français se sont modifiés. Plus précisément, une concurrence accrue des importations en provenance des pays en voie de développement doit se traduire par une baisse du prix relatif des biens intensifs en travail peu qualifié. Or, les études de Lawrence et Slaughter ou de Sachs et Shatz de 1993 montrent que ce prix relatif n'a baissé que dans des proportions très faibles. De plus, le modèle HOS prévoit qu'une baisse du prix relatif des biens intensifs en travail peu qualifié doit rendre le travail non qualifié relativement moins coûteux que le capital, en sorte que le rapport capital/travail de l'économie, exprimé en valeur doit baisser. Or, c'est exactement le contraire qui s'est passé dans les pays de l'OCDE au cours des années quatre-vingt. Enfin, des travaux ont cherché à estimer dans quelle mesure les échanges de biens intensifs en travail réduisent la demande de travail dans le pays importateur. Les résultats montrent, là encore, une influence très modeste du

⁴ D'une certaine façon, l'étude de l'impact du commerce sur les salaires est plus éclairante que celle du commerce sur l'emploi, car le taux de chômage dépend en partie de la politique salariale. Dans les années quatre-vingt-dix, les salaires européens sont généralement beaucoup moins flexibles que les salaires américains : l'ajustement des marchés européens du travail se fait alors plus par les quantités et les taux de chômage européens sont plus élevés que les taux américains. Mais en fait, ces deux situations traduisent la même réalité, celle de la dégradation de la situation des travailleurs les moins qualifiés : en Europe, c'est surtout par le chômage que cette dégradation se manifeste, puisque sur les années 1980-90, ce sont les travailleurs peu qualifiés qui subissent à la fois le sous-emploi le plus important et la plus forte hausse du taux de chômage. Aux Etats-Unis, c'est surtout par le salaire que cette dégradation se manifeste ; sur la même période les travailleurs peu qualifiés ont connu une forte baisse de leurs salaires comparativement aux autres catégories de travailleurs.

⁵ Cf. Krugman P. et Lawrence R., 1994, Trade, jobs and wages, *Scientific American*. Reproduit dans P. Krugman, 1998, op. cit., p.47-60.

commerce extérieur sur l'emploi : 7,2% pour les ouvriers et 2,1% pour les autres employés aux Etats-Unis, moins de 1% en France⁶.

Investissements directs et emploi

Les investissements directs (IDE) réalisés par les pays de l'OCDE vers les pays émergents sont accusés de réduire les emplois dans les pays développés en favorisant la délocalisation des firmes. Cependant, les études montrent que si les IDE sont importants en valeur absolue, leur stock total en 1996 représente seulement 10% de la richesse mondiale. Surtout, ils bénéficient principalement aux pays développés eux-mêmes : les mouvements des IDE se font en majeure partie entre pays développés, avec des flux croisés importants (cas des pays européens). Finalement, les délocalisations des firmes n'ont qu'un très faible impact sur le chômage à la baisse ou à la hausse⁷.

Conclusion

La cause la plus vraisemblable de la dégradation des salaires du travail peu qualifié est à rechercher dans le fonctionnement interne des économies développées : c'est la tendance croissance de ces deux dernières décennies à privilégier l'utilisation du travail qualifié sur le travail peu qualifié, jugé moins productif et moins adapté aux exigences du progrès technique⁸. Dans ce cas, l'effet sur les rémunérations factorielles est analogue à celui décrit par le théorème Stolper-Samuelson : la demande massive de travail qualifié renchérit les salaires versés à cette catégorie de travailleurs, et réduit les rémunérations des travailleurs peu ou pas qualifiés. Cependant, des études récentes montrent que l'ouverture aux échanges et l'accroissement des importations augmentent la pression concurrentielle sur les firmes, ce qui pousse à la hausse le degré de qualification moyen de la main d'oeuvre. Il y a donc indirectement une détérioration de l'emploi pour les travailleurs peu qualifiés. Mais ces travaux révèlent aussi que cette influence reste faible et qu'elle n'explique pas l'essentiel des gains de productivité du travail qualifié des économies développées depuis une quinzaine d'années⁹.

⁶ Cf. Messerlin P., 1995, L'impact du commerce et des mouvements des capitaux sur le travail : le cas français, *Revue économique de l'OECD*, vol. 24.

⁷ Pour plus de détails, Cf. Krugman P., 1998, op. cit., p. 73-76 et Mucchielli J-L., 1998, op. cit., p. 259-310.

⁸ C'est la position de Krugman dans son article sur "la revanche de la technologie". Cf Krugman, 1998, p.183-194.

⁹ Pour plus de détail, Cf. Cortes O. Et Jean S.. 1997, Commerce extérieur, productivité et emploi, *La Lettre du CEPII*, n° 160, septembre.

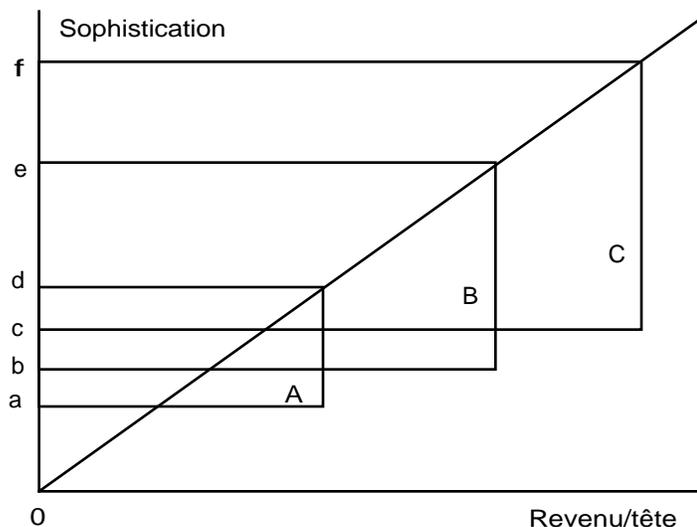
3.3.1. L'émergence de la nouvelle théorie du commerce international

Les travaux précurseurs

Dès les années 1960, plusieurs auteurs, dont Linder et Vernon, proposent des explications des échanges fondées sur la différenciation géographique des biens et les décalages temporels des innovations technologiques entre nations. Bien que non formalisées, leurs analyses s'appuient sur les mêmes critiques et présentent les mêmes arguments que ceux développés plus tard par la nouvelle théorie du commerce.

La demande représentative de Linder

En 1961, Linder prend argument de l'importance des échanges de produits similaires entre pays riches pour rejeter le modèle HOS et tenter d'élaborer une nouvelle approche en termes de demande¹. Pour Linder, les productions sont dépendantes de la demande et les producteurs nationaux produisent d'abord pour leur marché national. La demande est ainsi une "demande domestique représentative". Les exportations sont un commerce de surplus par rapport à la consommation intérieure. C'est cette demande représentative qui détermine la nature des produits exportés. Puisque les pays de même niveau de développement ont des demandes représentatives similaires, leurs surplus exportables porteront sur les mêmes produits. Chaque bien exportable est donc un bien importable. En outre, plus le revenu par tête est élevé et plus le degré de sophistication des produits demandés est grand.



La demande de chaque pays pour les produits s'établit dans un certain intervalle de qualité : le pays C, le plus riche, demande des produits d'une qualité moyenne élevée située entre c et f ; le pays B, en position intermédiaire, demande une qualité moyenne plus faible, située entre e et b ; le pays A, le moins riche, demande la qualité moyenne la plus faible, située entre a et d. Les pays auront un recouvrement d'autant plus grand de leur demande de qualité qu'ils disposent de revenus par tête proches. Ainsi, les échanges internationaux de produits similaires seront d'autant plus intenses que les demandes nationales pour les mêmes qualités seront fortes. C'est ce que décrit le graphique : les pays C et B échangeront les biens d'une qualité comprise entre c et e ; les pays B et A, ceux d'une

¹ Linder S. B., 1961, *An Essay on Trade and Transformation*, New York, John Wiley and Sons.

qualité comprise entre b et d ; C et A, ceux d'une qualité comprise entre b et c. Compte tenu des écarts de richesse et du faible chevauchement de la demande représentative de C et A, leurs échanges bilatéraux seront d'une ampleur plus faible que ceux existant entre C et B et entre B et A.

Comme l'indique Linder: "le champs illimité des produits différenciés rend possible un commerce florissant pour ce qui est virtuellement une même marchandise". Cependant, la structure des échanges entre pays, à l'intérieur de la gamme des exportables et des importables, n'est pas définie. Linder indique que cela peut être le résultat de quelque "hasard historique" et qu'elle risque d'être "fort volatile".

Le cycle de vie du produit de Vernon

Dans un article de 1966, suivi d'un ouvrage en 1970², Vernon élabore une explication des échanges centrée sur les caractéristiques de l'offre des produits. Les échanges de biens s'expliquent par les innovations des pays riches, qui créent sans cesse des nouveaux biens, au départ coûteux et destinés à leur marché national. La croissance de la demande locale stimule la production en grande série, ce qui réduit les coûts moyens de production et favorise, dans une deuxième étape, les exportations vers l'étranger. Une fois le produit banalisé, les producteurs délocalisent la production pour profiter de la main d'oeuvre étrangère meilleure marché. D'exportateur net, le pays devient progressivement importateur net.

Les travaux fondateurs

La nouvelle théorie du commerce international n'a pas véritablement innové au plan des idées. Dès 1923, Franck Graham envisageait l'influence des économies d'échelle sur le commerce, et dix années plus tard, Ohlin lui même jugeait que la production à grande échelle, en diminuant les coûts moyens de production, pouvait expliquer les échanges internationaux. Mais elle a le mérite d'avoir transformé en modèles rigoureux ce qui n'était que des intuitions ou des hypothèses³.

La nouvelle théorie du commerce international reprend, en les adaptant, les outils microéconomiques développés par l'économie des marchés et l'économie industrielle pour traiter de la concurrence imparfaite. Dans les premiers travaux fondateurs de ce nouveau courant, on distingue deux approches :

- les travaux qui s'appuient sur les deux grands modèles de la concurrence monopolistique des marchés, de Hotelling (1929) et de Chamberlin (1933). On y trouve ceux de Krugman (1979), Lancaster (1980) et Helpman (1981). Les échanges internationaux sont la conséquence du goût pour la diversité des consommateurs, qui engendre une demande pour les variétés étrangères, et des rendements croissants d'échelle des producteurs, qui favorise l'effet d'attractivité des marchés. Ils se placent dans une perspective de longue période.
- les travaux qui se fondent sur les modèles de la concurrence oligopolistique des marchés, principalement celui de Cournot (1838). On y trouve principalement ceux de Brander (1981) et Brander et Krugman (1983). Les échanges internationaux sont la conséquence des comportements stratégiques des firmes qui créent un effet pro compétitif du commerce. Ils se placent plutôt dans une perspective de courte période.

² Vernon R. (Ed.), 1970, *The Technology Factor in International Trade*, N.B.E.R., New York.

³ Pour un exposé complet et détaillé de la nouvelle théorie du commerce, on peut consulter : Krugman P. et M. Obstfeld, 1995, *Economie internationale*, Bruxelles, De Boeck, p. 143-185. Messerlin P., 1998, *Commerce international*, Paris, PUF, p. 231-271. Rainelli M., 1997, *La nouvelle théorie du commerce international*, Paris, La Découverte.

3.3.2. La concurrence monopolistique ¹

La concurrence monopolistique offre l'avantage d'expliquer simultanément les trois faits majeurs des échanges contemporains. Elle explique l'apparition d'un commerce intrabranche par le jeu simultané et complémentaire des trois déterminants que sont les rendements d'échelle, l'effet pro compétitif des échanges et la diversification des variétés disponibles pour le consommateur.

Une présentation générale

Définition de la concurrence monopolistique

La concurrence monopolistique est un régime de concurrence hybride, entre le monopole et la concurrence pure et parfaite. La différenciation utilisée par les modèles de commerce international est horizontale. Chaque entreprise d'une industrie propose un produit différent de ceux de ses concurrents (taille, forme, couleurs, caractéristiques) mais de qualité et de prix comparables. Il y a concurrence monopolistique lorsque les trois conditions suivantes sont réunies :

- Il y a libre entrée et libre sortie des firmes dans l'industrie. La concurrence aboutit donc inexorablement dans le long terme à l'égalisation de la recette moyenne et du coût moyen (équilibre à profit nul).
- Chaque firme dispose de sa propre clientèle (demande résiduelle). L'importance de cette clientèle dépend du nombre de concurrents sur le marché et du degré de différenciation de leurs produits.²
- Chaque entreprise considère les prix de ses concurrents comme donnés. Elle ignore donc l'impact de son propre prix sur celui des autres firmes ; ce qui revient à dire qu'elle n'a pas de comportement stratégique, en raison du grand nombre de concurrents présents sur le marché.
- Contrairement à la concurrence pure et parfaite, la concurrence monopolistique reste compatible avec l'existence de firmes exhibant des coûts moyens décroissants : en effet, aucune firme ne peut capter l'intégralité de la clientèle de ses concurrentes, en raison de la différenciation des biens régnant sur le marché.

L'apparition des échanges internationaux

Imaginons un monde composé de deux pays. Chaque pays dispose de la même industrie, avec plusieurs firmes identiques : chaque firme fabrique une variété différente du même bien avec la même technique de production, exhibant des rendements croissants d'échelle. De plus, la technique de production employée est la même dans les deux pays et les dotations en ressources nécessaires à la production (travail, capital, terre) sont aussi identiques et immobiles au plan international. Enfin, les ménages des deux pays ont les mêmes goûts. Ils consomment les mêmes quantités de chaque variété à leur disposition.

Un tel monde ne présente aucun avantage comparatif, puisqu'il n'existe aucune différence dans les coûts moyens de production. Selon les modèles traditionnels des échanges, l'échange international est inutile, puisqu'il n'apporterait aucun gain de bien-être aux deux pays. Pourtant, on peut montrer que,

¹ La présentation est générale et ne renvoie pas à l'une ou l'autre des deux approches, à la Chamberlain ou à la Hotelling. Bien qu'elles traitent différemment les goûts des consommateurs, les deux approches donnent dans les différents modèles des échanges, des résultats proches.

² Par exemple, sur le marché des assembleurs de PC sans marque, de nombreuses petites firmes proposent des produits quasiment identiques. Cette faible différenciation explique que chacune ne sert qu'une clientèle restreinte, qui passe facilement à la concurrence si elle trouve un fournisseur meilleur marché. Sur le marché des PC de marque, plus différencié, le nombre de firmes est plus restreint. La clientèle de chacune est plus importante et plus fidèle à la marque, car elle accorde plus d'importance à la qualité du produit et aux services qui y sont associés, et moins au seul prix.

même en l'absence d'avantages comparatifs, un échange international, profitable aux deux régions, est concevable.

Le nombre de firmes présentes dans chaque région garantit un prix de vente juste égal au coût moyen de production³. Comme leurs coûts moyens sont décroissants, la production de chacune peut augmenter et le prix de vente diminuer si la taille du marché augmente (le nombre des ménages croît). Or justement, l'échange international permet l'accès à un marché beaucoup plus vaste. Les entreprises sujettes à des rendements d'échelle sont donc incitées à exporter pour gagner des parts de marché et accroître leurs recettes.

L'échange international favorise également les ménages. Le commerce leur permet d'obtenir de nouvelles variétés, auparavant inaccessibles et de bénéficier de prix plus faibles, puisque le commerce international intensifie la concurrence et pousse les firmes à produire plus, plus efficacement et à réduire leur marge bénéficiaire⁴. Il y a donc bien amélioration du bien-être par l'apparition d'un échange purement intrabranche : chaque pays exporte et importe des variétés différentes du même bien, sous la contrainte d'équilibre de la balance commerciale.

Un modèle simple de concurrence monopolistique⁵

On présente une formalisation simplifiée du modèle de concurrence monopolistique appliquée au commerce international. On s'intéresse à un marché sur lequel n entreprises appartenant à la même industrie se concurrencent en produisant une variété différente du même bien.

Les hypothèses

La fonction de coût

Chaque entreprise i composant l'industrie dispose de la même fonction de coût suivante :

$$(3.7) \quad CT(q_i) = c \cdot q_i + F, \quad c > 0, F > 0$$

q_i est la quantité produite par i , c le coût marginal, F le coût fixe supporté par l'entreprise. En raison du coût fixe F , l'entreprise dispose de rendements croissants d'échelle. En effet, son coût moyen est toujours décroissant :

$$CM(q_i) = \frac{CT(q_i)}{q_i} = c + \frac{F}{q_i}$$

$$CM' = -\frac{F}{q_i^2} < 0$$

Chaque entreprise dispose donc d'une technologie exhibant des économies d'échelle internes. Comme les n entreprises composant l'industrie possèdent la même fonction de coût et le même comportement (les firmes sont symétriques), l'étude du modèle peut être faite à partir d'une entreprise représentative.

³ S'il y a trop de firmes, elles font des pertes et certaines d'entre elles sortent du marché. A l'inverse, s'il n'y a pas assez de firmes présentes, elles réalisent des surprofits qui en attirent de nouvelles sur le marché.

⁴ La différenciation des biens peut aussi agir comme un pondérateur des économies d'échelle : à mesure que les échanges s'intensifient, les consommateurs, confrontés à un nombre croissant de variétés différentes des mêmes biens, vont vraisemblablement les juger de plus en plus substituables. Ce changement dans les comportements de consommation intensifie la concurrence entre producteurs et accélère la baisse des prix. Au final, les prix vont se rapprocher davantage de ceux pratiqués en concurrence pure et parfaite. Dans ce cas, les gains tirés du libre-échange augmentent.

⁵ La présentation est tirée de l'exposé de P. Krugman et M. Obstfeld, *Economie internationale*, De Boeck, chapitre 6 et Appendice au chapitre 6, p. 824-25.

La demande résiduelle

Chaque firme produit une variété différente du bien produit par l'industrie. On suppose qu'une firme vend d'autant plus que la demande totale pour le produit de l'industrie est grande et que le prix fixé par ses concurrents est élevé. Par ailleurs, chaque firme vend d'autant moins que son prix est haut et que le nombre d'entreprises dans l'industrie est élevé. Une expression particulière de la demande vérifiant ces deux conditions est donnée par l'écriture :

$$(3.8) \quad q_i(p_i) = S \left[\frac{1}{n} - \beta \cdot (p_i - p) \right], \beta \geq 0$$

S est le total des ventes de l'industrie, n le nombre de firmes dans l'industrie, p_i le prix de la variété produite par i et p le prix moyen des variétés concurrentes. β mesure le degré de différenciation de la variété produite par la firme i avec les variétés produites par les firmes concurrentes. Plus la valeur de β est élevée, plus l'élasticité-prix croisée de la demande des consommateurs pour la variété i est forte.

La résolution du modèle

Pour pouvoir comprendre les conséquences sur l'échange international du modèle de concurrence monopolistique, il nous faut d'abord déterminer et étudier ses valeurs d'équilibre. Quelle quantité vend chaque entreprise et à quel prix ? Quelle influence exercent la taille du marché et le nombre d'entreprises n sur cet équilibre ? Grâce aux écritures des fonctions de coût et de demande, nous pouvons donner une expression du profit d'une entreprise représentative :

$$\pi_i(p_i) = \text{recette totale} - \text{coût total} = p_i \cdot q_i(p_i) - c \cdot q_i(p_i) - F$$

$$\pi_i(p_i) = p_i \left[\frac{1}{n} - \beta \cdot (p_i - p) \right] - c \left[\frac{1}{n} - \beta \cdot (p_i - p) \right] - F$$

$$\pi_i(p_i) = (p_i - c) \left[\frac{1}{n} - \beta \cdot (p_i - p) \right] - F$$

La maximisation du profit

Chaque entreprise cherche à maximiser son profit. La condition du premier ordre de la maximisation du profit est que la dérivée première du profit par rapport à p_i s'annule :

$$\pi_i' = -2 \cdot \beta \cdot p_i + \beta \cdot p + c \cdot \beta + \frac{1}{n} = 0$$

Le prix moyen du marché n'est pas un paramètre mais une variable puisqu'il est le résultat de la fixation du prix des concurrents. Cependant, cette difficulté peut être facilement levée : puisque toutes les entreprises ont le même comportement, le prix pratiqué par chaque firme n'est pas différent du prix moyen du marché. Par conséquent on peut poser $p_i = p$. Cette simplification rend maintenant superflu l'utilisation de l'indice i . L'expression de la dérivée du profit de la firme i peut donc se réécrire :

$$(3.9) \quad \begin{aligned} \pi' &= -2\beta \cdot p + \beta \cdot p + c \cdot \beta + \frac{1}{n} = 0 \\ \pi' &= -\beta \cdot p + c \cdot \beta + \frac{1}{n} = 0 \Rightarrow p = \frac{1}{\beta n} + c \end{aligned}$$

La solution de longue période

L'expression du prix que nous avons obtenue est celle qui garantit le profit maximal pour un nombre n quelconque de firmes. Or, ce qui nous intéresse est l'équilibre de longue période, c'est-à-dire le nombre n^* de firmes pour lequel la profitabilité est nulle. On sait que cette situation est réalisée lorsque le coût moyen est égal à la recette moyenne. Donc :

$$\text{coût moyen} = \text{recette moyenne}$$
$$(3.10) \quad \frac{n.F}{S} + c = \frac{1}{\beta.n} + c \Leftrightarrow \frac{n.F}{S} = \frac{1}{\beta.n} \Rightarrow n^e = \sqrt{\frac{S}{\beta.F}}$$

Cette expression indique qu'une augmentation dans la dimension du marché S entraîne une augmentation du nombre d'entreprises n , mais pas en proportion. Cette dernière propriété s'explique par la présence des rendements croissants d'échelle internes aux firmes. Notons qu'une dimension plus grande du marché entraîne une plus grande variété disponible du produit puisque n augmente.

Prix, quantités et recette à l'équilibre

Le prix d'équilibre de longue période facturé par la firme représentative est :

$$p^e = \frac{1}{\beta.n^e} + c = \sqrt{\frac{F}{\beta.S}} + c$$

Une augmentation de la taille du marché fera baisser les prix. Ce qui signifie dans ce cas que les consommateurs bénéficient à la fois de plus de choix (puisque le nombre de variétés augmente) et de prix plus faibles. Finalement, la production de longue période de chaque firme est :

$$q^e = \frac{S}{n^e} = \sqrt{\beta.F.S}$$

L'échelle de production de chaque firme augmente avec la taille du marché. On peut d'ailleurs noter que les recettes totales d'une entreprise s'élève en longue période à :

$$RT(p^e, q^e) = p^e \cdot q^e = \left(\sqrt{\frac{F}{\beta.S}} + c \right) \left(\sqrt{\beta.F.S} \right) = F + c \cdot \sqrt{\beta.F.S}$$

En l'absence de surprofit, l'objectif d'une firme est généralement la croissance de son chiffre d'affaire. De ce point de vue, tout élargissement du marché lui est bénéfique puisqu'il améliore ses recettes.

L'introduction du commerce international

Les gains issus de l'échange

L'échange international accroît la dimension du marché. Dans le cadre de la même industrie, un marché mondial intégré est bien plus vaste qu'un marché national, quel qu'il soit. Il permet à chaque pays de se spécialiser dans un nombre restreint de variétés du même produit, pour profiter des avantages des économies d'échelle, et d'obtenir par l'importation les autres variétés du même produit. Comparativement à une situation d'autarcie, les consommateurs de chaque pays bénéficient de prix plus faibles et de plus de variétés disponibles du fait d'une production à plus grande échelle. Les coûts moyens des producteurs diminuent et leurs recettes augmentent.

Un exemple chiffré

Le commerce international peut créer un marché plus étendu. Grâce à un exemple chiffré, nous pouvons illustrer les effets de ce commerce sur les prix, l'échelle de production et la variété des biens disponibles.

Imaginons que des voitures soient produites par une industrie en situation de concurrence monopolistique. La demande qui s'adresse à chaque producteur est de la forme :

$$q_i(p_i) = S \left[\frac{1}{n} - \frac{1}{30000} \cdot (p_i - p) \right]$$

Chaque entreprise dispose d'une fonction de coût telle que son coût marginal est de 5000 € et ses coûts fixes, de 750 millions €:

$$CT(q_i) = 5000 \cdot q_i + 750000000$$

Supposons maintenant qu'il existe trois pays, l'Italie la France et l'Allemagne. L'Italie vend annuellement 900 000 voitures ; la France 1 200 000 et l'Allemagne 1 600 000. On compare les situations d'autarcie et de marché intégré à l'aide du tableau ci-dessous.

La comparaison des équilibres de longue période				
	Allemagne	France	Italie	Marché intégré
Taille du marché	1 600 000	1 225 000	900 000	3 725 000
Nombre de firmes	8	7	6	12,2
production par firme	200 000	175 000	150 000	305 164
prix	8 750	9 286	10 000	7 458
CA	1 750 000 000	1 625 000 000	1 500 000 000	2 275 819 452
Gain de CA	30%	40%	52%	
Gain de production	53%	74%	103%	
Baisse des prix	-15%	-20%	-25%	

Les effets bénéfiques des échanges

Il est clair que l'intégration des marchés résultant du libre-échange améliore la situation des trois pays. Le marché intégré favorise l'existence d'un plus grand nombre de firmes (plus de variétés dans les choix) produisant à une échelle plus vaste et vendant à un prix plus bas que ne le permet chaque marché national isolé. On retrouve ici à l'œuvre les trois principaux déterminants des échanges dans un monde imparfaitement concurrentiel.

- Le commerce se justifie par la diversité plus grande de variétés accessibles qu'il autorise. Les consommateurs profitent d'un choix plus vaste. Auparavant, les ménages allemands, français et italiens n'avaient accès qu'à respectivement 8, 7 et 6 variétés de véhicules. A présent, ils ont le choix entre 12 variétés du même produit.
- Le commerce se justifie par l'existence des rendements croissants d'échelle. L'instauration d'un marché unique pour les trois pays permet aux firmes d'amortir leur production sur une échelle plus vaste et de bénéficier d'un chiffre d'affaire nettement plus important. Dans notre exemple, ce sont les producteurs italiens qui tirent le plus grand bénéfice d'une politique d'exportations vers les autres pays, avec un chiffre d'affaire qui augmente de 53% et une production qui double. Ce résultat est normal : le marché italien étant initialement le plus petit des trois l'ouverture aux échanges engendre pour les producteurs italiens un effet positif d'attractivité des marché plus intense.

L'effet procompétitif du commerce

A court terme, le commerce peut également engendrer un effet procompétitif favorable aux consommateurs. Supposons que dans chaque pays, avant l'ouverture des échanges, l'équilibre de longue période n'ait pas été atteint et que les entreprises aient pu maintenir des surprofits. Il y a par exemple 5 firmes en Allemagne, 3 en France et 2 en Italie. Dans ce cas, il est certain que la formation d'un marché intégré ne peut qu'accélérer l'érosion des surprofits en raison de l'apparition de concurrents étrangers.

L'effet procompétitif du commerce				
	Allemagne	France	Italie	Marché intégré
Taille du marché	1 600 000	1 225 000	900 000	3 725 000
Nombre de firmes	5	3	2	10
production par firme	320 000	408 333	450 000	372 500
prix ⁶	11 000	15 000	20 000	8 001
Baisse des prix	-27,3%	-46,7%	-60,0%	

L'élargissement du marché a accru le nombre de firmes en concurrence. Avec le marché intégré, la concurrence est portée à 10 firmes. Même si le prix sur le marché intégré n'est pas descendu au niveau du prix de longue période (7458), La concurrence accrue bénéficie à l'ensemble des ménages, et en priorité à ceux vivant dans les pays au départ les moins concurrentiels.

Quelques questions en suspens

La simplicité même du modèle présenté permet de poser plusieurs interrogations absentes des modèles fondés sur l'avantage comparatif. D'abord, on constate que l'origine géographique des échanges reste indéterminé. 12 firmes se partagent le marché. Mais produisent-elles plutôt en France, en Allemagne ou en Italie ? Surtout, on observe qu'avant l'instauration du marché intégré, il existait à l'équilibre de longue période 21 firmes pour les trois pays. L'échange en a fait disparaître 9. Qu'elles aient été rachetées par les survivantes ou disparues n'a pas beaucoup d'importance. Le fait est que le marché intégré a engendré un effet de rationalisation de la production qui a conduit à une concentration de l'industrie⁷.

⁶ Le prix dépend du nombre de firmes en concurrence. Il est donné par l'expression (3.9).

⁷ La discussion sur l'effet procompétitif du commerce montre que la disparition d'entreprises n'est pas inéluctable mais dépend avant tout du degré de concurrence des marchés. Si le nombre d'entreprises initialement présentes sur les marchés nationaux est nettement inférieur à celui prévalant à l'équilibre de longue période, alors, pour des coûts moyens et un degré de différenciation inchangés, l'intégration des marchés non seulement n'élimine pas de firmes, mais peut même favoriser l'apparition de nouvelles.

3.3.3. La concurrence oligopolistique

Introduction

Le modèle des échanges fondé sur l'oligopole de Cournot justifie le commerce international par l'effet procompétitif qu'il engendre. De plus, il éclaire le rôle des comportements stratégiques des firmes dans l'apparition d'un commerce intrabranche. Il se distingue du modèle de concurrence monopolistique sur deux aspects importants. D'une part, il suppose un nombre fini de firmes, capables de dégager des surprofits. C'est donc un modèle qui traite de la courte période. D'autre part, les hypothèses d'économies d'échelle et de différenciation des biens sont inutiles pour expliquer l'apparition d'un commerce mutuellement profitable.

Une présentation générale

Définition de l'oligopole de Cournot

Rappelons brièvement que la concurrence à la Cournot est une concurrence par les quantités. Les firmes présentes sur le marché produisent toutes le même bien homogène et connaissent parfaitement la demande et les capacités de production de leurs concurrentes. Leur nombre est suffisamment faible pour que chacune puisse influencer le prix du marché. Un comportement stratégique devient donc possible. Sur un marché à la Cournot, toutes les firmes ont le même comportement adaptatif, qui consiste à fixer sa production en fonction des productions concurrentes. Ce processus de tâtonnement leur permet d'obtenir une production optimale, c'est-à-dire celle qui maximise leur profit.

L'application de la concurrence à la Cournot aux échanges

Supposons, pour simplifier l'analyse, que dans chaque pays une industrie quelconque ne se compose que d'une seule firme. En l'absence d'échanges internationaux, chaque firme est en situation de monopole privé sur son marché et fait payer à la clientèle le prix le plus élevé de tous les régimes concurrentiels, le prix de monopole. Les surprofits de monopole que chacune réalise attire alors d'autres firmes étrangères sur son marché. Chaque firme nationale exporte alors sa production pour l'offrir sur les marchés étrangers. Ce comportement est ainsi à l'origine d'un commerce intrabranche de produits homogènes.

Un modèle simple de concurrence oligopolistique¹

On présente une formalisation simplifiée du modèle de concurrence à la Cournot appliquée au commerce international. n pays, disposant chacun d'une entreprise produisant le même bien homogène, s'ouvrent aux échanges internationaux. Le modèle traité ici est en équilibre partiel. L'ouverture aux échanges ne concerne que le marché étudié².

Les hypothèses

La fonction de coût

Chaque entreprise i dispose de la fonction de coût total suivante :

$$(3.11) \quad CT(q_i) = c \cdot q_i, \quad c > 0$$

q_i est la quantité produite par i, c est le coût marginal.

Au plan mondial, l'industrie se compose de n entreprises (une par pays) qui possèdent la même fonction de coût et le même comportement .

La demande nationale

Chaque pays dispose de la même fonction de recette moyenne :

$$(3.12) \quad p = a - \frac{\sum_{i=1}^n q_i}{S}$$

a est le prix de réserve des ménages et S, le nombre de ménages présent sur le marché national. En situation d'autarcie, $i=1$ car l'offre se limite à la seule firme nationale. En situation d'échanges, le nombre de firmes présentes dans chaque pays dépend du nombre de pays participant à l'échange (deux si $i=2$, trois si $i=3$, etc.).

La résolution du modèle

Pour pouvoir comprendre les conséquences sur l'échange international du modèle de concurrence oligopolistique, il nous suffit de déterminer l'équilibre de l'oligopole de Cournot à n firmes pour un seul marché, puisque tous les pays sont identiques. Grâce aux écritures des fonctions de coût et de demande, nous pouvons donner une expression du profit d'une entreprise représentative :

¹ L'application du modèle de Cournot à l'échange international a été réalisée notamment par Brander (1981) et par Brander et Krugman (1983). Cf. Brander J. A., 1981, Intra-Industry Trade in Identical Commodities, *Journal of International Economics*, p. 1-14. Brander J. A. et P. Krugman, 1983, A Reciprocal Dumping Model of International Trade, *Journal of International Economics*, p. 313-321.

² L'existence d'échanges intrabranches pour des produits homogènes est impossible à justifier dans un modèle de détermination des échanges uniquement fondé sur les avantages comparatifs. Pour cette raison, on ne s'intéresse pas ici au passage de l'autarcie au libre-échange d'une économie toute entière mais seulement à l'ouverture aux échanges d'une activité parmi d'autres. On peut donc concevoir que les n pays sont déjà ouverts aux échanges, exception faite de la branche étudiée.

$$\pi_i = \text{recette totale} - \text{coût total} = p \cdot q_i - c \cdot q_i$$

$$\pi_i = \left(a - \frac{\sum_{i=1}^n q_i}{S} \right) q_i - c q_i = \left(a - c - \frac{\sum_{i=1}^n q_i}{S} \right) q_i$$

La fonction de profit de chaque firme dépend non seulement de sa production mais aussi de celle de ses concurrentes. Pour simplifier la présentation, intéressons nous à l'entreprise 1. Son profit peut donc s'écrire de la façon suivante :

$$\pi_1 = \left(a - c - \frac{q_1 + \sum_{i=2}^n q_i}{S} \right) q_1 = - \frac{q_1^2 + \left(\sum_{i=2}^n q_i \right) q_1}{S} + (a - c) \cdot q_1$$

Les (n-1) autres entreprises disposent de la même fonction de profit. L'étude de la fonction de la seule entreprise 1 suffit donc à déterminer l'équilibre de Cournot à n firmes pour chaque marché national.

La maximisation du profit

Chaque entreprise cherche à maximiser son profit. La condition du premier ordre de la maximisation du profit de la firme 1 est que la dérivée première du profit par rapport à q_1 s'annule :

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial q_1} = \frac{-2q_1 - \sum_{i=2}^n q_i + S \cdot (a - c)}{S} = 0$$

On obtient ainsi la fonction de réaction de la firme 1, c'est-à-dire le niveau de production qu'elle fixe compte tenu de la production de ses (n-1) concurrentes.

$$(3.13) \quad q_1 = \frac{-\sum_{i=2}^n q_i + S \cdot (a - c)}{2}$$

Quantités et prix à l'équilibre

Toutes les firmes sont identiques ; donc on peut poser que $q_1 = q_2 = \dots = q_n \equiv q$. L'expression (3.13) permet alors d'obtenir la production d'équilibre q^e d'une firme représentative :

$$(3.14) \quad q^e = \frac{S \cdot (a - c)}{n + 1}$$

Le prix d'équilibre p^e est donc :

$$(3.15) \quad p^e = \frac{a}{n + 1} + \frac{n}{n + 1} \cdot c$$

Le prix est une fonction décroissante de n : plus n est élevé, plus la concurrence sur chaque marché est forte, plus le prix converge vers sa valeur concurrentielle, c'est-à-dire le coût marginal c . L'écriture (3.14) permet également d'obtenir les expressions du surplus des ménages sur chaque marché et du profit de chaque firme. La recette moyenne donnée par (3.12) est linéaire ; par conséquent, le surplus de l'ensemble des ménages d'un pays est simplement :

$$Su^e = \frac{(n.q^e)^2}{2.S} = \frac{S}{2} \left(\frac{n}{n+1} (a-c) \right)^2$$

Chaque firme réalise sur son marché domestique un profit de :

$$\pi^e = (p^e - c).q^e = S \left(\frac{a-c}{n+1} \right)^2$$

Si elle exporte sur les $(n-1)$ autres marchés, son profit total est donc :

$$n.\pi^e = n.S \left(\frac{a-c}{n+1} \right)^2$$

Le surplus collectif pour chaque marché correspond à l'addition du surplus des ménages et des profits de la firme locale :

$$W^e = Su^e + n.\pi^e$$

L'introduction du commerce international

Les gains issus de l'échange

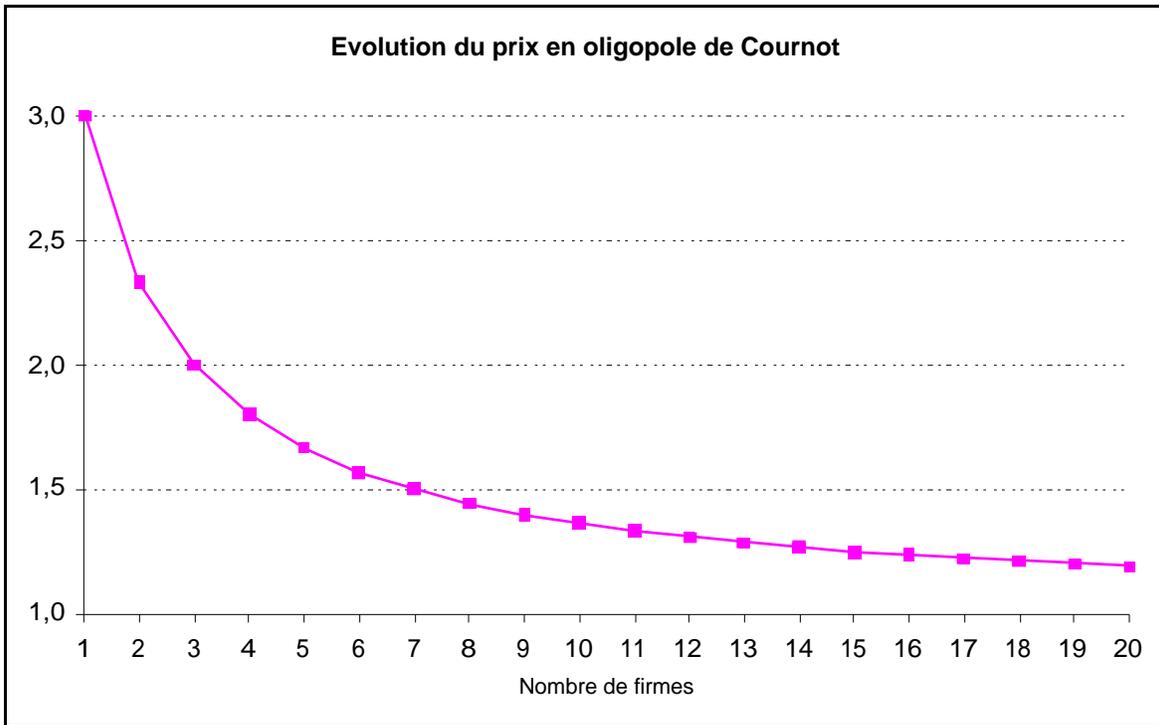
Le gain de bien-être de la collectivité est le résultat de la concurrence accrue provoquée par l'échange international. C'est l'effet procompétitif ou proconcurrentiel du commerce. Envisageons d'abord le cas le plus simple d'un monde à deux pays ($n=2$). Si les deux pays exportent, alors sur chacun des deux marchés l'entreprise locale doit affronter la concurrence de l'entreprise étrangère. Le régime de concurrence passe donc du monopole au duopole de Cournot : le prix baisse, les quantités offertes augmentent et le surplus des ménages croît. En l'absence de coût de transport, chacune des deux firmes réalise la moitié de son chiffre d'affaire et de son profit sur le marché étranger.

Le raisonnement est le même lorsque l'on envisage un nombre n quelconque ($n > 2$) de pays échangistes. Sur chaque marché, le passage du monopole à un oligopole à n firmes engendre une baisse de prix d'autant plus forte que n est élevé. Chaque firme réalise alors $(1/n)\%$ de sa recette et de son profit sur son marché et $(n/(n+1))\%$ à l'étranger.

Une illustration graphique

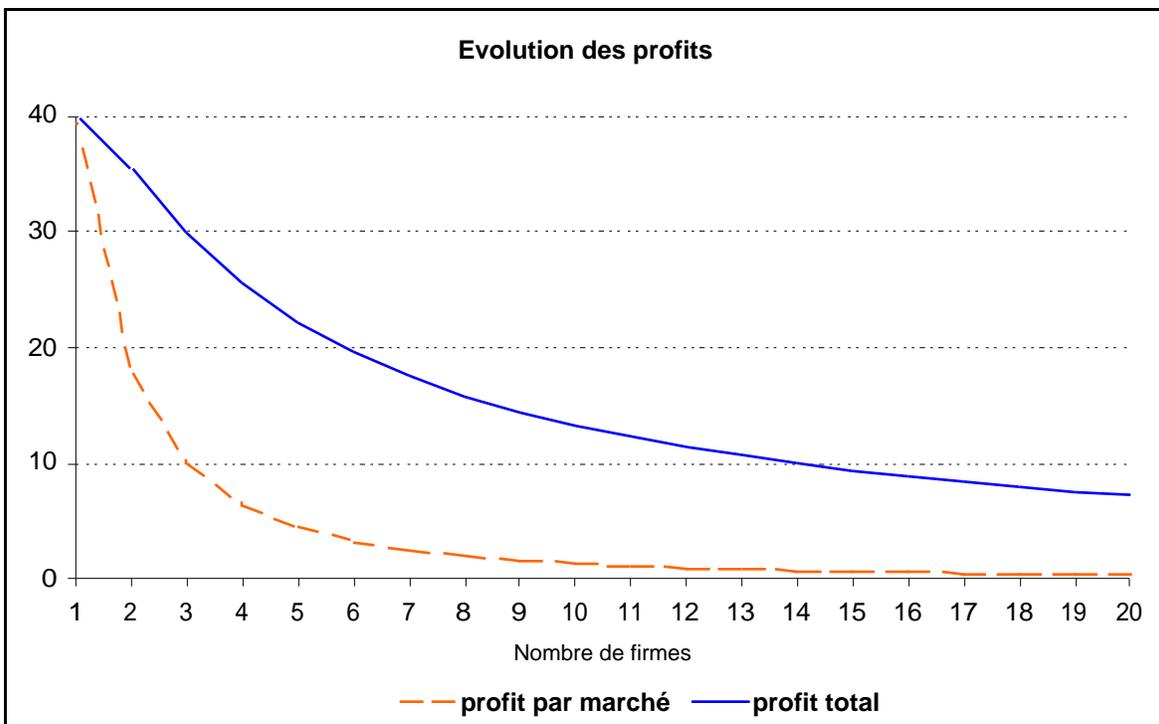
On envisage les évolutions du prix et des surplus en fonction de n pour un pays représentatif. Les valeurs des paramètres sont : $a=5$, $S=10$, $c=1$.

L'évolution du prix



L'apparition de nouveaux concurrents entraîne une baisse rapide du prix. En concurrence pure et parfaite, le prix de vente serait de 1. En monopole, il est de 3. Le passage au duopole donne déjà une baisse de 22%. Avec 8 firmes sur le marché, la baisse atteint les 50%. L'effet procompétitif du commerce est donc significatif, même avec un faible nombre de pays échangistes.

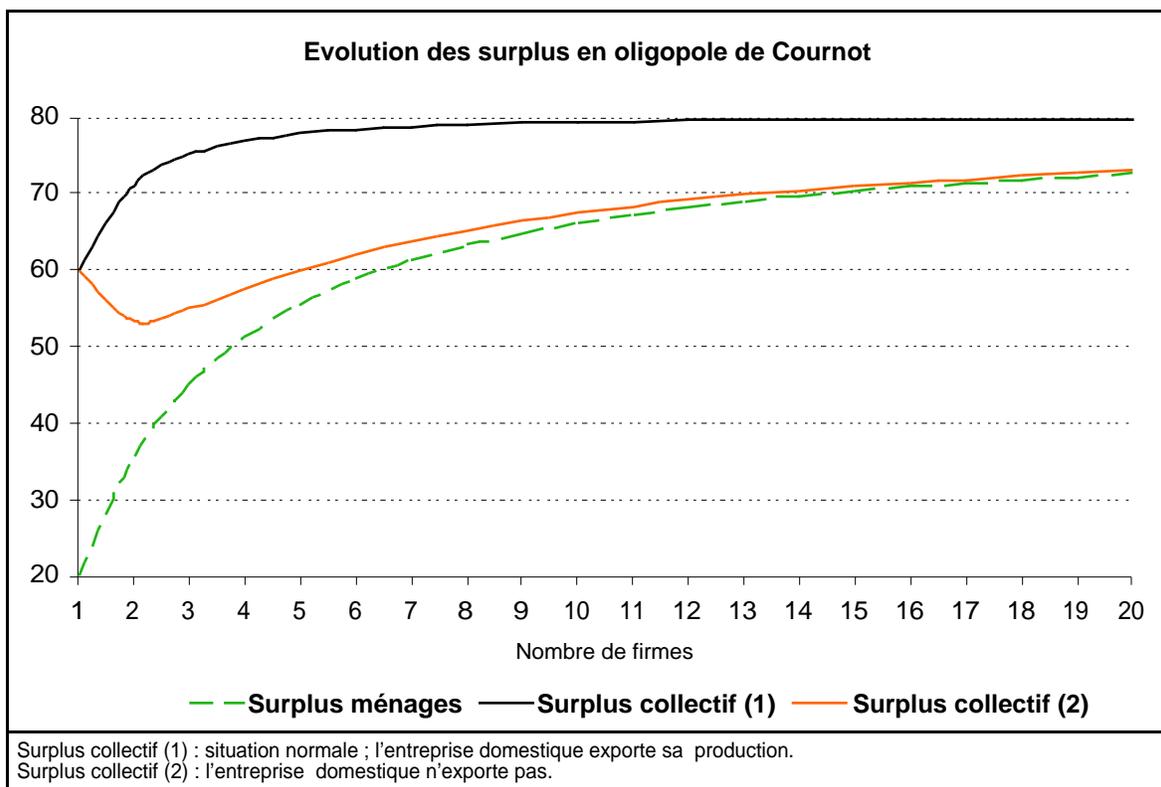
L'évolution des profits et l'incitation à l'échange



La baisse du prix réduit les profits des firmes et l'existence de marchés à l'exportation ralentit seulement cette érosion. Pourquoi alors les entreprises sont-elles incitées à exporter? La réponse tient dans la crainte suscitée par la concurrence internationale. Chaque firme domestique est consciente de l'existence d'un marché qui tend à se mondialiser. Avec la disparition progressive des obstacles à l'échange, naturels (coûts de transport) ou artificiels (mesures protectionnistes), rien ne peut plus freiner l'entrée sur le marché national des productions étrangères. Par conséquent, la perte de profit est évaluée, non par rapport à la situation d'autarcie, mais par rapport à la situation de libre-échange³.

Exporter devient donc le seul moyen de compenser partiellement la perte de profit subie sur le marché domestique. De plus, ne pas exporter renforce indirectement les firmes concurrentes : en l'absence d'une production domestique exportée, les marchés étrangers subissent une pression concurrentielle moins forte et se révèlent plus profitables pour les firmes sur place. Comme toutes les entreprises font la même conjecture, l'intérêt de chacune est donc d'exporter, quelle que soit l'attitude des autres. L'adaptation des firmes à un environnement mondial devenu potentiellement plus concurrentiel aboutit donc à un échange international de nature intra-branche portant sur des produits homogènes.

L'évolution des surplus collectifs



L'ouverture à l'échange international d'un nombre même relativement faible de pays fait bénéficier chaque marché d'un effet procompétitif important, qui se traduit par la convergence du surplus collectif vers son niveau maximal de concurrence pure et parfaite (ici, de 80). Notons qu'en l'absence d'exportation de la production locale, les gains de surplus collectif seraient plus faibles en raison de la dégradation beaucoup plus rapide des profits de la firme locale⁴.

³ On peut toujours concevoir une entente entre firmes pour ne pas créer d'échanges. Cependant, comme toute forme de coalition, une telle entente ne peut durablement fonctionner qu'avec un nombre très restreint de participants acceptant les règles du jeu. Elle devient vite impraticable dans un univers composé d'un nombre important de pays.

⁴ Dans un environnement commercial encore peu compétitif (dans notre exemple numérique, avec un nombre de firmes et de pays inférieur à 6), l'économie qui importerait sans exporter pourrait même connaître une perte de surplus collectif en raison de la chute trop brutale des profits de la firme domestique.

3.3.4. Concurrence imparfaite et avantages comparatifs

Introduction

Les modèles du commerce international fondés sur la concurrence monopolistique et oligopolistique expliquent l'importance des volumes d'échanges intrabranches entre économies similaires. Mais ils se révèlent incapables d'expliquer les échanges interbranches, c'est-à-dire la spécialisation des économies. Les modèles fondés sur la concurrence pure et parfaite justifient l'existence des spécialisations par l'avantage comparatif mais ne peuvent pas expliquer les échanges intrabranches. Dans les faits, échanges intrabranches et interbranches sont étroitement mêlés. Peut-on alors concevoir un cadre d'analyse approprié capable de les expliquer simultanément ?

Un commerce en deux parties

Cette limitation peut être levée si nous raisonnons dans un cadre d'équilibre général et non plus d'équilibre partiel. Il devient dès lors possible de combiner marchés de concurrence pure et parfaite et marchés de concurrence imparfaite dans un même cadre d'analyse.

Un exemple de modèle hybride

Supposons donc que deux pays, par exemple l'Italie et l'Allemagne, produisent des voitures mais aussi de la nourriture. Les voitures, biens différenciés, sont produites par une industrie en situation de concurrence monopolistique alors que la nourriture, bien homogène, l'est par une industrie en situation de concurrence pure et parfaite. On considère de plus que les deux biens sont produits à l'aide de capital et de travail : l'automobile est un bien intensif en capital et la nourriture, un bien intensif en travail. On conçoit aussi que l'Allemagne est un pays mieux doté en capital que l'Italie. Enfin, nous ferons une hypothèse essentielle pour notre propos: aucun des deux pays n'a la capacité de produire seul toutes les variétés de voiture. L'Allemagne produit des variétés "allemande" et l'Italie des variétés "italiennes" d'automobiles.

Le modèle ainsi défini ressemble beaucoup à un modèle de type HOS modifié, dans lequel on aurait supposé qu'un des deux biens produits est différencié. Il est intéressant de comparer les résultats de cette situation avec ceux du modèle HOS. Si les automobiles n'étaient pas des produits différenciés, nous retrouverions une structure des échanges conforme au théorème HO: chaque pays exporterait le bien qui utilise le plus le facteur localement le plus abondant. L'Allemagne exporterait des voitures et l'Italie de la nourriture.

Mais les automobiles sont des produits différenciés. Les entreprises italiennes d'automobile produisent des variétés de voitures différentes des variétés allemandes. Comme les consommateurs allemands apprécient également les variétés italiennes, l'Allemagne importera des voitures italiennes. Cependant, cet échange croisé ne modifie pas l'avantage comparatif de l'Allemagne vis-à-vis de l'Italie dans la production automobile puisqu'elle reste un exportateur net d'automobiles et un importateur d'aliments. L'Italie quant à elle reste un importateur net de voitures et un exportateur de nourriture. Finalement, dans un modèle de concurrence monopolistique, le commerce international peut être subdivisé en deux parties. Il y aura un commerce de type intrabranche (les automobiles), et un commerce interbranche traditionnel (la nourriture).

Quelques conséquences

Quatre points principaux sont à noter :

- L'existence d'un commerce interbranche reflète bien l'existence d'avantages comparatifs. Et plus ce commerce est intense, plus il témoigne d'avantages importants.
- Le commerce intra-branche ne reflète aucun avantage comparatif. Même si les deux pays disposaient du même rapport capital-travail, ils arrêteraient l'échange inter-branche de nourriture mais ils continueraient les échanges de véhicules, en raison du goût pour la diversité de leurs consommateurs. Leurs échanges intra-branches seraient donc nécessairement équilibrés. Les économies d'échelle sont donc bien une source indépendante de commerce international.
- La structure fine de l'échange intra-branche n'est pas à priori prévisible. Mais comme l'exemple ci-dessus le montre, cette imprévisibilité peut être levée si nous admettons à la fois que chaque pays produit des variétés différentes du même bien et que les dotations factorielles des pays échangistes sont différentes.
- L'importance relative du commerce intra et inter-branche dépend du degré de similarité entre pays. Si l'Allemagne et l'Italie dispose d'un rapport capital-travail très semblable, le commerce interbranche est faible ou nul, et le commerce intrabranche prédominant. Dans le cas contraire, c'est le commerce intrabranche qui se révèle faible ou nul.

4.1.1. Le protectionnisme dans l'histoire mondiale ¹

L'histoire du protectionnisme est indissociable de l'histoire du commerce mondial. Depuis le début du XIX^e siècle, avec l'abolition des lois céréalières britanniques (Corn Laws), la tendance générale est à la libéralisation croissante des échanges internationaux et à la mise en place de règles et d'instances internationales destinées à les gérer. Cependant, cette marche vers le libre-échange n'est pas exempte "d'accidents".

On peut distinguer deux grandes périodes : une première période, qui s'étend de 1846 à 1945, au cours de laquelle les échanges internationaux sont dominés par les traités commerciaux bilatéraux ; une seconde période, de 1945 à aujourd'hui, au cours de laquelle se généralisent les pratiques des accords commerciaux multilatéraux et la mise en place d'instances supranationales.

Du dix-neuvième au vingtième siècle

L'histoire moderne des échanges internationaux débute au début du XIX^e siècle, avec la forte réduction des coûts de transport consécutive à la généralisation de la machine à vapeur. L'essor des échanges internationaux qui s'en est suivi a engendré de la part des pays participants au commerce international deux attitudes opposées : d'un côté, la volonté de vendre sur les marchés étrangers pour promouvoir la croissance économique a incité les gouvernements à libéraliser leur commerce et à multiplier les accords de libre-échange; de l'autre, le désir de protéger les industries locales d'une concurrence étrangère de plus en plus présente les a au contraire poussé à instaurer des barrières artificielles aux échanges.

Selon l'état de la conjoncture internationale, l'une ou l'autre des deux attitudes tend à dominer les politiques commerciales nationales. Au cours des deux derniers siècles s'est ainsi instaurée une alternance de périodes protectionnistes et de libre-échange.

L'émergence du libre-échange en Europe : 1846-1876

Le libre-échange en Europe débuta en 1846 avec la décision unilatérale prise par le Royaume-Uni de supprimer ses lois céréalières ou Corn Laws². A cette date, les autres grandes nations européennes restaient protectionnistes. A l'opposé du Royaume-Uni, les Etats-Unis devinrent progressivement très protectionnistes entre 1791 et 1846. Les tarifs douaniers sur les produits industriels atteignaient 50% en 1829 et étaient encore de 45% en 1883. Le passage de cette nation au libre-échange ne s'effectua que dans la seconde moitié du XX^e siècle.

A partir de 1860, la multiplication des traités commerciaux bilatéraux de libre-échange entre pays européens fit tomber le taux moyen des tarifs douaniers sur les produits manufacturés à 6-8% en 1875. Le mouvement fut impulsé par le traité franco-britannique de 1860. La France annula toutes ses prohibitions sur les importations anglaises et réduisit graduellement ses taux de protection (30% jusqu'en 1864, 24% ensuite). Ce traité instaura pour la première fois dans la négociation internationale

¹ Cf. Bouët A., 1998, *Le protectionnisme : analyse économique*, Paris, Vuibert, pp. 1-12

² Les lois céréalières (Corn Laws) furent mises en place sous la forme de droits compensateurs et dégressifs pour protéger l'agriculture britannique des importations des céréales étrangères moins chères. Apparues dès 1436, ces lois furent renouvelées jusqu'en 1842 sous la pression des grands propriétaires terriens. A partir de 1815, une opposition libérale, industrielle et bourgeoise se forma contre les Corn Laws, et plus généralement contre toute politique protectionniste. Elle se renforça avec l'"Anti-Corn Law League", fondée à Manchester dans les années 1830. Pour cette opposition, la forte croissance économique et démographique du Royaume-Uni, première puissance industrielle mondiale, devait être stimulée par l'abolition de mesures pénalisantes pour le pouvoir d'achat (prix élevés de l'alimentation) et immobilisant inutilement des ressources et des hommes dans un secteur agricole peu profitable. En outre, l'ouverture du Royaume-Uni aux productions agricoles continentales ne pouvait qu'encourager le reste de l'Europe à faire de même pour les produits industriels anglais. Les récoltes catastrophiques et les famines irlandaises de 1845 et 1846 décidèrent le parlement anglais à abroger les lois sur les blés le 15 mai 1846.

la clause de la nation la plus favorisée : tout avantage concédé par l'un des deux pays à un pays tiers doit être étendu à l'autre signataire du traité.

Le retour au protectionnisme : 1879-1945

A la fin des années 1870, l'Europe continentale amorça un retour au protectionnisme. La période 1879-1945 va être marquée par la multiplication des guerres et représailles commerciales. Ces conflits restèrent d'abord bilatéraux et européens dans les années 1880-90, puis se généralisèrent à l'ensemble des pays industriels avec la grande guerre commerciale des années 1930.

L'Allemagne, dès 1879, impulsa le mouvement, suivie par la France en 1892 (tarif Méline). Seul le Royaume-Uni garda une politique unilatérale de libre-échange. Les causes de ce revirement furent le ralentissement de la croissance économique mondiale, la baisse des prix mondiaux (baisse de 40% entre 1874 et 1899) et la concurrence accrue de nouveaux pays dans l'alimentaire (blé américain).

De 1919 à 1929, les grands Etats industriels conservèrent un protectionnisme important, avec un recours massifs aux restrictions quantitatives, en raison des désordres monétaires et l'arrivée de nouveaux pays compétitifs (Amérique du Sud) dont les exportations avaient été stimulées par la guerre (fourniture de matières premières agricoles et minières aux alliés). En juin 1930, les Etats-Unis votèrent la loi Hawley-Smoot, qui instaura le régime protectionniste le plus dur de toute l'histoire du commerce mondial. La crise de 1929 apparut immédiatement aux Etats-Unis beaucoup plus brutale que la dépression des années 1870-80 pour l'Europe : montée rapide du chômage et baisse très forte des prix (les prix de gros baissent de 42% entre 1929 et 1931). La mise en place d'un protectionnisme fort pour tous les secteurs exposés à la concurrence internationale semblait alors la seule réponse pour réduire la crise.

La libéralisation mondiale du commerce par la coopération internationale : de 1947 à nos jours

La fin des années quarante voit l'émergence d'une véritable coopération internationale destinée à instaurer un libre-échange général et durable. Jusqu'en 1994, cette coopération prendra la forme d'accords internationaux dits du GATT (General Agreement on Tariffs and Trade). A partir de cette date, succède au GATT une véritable institution internationale dotée d'un véritable pouvoir disciplinaire, l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) ou World Trade Organisation (WTO). Le but du GATT puis de l'OMC est la réduction progressive des barrières protectionnistes pour favoriser la croissance mondiale sans nuire aux industries naissantes ou en difficultés. Après l'échec de la conférence de Seattle (1999), l'OMC a lancé un nouveau cycle de négociations (Conférence de Doha de 2001).

Le GATT

Le GATT marqua un tournant important dans les relations commerciales internationales. Pour la première fois, les principaux pays participants au commerce mondial abandonnèrent la méthode des traités bilatéraux en vigueur depuis un siècle pour adopter une formule de négociations multilatérales. Avec le GATT s'ouvre la première grande période durable de libéralisation des échanges.

Une volonté d'instaurer durablement le libre-échange

Après la fin de la seconde guerre mondiale, américains et britanniques ont recherché le moyen de réorganiser le commerce mondial de façon à empêcher à l'avenir tout retour à la situation des années 1930, pendant lesquelles les réactions protectionnistes avaient entraîné l'effondrement du commerce mondial et l'approfondissement de la crise économique.

La méthode choisie fut la mise en place d'un système de négociations multilatérales et transparentes fondé sur un code de règles de bonne conduite, l'accord général sur les tarifs et le commerce, ou GATT. Cependant, le GATT, qui fonctionna de 1947 à 1994 n'était pas une organisation internationale mais simplement l'expression d'un accord international signé entre des

parties cocontractantes que sont les pays³. En 1948, 20 pays signèrent un protocole d'accord sur les réductions tarifaires. En 1989, ils étaient 97. De 1947 et 1994, le GATT connut huit cycles de négociations qui aboutirent à une libéralisation importante des échanges de biens manufacturés.

Les grandes règles du GATT

La méthode inaugurée avec le GATT est celle du cycle de négociations, pouvant s'étaler sur plusieurs années, et donnant lieu à un accord. Ces négociations sont fondées sur trois grandes règles : la clause de la nation la plus favorisée ; la réciprocité des concessions tarifaires ; la transparence des politiques commerciales. Ces grandes règles de négociation sont toujours celles à l'œuvre dans les conférences de l'OMC. Cependant, des exceptions, parfois importantes, furent prévues à ces trois règles pour les pays en proie à de profonds déséquilibres (déficits commerciaux persistants, récession, etc....) et désireux de protéger des industries domestiques sensibles.

La clause de la nation la plus favorisée

Elle fait l'objet de l'article I du GATT. Cette règle, la plus importante de l'accord, est fondée sur un principe économique fondamental : toute forme de discrimination dans les échanges entre partenaires fausse la concurrence et est donc nuisible au bien-être. Par conséquent, toute concession accordée à un partenaire commercial doit être étendue à tous les autres. Cependant, certaines exceptions à la règle sont prévues : lorsque les importations causent des dommages sérieux à la production locale ; en cas de danger sanitaire ; en d'instauration d'une union douanière.

La réciprocité des concessions tarifaires

La règle de la réciprocité stipule qu'un pays qui accepte une concession tarifaire doit également offrir une concession en retour. L'objectif est d'éviter des comportements de passager clandestin, qui consisteraient pour certains pays à profiter des réductions tarifaires de leurs partenaires commerciaux sans eux-mêmes abaisser leurs tarifs. L'exception la plus importante à cette deuxième règle concerne les pays en développement, que l'on peut autoriser à profiter de la clause de la nation la plus favorisée sans obligation de réciprocité pour favoriser leur croissance économique. Cette logique d'exception sera menée à son terme par la Conférence des Nations-Unis pour le commerce et le développement (CNUCED) qui instaura en 1966, en marge du GATT, un système généralisé des préférences qui sera repris en 1971 par la CEE et le Japon⁴.

La transparence des politiques commerciales

Les barrières quantitatives et généralement toutes les barrières non tarifaires sont interdites, en raison de l'opacité et du caractère discriminatoire de ces instruments. Seuls les tarifs douaniers, aisément quantifiables, sont acceptés comme moyen de protection.

L'Organisation Mondiale du Commerce

L'instauration de l'OMC, le premier janvier 1995, marqua un nouveau tournant dans la négociation commerciale internationale. Pour la première fois, l'économie mondiale se dotait d'un moyen de gestion des échanges internationaux, équivalent du FMI pour les relations monétaires et financières.

La raison d'être de l'OMC

A partir des années 1970-80, le système de l'accord général donna des signes de faiblesse. L'élargissement de la négociation à un nombre de plus en plus grand de pays avec des niveaux de

³ Dès 1947, avait été prévue la charte fondatrice d'une organisation mondiale du commerce similaire à l'OMC actuelle, et destinée à gérer le GATT. Mais celle-ci ne fut jamais adoptée par le Congrès américain.

⁴ Ce système généralisé des préférences permet aux pays développés de réduire leurs tarifs douaniers pour les produits importés en provenance de pays en développement. Par exemple, dans le cadre de l'accord Lomé 2000, l'Union européenne prévoit sous certaines conditions un accès privilégié au marché européen pour les pays du groupe ACP (Afrique Caraïbe Pacifique)..

développement très différents favorisa la multiplication des dérogations et des exceptions aux règles du GATT. Cette dérive affaiblit progressivement les accords multilatéraux⁵.

En l'absence d'une véritable administration et de compétences en matière disciplinaire, le GATT n'a pas pu empêché le développement de pratiques protectionnistes interdites comme les barrières non tarifaires (quotas, restrictions volontaires sur les exportations), principalement utilisées par les pays développés contre les pays émergents et en développement pour protéger des industries jugées sensibles ou prioritaires⁶.

Surtout, dans un contexte de ralentissement de la croissance économique, les pays disposant d'un fort pouvoir de négociation (Etats-Unis, CEE, Japon) imposèrent aux nations plus faibles leurs propres législations commerciales (élaboration de droits antidumping et compensateurs). Sous couvert de respect de la concurrence et des règles du GATT, ces législations se sont transformées souvent en mesures protectionnistes unilatérales, comme par exemple la section 301 du Trade Act américain de 1974⁷.

La poursuite de la libéralisation des échanges et l'élargissement des accords à des domaines jusque-là laissés de côté, comme l'agriculture et les services, nécessitaient donc un cadre de négociation rénové et renforcé. Ce sera fait avec la création de l'OMC, décidé lors du dernier cycle du GATT, l'Uruguay Round (1986-94).

Les caractéristiques de l'OMC

Par rapport au système antérieur des accords du GATT⁸, l'OMC présente deux améliorations majeures : l'OMC est une structure permanente dotée d'une direction et d'une administration ; elle est dotée d'un organe de règlement des différends qui lui confère un pouvoir disciplinaire sur ses membres.

Une structure permanente

L'organisation est basée à Genève et dispose d'un budget et d'un secrétariat de plusieurs centaines de personnes. La structure de l'OMC est pyramidale et comporte quatre niveaux : la Conférence ministérielle, le Conseil général, les Conseils et les Comités. La Conférence ministérielle est l'autorité suprême de l'OMC. Elle est composée des représentants de tous les membres et doit se réunir au moins une fois tous les deux ans. Elle exerce les fonctions de l'OMC et est habilitée à prendre des décisions sur toutes les questions relevant de tout accord commercial multilatéral. Le Conseil général assure les fonctions de la Conférence entre deux réunions.

Trois autres organes principaux agissent sous la conduite du Conseil général : le Conseil du commerce des marchandises, le Conseil du commerce des services et le Conseil des aspects des droits

⁵ En 1985, plus de 50% du commerce mondial était réalisé en dehors de la clause de la nation la plus favorisée (81% du commerce de la CEE, 10% de celui des Etats-Unis et 6% de celui du Japon). La faute en revient aux différents systèmes généralisés des préférences.

⁶ D'une certaine façon, le développement des barrières non tarifaires est partiellement la conséquence des systèmes généralisés des préférences. Dans les années 1970, les pays développés ont cherché à limiter l'accès privilégié à leurs marchés (accès qu'ils avaient pourtant concédé) en introduisant des exceptions pour les produits « sensibles » (textiles, articles en cuir, sidérurgie, mécanique légère), qui représentaient jusqu'à 50% des importations en provenance des pays en développement. Ces exceptions ont abouti à la mise en place de restrictions quantitatives, dont la plus célèbre fut l'accord multifibres de 1973.

⁷ La section 301 de la loi américaine sur le commerce de 1974 et son amendement de 1989 (Super 301) constituent une entorse aux principes généraux édictés par le GATT et l'OMC pour les négociations internationales. Elles autorisent le Président américain à instaurer des mesures de rétorsion à l'encontre des pays qui seraient coupables de pratiques « mettant en péril le commerce américain ». Le danger de telles dispositions réside dans leur caractère discrétionnaire, puisqu'elles permettent aux Etats-Unis de conduire leurs propres procès unilatéraux pour « crimes commerciaux » sans approbation de l'OMC. De plus, les mesures de rétorsions n'ont aucune logique économique puisqu'elles peuvent toucher des secteurs sans aucun rapport avec ceux qui font l'objet du litige, ce qui est contraire aux procédures de représailles de l'OMC.

La section 301 est l'exemple type de l'unilatéralisme en politique commerciale, c'est-à-dire une situation où un pays garde sa souveraineté quant à ses choix de restrictions à l'échange. La Communauté européenne s'est dotée en 1984 d'un instrument comparable, mais rarement utilisé, le "nouvel instrument de politique commerciale" ou NIPC.

⁸ L'OMC ne se substitue pas aux accords du GATT mais vient compléter et renforcer le dispositif de gestion des accords internationaux

de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC). Certains comités sont rattachés à ces trois Conseils (Comité de l'agriculture, comité des licences d'importation, etc.), d'autres sont directement rattachés à la Conférence ministérielle (Comité du commerce et du développement, Comité du commerce et de l'environnement, etc.).

L'organe de règlement des différends

La grande nouveauté de l'OMC réside dans la création d'une procédure destinée à régler les différends commerciaux et à autoriser en dernier recours et sous certaines conditions, l'usage de sanctions contre des pays qui manqueraient à leurs engagements. La procédure peut se présenter en trois grandes étapes, résumées par le tableau qui suit :

Le règlement des différends		
Procédure préalable	Déroulement du panel	Aboutissement de la procédure
« Consultations » : ouverture de discussions à l'OMC entre les parties en vue de trouver une solution amiable (60 jours)	Accord entre les parties sur la désignation des membres du panel choisis parmi les membres de l'OMC.	Mise en œuvre des conclusions du panel ou décision des parties de faire appel auprès de l'organe d'appel (7 membres permanents).
En l'absence d'accord, création d'un panel (« groupe spécial »)	Examen contradictoire entre les parties. Rapport intérimaire du panel, avec observations des parties. Rapport final du panel : adoption quasi-automatique par les membres de l'OMC (6 à 9 mois de procédure) ⁹ .	Adoption automatique du rapport de l'organe d'appel (3 mois environ de procédure). Portée contraignante des conclusions : mise en conformité dans un « délai raisonnable » décidé par arbitrage en cas de désaccord entre les parties sur la mise en œuvre Après arbitrage, possibilité de rétorsions ou de retraits de concessions de la part du plaignant dans l'attente de la mise en conformité.

Les résultats de la coopération internationale.

L'abaissement général des barrières tarifaires

Entre 1947 (Genève Round) et 1994 (Uruguay Round), les droits de douane ont baissé en moyenne de près 90%, passant de 40% à 6.5%. L'objectif fixé par l'OMC est une moyenne de moins de 5% à l'horizon 2002-05. Parallèlement, le nombre de pays participants a sextuplé, passant de 23 à plus de 119. Actuellement, le nombre de pays participants est de 144, dont la Chine (adhésion en 2001). L'OMC regroupe donc l'essentiel des économies mondiales¹⁰.

⁹ L'accord de tous les membres de l'OMC est nécessaire pour que le panel ne soit pas adopté, ce qui n'était pratiquement pas envisageable. Sous le GATT, où il fallait au contraire l'accord de tous les membres pour que le panel soit adopté, ce qui était pratiquement impossible à obtenir.

¹⁰ Les 144 Membres de l'OMC (au 15 avril 2002) représentent plus de 90% du commerce mondial. Actuellement 28 Etats sont candidats à l'OMC : Algérie, Andorre, Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bahamas, Bélarus, Bhoutan, Bosnie-Herzégovine, Cambodge, Cap-Vert, ex-République yougoslave de Macédoine, Fédération de Russie, Kazakhstan, Liban, Népal, Ouzbékistan, République démocratique populaire lao, République fédérale de Yougoslavie, Samoa, Seychelles, Soudan, Tadjikistan, Tonga, Ukraine, Vanuatu, Viet Nam et Yémen.

Négociations du GATT et baisses tarifaires : 1947-1994			
Conférences tarifaires		% de réduction tarifaire moyenne	Niveau tarifaire par rapport à 1934
Pre-GATT	1937-47	32,2	66,8
Genève	1947	21,1	52,7
Annecy	1949	1,9	51,7
Torquay	1950-51	3,0	50,1
Genève	1955-56	3,5	48,9
Dillion Round	1961-62	2,4	47,7
Kennedy Round	1964-67	36,0	30,5
Tokyo Round	1974-79	29,6	21,2
Uruguay Round	1986-94	30,0	14,8
Source : Bowen H. P., Hollander A. et J.-M. Viaene, 1998, <i>Applied International Trade Analysis</i> , MacMillan Press, Londres, p. 62.			

Longtemps perçues comme une menace au libre-échange, les restrictions volontaires sur les exportations et autres barrières quantitatives, qui s'étaient multipliées au cours des années 1970-80, se raréfient depuis une dizaine d'années, surtout dans l'agriculture. Cette disparition progressive des barrières quantitatives fait partie des principaux engagements de l'Uruguay Round de 1994. Le mécanisme de conversion en droits de douane consiste à supprimer les restrictions quantitatives sur les importations par leur équivalent estimé en droit de douane, pour faciliter les négociations ultérieures.

Le commerce des invisibles (services, brevets, propriété intellectuelle...) est longtemps resté ignoré des accords de libéralisation. Il a fallu attendre l'Uruguay Round pour prévoir un processus de libéralisation dans les années 2000. Par ailleurs, ce cycle de négociations n'a pratiquement pas remis en cause l'utilisation des législations nationales antidumping.

Les limites actuelles des accords de libéralisation.

En dehors de l'agriculture et des produits manufacturés la conférence de Seattle prévoyait de nouveaux accords sur les services, les investissements, les normes sociales internationales et la concurrence. Après son échec, la conférence suivante de Doha a fixé un nouvel agenda aux ambitions plus modestes : l'objectif principal est de poursuivre et de consolider la réduction tarifaire et l'ouverture des marchés dans l'agriculture et les biens manufacturés¹¹.

On pourrait s'étonner du fait que l'amélioration de l'accès au marché constitue toujours le premier objectif des négociations. Un rapide état des lieux du protectionnisme mondial souligne, en effet, que le niveau moyen des droits de douane est faible. Pour l'Union européenne, par exemple, on estime que l'équivalent tarifaire de l'ensemble des instruments de protection vis-à-vis de l'ensemble des exportateurs et pour tous les produits n'atteint pas 10%. Dès lors pourquoi un tel empressement à réduire ces droits ?

Tout d'abord c'est la dispersion des droits, et non pas leur moyenne, qui doit être considérée. Le coût social de la protection étant proportionnel au carré de la protection, imposer un droit faible de 2% sur un produit et un droit élevé (pic tarifaire) de 48% sur un autre, d'importance égale dans le commerce, est plus coûteux que d'imposer un droit uniforme de 25% sur les deux. Or, il existe de nombreux pics tarifaires et il n'est pas rare de trouver dans les tarifs douaniers des droits de 100 % ou plus. Ces pics sont, par nature, extrêmement protecteurs et constituent, à l'heure actuelle, le principal écueil des négociations

Ensuite, la progressivité des droits (taxation plus forte des produits transformés) constitue aussi un obstacle aux exportations de produits transformés des pays exportateurs de matières premières. Même si elle est moins marquée aujourd'hui, la progressivité n'a pas disparu avec l'Uruguay Round.

¹¹ Pour plus de détails, cf. Fontagné L., Guerin J.-L. et S. Jean, 2002, Accès au marché : quels objectifs après Doha ? *La Lettre du CEPII*, n° 211, avril.

Enfin, il faut souligner qu'en dépit des accords passés, les niveaux de protection demeurent élevés dans certains secteurs comme l'agriculture ou le textile-habillement. Dans l'agriculture, une fois les subventions à la production agricole converties en leur équivalent douanier, les taux réels de protection obtenus étaient en moyenne, sur la période 1986-98, de 80% pour le Japon, de 40% pour l'Union européenne et de 20% pour les Etats-Unis. Dans le textile et l'habillement, si le démantèlement de l'arrangement multifibres est programmé sur la période 1995-2004, le tarif moyen des pays développés baisse peu et demeure élevé (12.1% contre 3.9% pour toutes les industries).

L'Orientation sectorielle et géographique de la protection moderne¹²

L'orientation sectorielle

Quels secteurs cherchent à protéger les pays par l'instauration de politiques protectionnistes? On constate que les mesures de protection les plus fortes visent sensiblement les mêmes branches aux Etats-Unis et en Europe : sidérurgie-métallurgie, mécanique, textiles et cuirs, électronique, bois-papiers, matériel électrique. A l'exception du textile - point faible ancien des États-Unis et point fort de la CEE devenu point faible - les évolutions de ces branches ont été assez similaires dans les régions: points forts devenus points faibles (électronique), position déclinante (sidérurgie, mécanique), ou stable (bois-papiers). La similarité constatée des priorités n'implique pourtant pas un déterminisme de la protection.

L'orientation géographique

Si la CEE est une cible privilégiée de la politique commerciale américaine, l'inverse n'est pas vrai. Le Japon, privilégié par la CEE, constitue pour les Etats-Unis une cible secondaire. Tout se passe comme si la CEE compensait son attitude réservée vis-à-vis des Etats-Unis par un interventionnisme actif à l'encontre du Japon, des pays de l'Est Européen et de la Chine. Mais globalement, il ressort que les différents instruments protectionnistes mis en place par les Etats-Unis et l'Europe sont principalement tournés contre les pays asiatiques. La CEE et les Etats-Unis se protègent des zones qui disposent d'un point fort dans les branches de protection prioritaire.

Trois faits stylisés pour conclure

L'histoire du protectionnisme permet de dégager trois faits stylisés majeurs : le degré de protection est lié au contexte économique mondial ; l'abaissement des barrières protectionnistes dépend de la nature des négociations internationales. ; la libéralisation des échanges tend à favoriser la croissance mondiale.

L'influence du contexte international

L'intensité des politiques commerciales et leurs instruments d'intervention semblent liés au contexte international en matière de prix et de concurrence. Ainsi, les études de l'OCDE montrent sur la longue période, de 1981 à 1998, un accroissement sensible des procédures antidumping américaines et européennes dans les situations de basse conjoncture marquées par une sous-utilisation des capacités productives et une baisse des prix mondiaux¹³.

Plus généralement, les épisodes protectionnistes se déclenchent toujours en périodes de dépression économique (fin du XIX^e siècle, années 1930) ou lorsque la compétitivité des pays concurrents évolue rapidement et radicalement (années 1970-80). Les pays protectionnistes espèrent par ces dispositions éviter la baisse des prix intérieurs défavorable aux producteurs et réorienter la demande locale vers la production nationale.

¹² Lafay G. et J. M. Siroën, 1994, *Maîtriser le libre-échange*, Economica, pp. 56-59.

¹³ Cf. OCDE, 1997, *Indicateurs des barrières tarifaires et non tarifaires* et OCDE, 1999, *Perspectives économiques*, juin.

L'influence de la négociation internationale

La comparaison des deux périodes de libre-échange de 1846 à 1879 et de 1947 à nos jours tend à démontrer la supériorité du système des négociations multilatérales sur celui des accords bilatéraux discriminatoires dans la consolidation du libre-échange. Dans les années 1960, certains auteurs, comme H.G. Johnson, avaient critiqué le multilatéralisme, arguant de sa relative inefficacité à réduire fortement les barrières protectionnistes¹⁴. L'existence de la clause de la nation la plus favorisée inciterait chaque pays à minimiser les concessions accordées à un partenaire commercial pour limiter les effets de leur généralisation à tous les partenaires commerciaux.

Les accords bilatéraux discriminatoires apparaîtraient ainsi plus efficaces pour la négociation et plus justes pour tous les contractants (chacun modulant ses concessions en fonction de sa capacité économique). Mais dans les faits, en l'absence d'un organisme international destiné à gérer les accords et à contenir les excès, les accords bilatéraux sont instables. Il est toujours tentant pour un des deux pays de jouer, même temporairement, une stratégie protectionniste malgré les représailles possibles si les relations commerciales avec son partenaire ne sont pas durables ou si son poids économique le met dans la position d'un pays leader.

Protection et croissance économique

Sur la longue durée, l'affaiblissement au plan mondial des politiques protectionnistes a accru l'ouverture des économies au commerce mondial et semble avoir été favorable à la croissance économique des pays exportateurs les plus dynamiques. La libéralisation des échanges a permis aux pays émergents de passer progressivement, au cours des années 1980-1990, du stade de pays exportateurs de matières premières à celui de pays exportateurs de produits manufacturés.

¹⁴ Johnson H.G., 1965, An Economic Theory of Protectionism, Tariff Bargaining and the Formation of Custom Union, *Journal of Political Economy*, 73

4.1.2. Les instruments protectionnistes

On classe les instruments protectionnistes en deux grandes catégories : les droits de douane et les nouveaux instruments protectionnistes (ou instruments non-tarifaires). Cette dernière catégorie regroupe tous les instruments en principe interdits par les accords internationaux mais tolérés sinon acceptés dans les faits. Depuis sa création, l'un des objectifs prioritaires de l'OMC a été de marginaliser le rôle des instruments non-tarifaires en interdisant leur utilisation dans de nouveaux accords et en demandant aux Etats membres la transformation de ceux déjà existant en leur équivalent tarifaire.

Les droits de douane¹

C'est l'outil protectionniste traditionnel et le mieux contrôlé par les instances internationales. Les modalités d'application d'un droit de douane sont nombreuses et dépendent de l'objectif recherché par le législateur.

Le droit de douane ad valorem

Le droit de douane ad valorem est le prélèvement, lors du passage à la frontière d'une marchandise, d'un taux fixe en % sur la valeur C.A.F. (coût-assurance-fret) du montant importé. Soit t le taux ad valorem du droit et P^* le prix mondial unitaire C.A.F., le prix intérieur du bien importé est alors $P^* \cdot (1+t)$.

Cette forme de droit de douane est très répandue dans le monde en dépit des négociations internationales qui ont contribué depuis plus de cinquante ans à une forte réduction des taux. La particularité du droit de douane ad valorem est d'offrir un niveau de protection insensible aux variations du prix mondial du produit taxé.

Le droit de douane spécifique

Le droit de douane spécifique est le prélèvement sur la valeur C.A.F. d'une taxe fixe t' par unité importée. Le prix intérieur du bien importé est alors $P^* + t'$. Les droits spécifiques sont beaucoup plus rares que les droits ad valorem. Par exemple, certains jus d'orange sont taxés aux Etats-Unis depuis 1940 d'un droit de 35 cents par gallon. Contrairement aux droits ad valorem, le niveau de protection offert par cette forme de droit de douane varie avec le prix mondial : à la baisse lorsque le prix mondial augmente, à la hausse lorsque le prix mondial baisse.

Le droit de douane compensateur

Le droit de douane compensateur ou antidumping est un prélèvement sur la valeur C.A.F. d'un montant variable destiné à égaliser le prix des importations avec un prix objectif (prix seuil). L'Europe impose systématiquement de tels prélèvements compensateurs sur ses importations agricoles. Le droit compensateur augmente (resp. baisse) lorsque le prix mondial baisse (resp. augmente) La particularité du droit de douane compensateur est de garantir les secteurs qu'il protège des baisses fortes et rapides des prix mondiaux (situation de l'agriculture).

¹ Cf. Bouët A., 1998, op. Cit., pp. 13-21.

Le droit de douane dégressif

Le droit de douane dégressif est un droit de douane ad valorem dont le taux d'imposition varie en fonction du prix mondial du produit. Par exemple, le tarif de base est fixé à 10% pour un prix mondial de 100 et le prix intérieur est de 110. Pour chaque baisse de 10 du prix mondial, le taux augmente de 4%, en sorte que si le prix tombe à 95, le tarif passe à 14% et le prix intérieur à 108.3, et s'il descend à 85, le tarif passe à 18% et le prix intérieur à 100.3. Comme le droit de douane compensateur, le droit dégressif cherche à limiter la baisse de la protection en cas de baisse des prix mondiaux. Un tel système fut appliqué par le Royaume-Uni avec les lois céréalières ou Corn Laws.

Les taxes à l'exportation

A côté des droits de douane sur les importations existent aussi des droits de douane ou taxes à l'exportation. La taxation des exportations reste rare dans les pays développés. On la retrouve davantage dans les pays en développement exportateurs de matières premières, pour lesquels elle constitue une source de recettes publiques.

Les nouveaux instruments

Les droits de douane constituent la forme la plus simple et la plus transparente des politiques commerciales parce qu'ils sont aisément quantifiables et agissent directement sur les prix. Mais depuis quelques décennies, la plupart des interventions gouvernementales en matière de politique commerciale utilisent d'autres instruments dont l'action est plus indirecte et plus floue : subsides à l'exportation, quotas d'importation, restrictions volontaires d'exportation, condition d'exécution locale, droits antidumping et compensateurs, protectionnisme par le change et accords sur les prix, etc.

Les subventions à la production et à l'exportation

Présentation générale

La subvention est une aide financière étatique à une industrie destinée à accroître sa production locale (subvention à la production) ou à favoriser ses exportations en vendant à l'étranger à un prix inférieur au prix national (subvention à l'exportation). Comme pour les droits de douane, la subvention peut être ad valorem (% sur la valeur unitaire produite ou exportée au prix F.A.B., à l'intérieur de la frontière), spécifique (montant en valeur par unité produite ou exportée) ou compensatrice (montant variable égal à la différence entre le prix objectif et le prix mondial).

Contrairement aux droits de douane, acceptés et réglementés par les accords du GATT et par l'OMC, les subventions sont jugées plus dangereuses et beaucoup moins tolérées. Les subventions à l'exportation sont assimilées à du dumping (vente à perte) et sont interdites par l'OMC. Les subventions à la production ont longtemps été négligées dans les accords internationaux, parce que considérées comme des mesures de politique intérieure. A partir du Tokyo Round (1973-79), un code des subventions est établi. Actuellement l'OMC juge que toute intervention publique qui procure un avantage à son bénéficiaire est assimilable à une subvention et peut autoriser les pays pénalisés à instaurer des droits de douane compensatoires. Les effets sur les prix d'une subvention à l'exportation sont exactement inverses de ceux d'un droit de douane.

Un exemple de subvention à l'exportation : la politique agricole commune

La PAC européenne a cherché à garantir des prix élevés aux agriculteurs européens : la CEE achetait les produits agricoles chaque fois que les prix descendaient en-dessous d'un certain seuil d'intervention. Afin d'empêcher que cette mesure provoque une hausse des importations, elle fut

complétée par des droits de douane qui compensaient la différence entre les prix mondiaux et les prix CEE.

A partir de 1970, les prix d'intervention furent si élevés que l'Europe produisait beaucoup plus qu'elle ne consommait, alors qu'en situation de libre-échange, elle aurait été importatrice nette de produits agricoles. La CEE se tourna alors vers une politique de subvention à l'exportation destinée à écouler sur les marchés étrangers ses excédents de production. Cette subvention compense la différence entre les prix mondiaux et les prix européens.

Cependant, la hausse des exportations européennes qui en résulta tendait à déprimer le prix mondial, accroissant davantage la subvention nécessaire. Une analyse coût-bénéfice montre clairement que les coûts de cette politique pour les consommateurs et les Etats européens excédaient les gains qu'en tiraient les agriculteurs. L'acte final du cycle de l'Uruguay Round n'a pas remis en cause la PAC : la préférence communautaire subsiste; l'ouverture aux produits agricoles étrangers reste limitée; enfin, la réduction des exportations subventionnées sera beaucoup plus progressive que ce prévoyait le préaccord de Blair House de novembre 1992. Notons pour finir que l'agriculture a toujours constitué et constitue encore une source de conflits internationaux et de "guerre" commerciale dans la mesure où tous les pays industriels (Japon, Etats-Unis, Europe) soutiennent fortement leur agriculture

Les quotas d'importation

Présentation générale

Le quota d'importation est une restriction directe sur la quantité d'un bien qui peut être importée. La restriction est généralement mise en oeuvre par l'octroi de licences à des entreprises locales importatrices ou encore directement aux gouvernements des pays exportateurs. Le premier effet d'un quota est d'augmenter le prix intérieur du produit importé, en raréfiant l'offre. Le prix intérieur augmente du même montant qu'un droit de douane qui limite les importations au même niveau.

La différence entre un quota et un droit de douane est qu'avec un quota, le gouvernement du pays importateur ne perçoit pas de recettes douanières. S'il accorde des licences d'importations, les recettes vont en fait aux détenteurs de ces licences qui réalisent une rente de situation (rente de quota) en vendant plus cher sur le marché intérieur des produits qu'ils ont obtenu à des prix mondiaux inférieurs. Si les détenteurs de ces licences sont des entreprises locales, l'effet du quota est exactement le même que l'effet d'un droit de douane. Si ces détenteurs sont les gouvernements des pays exportateurs (cas des importations de sucre aux Etats-Unis), la rente est transférée à l'étranger. Le coût du quota est alors plus élevé que celui du droit de douane.

Le quota peut-être discriminatoire ; il ne concerne alors que les importations d'un pays ou d'un groupe de pays. La gestion des quotas s'opère au moyen de licences, qui peuvent être attribuées selon des modalités diverses : vente aux enchères, soit aux distributeurs locaux du produit importé, soit directement à ses producteurs, règle du "premier arrivé, premier servi", etc...

Les quotas d'importation dans la pratique

En principe interdites par le GATT puis l'OMC, les barrières quantitatives tolérées restent nombreuses grâce aux exceptions prévues (agriculture) et aux dérogations (Arrangement multifibres à partir de 1974, qui limitent les exportations de textiles en provenance des pays en voie de développement). Les quotas d'importation ont un caractère "officiel" car ils font l'objet de publications (gestion par le GATT puis par l'OMC). Ils ne doivent pas être confondus avec les accords d'autolimitation qui sont des arrangements bilatéraux en marge des accords internationaux ou encore des mesures de protection unilatérales (contingentements). Une dérogation de 1955 permet aux Etats-Unis de maintenir des contingents d'importation importants sur les produits agricoles. Le Japon en applique aux produits de l'agriculture et de la pêche, aux chaussures, aux combustibles et à certains produits chimiques et pharmaceutiques. Dans la CEE, la mise en place du Marché unique a conduit au démantèlement et à la suppression des restrictions quantitatives nationales. D'une manière générale, les quotas "officiels" sont en voie de régression et tendent à se concentrer sur certains secteurs. L'acte final de l'Uruguay Round prévoit par exemple le démantèlement, étalé sur dix ans, de l'accord multifibres.

Les restrictions volontaires aux exportations

Présentation générale

Les restrictions volontaires aux exportations (RVE) ou accords d'autolimitation est un quota sur les importations administré par le pays exportateur au lieu de l'être par le pays importateur. Ces restrictions sont généralement imposées sous la pression du pays importateur (ce qui suppose qu'il dispose d'un poids économique suffisant pour pouvoir négocier) et le pays exportateur y consent pour éviter d'autres formes de restrictions et pouvant conduire à une guerre commerciale. D'un point de vue économique, leurs effets sont exactement semblables à ceux des quotas d'importation dont les licences sont alloués à des gouvernements étrangers. Les restrictions volontaires se révèlent dès lors plus coûteuses pour le pays importateur qu'un droit de douane qui limiterait les importations du même montant.

Les restrictions volontaires aux exportations dans la pratique

Les RVE n'étaient pas réglementées par le GATT. De plus, leur statut de traité commercial négocié leur permettait d'échapper à l'interdiction par le GATT des restrictions quantitatives, dans la mesure où ces restrictions sont fondées sur une relation contractuelle tacite entre gouvernements et restent "opaques". Ce vide juridique explique qu'elles se sont multipliées au cours des années 1980-90. elles ont surtout été utilisées par les régions à fort pouvoir de négociation, Etats-Unis et la CEE. Citons, à titre d'exemple, l'accord conclu en 1981 entre les gouvernements américain et japonais destiné à limiter la pénétration des voitures japonaises sur le marché américain à 1,68 millions de véhicules/an. Cet accord, révisé en 1984-85 (1,85 millions) fut reconduit unilatéralement par le gouvernement japonais pour éviter des frictions inutiles avec les groupes de pression américains.

Dumping et droits antidumping et compensateurs

Le phénomène de dumping

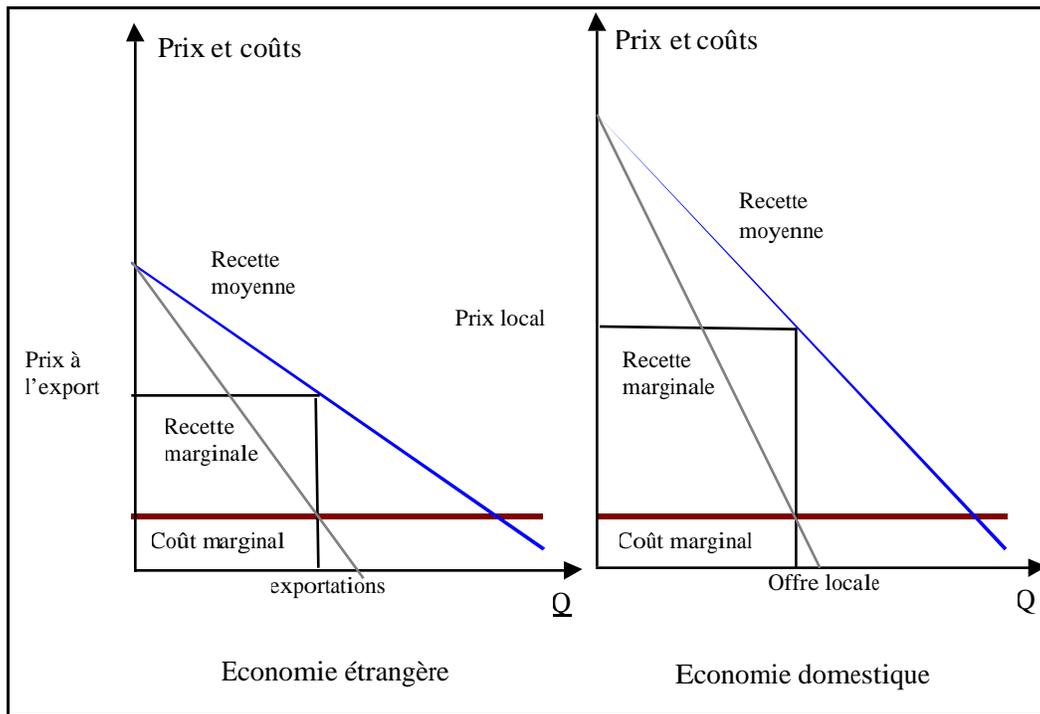
Traditionnellement, le dumping est une vente à perte, c'est-à-dire une vente à un prix inférieur au coût moyen de production. Dans le contexte du commerce international, le dumping consiste pour une entreprise à proposer sur les marchés étrangers des prix plus bas que sur son marché domestique. Le but recherché par l'entreprise est un accroissement de ses ventes pour capter des parts de marché supplémentaires au détriment de ses concurrents. Jugée déloyal, le dumping est généralement condamné par les accords commerciaux internationaux.

Le dumping a été initialement expliqué pour des marchés parfaitement concurrentiels. Dans un tel contexte, le prix de vente « normal » pratiqué par une firme pour un produit donné est celui qu'elle propose sur son marché domestique puisqu'il correspond à son coût moyen de production². Par conséquent, elle doit normalement avoir le même prix de vente sur les marchés étrangers³. Lorsque les marchés sont imparfaitement concurrentiels, ce schéma d'analyse perd beaucoup de sa pertinence car l'existence de différences dans les prix pratiqués localement et à l'étranger peut alors se justifier par le comportement rationnel et « loyal » des entreprises, sans volonté de vente à perte. Les écarts internationaux de prix deviennent l'expression de politiques classiques de discrimination des prix.

Ainsi, le dumping peut se justifier économiquement si deux conditions sont présentes. D'abord, les entreprises doivent être "price-maker". Ensuite, les marchés, qui ont des demandes d'intensité différente, doivent être segmentés, c'est-à-dire que les consommateurs du marché local ne peuvent pas accéder au marché étranger, ou bien difficilement (dans le cas contraire, la spéculation éliminerait l'écart de prix entre les deux marchés).

² Le prix de vente « normal » est bien entendu le prix de vente qui maximise le profit de la firme. Sur le long terme, la pression concurrentielle abaisse ce prix au minimum du coût moyen.

³ Evidemment, la comparaison du prix pratiqué sur le marché domestique et de ceux pratiqués sur les marchés étrangers doit se faire que sur la base des prix FOB (Free of Board, c'est-à-dire hors coûts de fret et d'assurances) convertis dans une monnaie commune.



La figure montre une entreprise confrontée à sa demande résiduelle à l'étranger et sur son marché domestique. Nous faisons l'hypothèse raisonnable qu'en raison des coûts de transport et d'autres barrières aux échanges, cette entreprise dispose d'un marché national plus grand que son marché à l'exportation, à savoir que pour un même prix sur les deux marchés, les quantités vendues seraient plus importantes localement qu'à l'étranger. En outre, on admet que l'élasticité-prix de la demande étrangère est plus forte que celle de la demande locale. Ce qui revient à dire qu'à l'étranger, la firme fait face à une concurrence plus vive : les consommateurs étrangers disposent de plus de choix, ce qui explique la plus grande sensibilité au prix de la demande s'adressant à l'entreprise.

Si les marchés sont bien segmentés, la firme maximise son profit en égalisant sur chaque marché la recette marginale avec son coût marginal. Cette politique aboutit à fixer un prix à l'exportation plus faible que le prix domestique. Par ailleurs, cette discrimination lui assure un profit plus élevé qu'une politique de prix unique sur les deux marchés⁴. Le paradoxe de cette situation réside dans le fait qu'elle apparaît comme du dumping au sens traditionnel du terme, alors qu'elle correspond à un comportement de maximisation du profit à l'opposé de la vente à perte. De plus, les écarts de prix sont ici la conséquence et pas la cause de la segmentation des marchés.

Notons pour terminer que la justification d'une discrimination internationale des prix n'exclut pas pour autant l'existence de véritables pratiques de dumping, y compris sur des marchés imparfaitement concurrentiels. Néanmoins, il semble concrètement difficile de distinguer dans la politique de prix d'une firme ce qui relève d'une pratique de dumping de ce qui relève de la discrimination des prix. Par exemple, rien n'interdit d'imaginer que sur le marché étranger, l'entreprise baisse son prix en dessous de son coût moyen de production. Mais si elle se contente de le baisser dans une fourchette comprise entre la valeur maximisant le profit et le coût moyen, peut-on parler de dumping ?

Les législations antidumping

Bien que le dumping puisse avoir une justification micro-économique, les législations commerciales nationales persistent à l'assimiler seulement à une forme déloyale de concurrence pouvant mettre en péril les producteurs locaux et faire disparaître la concurrence (dumping prédateur). Les pays les plus puissants (particulièrement les Etats-Unis) ont donc cherché à imposer à leurs

⁴ C'est là un résultat classique. Si l'entreprise détermine un prix unique sur la base d'une demande mondiale moyenne estimée, elle aboutit à une valeur intermédiaire entre le prix pratiqué sur son marché et celui pratiqué à l'étranger. Ce prix se relèvera à la fois trop bas pour maximiser son profit sur le marché local (car la demande locale a une élasticité-prix faible) et trop élevé pour maximiser son profit à l'étranger (car la demande étrangère a une élasticité-prix élevée).

partenaires commerciaux leurs règles nationales en la matière. Le GATT n'est intervenu que pour assurer le respect d'un cadre réglementaire général.

Les procédures antidumping sont des mesures nationales compensatoires destinées à corriger le comportement jugé anticoncurrentiel de firmes ou de pays étrangers (vente à perte). Les procédures antidumping se sont développées dans les années 1980-90. Elles sont nettement localisées au plan géographique et sectoriel. Les pays les plus souvent visés par ces procédures sont la Chine, le Japon, la Corée et les Etats-Unis. Les pays plaignants sont surtout les Etats-Unis, l'Union européenne, l'Australie et le Canada. Les plaintes antidumping se concentrent sur un faible nombre de produits, dont les métaux de base (acier), les produits chimiques, les machines et les équipements électriques ainsi que les matières plastiques.

Les procédures antidumping sont tolérées par l'OMC lors du règlement des différends. L'OMC prévoit la possibilité d'accroître la protection d'un marché national en cas de préjudice grave, comme par exemple une hausse massive et rapide des importations. Cette clause de sauvegarde permet d'instaurer des droits antidumping et compensateurs ou d'adopter une restriction quantitative. Mais ces procédures sont criticables car la fiabilité des techniques d'estimation du dumping reste douteuse ; de plus, les cas de véritable dumping prédateur restent rares. L'abus de ces procédures est également dangereux lorsque leur succès encourage les producteurs locaux à multiplier les plaintes contre leurs concurrents étrangers, ce qui peut finir par nuire à la concurrence⁵.

Les législations antisubvention, surtout utilisées par les Etats-Unis, fonctionnent selon le même principe. Dans la pratique, les deux législations se confondent, car on estime le dumping engendré, entre autres causes, par les subventions accordées aux producteurs étrangers. Notons pour terminer que l'Acte final de l'Uruguay Round ne prévoit que des changements à la marge et des adaptations de ces législations.

Les restrictions réglementaires et les autres instruments

La discrimination dans les procédures d'attribution des marchés publics et les normes nationales sont des moyens indirects de limiter ou d'interdire les importations par des voies réglementaires. Elles engendrent des barrières non tarifaires. Finalement, les « autres instruments » regroupent toutes les pratiques autres que celles déjà mentionnées, susceptibles d'engendrer des barrières à l'entrée. Certains agissent directement au plan macroéconomique, comme les manipulations du taux de change ; d'autres à des niveaux microéconomiques, comme les accords sectoriels de prix.

L'accès aux marchés publics

L'existence de vastes marchés publics réservés aux producteurs locaux (fourniture aux administrations, marchés militaires, grands équipements) a été longtemps une pratique courante. Les règlements interrégionaux et internationaux (de l'Union européenne, de l'OMC) tentent aujourd'hui de libéraliser ce secteur en favorisant la diffusion des appels d'offre, en imposant la règle de non-discrimination et de traitement identique des firmes locales et étrangères, et en facilitant les procédures internationales de contestation du résultat des adjudications.

La protection par les normes

Les normes sont aussi un moyen puissant de créer de la protection en raison de leur extrême diversité. On ne citera que quelques exemples caractéristiques.

- Les normes techniques sur un produit : auparavant la législation allemande fixait la teneur minimale en alcool des liqueurs à 32°, ce qui interdisait la vente sur son territoire sous l'appellation de liqueurs des boissons similaires plus faiblement alcoolisées. Or, ces boissons, à prix plus faibles, étaient généralement d'origine étrangère.

⁵ Par le passé, le taux moyen de réussite des plaintes antidumping aux Etats-Unis et dans la CEE était de 80%. L'élément d'incertitude qu'elles introduisent dans les relations commerciales incite les exportateurs étrangers à s'autocensurer et à négocier via, leur gouvernement, un engagement de "prix minimum" ou un accord d'autolimitation. On comprend que de telles pratiques peuvent conduire finalement à un résultat diamétralement opposé à leur objectif affiché en matière de concurrence.

- Les normes de contenu local : pour éviter les implantations d'usines étrangères d'assemblage du type "usine-tournevis" (tous les éléments intermédiaires sont alors importés du pays d'origine), de nombreux pays ont conçu des normes qui exigent l'achat ou la production sur place de certains composants.
- Les normes d'origine : elles sont destinées à éviter les manoeuvres de contournement des barrières protectionnistes grâce au transit par un pays tiers. L'Union européenne a ainsi étendu aux photocopieurs en provenance des États-Unis un droit de douane antidumping de 20% appliqué jusque là au Japon, estimant que les producteurs japonais contournaient la protection en faisant transiter leur matériel par les États-Unis avant de l'exporter vers l'Europe.

Les autres instruments

Le protectionnisme par le change désigne les manipulations de la valeur de la monnaie nationale. La dépréciation d'une monnaie permet d'améliorer la compétitivité-prix des producteurs nationaux relativement aux producteurs étrangers. Elle permet donc à la fois d'accroître les exportations et de diminuer les importations en favorisant les producteurs locaux de biens substitués. On peut assimiler cette méthode protectionniste à la combinaison d'une subvention à l'exportation et d'un tarif douanier pour tous les secteurs produisant des biens échangés internationalement.

Le « dumping social » désigne les pratiques des pays en voie de développement destinées à réduire artificiellement les coûts de production de leurs exportations et améliorer ainsi leur compétitivité-prix. On trouve dans cette catégorie le travail des enfants, les bas salaires, l'absence de législation du travail.

Les accords de prix désignent des accords gouvernementaux destinés à limiter la compétitivité-prix des produits importés. Par exemple, la Communauté européenne a passé en 1990 un accord dans le secteur des semi-conducteurs obligeant les exportateurs japonais à vendre leurs produits à un prix plancher supérieur ou égal à 9,5 % de leur coût de production.

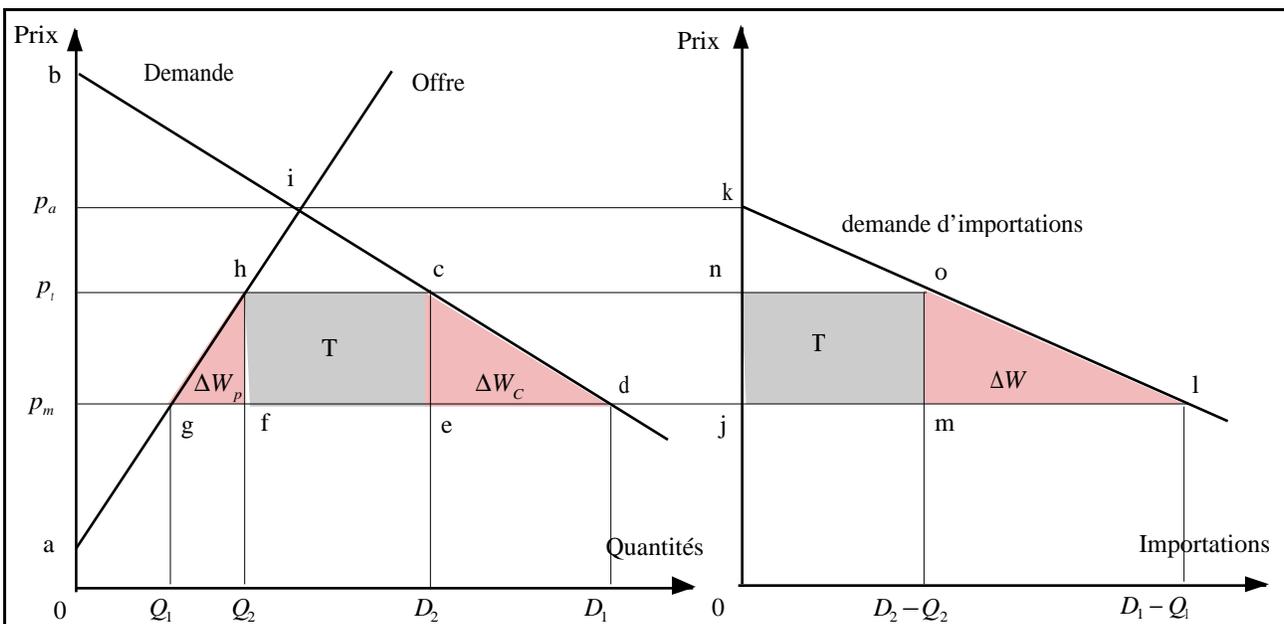
4.2.1. Le fondement analytique : le tarif douanier

Le libre-échange procure des bénéfices à tous les pays. Pourtant, durant des décennies, la plupart des nations ont cherché à contrôler leurs échanges en instaurant des barrières douanières. L'étude de l'impact économique de la protection tarifaire en concurrence pure et parfaite constitue la base de l'analyse économique du protectionisme.

L'exposé graphique de l'étude du tarif douanier

La figure 1 résume les différents effets d'un droit de douane sur le prix, les quantités, et le bien-être collectif d'un marché importateur. Le marché est supposé « petit » : il ne peut donc pas influencer le prix mondial. Le graphique de gauche permet d'estimer les effets de la protection douanière sur la redistribution des revenus au moyen de l'offre et de la demande domestiques ; celui de droite permet d'apprécier l'influence de la politique tarifaire sur le bien-être de la collectivité à l'aide de la demande d'importations extrapolée des courbes d'offre et de demande domestiques.

Figure 1 : Les effets du du tarif douanier



Quelques précisions sur les courbes

L'offre et la demande domestiques

Le graphique de gauche offre une présentation classique d'un marché importateur. En l'absence d'importations, l'équilibre du marché local serait réalisé au prix p_a , prix qui égalise l'offre et la demande domestiques. Cependant, le prix mondial p_m est inférieur à ce prix autarcique. Il est donc intéressant pour la collectivité d'importer puisqu'elle peut se procurer à l'étranger le même produit à un coût moindre. Au prix mondial, les producteurs locaux n'offrent plus que Q_1 alors que les ménages réclament une quantité supérieure, D_1 . L'offre étrangère pallie donc à la défaillance des producteurs locaux et l'excès de demande, $D_1 - Q_1$, correspond aux importations nécessaires pour assurer l'équilibre offre-demande.

La demande d'importations

La courbe de demande d'importations fait correspondre les importations avec le prix sur le marché domestique. Si ce prix est le prix autarcique p_a , alors, l'offre et la demande locales s'égalisent sans nécessiter d'importations : la demande d'importations est donc nulle. A mesure que le prix baisse, la demande d'importations augmente. Elle est maximale lorsque le prix local est égal au prix mondial p_m .

La demande d'importations permet d'apprécier le gain de surplus collectif obtenu par l'ouverture du marché aux importations. Observons le graphique de gauche : au prix p_a , le surplus collectif autarcique est le triangle bia , somme du surplus des consommateurs (surface bip_a) et des profits des producteurs (surface p_aia) ; au prix p_m , le surplus collectif de libre-échange est la surface abd . La différence entre les deux surplus est le triangle gid : par construction, la courbe de demande d'importations réplique cette surface avec le triangle jk . C'est le gain de bien-être apporté à ce marché par le passage de l'autarcie au libre-échange.

Les conséquences d'un droit de douane

Le droit de douane engendre pour le pays importateur deux effets distincts : une modification des quantités offertes et demandées, qui aboutit à une réduction des importations, et une altération dans la redistribution des revenus. Ces effets ne sont évidemment pas sans conséquences sur le bien-être.

Les modifications des quantités offertes et demandées

L'instauration du tarif fait que le prix local devient supérieur au prix mondial (passage de p_m à p_t). Cette hausse incite les producteurs à accroître leur offre, qui passe de Q_1 à Q_2 . Généralement, sur le long terme la production est accrue en détournant des ressources productives d'autres activités économiques. Par contre, la hausse du prix réduit la consommation, qui passe de D_1 à D_2 . Les importations diminuent donc, ce qui se traduit sur la figure de droite par la réduction de la demande d'importations de D_1-Q_1 à D_2-Q_2 .

La redistribution des revenus

L'instauration du tarif modifie la redistribution des revenus, et donc la répartition des surplus : elle apporte des recettes fiscales supplémentaires à l'Etat et accroît les profits des firmes. Par contre, elle réduit le bien-être des consommateurs.

Le surplus de l'Etat

Une première conséquence du tarif est l'obtention par les pouvoirs publics de recettes douanières inexistantes en libre-échange. Ces recettes, d'un montant total de T , sont données par le rectangle $fhce$ (montant du tarif t ($t=p_t-p_m$) multiplié par les importations). La demande d'importations réplique ce montant T par le rectangle $jnom$. La protection tarifaire permet donc aux pouvoirs publics d'accroître leurs rentrées fiscales, donc leur surplus. Ce produit fiscal peut ensuite être reversé aux ménages ou aux entreprises, de ce secteur ou d'un autre, sous forme de subventions (à la production ou à l'exportation si le secteur bénéficiaire est exportateur).

Le surplus des producteurs

L'instauration du tarif permet aux producteurs locaux de produire plus et de vendre à un prix plus élevé. Il n'est donc pas étonnant que leurs profits augmentent. La figure de gauche montre qu'en situation de libre-échange, le profit global des producteurs correspond au triangle ap_mg . En situation de protection, il devient le triangle $ap_t h$, d'une surface supérieure.

Le surplus des consommateurs

Une dernière grande conséquence est la réduction du surplus des consommateurs. En libre-échange, le prix p_m garantit aux consommateurs un surplus correspondant au triangle $p_m b d$. L'instauration du tarif le réduit à la surface $p_t b c$.

Le bien-être

Les pouvoirs publics et les entreprises améliorent leurs surplus ; par contre les consommateurs subissent une dégradation. Le résultat net de la protection tarifaire est-il un gain ou une perte ? On

vérifie graphiquement qu'il y a perte sèche. La protection dégrade donc le bien-être collectif. Le tableau 1 suivant présente le bilan des gains et des pertes pour chaque catégorie d'agents et pour la collectivité.

Tableau 1 : Gains et pertes de la protection tarifaire

	Libre-échange	Protection tarifaire	Gain sou pertes
Etat		fhce	+fhce=+jnom*
Entreprises	a_{p_mg}	$a_{p_t h}$	+ $p_m p_t h g$
Consommateurs	$p_m b d$	$p_t b c$	- $p_m p_t c d$
Total collectivité	$a b d g$	$a b c h$	-(ghf+ecd)=-mol*
* figure de droite			

La perte sèche correspond à la surface additionnée des deux triangles ghf et ecd. On désigne ghf comme la perte sèche du côté des producteurs et ecd comme la perte sèche du côté des consommateurs. La demande d'importations figure la perte sèche par le triangle mol, dont la surface correspond à la surface additionnée de ghf et ecd.

L'influence des facteurs économiques

L'instauration d'un tarif douanier se révèle néfaste pour la collectivité. Cependant plusieurs éléments interviennent pour modérer ou aggraver la perte sèche : le degré d'élasticité-prix de la demande d'importations et l'existence ou l'absence de mouvements internationaux des capitaux.

L'élasticité-prix de la demande d'importations

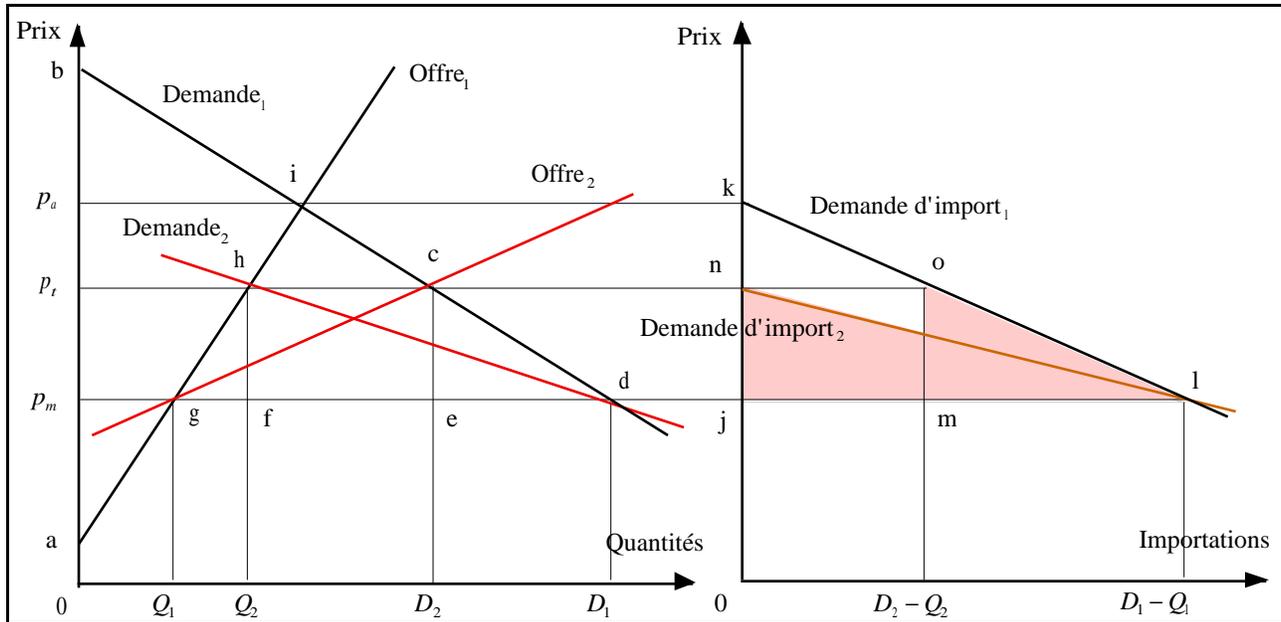
L'élasticité de la demande d'importations mesure sa sensibilité aux variations du prix. Elle dépend à la fois des élasticité de l'offre et de la demande domestiques. On vérifie ici que l'instauration d'un tarif douanier engendre une perte relative de bien-être d'autant plus forte que la demande d'importations est élastique.

Quelques précisions sur les courbes

La figure 2 reprend la présentation de l'impact du tarif douanier avec quelques modifications : Offre₁ et Demande₁ correspondent aux courbes d'offre et de demande précédentes ; Offre₂ et Demande₂ sont respectivement une offre et une demande plus élastiques au prix. On envisage deux possibilités différentes : dans la première, la demande domestique est toujours Demande₁ mais l'offre devient Offre₂ pour tout prix supérieur au prix mondial ; dans la seconde, l'offre domestique est toujours Offre₁ mais la demande devient Demande₂ pour tout prix supérieur au prix mondial. Dans l'un ou l'autre cas, on obtient la même courbe de demande d'importations, Demande d'import₂. Cette nouvelle demande d'importations présente une élasticité-prix plus forte que la précédente, car si la demande d'importations est la même au prix mondial, toute hausse du prix domestique au dessus du prix mondial provoque une baisse plus rapide des importations¹.

¹ Rappelons qu'une demande linéaire a une élasticité-prix variable, c'est-à-dire une élasticité qui prend des valeurs différentes selon le niveau de la demande. Mais entre deux demandes linéaires, c'est toujours celle dont la pente est la plus faible qui dispose de l'élasticité la plus forte.

Figure 2 : L'influence de la demande d'importations sur la protection tarifaire



Elasticité et perte sèche

On peut donc maintenant observer et comparer deux situations différentes. La première donne la Demande d'import₁ et la seconde, la Demande d'import₂. En situation de libre-échange, les deux donnent le même surplus collectif, à savoir la surface abd. Ce n'est plus le cas quand on applique un tarif douanier qui hausse le prix domestique à p_t . Le graphique de droite montre que la situation deux aboutit à une perte sèche, signalée par le triangle jnl, d'une surface plus grande que mol. Ici, le tarif douanier se révèle même prohibitif puisque toute importation cesse. Mais cette situation limite n'entâche pas la généralité du raisonnement. On pourrait vérifier que pour toutes les situations intermédiaires de protection, avec un prix local compris entre p_m et p_t , la demande d'importations la plus élastique entraîne invariablement une perte plus forte de surplus collectif, mesurée en % du surplus initial de libre-échange.

Les mouvements internationaux des capitaux

Jusqu'à présent, l'influence de la protection tarifaire sur le bien-être n'a été envisagée que dans le contexte d'un monde sans mobilité internationale des capitaux. Or, en présence d'une telle mobilité, l'impact négatif d'une protection tarifaire est accru.

La courbe d'offre en présence d'investissements directs étrangers (IDE)

La figure 3 présente les effets de la protection tarifaire en présence d'IDE. La même hausse du prix intérieur que précédemment attire maintenant les firmes étrangères, qui décident de produire sur place. L'investissement direct permet à ces producteurs de contourner le tarif protecteur et d'éviter des pertes de recettes ; c'est l'argument du « tariff-jumping ». L'offre locale (firmes locales et filiales de firmes étrangères confondues) s'accroît davantage qu'en l'absence d'investissements directs dès que le prix local est supérieur au prix mondial ; elle est maintenant donnée par la droite brisée ags. Le fait que la nouvelle offre est moins pentue signifie que les sociétés étrangères sont plus efficaces en termes de production.

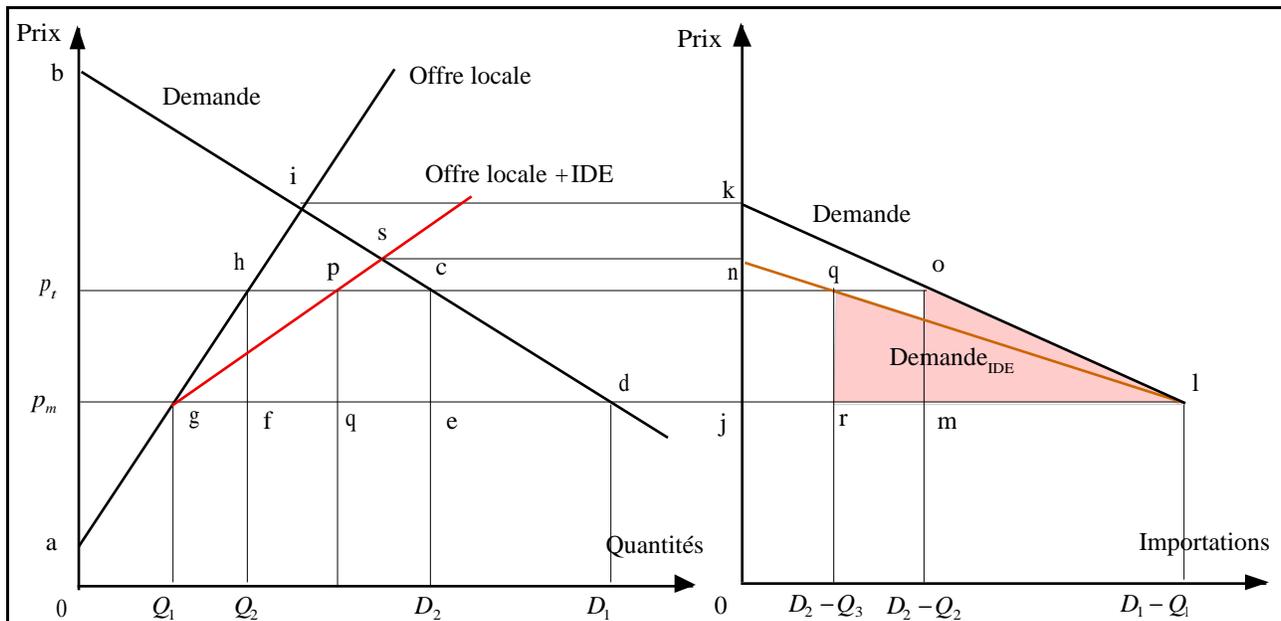
IDE et perte sèche

On note immédiatement que l'entrée des firmes étrangères réduit davantage les importations puisque l'offre locale s'est accrue, passant de Q_2 à Q_3 ; les importations ne sont plus maintenant que de

D_2-Q_3 Par rapport à la situation sans IDE, la recette tarifaire diminue donc et est donnée par le rectangle qpce, Les surplus des consommateurs et des producteurs locaux ne changent pas. Le surplus des firmes étrangères est donné par le triangle ghp. Cependant, même s'il est réinvesti sur place, donc comptabilisé dans le surplus, il ne compense pas la perte des recettes douanières.

L'investissement direct étranger a donc accentué la dégradation du surplus collectif. Sur la figure de droite, la perte sèche sans IDE est donnée par le triangle mol, et avec IDE, par le triangle rql. Ce résultat ne doit d'ailleurs pas nous surprendre puisque la demande d'importations est transformée par l'entrée des firmes étrangères qui la rendent moins pentue, donc plus élastique au prix, signe d'une perte sèche plus importante.

Figure 3 : L'influence des IDE sur la protection tarifaire



IDE et libéralisation des échanges

Finalement, les investissements directs augmentent la perte sèche de l'économie parce que l'entrée des firmes étrangères réduit davantage les importations ; ce qui a pour conséquence de diminuer les recettes tarifaires de l'Etat et de développer davantage sur place une production inefficace. Ce résultat est connu sous le nom de théorème de Jones². Il démontre qu'une libéralisation des échanges doit suivre un calendrier précis : il est souvent préférable de libéraliser les mouvements de marchandises avant de libéraliser les mouvements des capitaux. Il suggère également qu'instaurer d'une protection tarifaire est certainement plus coûteux lorsqu'il y a une libre circulation internationale des capitaux.

Les coûts économiques d'un droit de douane

Nous savons maintenant que le tarif douanier dégrade le bien-être collectif et que certaines conditions économiques peuvent favoriser cette dégradation. Cependant, deux questions restent encore en suspens. La première est l'estimation de la perte sèche par rapport au PIB. Si la protection est un « poison », est-ce une drogue douce ou forte ? La seconde est l'adéquation de l'outil par rapport au but. Même s'il a un coût, le tarif douanier n'est-il pas encore la « moins mauvaise méthode » pour soutenir des secteurs en difficultés ?

² Jones R. W., 1984, Protection and the harmful effects of endogeneous capital flows, *Economics Letters*, 15. Pour plus de détails, cf. Messerlin P., 1998, *Commerce international*, Paris, PUF, p. 318-320. Et Bouët A., 1998, *Le protectionnisme : analyse économique*, Paris, Vuibert, p. 34-36.

Les estimations en termes de PIB et de croissance du PIB

On peut présenter une estimation de l'impact d'une politique tarifaire sur le bien-être grâce à une analyse en équilibre partiel, identique à la présentation graphique qui vient d'être donnée. On raisonne donc sur la base d'une demande d'importations qui est une droite.

La formulation

Si l'on note dW_i/Y la variation de bien-être du marché i étudié en % du PIB, on vérifie que :

$$\begin{aligned} \frac{dW_i}{Y} &= \frac{1}{2} \cdot |dp_i| \cdot \frac{dM_i}{Y} = \frac{1}{2} \cdot \frac{|dp_i|}{p_i} \cdot \frac{p_i \cdot M_i}{Y} \cdot \frac{dM_i}{M_i} \cdot \frac{p_i}{|dp_i|} \cdot \frac{|dp_i|}{p_i} \\ \frac{dW_i}{Y} &= \frac{1}{2} \left(\frac{|dp_i|}{p_i} \right)^2 \left(\frac{p_i \cdot M_i}{Y} \right) \left(\frac{dM_i}{|dp_i|} \cdot \frac{p_i}{M_i} \right) \\ (4.1) \quad \frac{dW_i}{Y} &= + \frac{1}{2} \cdot r_i^2 \cdot o_i \cdot \varepsilon_i > 0 \text{ si } \frac{dp_i}{p_i} < 0 \text{ (baisse du tarif protecteur)} \\ \frac{dW_i}{Y} &= - \frac{1}{2} \cdot r_i^2 \cdot o_i \cdot \varepsilon_i < 0 \text{ si } \frac{dp_i}{p_i} > 0 \text{ (hausse du tarif protecteur)} \end{aligned}$$

r_i représente la proportion dans laquelle l'instauration ou la suppression de la protection fait hausser ou baisser le prix domestique, par rapport au prix de libre-échange. o_i représente la fraction initiale du PIB dépensée en importations par le marché i ; ε_i est la valeur absolue de l'élasticité-prix de la demande d'importations³. Evidemment, dW est positif ou négatif selon que r est positif (abaissement des tarifs) ou négatif.

L'équation (4.1) illustre bien que le coût de la protection est une fonction croissante de l'élasticité-prix de la demande d'importations. De plus, on constate que ce coût est une fonction convexe en r , et donc que les pertes de bien-être augmentent plus que proportionnellement par rapport au tarif. Si la protection porte sur n marchés, une approximation de la perte globale de bien-être engendrée par la protection est donnée par :

$$(4.2) \quad \frac{dW}{Y} = \sum_i \frac{dW_i}{Y} = \frac{1}{2} \cdot \sum_{i=1}^n r_i^2 \cdot o_i \cdot \varepsilon_i$$

Les variations des prix sont une fonction quadratique. Par conséquent, 4.2 nous enseigne que le coût de la protection augmente avec la variance des tarifs entre les secteurs. L'impact négatif global de la protection tarifaire dépend aussi de la période de temps considérée, car on estime généralement que la demande d'importation est plus élastique sur le long terme que sur le court terme.

Un exemple numérique

Les ordres de grandeur impliqués par l'équation 4.2 restent relativement faibles. Imaginons, à titre d'exemple, qu'un pays importe l'équivalent de 20% de son PIB et instaure des droits de douane de 33% sur tous les produits importés. Si l'élasticité-prix moyenne des demandes d'importations est à court terme de 2 et à long terme de 6, alors il subit une perte de $-(0,5) \cdot (0,33)^2 \cdot (0,2) \cdot (2) = -0,02178$, soit 2,17% du PIB sur la courte période et 6,53% sur la longue période. Inversement, une suppression de ces droits douane de 33% ferait gagner au pays $(0,5) \cdot (0,25)^2 \cdot (0,2) \cdot (2) = 0,0125$, soit 1,25% de PIB sur la courte période et 3,75% sur la longue période. La dispersion des tarifs joue également un rôle. Un tarif moyen peut cacher des disparités de tarifs parfois fortes qui nuisent davantage au bien-être.

Les études empiriques confirment que la suppression complète de tous les tarifs douaniers sur les biens manufacturés fait croître à court terme le PIB dans des proportions variant entre 0,1 et 2% selon les pays. Les autres conséquences bénéfiques de l'abaissement de la protection douanière (comme les

³ Cf. Mucchielli J.-L., 1997, Economie internationale, Paris, Dalloz, p. 96-98.

incitations plus forte à innover et à accroître la productivité) sont plus difficile à cerner, dans la mesure où leurs effets sont plus diffus et ne se manifestent qu'au bout d'un laps de temps assez long.

Notons pour terminer que même si le montant en % du PIB d'une libéralisation paraît assez faible, elle peut représenter tout de même un supplément de points de croissance non négligeable pour une économie. Par exemple, une libéralisation tarifaire qui s'étend sur 5 ans et qui apporte 2% de gain de PIB engendre un supplément annuel moyen de croissance de 0,39% ($100.1,02^{(1/5)}$). Étendue sur 10 ans, le supplément de croissance est encore de 0,16%.

La protection tarifaire : un moindre mal ?

Si en général la protection tarifaire est néfaste au bien-être collectif, alors pourquoi l'utiliser ? L'argument fondamental utilisé pour justifier de dispositions protectionnistes est celui des échecs ou défaillances des marchés. Le protectionnisme serait une politique bien adaptée pour résoudre les dysfonctionnements économiques que l'on estime provoqués par la concurrence internationale. Or, cette croyance est infondée ; en réalité le tarif se révèle être mal adapté à cet usage.

L'argument des défaillances des marchés

La concurrence internationale pousse les économies à se spécialiser dans les productions pour lesquelles elles disposent d'un avantage comparatif. Mais l'existence de rigidités sur le marché des facteurs peut entraver cette mutation et engendrer chômage et gaspillage des ressources. La protection serait alors un moyen commode pour étaler l'adaptation dans le temps et limiter les déséquilibres.

L'argument des défaillances des marchés est un cas particulier de la théorie des distorsions⁴. Cette dernière cherche à comparer les coûts de différentes mesures de politique économique destinées à réaliser le même objectif ; par exemple, garantir un niveau de production minimale des industries concurrentes des importations pour éviter le chômage. Il s'agit donc de savoir quelles mesures corrigent les distorsions à moindre coût. La principale leçon de la théorie des distorsions est de montrer que la meilleure politique est toujours celle capable de rectifier à la source la distorsion et d'éviter ainsi les effets indirects indésirables.

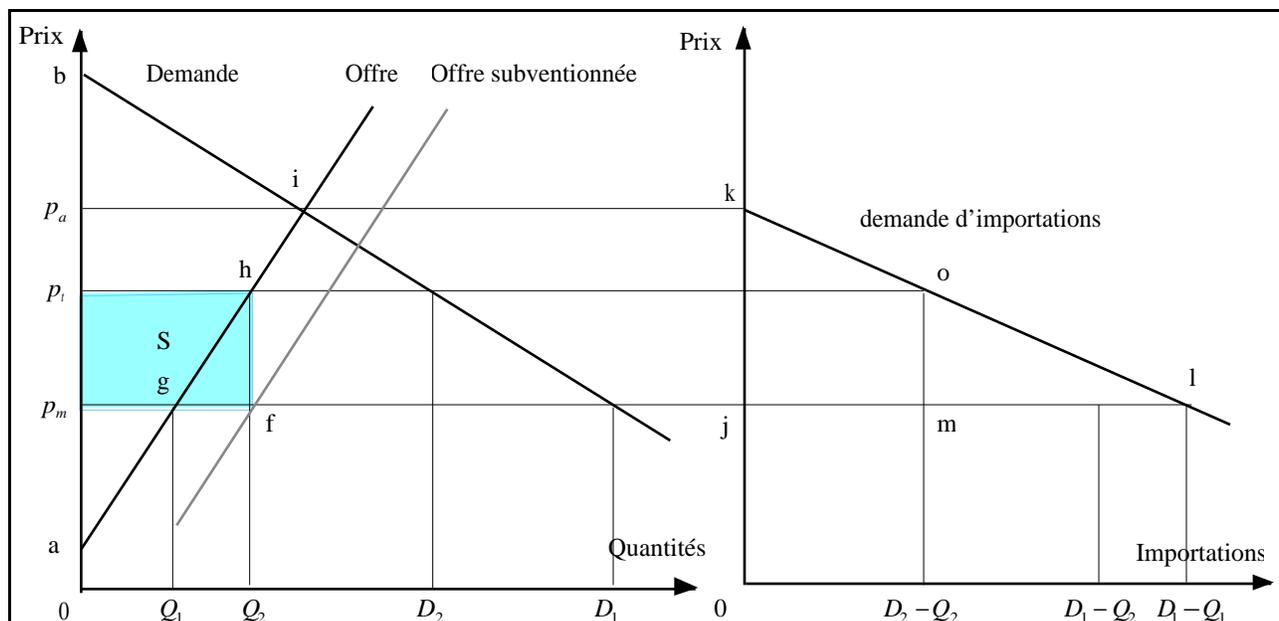
Politique industrielle vs politique commerciale

Prenons un exemple simple : pour des raisons diverses - risques de chômage, volonté de conserver une certaine indépendance nationale - les pouvoirs publics d'un petit pays veulent éviter une trop forte diminution de la production d'une industrie concurrencée par les importations. Leur objectif est donc de maintenir la production locale à un certain niveau, supérieur à celui du libre-échange.

Admettons qu'ils aient le choix entre deux politiques différentes : ou instaurer un droit de douane, ou accorder à l'industrie une subvention à la production. Le droit de douane comme la subvention sont calculés de façon à permettre à l'industrie d'atteindre le niveau de production souhaité. Cependant, même si les deux instruments atteignent le même but, ils le font de manière différente, et avec un coût différent, comme l'illustre la figure 4.

⁴ Des présentations de la libéralisation des échanges en présence de distorsions sur les marchés sont données par Krugman et Obstfeld, 1995, p. 261-266 ; cf aussi P. Messerlin, 1998, p. 201-229.

Figure 4 : les coûts comparés de la subvention et du tarif



Le but est de faire passer la production locale de Q_1 à Q_2 . Avec le droit de douane, les producteurs locaux sont incités à produire davantage à cause de la hausse du prix sur le marché local. Les conséquences, pour les consommateurs et le bien-être collectif, sont donc celles qui sont décrites précédemment. Avec la subvention à la production, les producteurs sont incités à produire plus du fait de l'abaissement artificiel de leur coût marginal de production. Pour chaque unité produite, ils reçoivent une subvention, soit un montant total de $S = s \cdot Q_2$ indiqué par le rectangle $p_m p_i h f$. Mais le prix du marché reste le prix mondial P_m .

La subvention reste coûteuse car elle doit être financée par les consommateurs. Cependant, la perte sèche demeure inférieure à celle engendrée par le tarif douanier : une partie de la subvention est récupérée par les producteurs, sous la forme de profits additionnels : c'est la surface $p_m p_i h g$; seule le triangle $g h f$ est perdu pour la collectivité. L'autre avantage de la subvention est qu'elle affaiblit moins la concurrence que le tarif douanier, car la politique de subvention réduit moins la demande d'importations ($D_1 - Q_2 > D_2 - Q_2$), puisqu'elle n'affecte pas la demande.

La protection tarifaire est coûteuse mais indolore

La subvention est moins coûteuse ; elle réalise une correction à la source, sans les effets indirects indésirables du tarif douanier. L'utilisation d'une protection tarifaire ne s'explique alors que par sa facilité de mise en place et par son absence d'effet sur le budget gouvernemental : une subvention à la production, ou tout autre politique de redistribution, nécessite des prélèvements fiscaux supplémentaires, toujours impopulaires ; les protections tarifaires, non seulement ne coûtent rien au budget, mais rapportent des recettes fiscales, comme toutes les formes de taxation indirecte.

La supériorité de la subvention à la production sur le tarif douanier était prévisible. En effet, il est facile de voir graphiquement qu'un droit de douane au taux t équivaut à appliquer simultanément une subvention à la production et une taxe à la consommation sur le même bien et au même taux.

4.2.2. Tarifs douaniers ou barrières quantitatives ?

Au cours des dernières décennies, les restrictions quantitatives ont été les protections les plus utilisées après les droits de douane, sous les formes du quota et de la restriction volontaire des exportations (Cf. §412). L'analyse du tarif douanier permet de tirer des enseignements sur les conséquences des autres formes de protection, particulièrement des barrières quantitatives. Elle montre que ces dernières se révèlent certainement plus nocives et pernicieuses que le tarif en raison des importantes distorsions de concurrence qu'elles provoquent.

Les barrières quantitatives dans une perspective statique

Une première façon d'évaluer les effets des barrières quantitatives est de reprendre l'analyse coût-avantage présentée dans la figure 1 du paragraphe 421 pour étudier le tarif. Il s'agit donc, comme précédemment, de comparer l'équilibre protectionniste avec celui de libre-échange, pour des conditions inchangées de l'offre, de la demande et du prix mondial.

L'équivalence tarifaire en statique

Imaginons qu'au lieu de mettre en place un tarif douanier, les pouvoirs publics instaurent une barrière quantitative. Cette barrière impose aux producteurs étrangers une limite maximale de leurs exportations de x unités vers le marché domestique. Supposons en outre que cette restriction soit calculée de façon à réduire la demande d'importations dans les mêmes proportions qu'un droit de douane de $t\%$, qui ferait passer le prix domestique de p_m à p_t . Elle va donc exercer sur les prix et sur les quantités offertes et demandées des effets équivalents à ceux du tarif. On résume cette similitude en disant qu'il y a équivalence tarifaire du quota en statique. La figure 1 permet d'approfondir la comparaison entre le tarif et la restriction sur la base de l'équivalence tarifaire.

Les exportateurs étrangers se voient imposer une limite maximale des quantités vendues (un quota) de D_2-Q_2 , alors qu'ils offraient D_1-Q_1 en libre-échange. On observe donc la même hausse du prix de p_m à p_t et la même hausse de la production locale au détriment des importations, puisqu'au prix p_t , l'offre totale (l'offre locale plus le quota) couvre juste la demande D_2 . L'équilibre du marché protégé est donc identique, quel que soit l'instrument de protection utilisé.

La perte sèche

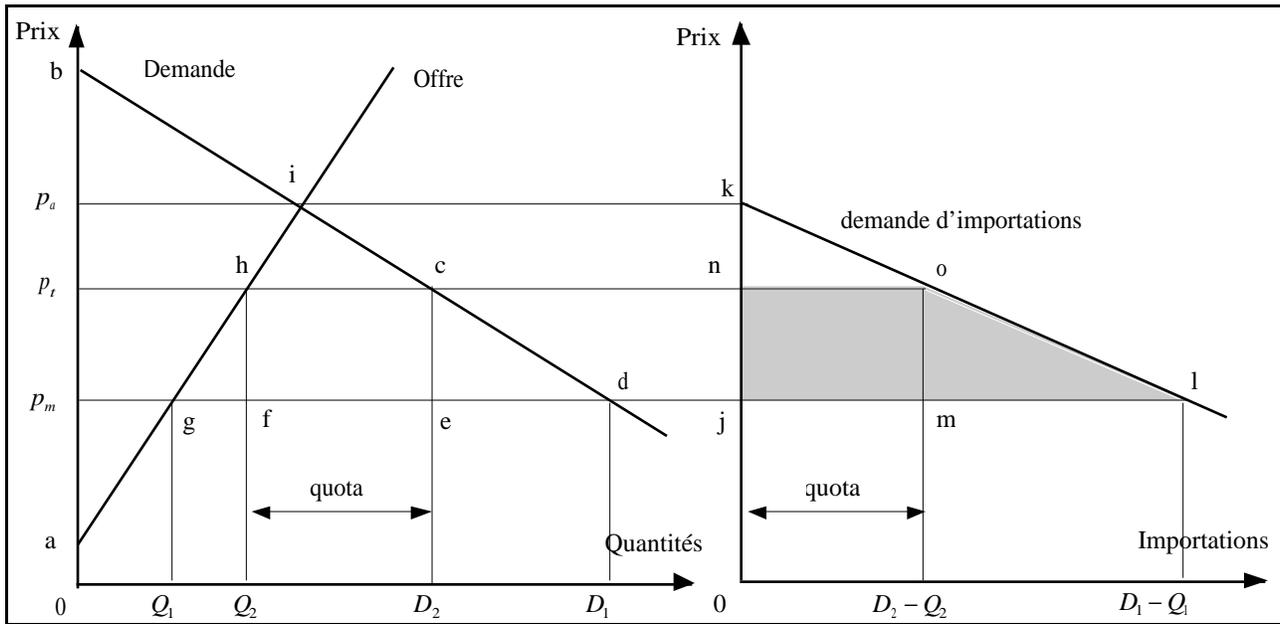
L'équivalence tarifaire pourrait laisser croire que l'impact d'une restriction quantitative sur le surplus collectif est identique à celle du tarif. Mais en règle générale, la perte sèche de bien-être est plus importante. Dans le cas du quota avec licences d'importations accordées aux producteurs locaux, la perte sèche est identique à celle engendrée par le tarif (triangle mol), mais la répartition des revenus est plus favorable aux entreprises puisqu'elles captent à leur profit les recettes douanières de l'Etat. C'est la rente du quota.

Dans le cas des restrictions volontaires sur les exportations, la perte sèche est plus importante puisque ni l'Etat, ni les entreprises locales ne touchent de revenus. Elle correspond maintenant à la surface du quadrilatère jnol. Ce sont les entreprises étrangères pénalisées par la restriction qui bénéficient de la rente du quota, car même si elles vendent des quantités moindres, elles récupèrent la différence de prix entre le marché local et le marché mondial. En quelque sorte, elles sont subventionnées par les consommateurs locaux.

Notons pour terminer que les restrictions quantitatives sont moins nocives pour le surplus collectif en présence de mouvements internationaux des capitaux. Ce résultat est à l'opposé de celui obtenu pour le tarif douanier. Si l'on reprend la figure 3 du paragraphe 421, on constate en effet que si les entreprises étrangères réinvestissent leurs bénéfices sur place (triangle ghp), alors la perte sèche due à la restriction est plus faible qu'en l'absence d'investissements directs étrangers. Ce dernier résultat

explique en partie pourquoi dans les années 1970-80, ce sont les pays développés, les plus avancés en matière de libéralisation des mouvements des capitaux, qui ont eu le plus recours aux restrictions quantitatives.

Figure 1 : L'équivalence tarifaire du quota



Les barrières quantitatives dans une perspective dynamique

Dans une perspective dynamique, c'est-à-dire lorsque les conditions du marché domestique et/ou du marché mondial se modifient, les barrières quantitatives peuvent engendrer des effets pervers susceptibles de dégrader davantage le bien-être sur la longue durée. Ces effets pervers proviennent de l'abandon de souveraineté et de l'opacité de la protection. Ils se manifestent d'abord lorsque les marchés sont imparfaitement concurrentiels. Il n'y a donc pas équivalence tarifaire du quota en dynamique.

L'abandon de souveraineté

La restriction quantitative est un abandon de souveraineté puisque les pouvoirs publics cèdent aux entreprises, locales ou étrangères les bénéfices des recettes tirées des tarifs douaniers. Il y a cession d'un droit régalien de taxation à des particuliers. Le danger d'une telle situation est que l'abandon de souveraineté peut créer des effets de lobbies et de cartellisation du marché.

En effet, la plupart des accords de restrictions quantitatives portent sur des industries en concurrence imparfaite (oligopoles). Ils s'assimilent à des accords de collusion conclus grâce à la médiation des gouvernements. Ainsi, ils favorisent l'apparition sur le marché protégé de comportements non-concurrentiels du type cartels de négociation, entre firmes nationales, pour négocier l'arrangement, et entre firmes étrangères pour se répartir les quotas. Ces comportements affaiblissent encore la concurrence, favorisent les prix élevés et réduisent donc davantage le surplus des consommateurs que ne le fait la restriction initiale,

L'opacité de la protection

Un second danger des protections quantitatives provient de leur opacité. C'est d'ailleurs le principal argument de l'OMC pour prohiber leur utilisation. En effet, contrairement au tarif douanier, elles déconnectent le prix local des évolutions du prix mondial. Par conséquent, les producteurs

locaux sont moins incités à faire les efforts nécessaires en matière de coûts, d'organisation et de recherche-développement pour rester compétitifs face à la concurrence étrangère. Le danger est d'autant plus grand que les firmes étrangères, censées être pénalisées par la restriction, peuvent en tirer un avantage. Les prix locaux élevés leur permettent de maintenir, voire d'accroître leurs marges par unité vendue et d'améliorer leur position sur le haut de gamme au détriment de la production locale. A terme, il peut donc se produire un renforcement de la position internationale des producteurs étrangers¹.

La non-équivalence tarifaire du quota en dynamique

On résume les effets pervers des restrictions tarifaires par le principe de la non-équivalence tarifaire du quota en dynamique. Deux exemples graphiques permettent d'illustrer cette non-équivalence tarifaire. On compare les effets du quota et du tarif lorsqu'il y a croissance de la demande domestique, puis lorsqu'il y a baisse du prix mondial.

Une hausse de la demande domestique

Imaginons qu'à la suite d'une modification des goûts des consommateurs, la demande pour le produit importé augmente. La courbe de demande glisse alors sur la droite, comme le montre la figure 2. On passe de l'ancienne courbe, demande₁ à la nouvelle, demande₂.

La protection tarifaire

Si le marché est protégé par un tarif, alors le prix local ne change pas et reste à p_t . Les producteurs locaux ne modifient pas leur production, Q_2 , mais les ménages demandent maintenant une quantité D_2' supérieure à D_2 . L'ajustement du marché opère donc par une hausse des importations, qui passent de $D_2 - Q_2$ à $D_2' - Q_2$. L'équilibre est atteint au point c' pour lequel il y a égalisation de l'offre totale (offre locale plus importations tarifées) et de la nouvelle demande.

La nouvelle perte sèche de surplus par rapport au libre-échange est l'addition des triangles ghf et $e''c'd'$. On note que par rapport à la situation initiale, avant croissance de la demande, la perte sèche n'a pas évolué : du côté des producteurs, elle est restée la même, à savoir le triangle ghf ; du côté des consommateurs, on est passé du triangle ecd au triangle $e''c'd'$ de surface identique².

La protection par le quota

Si le marché est protégé par une restriction quantitative, alors la hausse de la demande entraîne la hausse du prix domestique de p_t à p_u . En effet, au prix p_t , il y a un excès de demande qui ne peut être résorbé par les importations puisque ces dernières sont soumises au quota. Seule la production locale peut croître. Cependant, comme le marché est par nature importateur, l'offre nationale est incapable de résorber seule la totalité de l'excédent. Le prix local doit donc augmenter jusqu'à ce que l'offre totale (offre locale plus importations contingentées) égalise la demande. L'équilibre du marché est donc atteint au point c' au prix p_u . A ce prix, les producteurs locaux offrent Q_3 et les firmes étrangères $D_3 - Q_3$. $D_3 - Q_3 = D_2 - Q_2$, car en raison de la restriction quantitative, la quantité importée est la même que précédemment.

La restriction quantitative ajuste le marché par une hausse du prix. On ne s'étonne donc pas de découvrir que la perte sèche augmente. La surface à six côtés $hh'c'd'dc$ de la figure 2 représente la hausse la plus élevée de perte sèche suite à la croissance de la demande. Dans le cas favorable où les

¹ La restriction incite l'entreprise étrangère à discriminer davantage sa production en fonction du pouvoir d'achat des ménages. Sur les marchés riches protégés par un quota, elle substitue à l'objectif de croissance des ventes en volume celui de croissance en valeur : vendre plus et cher les produits haut de gamme et délaissés les autres. Ceux-ci sont réorientés vers les marchés en libre-échange, sur lesquels l'entreprise mène une politique de croissance en volume avec des prix bas. Finalement, le quota aboutit à rendre les firmes étrangères plus agressives sur les marchés tiers. Cet aspect paradoxal de la restriction (effet d'éviction sur les marchés tiers des firmes locales protégées) explique pourquoi dans le passé, des pays soumis à cette procédure par l'Europe ou les Etats-Unis, comme le Japon ou la Corée, ne portaient pas plainte auprès des instances du GATT ou de l'OMC. Finalement, la restriction apparaissait plutôt comme une gêne temporaire, mais non dénuée d'avantages sur le long terme.

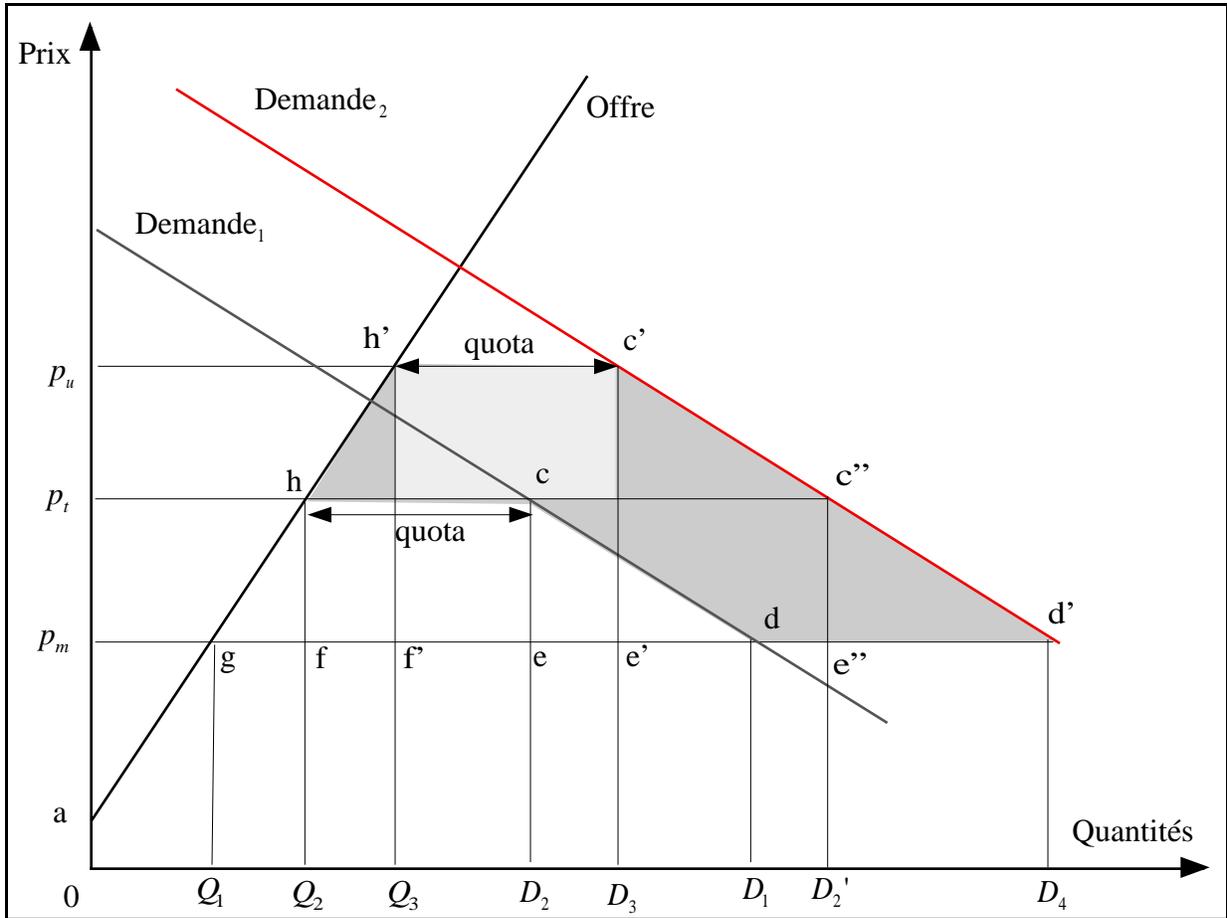
² Ce résultat n'est pas général car la perte de surplus du côté des consommateurs peut ne pas être la même. C'est le cas lorsque la croissance de la demande n'engendre pas un déplacement parallèle de la courbe. Cependant, on observe que la perte sèche du côté des producteurs reste toujours la même. L'évolution de la perte sèche reste donc limitée.

producteurs locaux récupèrent la rente de quota (rectangle hachuré), la perte sèche n'augmente que de la surface grisée S'ils ne la récupèrent pas (cas des restrictions volontaires sur les exportations), la hausse de perte sèche est maximale .

La comparaison tarif-quota

En cas d'évolution de la demande , les effets sur le bien-être du tarif douanier et du quota sont très différents. Le tarif affecte peu (ou pas du tout) la perte sèche, c'est-à-dire le coût absolu de la protection par rapport au libre-échange, car il autorise un ajustement du marché par les quantités. Au contraire, le quota l'affecte dans des proportions importantes parce qu'il oblige le marché à s'ajuster par les prix.

Figure 2 : La non-équivalence tarifaire du quota : le cas d'une hausse de la demande



Une baisse du prix mondial

Imaginons maintenant que les producteurs étrangers soient devenus plus compétitifs. Le prix mondial baisse de p_m à p'_m comme le montre la figure 3.

La protection tarifaire

Si le marché est protégé par un tarif, alors le ratio prix local/prix mondial ne change pas (il est toujours de $1+t$). Par conséquent, la baisse du prix mondial entraîne mécaniquement une baisse du prix local de p_t à p'_t . Les producteurs locaux réduisent leur production de Q_2 à Q'_2 mais les ménages demandent maintenant une quantité D'_2 supérieure à D_2 . L'ajustement du marché opère là encore par une hausse des importations, qui passent de $D_2 - Q_2$ à $D'_2 - Q'_2$.

Il est facile de vérifier que le coût absolu de la protection baisse. La perte sèche de surplus mesurée par rapport à l'ancien prix mondial est l'addition des triangles cil et kjd. La perte par rapport au nouveau prix mondial est l'addition des triangles ach et gef, de surfaces plus petites. Le coût absolu de la protection a donc diminué.

La protection par le quota

Si le marché est protégé par une restriction quantitative, alors la baisse du prix mondial n'entraîne aucune baisse du prix domestique, qui se maintient à p_t . En effet, comme les importations sont contingentées, toute baisse de prix en dessous de p_t provoquerait un excès de demande puisque la demande locale augmenterait alors que l'offre diminuerait. Le prix p_t est donc toujours le prix d'équilibre du marché.

La fixité du prix intérieur s'avère très préjudiciable au bien-être collectif puisque la perte sèche augmente. Le quadrilatère $acdf$ de la figure 3 représente la plus forte hausse de perte sèche suite à la baisse du prix mondial. Dans le cas favorable où les producteurs locaux récupèrent la rente de quota (rectangle hachuré), la perte sèche n'augmente que de la surface grisée. S'ils ne la récupèrent pas l'augmentation de perte sèche est maximale.

La comparaison tarif-quota

Le tarif protège jusqu'à un certain point les producteurs locaux mais n'élimine pas l'information véhiculé par les prix sur le degré de compétitivité des concurrents étrangers. Le quota garantit un niveau constant de protection quelle que soit la baisse du prix mondial, mais au détriment du bien-être collectif. De plus, il n'incite pas les producteurs locaux aux efforts de compétitivité nécessaires pour faire face à la concurrence mondiale.

Figure 3 : La non-équivalence tarifaire du quota : le cas d'une baisse du prix mondial

