

La mesure des avantages comparatifs révélés

Gérard Lafay *

Cet article fait suite aux différentes publications qui ont été consacrées à la présentation des recherches réalisées au CEPII sur la spécialisation internationale et le rôle joué par les avantages comparatifs dans son évolution. Il s'attache plus particulièrement à la présentation de l'indicateur construit par le CEPII pour calculer les avantages comparatifs révélés et dont les résultats détaillés ont été exposés en 1989 dans le rapport « Commerce international : la fin des avantages acquis ». C'est ici la démarche méthodologique qui est présentée et qui permet de faire aussi le point sur différents travaux en cours sur la mesure des avantages comparatifs.

Le concept d'avantage comparatif, défini initialement par Ricardo, a été quelque peu négligé dans les théories récentes du commerce international. Ayant fréquemment été assimilé, de façon abusive, à la théorie néo-classique d'Heckscher et Ohlin, il a en outre été minoré par les indicateurs qui ont été utilisés pour le mesurer sur le plan statistique. Cet article a pour objet de remettre ce concept à sa véritable place, en proposant une méthodologie qui élimine les effets de différentes distorsions. C'est ainsi, en particulier, que le développement relatif des échanges intra-branche ne doit pas être interprété automatiquement comme une diminution de l'ampleur des avantages comparatifs.

En se plaçant soit du point de vue d'une économie nationale, soit sur un plan plus général d'étude comparative, les économistes ont mis au point divers indicateurs afin de mieux repérer les évolutions des échanges internationaux. En l'occurrence, l'analyse des flux bruts est rendue malaisée par les mouvements de grande amplitude qui affectent les prix, les taux de change et les soldes. C'est pourquoi la mesure des avantages comparatifs, tels qu'ils sont révélés par le commerce international, soulève

* Gérard Lafay est directeur adjoint du CEPII.

de nombreuses difficultés. On précisera ici les raisons qui justifient l'indicateur retenu dans le dernier rapport du CEPII (Lafay et Herzog, avec Stemitsiotis et Unal, 1989), en le comparant à ceux utilisés par différents auteurs.

1. Le rôle de la spécialisation dans les échanges

Toute économie nationale échange des biens ou services avec l'étranger par des flux croisés d'exportation et d'importation. Un tel constat, que l'on peut faire globalement au niveau de l'ensemble des marchandises, se retrouve aussi lorsque l'on examine des statistiques douanières à un niveau plus détaillé : contrairement aux schémas de la théorie classique ou néo-classique, il est rare que l'échange soit univoque, c'est-à-dire qu'il s'effectue dans un seul sens, car le plus souvent l'exportation et l'importation coexistent (échanges intra-branche).

Une première explication de ce constat tient à un phénomène purement statistique : plus le nombre de produits agrégés au sein d'un même poste est élevé, plus on a de chances d'y trouver des flux en sens contraires. Mais cette explication n'est pas suffisante puisque les échanges croisés subsistent au niveau le plus fin des nomenclatures douanières, et ce même pour des produits similaires dont les valeurs unitaires sont presque identiques à l'exportation et à l'importation (Abd-El-Rahman, 1987).

A ce niveau, des flux croisés significatifs s'observent pour les produits manufacturés qui, tout en étant similaires, ne sont jamais identiques. Le croisement des flux se relie par conséquent à la différenciation des produits, dans le cadre d'une concurrence monopolistique. On peut d'ailleurs remarquer que cette forme de concurrence a d'abord été étudiée à l'intérieur des nations (Chamberlin, 1932) et que ce type d'échange s'opère naturellement entre des pays relativement proches ; plus les économies nationales se ressemblent, plus leurs échanges mutuels s'apparentent à ceux qui s'opèrent entre les régions d'une même nation.

Dans l'échange international, le rôle de la différenciation de l'offre ou de la demande a été mis en évidence par les travaux de Linder (1961) et de Lassudrie-Duchêne (1971), et il a été redécouvert au cours de la dernière décennie par différents auteurs anglo-saxons. A la suite des études de Krugman (1979), cette nouvelle école théorique en a formalisé les bases micro-économiques, en se fondant sur l'effet des économies d'échelle dans la production d'une gamme réduite de variétés d'un même produit.

Si ce type d'analyse est fructueux pour comprendre l'existence de flux croisés, il ne faudrait pas pour autant en conclure qu'il se substitue à la logique de l'avantage comparatif, issue des travaux de Ricardo. Lorsqu'une nation exporte et importe

simultanément le même produit ou groupe de produits, les échanges sont rarement équilibrés : dans tout échange, il y a toujours un flux majoritaire et un flux minoritaire, car aucune économie nationale ne peut être présente au même degré dans tous les domaines. Ainsi les échanges internationaux font-ils apparaître une spécialisation de chacun des territoires. Cette spécialisation se traduit par le fait que, selon les produits, le solde du territoire est excédentaire ou déficitaire.

Quelles sont, sur le plan théorique, les sources structurelles de la spécialisation ? Il convient ici de distinguer deux cas : l'échange de produits distincts et celui de produits similaires.

Les produits peuvent se distinguer soit par leur nature (commerce univoque), soit par leur qualité (niveau différent dans la gamme). Pour chacun des produits distincts, l'avantage comparatif que peuvent acquérir les entreprises présentes sur un territoire national découle principalement de quatre sources, alternatives ou complémentaires :

- a) une dotation favorable de ce territoire en ressources naturelles ;
- b) l'abaissement relatif des coûts par le choix des segments les mieux adaptés aux facteurs macro-économiques de production, suivant la théorie néo-classique d'Heckscher et Ohlin ;
- c) l'abaissement relatif des coûts par l'innovation micro-économique dans les processus de production, notamment grâce aux économies d'échelle que les entreprises sont susceptibles d'obtenir ;
- d) l'obtention d'éléments de monopole par la création micro-économique de nouveaux produits.

Lorsque l'échange porte sur des produits similaires, ceux-ci font l'objet d'une différenciation fine pour répondre à la demande des consommateurs ou parce qu'ils sont fabriqués par des producteurs différents. Deux des sources précédentes de spécialisation tendent alors à se tarir : les ressources naturelles (a) ne jouent pas, cependant que les échanges croisés de produits similaires concernent surtout des pays proches par leur stade de développement, et donc peu éloignés par leurs facteurs macro-économiques de production (b). En revanche, la création de nouveaux produits (d) est susceptible d'engendrer un avantage si elle conduit à l'accroissement du nombre de variétés (Oliveira-Martins, 1989), cependant que les principaux avantages proviennent de l'innovation micro-économique dans les processus de production (c). L'analyse des échanges internationaux montre que le flux minoritaire peut rester relativement faible lorsque des avantages comparatifs sont créés par les entreprises dynamiques.

Dans tous les cas, la spécialisation internationale repose sur le principe de l'avantage comparatif, dont la portée est beaucoup plus large que la seule explication fournie par Ricardo (celui-ci observait les écarts relatifs de productivité du travail). La théorie néo-classique, fondée sur les différences de dotations en facteurs de production, ne s'applique, quant à elle, que dans un champ limité. Les analyses déterministes, qui voudraient attribuer à chaque nation sa place obligée dans la « division internationale du travail », doivent par conséquent être remplacées par

une vision dynamique. De nouvelles sources de spécialisation sont sans cesse créées par l'innovation des entreprises (Pavitt et Patel, 1988), et les nations qui engendrent ou attirent ces entreprises peuvent remettre en cause tous les avantages acquis antérieurement par les anciens pays industriels.

2. L'avantage comparatif révélé par le commerce international

Les notions d'avantage comparatif et de compétitivité, souvent confondues, sont en réalité très différentes. Deux éléments essentiels les distinguent (Lafay, 1987) :

- alors que la compétitivité se mesure entre des pays (pour un produit donné), l'avantage comparatif se mesure entre des produits (pour un pays donné) ;
- alors que la compétitivité est soumise à la conjoncture macro-économique (elle dépend en particulier de la variation des taux de change réels), l'avantage comparatif a un caractère structurel.

Dans la période actuelle, où le flottement des taux de change provoque des déséquilibres de grande ampleur, la compétitivité est fortement perturbée et son analyse s'avère très insuffisante. C'est pourquoi l'étude de la spécialisation internationale doit inclure, de plus en plus, une mesure des avantages comparatifs. En l'occurrence, il s'agit des avantages comparatifs tels qu'ils sont « révélés » par le commerce international, quels qu'en soient les facteurs explicatifs (a) à (d).

Comme souvent dans ce domaine, l'innovation majeure est due à Bela Balassa (1965) qui a proposé l'utilisation d'un ratio de structure relative à l'exportation. La structure des échanges du pays étudié, noté « i », est comparée à celle d'une zone de référence, dont les échanges sont obtenus en sommant les flux de différents pays (la sommation étant désignée par l'indice « . »). Pour chacun des produits k, il s'agit de voir si sa part dans les exportations du pays étudié i est plus élevée ou moins élevée que dans les exportations de la zone de référence. Si l'on désigne par X les flux d'exportation, on a ainsi :

$$t_{ik} = \frac{X_{ik}}{X_i} : \frac{X_{.k}}{X_{.}} , \text{ ou encore } t_{ik} = \frac{X_{ik}}{X_{.k}} : \frac{X_i}{X_{.}} = \frac{a_{ik}}{a_i}$$

Les flux $X_{.k}$ et $X_{.}$ correspondent aux exportations totales de la zone de référence (qui peut être l'ensemble du monde ou l'ensemble plus restreint des pays comparables), respectivement pour le produit k et pour l'ensemble des produits. Par cette méthode, on élimine bien, d'une certaine façon, l'influence des facteurs macro-économiques qui s'exercent à la fois sur X_{ik} et sur X_i .

A l'époque où Balassa avait proposé cet indicateur, pendant les années soixante, il avait justifié le choix des seules exportations par le fait que les importations étaient affectées par les mesures protectionnistes. Certes, ceci est toujours vrai aujourd'hui, mais on peut remarquer que la protection — qui a été réduite à l'importation par les cycles successifs de négociations multilatérales — s'est au contraire développée à l'exportation, soit par des aides et subventions, soit par des mesures « volontaires » d'auto-limitation. C'est pourquoi il devient de plus en plus nécessaire d'analyser simultanément le ratio symétrique du côté des importations M :

$$u_{ik} = \frac{M_{ik}}{M_i} : \frac{M_k}{M_{..}}, \quad \text{ou encore} \quad u_{ik} = \frac{M_{ik}}{M_k} : \frac{M_i}{M_{..}} = \frac{b_{ik}}{b_i}$$

Les ratios « t » et « u » doivent évidemment faire l'objet de deux lectures en sens contraires. A priori, l'avantage comparatif doit correspondre à la configuration $[t > 1, u < 1]$, tandis que le désavantage comparatif doit se traduire par la configuration $[t < 1, u > 1]$; dans ce cas, un seul des deux indicateurs peut être utilisé en première analyse. Toutefois, la mesure la plus précise de l'avantage comparatif doit se faire à partir du solde (X-M), et celui-ci devient indispensable lorsque l'on trouve des résultats contradictoires, soit $[t > 1, u > 1]$, soit $[t < 1, u < 1]$. Le solde (X-M) a été retenu dans les derniers travaux de Balassa (1988), mais son utilisation pose de sérieux problèmes méthodologiques car il est nécessaire d'éliminer trois types de distorsions : celles qui résultent de l'évolution des flux minoritaires ; celles qui résultent des facteurs macro-économiques du pays ; celles qui résultent des caractéristiques mondiales du produit.

3. Les distorsions dues à l'évolution des flux minoritaires

Dès lors que l'échange n'est pas univoque, le solde (X-M) résulte de la différence entre deux flux, l'un majoritaire et l'autre minoritaire, ce qui manifeste l'existence d'échanges « intra » (respectivement intra-branche, intra-catégorie ou intra-produit suivant le niveau de nomenclature). La fraction des échanges qui relève de l'« intra » doit, logiquement, compléter celle qui relève de l'« inter » (avantages ou désavantages comparatifs). Par rapport au total correspondant des échanges (X + M), et en laissant pour l'instant de côté la correction du solde global (voir paragraphe 4), on distingue ainsi deux cas :

- lorsque $X > M$, l'échange relevant de l'avantage comparatif est représenté par (X-M) et l'échange « intra » par le double du flux minoritaire (2M) ;
- lorsque $X < M$, l'échange relevant du désavantage comparatif est représenté par (M-X) et l'échange « intra » par le double du flux minoritaire (2X).

Les formules utilisées par les différents auteurs pour mesurer l'importance relative des échanges « intra » découlent de cette logique (Balassa, 1966, et Grubel et Lloyd, 1975). On se fonde alors sur un indicateur du type :

$$r_{ik} = \frac{X_{ik} - M_{ik}}{X_{ik} + M_{ik}}$$

La part de l'« intra » sur le poste considéré est définie par :

$$h_{ik} = 1 - |r_{ik}|$$

Pour avoir une vision d'ensemble de la part de l'« intra » dans les échanges de l'économie nationale, au niveau retenu de nomenclature, cet indicateur est lui-même pondéré par :

$$g_{ik} = \frac{X_{ik} + M_{ik}}{X_i + M_i}$$

Adapté à la mesure de l'importance relative des deux types d'échange, ce type d'indicateur ne convient cependant pas pour caractériser l'évolution de la spécialisation sur chacun des postes. Car l'indicateur « r » n'est, en fait, qu'une expression dérivée du taux de couverture :

$$c_{ik} = \frac{X_{ik}}{M_{ik}}, \text{ puisque } r_{ik} = \frac{c_{ik} - 1}{c_{ik} + 1}$$

Or le taux de couverture présente un biais systématique qui découle précisément du développement des flux minoritaires. Ce biais est mis en évidence lorsque l'on établit — pour un pays i, un produit k et chacune des années — l'équilibre des ressources et des emplois, soit :

$$Q_{ik} + M_{ik} = D_{ik} + X_{ik}$$

Les variables Q et D représentent ici, respectivement, la production et la demande intérieure apparente¹. Si l'on divise tous les flux par le même dénominateur D, afin d'obtenir une relation structurelle, on obtient :

$$d_{ik} = 1 + x_{ik} - m_{ik}, \text{ en posant}$$

$$d_{ik} = \frac{Q_{ik}}{D_{ik}}$$

Degré d'engagement pour le pays i et le produit k
(ou taux d'auto-provisionnement).

1. Les variations de stocks sont incorporées dans la demande intérieure D. On néglige ici les corrections de prix entre l'économie nationale et le reste du monde, voir Lafay, 1974.

$$x_{ik} = \frac{X_{ik}}{D_{ik}}$$

Ratio des exportations pour le pays i et le produit k.

$$m_{ik} = \frac{M_{ik}}{D_{ik}}$$

Ratio des importations pour le pays i et le produit k.

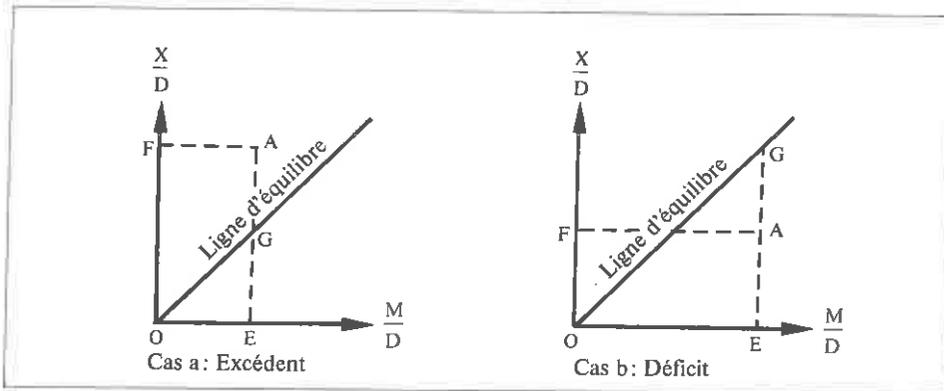
Cette structure du marché intérieur peut être figurée par le graphique 1 : on porte en abscisse le ratio « m » des importations et en ordonnée le ratio « x » des exportations. La bissectrice représente la ligne d'équilibre où le degré d'engagement « d » est égal à 1. La position d'un point A par rapport à cette bissectrice permet de mesurer le degré d'engagement correspondant, puisque :

$$(d-1) = OF - OE = EA - EG = GA$$

La zone des excédents est située au-dessus de la bissectrice (cas a) et la zone des déficits en-dessous (cas b).

GRAPHIQUE 1

Structure du marché intérieur

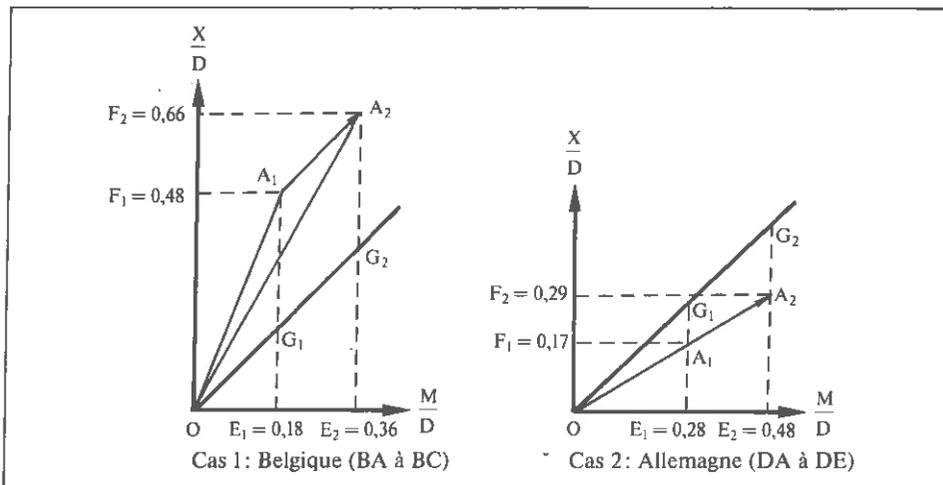


Significatif à un moment donné, le degré d'engagement est également l'indicateur le plus pertinent pour suivre l'évolution de la spécialisation (Lafay, 1979). Toutes choses égales par ailleurs, il est logique, en effet, de considérer que l'avantage comparatif sur un poste donné s'améliore ou se détériore selon que la production correspondante du pays augmente plus vite ou moins vite que sa demande intérieure, c'est-à-dire suivant que son degré d'engagement « d » croît ou diminue. A cet égard,

les deux exemples figurant dans le graphique 2 montrent que le taux de couverture « c » risque de donner lieu à des interprétations erronées.

GRAPHIQUE 2

Exemples d'erreurs d'interprétation



Source : CEPH, bases CHELEM et PIM.

Pour le marché des matériaux de construction en Belgique (cas 1), le rapport entre la production et la demande intérieure, c'est-à-dire le degré d'engagement « d », est égal à 1,30 en 1967 (A₁) comme en 1984 (A₂). Ainsi, on doit considérer que l'avantage comparatif est stable, le point A évoluant parallèlement à la bissectrice. Or l'accroissement simultané des deux coefficients « m » et « x » se traduit par une diminution de l'angle EOA, dont la tangente représente précisément le taux de couverture. Cette baisse du taux de couverture, qui résulte du développement relatif du flux minoritaire d'importation, ne doit donc pas être interprétée comme une diminution de l'avantage comparatif belge sur ce poste.

Le marché du textile en Allemagne fédérale offre un exemple en sens inverse (cas 2). Ici, le taux de couverture est le même en 1984 qu'en 1973 (0,61), ce qui se traduit par le maintien de l'angle EOA. Or le point A s'éloigne de la diagonale, ce qui signifie que le déficit allemand se creuse par rapport au marché intérieur, l'accentuation du désavantage comparatif étant mesurée par la baisse du degré d'engagement de 0,89 (A₁) à 0,81 (A₂). La seule observation du taux de couverture — qui reste stable — fournit donc une vision tout aussi trompeuse que dans le cas précédent. De façon générale, on peut remarquer que le biais est mesuré par la variation du ratio « m », puisque :

$$(c - 1) = \frac{X - M}{M} = \frac{X - M}{D} \times \frac{D}{M} = \frac{d - 1}{m}$$

Ainsi, il est nécessaire de **tenir compte de variables économiques internes**. Au niveau de grandes branches, il est possible d'utiliser les équilibres de ressources et d'emplois et donc de se fonder sur le degré d'engagement « d ». Malheureusement, de telles informations ne sont pas disponibles, de façon générale, à un niveau détaillé. On peut alors relativiser le solde par le Produit Intérieur Brut Y, soit en le normant pour rendre le calcul indépendant du poids relatif du produit (voir paragraphe 5), soit en le gardant tel quel dans l'indicateur suivant, exprimé en millièmes :

$$y_{ik} = 1000 \times \frac{X_{ik} - M_{ik}}{Y_i}$$

4. Les distorsions dues aux facteurs macro-économiques du pays

L'avantage comparatif étant, par définition, de nature structurelle, il convient d'éliminer l'influence des facteurs macro-économiques qui, pour un pays donné, engendrent de graves déséquilibres conjoncturels de la balance des paiements. Théoriquement, on devrait se référer à un solde « normal » de la balance des opérations courantes, compatible avec des mouvements structurels de capitaux, et dépendant à la fois du degré relatif de développement et du poids économique du pays considéré (Lafay, 1985). En fait, les déséquilibres sont aujourd'hui d'une telle ampleur que l'on peut se contenter d'une référence à un solde équilibré, que ce soit au niveau de la balance courante ou à celui de la balance commerciale. Cette dernière solution semble même préférable dans la mesure où, d'une part, les plus graves déséquilibres proviennent des flux de marchandises, d'autre part, ceux-ci sont mieux mesurés que les flux d'invisibles qui sont entachés d'erreurs systématiques (Oliveira-Martins et Leroy, 1984).

Pour calculer les avantages ou désavantages comparatifs d'un pays, par référence à une balance commerciale équilibrée, il faut imputer forfaitairement à chacun des produits une fraction de l'excédent ou du déficit global. Cette imputation peut se faire au prorata des productions ou demandes intérieures respectives², mais il semble plus logique de prendre, comme base de pondération, les échanges extérieurs du pays. Telle est la signification des indicateurs de **contribution au solde**, utilisés sous diverses formes dans les travaux du CEPII depuis le rapport sur la montée des tensions (1983) (tableau 1).

2. Telle était la définition du « degré relatif d'engagement » proposé dans Lafay, 1979.

TABEAU 1

Exemple de calcul : avantage comparatif des Etats-Unis en 1985 sur la filière électronique *

		Filière k	Total
(Y)	Produit intérieur brut (milliards de dollars)		3859,6
(X)	Exportations (milliards de dollars)	32,2	205,5
(M)	Importations (milliards de dollars)	41,4	323,3
(X+M)	Total des échanges (milliards de dollars)	73,6	528,8
(g)	Poids de la filière = $(Xk + Mk) / (X + M)$	0,14	1,00
(X-M)	Solde (milliards de dollars)	-9,2	-117,8
(y)	Solde rapporté au PIB = $1000 (X-M)/Y$	-2,4	-30,5
(z)	Imputation de solde = $g \times y(\text{total})$	-4,3	-30,5
(f)	Avantage ou désavantage = $y - z$	+1,9	0

* CHELEM FI à FO.

Source : CEPII, bases
CHELEM-Commerce
international et PIB.

L'exemple figurant dans le tableau 1 est calculé à partir du solde relatif « y » et par référence à l'équilibre de la balance commerciale. Il concerne l'économie américaine pour la filière électronique en 1985. En l'occurrence, les exportations des États-Unis sont inférieures aux importations et font apparaître un déficit (-9,2 milliards de dollars sur la ligne X-M), soit un solde relatif qui représente -2,4 en millièmes de PIB (ligne y). Une telle situation traduit, à l'évidence, un manque de compétitivité de l'électronique fabriquée sur le territoire américain. Toutefois, il s'agit d'un phénomène macro-économique puisque, pour l'ensemble des marchandises, on observe pour cette même année un déficit total très élevé (-117,8 milliards de dollars), le même indicateur « y » représentant ici -30,5.

Dans ce contexte, la faiblesse de la compétitivité ne permet pas de se prononcer sur la situation structurelle de la filière électronique aux États-Unis. Dans les échanges extérieurs américains (total des exportations X et importations M), celle-ci représente 14 % (poids relatif $g = 0,14$). Si le déficit total était réparti entre les filières au prorata de leurs poids respectifs, le solde imputé à l'électronique serait donc de : $z = -30,5 \times 0,14 = -4,3$. Or, pour cette filière, le solde relatif « y » est moins déficitaire que « z », puisqu'il n'est que de -2,4. L'écart positif ainsi obtenu ($f = +1,9$) signifie que globalement — et en dépit de son déficit conjoncturel — l'électronique représente un avantage comparatif pour l'économie américaine. A l'inverse, si l'indicateur était négatif, il traduirait une situation de désavantage comparatif.

Calculée de cette façon, l'imputation aux différents produits du déficit ou de l'excédent global est évidemment conventionnelle, puisqu'un changement des conditions macro-économiques aurait sans doute des conséquences différentes. Mais la correction appliquée directement au solde a le mérite de la simplicité ; par différence, elle fait apparaître l'échelle des avantages ou désavantages comparatifs

d'un pays, dont elle permet de suivre l'évolution au cours du temps. La somme des indicateurs « f » est nulle par construction, comme on peut le vérifier sur la formule générale :

$$f_{ik} = y_{ik} - z_{ik}, \text{ où}$$

$$z_{ik} = g_{ik} \times y_i = \left[\frac{X_{ik} + M_{ik}}{\sum_k (X_{ik} + M_{ik})} \right] \times \left[\frac{1000 * \sum_k (X_{ik} - M_{ik})}{Y_i} \right]$$

Il est possible, également, d'exprimer l'indicateur « f » sous une forme condensée, puisque :

$$\begin{aligned} f_{ik} &= \frac{1000}{Y_i} \times \frac{[X_{ik} - M_{ik}] \times [X_i + M_i] - [X_{ik} + M_{ik}] \times [X_i - M_i]}{X_i + M_i} \\ &= \frac{1000}{Y_i} \times \frac{2 \times [X_{ik}M_i - X_iM_{ik}]}{X_i + M_i} \end{aligned}$$

On peut remarquer qu'une telle formule est très proche de celle que l'on obtiendrait en appliquant la correction proposée par Aquino (1978) pour calculer la part des échanges « intra ». Cette correction suit la même logique que la formule du CEPII mais, au lieu de corriger directement le solde, elle remplace séparément les flux observés X et M par des flux virtuels :

$$\overline{X}_{ik} = X_{ik} \times \frac{X_i + M_i}{2 X_i}, \text{ et } \overline{M}_{ik} = M_{ik} \times \frac{X_i + M_i}{2 M_i}$$

Transposée à la mesure de l'avantage comparatif rapporté au PIB, la correction d'Aquino donnerait ici :

$$\overline{f}_{ik} = \frac{1000}{Y_i} \times \frac{[X_{ik}M_i - X_iM_{ik}]}{X_i \times M_i} \times \frac{[X_i + M_i]}{2}, \text{ d'où}$$

$$\frac{\overline{f}}{f} = \frac{(X + M)^2}{4XM} = \frac{(c + 1)^2}{4c}$$

Le rapport entre les deux formules dépend du taux de couverture global c. Sauf pour c=1, la correction du type Aquino donne systématiquement un résultat plus élevé en valeur absolue que la contribution au solde, mais l'écart est inférieur à 12,5 % pour les valeurs usuelles du taux de couverture global (compris entre 1/2 et 2).

5. Les distorsions dues aux caractéristiques mondiales du produit

Défini en termes de contribution au solde commercial, l'indicateur « f » est conforme à la logique ricardienne de l'avantage comparatif. Il s'agit, en effet, de rendre compte des rôles respectifs des produits dans chacun des pays, et non pas de situer les positions des différents pays pour un produit donné (ce qui correspondrait à une analyse de la compétitivité). Pour caractériser la configuration générale des avantages ou désavantages d'une économie nationale, chaque produit intervient par conséquent au prorata de son poids dans les échanges du pays.

Lors de l'élaboration du dernier rapport du CEPPII, une formule alternative avait été envisagée au départ, où l'avantage comparatif propre à chaque poste de nomenclature aurait été calculé indépendamment de sa taille. On a ainsi testé un indicateur normé du type :

$$n_{ik} = \frac{f_{ik}}{g_{ik}} = \frac{y_{ik}}{g_{ik}} - y_i = \frac{1000}{Y_i} \times \frac{2 \times [X_{ik}M_i - X_iM_{ik}]}{X_{ik} + M_{ik}}$$

Les résultats obtenus ont montré qu'en dépit de son intérêt ponctuel, cet indicateur « n » présentait de graves défauts. Dans certains cas, il faisait apparaître des avantages apparemment très élevés mais portant sur des postes de faible importance ; inversement, il ne rendait pas compte du rôle véritable joué par les avantages obtenus sur les postes les plus importants. Significatif pour les postes pris un à un, l'indicateur normé ne permettait donc pas d'obtenir une vision d'ensemble de la spécialisation de l'économie nationale concernée.

On peut noter que les mêmes défauts s'appliquent aux formules dérivées de celle de Balassa. Lorsque les ratios « t » et « u » présentés précédemment (voir paragraphe 2) sont définis par rapport à l'ensemble du commerce mondial W, on peut ainsi calculer directement leur solde :

$$\begin{aligned} l_{ik} &= \left[\frac{X_{ik}}{X_i} : \frac{W_k}{W} \right] - \left[\frac{M_{ik}}{M_i} : \frac{W_k}{W} \right] \\ &= \left[\frac{X_{ik}}{X_i} - \frac{M_{ik}}{M_i} \right] : \left[\frac{W_k}{W} \right] \end{aligned}$$

Une telle formule incorpore, par construction, la correction du type Aquino. Si l'on appelle T_i la moyenne des échanges totaux du pays i telle que :

$$T_i = \frac{X_i + M_i}{2}, \text{ on peut en effet écrire :}$$

$$I_{ik} = \left[\left[\frac{X_{ik}}{X_i} \times T_i \right] - \left[\frac{M_{ik}}{M_i} \times T_i \right] \right] \times \frac{W_i}{W_k} \times \frac{1}{T_i}, \text{ soit :}$$

$$I_{ik} = 2 \times \frac{\bar{X}_{ik} - \bar{M}_{ik}}{X_i + M_i} \times \frac{W_i}{W_k} \quad \text{où } \bar{X} \text{ et } \bar{M} \text{ sont les flux corrigés.}$$

Sous des formes légèrement différentes, cet indicateur a été utilisé par Gaussens et Phan³, par Lodh⁴ et par l'IRES⁵. De même que l'indicateur normé « n », il ne peut être utilisé que pour une analyse séparée des différents postes, car il n'est pas susceptible de décrire la configuration générale des avantages comparatifs de l'économie nationale. En outre, il présente un deuxième inconvénient : défini exclusivement à partir des flux de commerce international, sans référence aux variables économiques internes, il comporte ipso facto le biais systématique inhérent à toutes les formules dérivées du taux de couverture (voir paragraphe 3).

En dépit de ces deux inconvénients majeurs, l'indicateur de solde de Balassa offre cependant un atout : rapporté au poids relatif du commerce mondial du poste considéré (W_k/W_i), il élimine de ce fait l'influence des changements qui ne sont pas spécifiques au pays étudié, mais qui résultent des caractéristiques du produit à l'échelle du monde. C'est ainsi, par exemple, que les chocs pétroliers à la hausse (1973 et 1979) se sont traduits par un gonflement des échanges énergétiques, et donc par une accentuation des contributions de cette filière au solde commercial, que ces contributions aient été positives (avantages) ou négatives (désavantages). Etant de caractère mondial, un tel mouvement ne doit pas être interprété comme un changement des avantages ou désavantages propres à chaque économie nationale.

Pour éliminer de telles distorsions tout en gardant un indicateur pondéré, la solution consiste à se situer par rapport à une année de référence[o]. Les flux X et M des autres années[n] sont tous multipliés par :

$$e_k^{[n]} = \left[\frac{W_k [o]}{W_i [o]} \right] : \left[\frac{W_k [n]}{W_i [n]} \right]$$

Fondé sur les flux X' et M' ainsi ajustés⁶, l'indicateur d'avantage comparatif f' est par conséquent calculé aux poids mondiaux de l'année de référence[o]. Pour celle-ci,

3. En passant par la correction d'Aquino, Gaussens et Phan ont retrouvé un indicateur analogue qui, toutefois, n'inclut pas le facteur 2 (références de 1986 et 1989).

4. Lodh (1989) a utilisé directement l'indicateur « l », en le décomposant en deux éléments représentant respectivement l'offre et la demande.

5. En se limitant aux produits industriels et aux six principaux pays occidentaux, l'IRES a calculé le rapport entre les ratios « t » et « u » de Balassa (appelé taux de couverture comparatif). Une formule alternative (indicateur global de spécialisation) a également été utilisée pour tenir compte du poids des produits, en calculant la différence entre les coefficients de structure. Voir Mathis, Mazier et Rivaud-Danset (1988).

6. L'application de cette formule ajuste les flux sectoriels X_{ik} et M_{ik} mais laisse inchangés les flux globaux X_i et M_i . Cette solution, adoptée ici, fait que la somme des indicateurs f' n'est plus strictement nulle, sauf pour l'année[o]. Une solution alternative aurait été de calculer les flux globaux par sommation, mais elle aurait présenté l'inconvénient de modifier le solde commercial et donc la nature même de la correction qui en résulte. Par ailleurs, on peut noter qu'au lieu de se référer à une année particulière[o], on pourrait utiliser une moyenne pluri-annuelle.

il coïncide avec la contribution relative f ; pour les autres années $[n]$, il s'en distingue d'autant plus que le commerce mondial du produit « k » tend à s'écarter de la tendance moyenne qui est enregistrée pour l'ensemble des marchandises.

Tel qu'il est retenu en définitive, cet indicateur f doit être calculé au niveau le plus fin de la nomenclature pour laquelle on peut disposer de données mondiales. A un niveau plus agrégé (branche, filière ou stade), les avantages comparatifs sont obtenus par sommation. L'avantage au niveau d'un poste déterminé peut également être ventilé, soit par partenaire, soit par type de commerce suivant la méthodologie d'Abd-El-Rahman⁷.

6. La typologie des économies nationales

La banque de données CHELEM⁸, construite par le Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales, offre le moyen d'entreprendre des travaux systématiques sur les flux de commerce international (réseaux en 32 x 32 zones et 72 catégories de produits, complétés par 33 fichiers pays) et sur les balances de paiements (112 postes pour 32 zones ou 160 pays), en les reliant à des variables économiques internes. De tels travaux ont, en particulier, donné lieu au dernier rapport du Centre (Lafay et Herzog, avec Stemitsiotis et Unal, 1989), dont le chapitre 3 est précisément consacré à la dynamique des avantages comparatifs dans chaque nation.

En prenant 1986 comme année de référence[o], l'indicateur f a été calculé systématiquement sur vingt ans, depuis 1967, pour les 32 zones géographiques couvrant l'ensemble du monde. Cette analyse se situe un niveau détaillé (72 catégories de produits) comme à un niveau semi-global (agrégation soit en onze filières, soit en six stades). L'indicateur fait apparaître, en les hiérarchisant, les points forts et les points faibles de chacune des économies. Suivant la nature de leur spécialisation, **quatre grands types d'économies** ont ainsi été distingués dans le rapport du CEPII.

Derrière le Japon, les zones situées en Asie sont entraînées dans un mouvement général d'industrialisation, fondé sur le renouvellement permanent des avantages comparatifs. Le Japon a donné l'exemple aux Nouveaux Pays Industriels (Corée du Sud, Taiwan, Hong Kong, Singapour), mais ceux-ci sont suivis, à quelques encablures, par une deuxième vague de NPI, puis par les géants démographiques (Chine, Inde, Indonésie).

7. Dans le rapport cité du CEPII, cette double ventilation a été opérée au chapitre 4 pour l'économie française.

8. Construite et maintenue par le CEPII, la banque de données CHELEM est diffusée par la société de services GSI-Eco. Sur son contenu, voir le document de travail du CEPII (1988).

Face au dynamisme qui accompagne la montée graduelle des pays asiatiques, la plupart des anciens pays industriels font preuve d'une relative inertie. Ils subissent une lente érosion, mais leurs situations respectives sont cependant différentes selon les atouts dont ils disposent. A cet égard, les États-Unis se détachent de l'Europe occidentale, tandis qu'à l'intérieur de celle-ci les nations se distinguent les unes des autres.

Un troisième ensemble regroupe les économies pour lesquelles les mouvements observés au cours des vingt dernières années se traduisent par d'importants changements structurels. On trouve ici des pays dont l'évolution se distingue de celle de la majorité de leurs voisins, qu'ils soient situés en Europe occidentale (Royaume-Uni, Italie et pays méridionaux), en Amérique latine (Brésil, Mexique) ou en Afrique du Nord (pays non OPEP).

Le dernier type d'économies concerne les pays qui restent à la périphérie de l'économie mondiale, leur rôle étant surtout de fournir aux centres industriels les plus avancés les produits qui proviennent de l'exploitation de leurs ressources naturelles. Ce sont aussi bien des pays développés (Canada, Australie, Nouvelle-Zélande, Afrique du Sud) que la grande majorité des pays latino-américains et africains, le Golfe et les pays similaires de l'OPEP, ainsi que l'Europe de l'Est.

Conclusion

Ainsi réexaminée, la mesure des avantages comparatifs révélés ne suffit évidemment pas à rendre compte de toutes les transformations du commerce international. Une telle analyse doit notamment être complétée par l'incidence de la conjoncture macro-économique qui, à court terme, est susceptible d'affecter très largement la compétitivité des économies nationales. Toutefois, les résultats obtenus par le CEPII montrent que ce concept demeure une composante majeure du monde d'aujourd'hui : exprimant les structures profondes des nations, les dynamiques d'avantages comparatifs contribuent à expliquer, à moyen et long termes, le basculement des rapports de force au sein de l'économie mondiale.

Bibliographie

- Abd-El-Rahman K. : « Hypothèses concernant le rôle des avantages comparatifs des pays et des avantages spécifiques des firmes dans l'explication des échanges croisés de produits similaires », *Revue d'Economie Politique*, n° 2, mars-avril 1987.
- Aquino A. : « Intra-Industry Trade and Inter-Industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures », *Weltwirtschaftliches Archiv*, n° 2, 1978.
- Balassa B. : « Trade Liberalization and 'Revealed' Comparative Advantage », *The Manchester School of Economic and Social Studies*, n° 33, May 1965.
- Balassa B. : « Tariff Reductions and Trade in Manufactures among Industrial Countries », *American Economic Review*, June 1966.
- Balassa B. et Bauwens L. : *Changing Trade Patterns in Manufactured Goods : An Econometric Investigation*, North-Holland, Amsterdam, 1988.
- CEPII : « Les exigences d'une spécialisation efficace », *La Lettre du CEPII*, n° 3, septembre 1979.
- CEPII : *Economie mondiale : la montée des tensions*, Economica, Paris, 1983.
- CEPII : CHELEM, banque de données du CEPII, *Document de travail du CEPII*, n° 88-14, décembre 1988.
- Chamberlin E.H. : *The Theory of Monopolistic Competition*, Harvard University Press, Cambridge, 1932.
- Gaussens O. et Phan D.L. : « Avantage comparatif et performances dans le commerce international des produits différenciés », *L'actualité économique*, Montréal, décembre 1986.
- Grubel G.H. et Lloyd P.J. : *Intra-Industry Trade*, Mac Millan, Londres, 1975.
- Krugman P. : « Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade », *Journal of International Economics*, n°9, 1979.
- Lafay G. : « La structure comptable du modèle MOISE », *Economies et sociétés*, série P, n° 22, 1974.
- Lafay G. : *Dynamique de la spécialisation internationale*, Economica, Paris, 1979.
- Lafay G. : « Une référence pour les taux de change à moyen terme », *Economie prospective internationale*, n° 24, 4^e trimestre 1985 (version anglaise avec l'annexe dans « Relative Rates of Growth and Real Exchange Rates », CEPII working document, n° 86-04, november 1986).
- Lafay G. : « Avantage comparatif et compétitivité », *Economie prospective internationale*, n° 29, 1^{er} trimestre 1987.
- Lafay G. et Herzog C., avec Stemitsiotis L. et Unal D. : *Commerce international : la fin des avantages acquis*, Economica, Paris, 1989.
- Lassudrie-Duchêne B. : « La demande de différence et l'échange international », *Economies et Sociétés*, Cahiers de l'ISEA, juin 1971.
- Linder B. : *An Essay on Trade and Transformation*, J.Wiley and Sons, New York, 1961.
- Lodh B.K. : « Estimation of Comparative Advantage across Countries : tests of alternative measures by commodity from a world trade data base, 1971-1987 », *Communication au colloque de l'AEA*, Montréal, septembre 1989.
- Mathis J., Mazier J. et Rivaud-Danset D. : *La compétitivité industrielle*, Etude de l'IRES, Dunod, Paris, 1988.
- Oliveira-Martins J. et Leroy C. : « Les désajustements mondiaux de balances de paiements », *Economie prospective internationale*, n° 17, 1^{er} trimestre 1984.
- Oliveira-Martins J. : Comportement à l'exportation avec différenciation des produits : Exportations de la Corée, de Taiwan et du Japon vers le marché américain, *Document de travail du CEPII*, n° 89-02, mars 1989.

Pavitt K. et Patel P. : « The International Distribution and Determinants of Technological Activities », *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 4, n° 4, 1988.

Phan D.L. : « Politique agricole commune et évolution de l'avantage comparatif : les produits agro-alimentaires », *Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales*, n° 10, 1^{er} trimestre 1989.

Shinohara M. : *Industrial Growth, Trade, and Dynamic Patterns in The Japanese Economy*, University of Tokyo Press, Tokyo, 1982.

