

Union douanière et coordination des échanges

Eric GIRAUD-HÉRAUD,
Hakim HAMMOUDI, Alessandra SCHIAVINA*

RÉSUMÉ. – Nous proposons une modélisation de la concurrence internationale où un nombre restreint de pays coopèrent sur les échanges d'un bien homogène. Nous montrons pourquoi cet accord ne peut être soutenable que dans la mesure où l'union économique adopte une protection douanière. Cependant, la coopération régionale, accompagnée du contrôle des importations, améliore également le surplus des pays tiers. Nous concluons l'article en l'illustrant par la mise en place de la Politique Agricole Commune au sein de l'Union Européenne.

Customs Union and Trade Agreement

ABSTRACT. – We propose an analysis of international competition where a limited number of countries decide to cooperate on exchanges of an homogeneous good. We explain the reasons why such an agreement can be sustainable only if the cartel set up an importation tariff. However, the cartellisation, even with this trade restriction, improve the surplus of outside countries. We conclude the paper by an illustration with the Common Agricultural Policy within the European Union.

* E. GIRAUD-HÉRAUD: INRA-Grignon et Laboratoire d'Econométrie de l'Ecole Polytechnique; H. HAMMOUDI: THEMA, Université de Cergy et INRA-Grignon; A. SCHIAVINA: Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, Roma. Les auteurs remercient Jean-Christophe Bureau, Annie Hofstetter, Sophie Larribeau pour leurs commentaires ainsi que les membres du comité de l'AIP « Régulation des marchés agricoles et agroalimentaires » de l'INRA-ESR qui ont financé ce projet.

1 Introduction

Depuis la conclusion de l'Uruguay Round et la transformation du GATT en Organisation Mondiale du Commerce (OMC), les modalités des échanges internationaux sont simplifiées de façon significative. L'objectif est de remplacer l'ensemble des barrières douanières par des droits de douane fixes et d'obtenir dans la mesure du possible une homogénéisation des politiques commerciales ainsi que l'abolition progressive des accords bilatéraux. Dans ce contexte, la création récente de plusieurs types d'organisations régionales (zone de libre échange, unions douanières, unions économiques...) constitue a priori une première étape de ce processus¹. La formation d'accords régionaux est ainsi autorisée sous le respect d'un certain nombre de conditions explicitées dans l'article XXIV du texte de l'Uruguay Round (GATT [1986]). Toutefois, si l'intégration a incité une libéralisation au niveau global (STAIGER [1995]), la prolifération récente de nouveaux blocs commerciaux et l'évolution des organisations déjà existantes a renouvelé le débat sur la comptabilité entre régionalisme et multilatéralisme. Il semble aujourd'hui que les accords régionaux constituent de fait une menace pour la libéralisation commerciale à l'échelle mondiale dans la mesure où ils engendrent un détournement des échanges en faveur des pays qui y participent.

L'analyse de la formation des organisations régionales est aujourd'hui largement abordée dans la littérature économique traitant de la concurrence internationale. Deux principes de base, issus des résultats obtenus dans un cadre concurrentiel, ont permis de mieux structurer le débat « régionalisme versus multilatéralisme » :

i) *La construction d'une organisation régionale constitue une menace pour le bien-être mondial.*

Ce premier postulat prend sa source dans les travaux pionniers de VINER [1950] et se trouve explicité par la suite dans un grand nombre d'approches normatives (voir par exemple CORDEN [1984] pour un tour d'horizon). Les auteurs se sont surtout attachés à montrer le caractère néfaste d'une union douanière dans la mesure où celle-ci a tendance à rehausser sa protection aux frontières et à créer un détournement des échanges agissant au détriment des pays tiers. Les travaux de KRUGMAN [1991, 1993] montrent ainsi que la construction d'organisations régionales de grande taille peut constituer une menace préjudiciable au bien-être mondial, puisque celui-ci atteint son minimum pour un nombre restreint de trois blocs.

1. Sont recensés actuellement quatre-vingt-cinq accords commerciaux régionaux dans le monde, dont vingt-huit ont vu le jour en 1992-1993. Cependant, l'Union Européenne (U.E.), l'Accord de Libre Echange Nord-Américain (ALENA) et l'association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) constituent les trois principaux blocs commerciaux et représentent aujourd'hui plus de 90 % du commerce mondial.

ii) *La construction d'une organisation régionale résulte d'un gain effectif pour les pays qui y participent.*

Cette idée provient de la volonté d'expliquer l'intérêt individuel des Etats à participer à une organisation régionale et agir ainsi dans le sens inverse du bien-être collectif. Si, pour la plupart des auteurs (voir par exemple BALDWIN et VENABLES [1995]), la participation à une organisation régionale reste préjudiciable à un « petit pays », pour le cas d'un « grand pays » la protection douanière effectuée par l'organisation régionale peut s'avérer au contraire bénéfique, et ceci en dépit de la réaction des pays tiers. Ainsi, KENNAN et RIEZMAN [1990] montrent comment le libre échange mondial peut être compromis, puisque dans leur modèle à trois pays et trois biens, deux pays bénéficient toujours de la création d'une union douanière par rapport à la situation de libre-échange.

Ces deux résultats constituent de fait un argument pour contrôler la constitution d'organisations régionales avec le protectionnisme qu'elles engendrent et cela en dépit des modérations apportées par certains auteurs ². Cependant, l'ensemble des travaux que nous avons cités se situe dans le cadre d'une économie d'échange pur où les Etats ne possèdent pas de véritable poids stratégique sur le marché. De plus, les auteurs assimilent systématiquement une organisation régionale à une union douanière.

Force est de constater qu'il existe en réalité un grand nombre de secteurs économiques pour lesquels les échanges internationaux ne sont pas issus d'un équilibre concurrentiel. Notamment pour ce qui est des secteurs sensibles des négociations internationales (industries lourdes, agriculture, ...), l'hypothèse de la concurrence parfaite est particulièrement irréaliste au regard des politiques de contrôle de l'offre et de subventions aux exportations mises en œuvre dans la plupart des pays industrialisés. De plus, comme le montrent BAGWELL et STAIGER [1993a et 1993b], la tendance au protectionnisme est susceptible de dépendre largement du type d'organisation régionale auquel on a affaire (en l'occurrence, selon ces auteurs, une zone de libre échange ou une union douanière).

Aussi, nous proposons dans cet article une étude de la création d'une organisation régionale dans le cas où les échanges internationaux sont issus d'un processus de concurrence imparfaite entre les Etats. Il est ainsi possible d'envisager qu'un nombre restreint de pays s'accorde sur la politique stratégique de soutien de l'offre et de contrôle des exportations si bien que l'organisation régionale que nous sommes amenés à étudier

2. Ainsi, KEMP et WAN (1976) montrent comment il peut exister un vecteur de tarifs communs et de transferts compensatoires qui soit tel que la situation de tous les pays s'améliore après création ou extension d'une union douanière. BOND et SYROPOULOS (1996) reconsidèrent quant à eux le modèle proposé par Krugman en expliquant pourquoi celui-ci est particulièrement restrictif dans la mesure où il n'étudie pas clairement les effets des avantages comparatifs et où il se réfère systématiquement à une structure de blocs de tailles identiques. Bond et Syropoulos montrent alors comment, dans un cadre dissymétrique, les pays appartenant à une organisation régionale de taille plus élevée bénéficient d'un bien-être supérieur aux autres. Contrairement aux arguments avancés par Krugman, le tarif extérieur peut décroître, même dans le cadre d'une structure symétrique, si bien que la corrélation entre protectionnisme et taille des unions douanières n'est pas clairement établie.

correspond à une union économique, forme plus intégrée qu'une simple union douanière. Nous montrons alors que si la participation à une union économique correspond à une coordination contraignante, l'abandon de souveraineté de la part des états peut être bénéfique non seulement pour les pays membres mais également pour les pays tiers, restés en marge de ce processus. Ceci justifie à notre sens que la construction ou l'extension d'une union économique, même protectionniste comme nous le verrons plus loin, ne peut pas être considérée a priori comme systématiquement néfaste.

Le modèle d'analyse que nous retenons suppose que chaque offre, qu'elle corresponde à l'offre sur le territoire national ou qu'elle corresponde à un flux d'exportation vers un pays tiers, est décidée de façon stratégique par le gouvernement soucieux de maximiser le bien-être de ses producteurs et de ses consommateurs. Nous considérons, dans une optique normative, que ces offres font l'objet de négociations directes entre les Etats, lors de la mise en place de l'union économique, sans passer par une négociation sur l'ensemble des instruments de soutien à la production³. Nous proposons alors d'assimiler l'union économique à un cartel qui ne comprenne pas nécessairement la totalité des pays en présence. Autrement dit, nous envisageons la possibilité de l'existence d'une « frange » de pays restés indépendants (les pays tiers). La question est alors de savoir quel peut être l'intérêt pour un pays de participer à l'union économique et renoncer ainsi à faire partie de la frange. Pour cela nous reprenons les concepts de stabilité des cartels proposés à l'origine par d'ASPREMONT *et al.* [1983] dans une analyse en statique comparative (voir également DONSIMONI [1985], DONSIMONI *et al.* [1986]). Ces concepts permettent d'envisager simultanément l'incitation pour un agent à adhérer au cartel (ce que d'ASPREMONT *et al.* appellent la « stabilité extérieure ») ou au contraire à s'en défaire quand il en est membre (i.e. la « stabilité intérieure »). De plus, nous exigeons à la manière de CARRARO et SINISCALCO [1993], que ce cartel soit « profitable », c'est-à-dire qu'il améliore le surplus de ses membres par rapport à un statu quo, défini par la situation de concurrence internationale en l'absence de cartellisation.

Ce cadre conceptuel nous permet d'évaluer le rôle des protections douanières dans la formation des unions économiques. Nous montrons, dans un premier temps, qu'une union économique non protectionniste n'est profitable pour les pays membres que dans la mesure où elle concerne un nombre suffisamment important de pays acceptant d'y participer. A l'inverse, une union économique de grande taille est plus difficilement stable. Dans ces conditions, nous montrons que l'instrument « droit de douane » possède un rôle fédérateur pour garantir à la fois la profitabilité et la stabilité d'une union économique. Plus la taille du cartel est importante et plus

3. Dans un contexte où les producteurs des différents pays se livrent à la concurrence internationale, BRANDER et SPENCER (1985) montrent qu'un gouvernement peut avoir intérêt à pratiquer un soutien unilatéral et l'on doit analyser alors la réaction des autres pays par rapport au soutien qu'ils peuvent également exercer sur leurs propres producteurs. Cependant, il existe un certain nombre de secteurs où, comme dans le cas de l'agriculture, le soutien ne peut être réellement observé ex-ante, si bien que les quantités produites restent les seules variables stratégiques dont on doit tenir compte dans le processus de concurrence (COMBES, CAILLAUD et JULLIEN (1997)).

la protection requise vis-à-vis des pays tiers est élevée. La mise en place de cette protection douanière, à des fins de stabilité, assure par ailleurs la profitabilité du cartel pour chacun de ses membres par rapport au statu quo. En ce sens, un niveau de protection élevé est plutôt justifié par une condition de rationalité individuelle à adhérer au cartel.

Par ailleurs, et à l'inverse des résultats obtenus dans le cas des unions douanières (Yi [1996]), nous montrons comment les pays tiers peuvent bénéficier de la formation de cette union. Ce résultat est l'issue d'un arbitrage entre deux effets antagoniques : un effet externe positif intrinsèque à la collusion ⁴ et un effet négatif dû à l'établissement du protectionnisme. Cependant, lorsque le niveau des droits de douane de l'union se limite à celui requis pour la stabilisation, le premier effet l'emporte sur le deuxième et chaque pays de la frange améliore son surplus par rapport à l'état initial. Ainsi, une protection ciblée, à des fins de stabilisation, ne va pas nécessairement à l'encontre des intérêts des pays tiers et consitue dans ce cas une issue de négociation acceptable. Nous concluons l'article en illustrant le modèle développé et les résultats obtenus par une discussion de la mise en place de la Politique Agricole Commune au sein de l'Union Européenne.

2 Le cadre d'analyse

Nous retenons un cadre d'analyse symétrique où des pays, à la fois producteurs et consommateurs d'un bien homogène, possèdent les mêmes caractéristiques d'offre et de demande. $\mathfrak{S} = \{1, \dots, N\}$ désigne l'ensemble des N pays et $C_n = \{1, \dots, n\}$ une union économique de taille n ($1 \leq n \leq N$). On note $x = N - n$ le nombre de pays indépendants représentant la frange $F_x = \{n+1, \dots, N\}$. Nous reprenons l'hypothèse de marchés segmentés (voir par exemple HELPMAN [1982], BRANDER et SPENCER [1984]) qui permet de distinguer clairement la production mise sur le marché intérieur des productions destinées aux exportations. Chaque pays i offre une quantité de bien q_{ij} dans le pays j . $Q = (q_{ij})_{i,j \in \mathfrak{S}}$ représente alors la matrice des offres. l'ensemble des pays admet le même coût de production $C(\cdot)$ avec des rendements constants :

$$(1) \quad C(X_i) = cX_i \quad (c \geq 0)$$

$X_i = \sum_{j=1}^N q_{ij}$ désigne la production totale d'un pays i et c représente le coût marginal de production indépendant de la quantité produite.

4. On retrouve ici le phénomène traditionnellement mis en évidence dans le cadre de la théorie de l'organisation industrielle (STIGLER (1950)).

Du point de vue de la demande, on note respectivement $Y_i = \sum_{j=1}^N q_{ij}$ et $p_i(Y_i)$ l'offre totale et le prix de marché du bien dans le pays i ($i \in \mathfrak{S}$). Ce dernier est défini par la fonction inverse de demande sous la forme linéaire :

$$(2) \quad p_i(Y_i) = a - bY_i \quad (a > 0, b > 0)$$

Le prix de marché dans chaque pays i est la résultante de l'offre qu'il effectue sur son marché intérieur et de ses importations. Nous supposons que ces dernières quantités sont soumises à un droit de douane spécifique t_{ij} de la part du pays i vis-à-vis du pays j et nous notons $t = (t_{ij})_{i,j \in \mathfrak{S}}$ le vecteur des droits à l'importation pour lequel nous effectuons les restrictions suivantes :

$$(H1) \quad t_{ij} \equiv t_F \quad i \in F_x \quad j \in \mathfrak{S}$$

$$(H2) \quad t_{ij} \equiv t_C \quad i \in C_n \quad j \in F_x$$

$$(H3) \quad t_{ij} \equiv 0 \quad i \in C_n \quad j \in C_n$$

L'hypothèse (H1) spécifie un droit de douane identique pour l'ensemble des pays de la frange en supposant notamment que ces pays n'effectuent pas de discrimination entre les pays importateurs. Les hypothèses (H2) et (H3) reprennent les caractéristiques d'une union douanière en supposant la mise en place d'un droit de douane commun t_C vis-à-vis des pays tiers et l'abolition de ces droits entre les pays membres de l'union. Chaque droit de douane t_{ij} est payé par les producteurs du pays j au contribuables du pays i .

Dans ces conditions, pour un cartel de taille n , un système de droit de douane t et un vecteur Q d'échanges internationaux, le surplus des consommateurs $W_i^c(n, t, Q)$ de chaque pays $i \in \mathfrak{S}$ est une fonction quadratique de la quantité Y_i offerte sur le territoire national :

$$(3) \quad W_i^c(n, t, Q) = \frac{b}{2} Y_i^2$$

Le profit $\pi_i(n, t, Q)$ des producteurs du pays i s'écrit :

$$(4) \quad \pi_i(n, t, Q) = \sum_{j=1}^N p_j(Y_j) q_{ji} - C(X_i) - \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^N t_{ji} q_{ij}$$

Le surplus des contribuables $W_i^s(n, t, Q)$ a pour expression :

$$(5) \quad W_i^s(n, t, Q) = \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^N t_{ij} q_{ji}$$

Nous écrivons alors le surplus total du pays i comme une pondération du surplus des producteurs, des consommateurs et des contribuables :

$$(6) \quad W_i(n, t, Q) = \lambda_1 \pi_i(n, t, Q) + \lambda_2 W_i^c(n, t, Q) + \lambda_3 W_i^s(n, t, Q)$$

avec $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3 \geq 0$ et $\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 = 1$.

D'un point de vue concret, les pondérations de la fonction objectif peuvent différer entre les secteurs économiques mais également entre les pays ou l'importance accordée aux producteurs par rapport au surplus des consommateurs peut connaître des variations importantes. A l'instar de KRUGMAN [1993], nous nous attachons ici à caractériser l'influence sur les résultats d'une prédominance accordée le plus souvent par les Etats au secteur productif (nous supposons que $\lambda_1 \geq \lambda_2$ et $\lambda_1 \geq \lambda_3$). Tout au long de cet article, l'ensemble des résultats sera discuté en fonction du poids relatif des producteurs par rapport aux consommateurs. Pour cela, nous utilisons le changement de variable suivant :

$$(7) \quad \lambda = \frac{\lambda_1 - \lambda_2}{\lambda_1} \in]0, 1]$$

La condition $\lambda > 0$ implique que l'on donne aux producteurs un poids supérieur à celui des consommateurs et cela d'autant plus que λ tend vers 1. Ainsi, comme le souligne Krugman, cette hypothèse est justifiable dans la mesure où les producteurs sont le plus souvent mieux organisés que les consommateurs et qu'ils peuvent plus facilement influencer les gouvernements pour agir dans le sens de leurs intérêts. De plus, ce paramètre λ , supposé identique pour tous les pays, nous permet d'établir une typologie de l'économie mondiale en fonction de l'importance du lobbying des producteurs. Si λ est proche de 1, l'économie mondiale étudiée est essentiellement l'expression d'une confrontation de producteurs, alors qu'un poids proche de $\lambda = 0$ décrit une économie plus neutre et soucieuse des intérêts collectifs.

D'une façon générale, le cadre d'analyse que nous venons de fixer dans cette section est symétrique dans la mesure où les structures d'offre et de demande sont rigoureusement identiques entre les pays. De même, l'écriture des formes analytiques des surplus est similaire. Seuls, les droits de douanes sont différenciés selon qu'un pays appartienne à l'union économique ou non. Nous serons donc amené à ne considérer que deux types de surplus dans le processus de concurrence internationale: le surplus des pays qui sont membres du cartel et les surplus des pays qui appartiennent à la frange. Ce cadre d'analyse symétrique nous permet d'évaluer les conséquences d'une dissymétrie uniquement due à la création de l'organisation régionale.

3 Equilibre en quantités entre le cartel et la frange

Nous analysons dans cette section la concurrence internationale définie comme un jeu à $x + 1$ joueurs (représentés par des x pays de la frange et par le cartel compris comme une seule entité). Nous supposons pour cela que les espaces de stratégie et les fonctions d'utilité de ces joueurs sont représentés de la façon suivante : chaque pays i de la frange F_x décide

d'une part, de la quantité q_{ii} du bien qu'il met en vente sur son territoire national, et d'autre part, de l'exportation q_{ij} qu'il effectue en direction de chaque pays $j \in \mathfrak{S} \setminus \{i\}$, que ce pays j appartienne à la frange ou soit membre du cartel. $[0, +\infty[^N$ définit alors l'espace de stratégie sur lequel un pays de la frange optimise son utilité représentée par le surplus $W_i(n, t, Q)$. De la même façon les pays du cartel décident de se coordonner à la fois pour chaque production nationale $q_{ii}(i \in C_n)$ et pour l'ensemble des exportations $q_{ij}(i \in C_n, j \in \mathfrak{S} \setminus \{i\})$. Ces dernières sont effectuées à la fois sur les autres pays membres du cartel et sur chaque pays de la frange. La décision de coopération est prise en optimisant sur $[0, +\infty[^{nN}$ la somme des surplus des membres du cartel. Le critère retenu s'écrit :

$$(8) \quad \text{Max}_{(q_{ij})_{i \in C_n, j \in \mathfrak{S}}} W_C(n, t, Q) = \sum_{i=1}^n W_i(n, t, Q)$$

Nous considérons ainsi que chaque offre effectuée sur le marché intérieur d'un pays i , et chaque exportation de ce pays $i \in \mathfrak{S}$ vers un pays $j \in \mathfrak{S} \setminus \{i\}$ doit correspondre à une meilleure réaction par rapport aux autres quantités produites et exportées sur l'ensemble des pays du cartel et de la frange. Cette considération est en particulier compatible avec l'hypothèse de marchés segmentés que nous avons effectuée et qui exprime une formation du prix uniquement dépendante de l'offre effectuée sur chaque marché. Les décisions de production et d'exportations sont prises simultanément par $x + 1$ joueurs si bien qu'un équilibre non coopératif du jeu peut être défini de la façon suivante :

DEFINITION 1 : Un équilibre non coopératif en quantités échangées entre la frange et le cartel est une allocation $Q^* = (q_{ij}^*)_{i,j \in \mathfrak{S}}$ vérifiant les propriétés :

- (i) $\forall f \in F_x, \forall Q \in \{Q = (q_{ij})_{i,j \in \mathfrak{S}} / q_{ij} = q_{ij}^*; i \in \mathfrak{S} \setminus \{f\}, j \in \mathfrak{S}\}, W_f(n, t, Q^*) \geq W_f(n, t, Q)$.
- (ii) $\forall Q \in \{Q = (q_{ij})_{i,j \in \mathfrak{S}} / q_{ij} = q_{ij}^*; i \in F_x, j \in \mathfrak{S}\}, W_f(n, t, Q^*) \geq W_C(n, t, Q)$.

L'existence d'un tel équilibre est assurée compte tenu de la concavité des surplus des $x + 1$ joueurs. Toutefois, le caractère symétrique de notre modèle implique qu'il y a multiplicité d'équilibres dans la mesure où le cartel est indifférent sur l'identité de ses membres qui effectuent les productions sur les n marchés intérieurs et sur les x marchés de la frange. Ainsi, pour un équilibre $Q^* = (q_{ij}^*)_{i,j \in \mathfrak{S}}$, toute allocation $Q^{**} = (q_{ij}^{**})_{i,j \in \mathfrak{S}}$

vérifiant $q_{ij}^{**} = q_{ij}^*$ pour $i \in F_x; j \in \mathfrak{S}; \sum_{i=1}^n q_{ij}^{**} = \sum_{i=1}^n q_{ij}^*$ pour $j \in C_n$ et $q_{ij}^{**} = q_{ij}^*$ pour $i \in C_n; j \in F_x$; définit également un équilibre. Pour simplifier l'analyse, nous sélectionnerons ici l'équilibre pour lequel il n'y a pas d'échange entre les membres du cartel (en posant $q_{ij}^* = 0$ pour $i, j \in C_n$ et $i \neq j$).

En tenant compte de la symétrie du modèle, on montre qu'il n'existe dans ce cas que six quantités caractérisant les échanges internationaux à l'équilibre : les quantités $q_1(n)$ et $q_2(n)$ offertes sur le territoire national de

chaque pays du cartel d'une part et sur chaque pays de la frange d'autre part ($q_{ii}^* = q_1(n)$ pour $i \in C_n$, $q_{ii}^* = q_2(n)$ pour $i \in F_x$); la quantité $q_3(n)$ exportée d'un pays du cartel vers un pays de la frange ($q_{ij}^* = q_3(n)$ pour $i \in C_n$, $j \in F_x$) et la quantité $q_4(n)$ exportée d'un pays de la frange vers un pays du cartel ($q_{ij}^* = q_4(n)$ pour $i \in F_x$, $j \in C_n$); les quantités $q_5(n)$ et $q_6(n)$ échangées respectivement entre les pays de la frange et entre les pays du cartel ($q_{ij}^* = q_5(n)$ pour $i, j \in F_x$ et $q_{ij}^* = q_6(n)$ pour $i, j \in C_n$). De plus, il est facile de vérifier qu'un tel équilibre peut prendre différentes formes suivant les niveaux des droits de douane t_C et t_F prévalant entre la frange et le cartel. Si l'un de ces deux paramètres excède une valeur critique $t(\lambda)$, alors il n'y a pas d'échange à l'équilibre, ni d'un pays du cartel en direction d'un pays de la frange (si $t_F \geq t(\lambda)$) ni d'un pays de la frange vers un pays du cartel (si $t_C \geq t(\lambda)$). On vérifie⁵ que le droit de douane pivot $t(\lambda)$ prend forme :

$$(9) \quad t(\lambda) = \frac{\lambda}{1 + \lambda} d$$

Le paramètre d représente ici la marge maximale que peuvent effectuer les producteurs sur un marché :

$$(10) \quad d = a - c$$

Dans ces conditions, les offres à l'équilibre s'écrivent de la façon suivante :

$$(11) \quad q_1(n) = \begin{cases} \frac{[(1 - \lambda)(N - n) + 1]d + (N - n)t_C}{b(N - n + 1 + \lambda)} & \text{si } t_C \leq t(\lambda) \\ \frac{d}{b(1 + \lambda)} & \text{si } t_C \geq t(\lambda) \end{cases}$$

$$(12) \quad q_2(n) = \begin{cases} \frac{[(1 - \lambda)(N - n) + 1]d + (N - n)t_F}{b(N - n + 1 + \lambda)} & \text{si } t_F \leq t(\lambda) \\ \frac{d}{b(1 + \lambda)} & \text{si } t_F \geq t(\lambda) \end{cases}$$

$$(13) \quad q_3(n) = \begin{cases} \frac{\lambda d - (1 + \lambda)t_F}{bn(N - n + 1 + \lambda)} & \text{si } t_F \leq t(\lambda) \\ 0 & \text{si } t_F \geq t(\lambda) \end{cases}$$

$$(14) \quad q_4(n) = \begin{cases} \frac{\lambda d - (1 + \lambda)t_C}{b(N - n + 1 + \lambda)} & \text{si } t_C \leq t(\lambda) \\ 0 & \text{si } t_C \geq t(\lambda) \end{cases}$$

5. Les démonstrations des résultats énoncés tout au long de cet article ne sont pas exposés ici. Toutefois, nous tenons l'annexe mathématique à disposition des lecteurs qui le souhaiteraient.

$$(15) \quad q_5(n) = \begin{cases} \frac{\lambda d - (1 + \lambda)t_F}{b(N - n + 1 + \lambda)} & \text{si } t_F \leq t(\lambda) \\ 0 & \text{si } t_F \geq t(\lambda) \end{cases}$$

$$(16) \quad q_6(n) = 0$$

Comme nous l'avons signalé plus haut, la raison pour laquelle il n'existe pas d'échange entre les membres du cartel ($q_6(n) = 0$) est purement arbitraire. Aussi, les comparaisons pertinentes du point de vue des échanges internationaux doivent être principalement menées en considérant le cartel pris comme une seule entité. On constate notamment qu'un pays de la frange importe autant d'un autre pays de la frange que de l'ensemble des pays du cartel ($q_5(n) = nq_3(n)$). De la même façon, la cartellisation ne crée pas de dissymétrie dans les productions nationales du cartel et de la frange et cela tant que les protections douanières sont identiques (si $t_C = t_F$ alors $q_1(n) = q_2(n)$).

La quantité Y_C^* offerte dans chaque pays du cartel C_n à l'équilibre est telle que $Y_C^* = q_1(n) + (n - 1)q_6(n) + xq_4(n)$. De même, la quantité Y_F^* offerte dans un pays de la frange F_x à l'équilibre s'écrit $Y_F^* = q_2(n) + (x - 1)q_5(n) + xq_3(n)$. En utilisant, le système 11-16 on montre que les prix de marché $p_C^*(n, t)$ et $p_F^*(n, t)$ prennent des formes similaires à l'équilibre :

$$(17) \quad p_C^*(n) = \begin{cases} c + \frac{\lambda d + (N - n)t_C}{(N - n + 1 + \lambda)} & \text{si } t_C \leq t(\lambda) \\ c + \frac{\lambda d}{(1 + \lambda)} & \text{si } t_C \geq t(\lambda) \end{cases}$$

$$(18) \quad p_F^*(n) = \begin{cases} c + \frac{\lambda d + (N - n)t_F}{(N - n + 1 + \lambda)} & \text{si } t_F \leq t(\lambda) \\ c + \frac{\lambda d}{(1 + \lambda)} & \text{si } t_F \geq t(\lambda) \end{cases}$$

Les niveaux pris par les quantités et les prix dépendent à la fois du poids accordé aux producteurs par rapport aux consommateurs (mesuré par λ), de la taille de la cartellisation (mesurée par n) et des protections effectuées par le cartel et la frange (mesurées par t_C et t_F). Nous étudions ci-dessous l'influence de ces trois effets afin d'être en mesure par la suite d'interpréter les résultats sur les gains de chacun des pays du cartel et de la frange.

Quand les producteurs et les consommateurs admettent un poids identique dans la fonction de bien-être ($\lambda = 0$) les producteurs de la frange et du cartel produisent pour leur marché intérieur une quantité telle que le prix égale le coût marginal ($t(\lambda) = 0$ et donc $q_3(n) = q_4(n) = q_5(n) = 0$). Les producteurs obtiennent dans ce cas un profit nul. Par contre dès que λ est non nul, et que l'on accorde par conséquent plus de poids aux producteurs qu'aux consommateurs dans l'économie, alors les quantités Y_C^* et Y_F^* offertes sur les marchés sont restreintes et les prix sont plus élevés, tout ceci au détriment des consommateurs (p_C^* et p_F^* sont croissants en λ). Cette diminution

globale de l'offre résulte uniquement de la décision des pays concernant la quantité offerte sur leur propre marché. On constate en effet que les gouvernements décident de restreindre leur offre sur le marché intérieur tout en augmentant le niveau des exportations ($q_1(n)$ et $q_2(n)$ sont décroissantes en λ alors que $q_3(n)$, $q_4(n)$, $q_5(n)$ sont croissantes en λ). En d'autres termes, nous avons ici un cas de figure où c'est l'importance prise par les groupes de pression des producteurs qui fait accroître les échanges internationaux sans pour autant que cela profite aux consommateurs. Il est par ailleurs intéressant de remarquer que l'arbitrage entre ces deux effets (diminution de l'offre sur le marché national et augmentation des exportations) se fait différemment entre le cartel et la frange: la production d'un membre du cartel $X_C^* = q_1(n) + xq_3(n) + (n-1)q_6(n)$ est décroissante en λ alors que la production d'un pays de la frange $X_F^* = q_2(n) + xq_4(n) + (x-1)q_5(n)$ est au contraire croissante. Ce résultat provient du fait qu'à l'exportation, le cartel se comporte comme une seule entité et qu'à lui tout seul il exporte vers un pays tiers autant qu'un autre pays de la frange. L'effet de l'accroissement des exportations consécutive à l'importance des groupes de pression se trouve donc atténué.

Le fait même qu'un certain nombre de pays crée une union économique a un impact positif sur les productions nationales ($q_1(n)$ et $q_2(n)$ sont croissantes en n). De la même façon les quantités $q_4(n)$ et $q_5(n)$ exportées par un pays de la frange sont plus élevées si la taille de l'union économique est plus importante. Toutefois, le niveau des prix est également en augmentation dans le cartel et dans la frange si l'on passe d'une taille $n + 1$ quelconque de cartellisation à une taille $n + 1$. Ce résultat peut s'expliquer facilement si l'on isole la contribution du pays $n + 1$ de la frange destiné à rejoindre le cartel C_n . Ainsi, l'offre sur le territoire d'un pays du cartel peut se réécrire sous la forme suivante :

$$(19) \quad Y_C^* = [q_1(n) + (n-1)q_6(n) + q_4(n)] + [(x-1)q_4(n)]$$

La quantité $[q_1(n) + (n-1)q_6(n) + q_4(n)]$ représente l'offre issue à la fois de la production intérieure du cartel et des exportations du futur entrant $n + 1$. On vérifie alors l'inégalité :

$$(20) \quad q_1(n) + (n-1)q_6(n) + q_4(n) > q_1(n+1) + nq_6(n)$$

En d'autres termes, le cartel contrôle la production du nouvel entrant afin de diminuer l'offre sur son marché intérieur (même si par ailleurs, il en profite pour augmenter la production intérieure des anciens membres). Cet effet permet de restreindre l'offre globale sur les marchés du cartel malgré l'augmentation des importations en provenance des autres pays de la frange ($(x-1)q_4(n) < (x-1)q_4(n+1)$).

De la même façon, l'offre sur le marché d'un pays de la frange se réécrit :

$$(21) \quad Y_F^* = [q_5(n) + nq_3(n)] + [q_2(n) + (x-2)q_5(n)]$$

$[q_5(n) + nq_3(n)]$ représente l'offre sur le marché issue à la fois des exportations du cartel et du futur entrant. On vérifie alors que :

$$(22) \quad q_5(n) + nq_3(n) > (n+1)q_3(n+1)$$

Là encore, le cartel contrôle les exportations de son nouvel adhérent en restreignant l'offre sur les pays de la frange et cela malgré l'augmentation de $q_2(n)$ et de $(x-2)q_5(n)$ après l'accroissement de la taille du cartel. En définitive, le cartel en incorporant un nouveau membre régule les quantités produites par ce membre de manière à réduire l'offre globale intérieure du cartel ainsi que l'offre sur les pays de la frange.

Plus les protections internationales sont élevées, plus les échanges internationaux s'amenuisent ($q_3(n)$ et $q_5(n)$ sont décroissantes en t_F et $q_4(n)$ est décroissante en t_C). Cette diminution des échanges est compensée par une augmentation des productions nationales ($q_1(n)$ et $q_2(n)$ sont respectivement croissante en t_C et t_F). Cependant, la protection mise en place par le cartel n'a pas d'effet de report d'un pays de la frange vers les autres pays tiers et il n'y a pas d'intensification d'échanges entre ces pays ($q_5(n)$ n'est pas fonction de t_C). Le niveau des prix du cartel et de la frange évoluent de façon identique en fonction des protections douanières ($p_C^*(n, t)$ et $p_F^*(n, t)$ sont croissantes en t_C et t_F). Pour des droits de douane identiques, les prix sont égaux. La cartellisation n'entraîne donc pas d'effet discriminatoire entre les consommateurs des pays de la frange et les consommateurs des pays du cartel.

4 Profitabilité de l'union économique

En considérant qu'une union économique maximise la somme du surplus de ses membres nous avons supposé implicitement que chaque pays de cette union abandonne une partie de sa souveraineté au nom du critère utilitariste. Celui-ci implique un contrôle coordonné des productions nationales et des exportations qui ne va pas nécessairement dans l'intérêt de chaque membre. La première question que l'on peut se poser est alors de savoir dans quelle mesure le contrôle de l'offre, qui correspond à une situation d'équilibre de Nash entre la frange et le cartel, est préférable à la situation initiale de non coordination. Pour analyser ce point, nous considérons dorénavant que seuls les membres de l'union économique bénéficient d'une protection douanière. Nous supposons donc que $t_F = 0$ signifiant par là que chaque pays de la frange adopte un droit de douane inférieur à celui du cartel, celui-ci mettant en place une protection a priori quelconque dont nous discuterons les effets ($t_C \geq 0$). Nous notons $W_C(n, t_C)$ le surplus obtenu par un pays i du cartel C_n à l'équilibre ($W_C(n, t_C) = W_i(n, t, Q^*)$, $i \in C_n$) et $W_F(n, t_C)$ le surplus obtenu par un pays i de la frange ($W_F(n, t_C) = W_i(n, t, Q^*)$, $i \in F_x$). Ces surplus sont égaux à la somme pondérée des surplus des producteurs (que nous notons de la même façon $\pi_C(n, t_C)$ et $\pi_F(n, t_C)$), des consommateurs ($W_C^c(n, t_C)$ et $W_F^c(n, t_C)$) et des contribuables ($W_C^s(n, t_C)$ et $W_F^s(n, t_C)$). Pour les producteurs, on écrit les profits sous la forme :

$$(23) \quad \pi_C(n, t_C) = \pi_C^1(n, t_C) + \pi_C^2(n, t_C)$$

$$(24) \quad \pi_F(n, t_C) = \pi_F^1(n, t_C) + \pi_F^2(n, t_C)$$

$\pi_C^1(n, t_C) = (p_C - c)[q_1(n) + (n - 1)q_6(n)]$ désigne le profit intérieur des producteurs d'un membre du cartel et $\pi_C^2(n, t_C) = (p_F - c)xq_3(n)$ le profit obtenu à l'exportation. De même $\pi_F^1(n, t_C) = (p_F - c)q_2(n)$ représente les profits des producteurs de la frange sur leurs territoires nationaux et $\pi_F^2(n, t_C) = (p_C - c - t_C)nq_4(n) + (p_F - c)(x - 1)q_5(n)$ leur profit d'exportation. en utilisant les équations (11)-(18), il vient :

$$(25) \quad \pi_C(n, t_C) = \begin{cases} \frac{n(\lambda d + xt_C)[d + (1 - \lambda)xd + \lambda xt_C] + x(\lambda d)^2}{bn(x + 1 + \lambda)^2} & \text{si } t_C \leq t(\lambda) \\ \frac{\lambda d^2}{b(1 + \lambda)^2} + \frac{x(\lambda d)^2}{bn(x + 1 + \lambda)^2} & \text{si } t_C \geq t(\lambda) \end{cases}$$

$$(26) \quad \pi_F(n, t_C) = \begin{cases} \frac{n[\lambda d - (1 + \lambda)t_C]^2 + (x + 1 - \lambda)\lambda d^2}{b(x + 1 + \lambda)^2} & \text{si } t_C \leq t(\lambda) \\ \frac{\lambda d^2(x + 1 - \lambda)}{b(x + 1 + \lambda)^2} & \text{si } t_C \geq t(\lambda) \end{cases}$$

On remarque ainsi que pour une taille de cartellisation n et un droit de douane t_C fixé, le surplus des producteurs n'est pas nécessairement une fonction croissante du poids qu'on leur accorde dans la fonction objectif. Pour expliquer ce point, il faut rappeler que la pondération est adoptée identiquement par l'ensemble des pays. Par conséquent, un accroissement du poids du producteur est synonyme d'une évolution vers une situation de concurrence mondiale de plus en plus sévère et directe entre les producteurs de tous les pays. Autrement dit, le lobbying des producteurs d'un pays peut avoir des conséquences négatives non négligeables sur leur propre profit s'il conduit les autres pays à suivre cette politique.

D'autre part, le profit intérieur et le profit à l'exportation des producteurs d'un pays de la frange bénéficient de la cartellisation. Ces deux profits $\pi_F^1(n, t_C)$ et $\pi_F^2(n, t_C)$ sont des fonctions croissantes de n et cela compte tenu de l'évolution favorable des prix et des quantités produites. A l'inverse il existe deux effets opposés sur le profit national et le profit à l'exportation de chaque membre du cartel. $\pi_C^1(n, t_C)$ est une fonction croissante de n puisqu'à la fois le prix et la production intérieure évoluent dans ce sens. Cependant, $\pi_C^2(n, t_C)$, qui correspond au profit des producteurs d'un pays du cartel à l'exportation, admet un minimum pour une taille critique de l'union économique : le profit obtenu par un pays du cartel dans un pays de la frange $((p_F - c - t_F)q_3(n))$ est croissant en n , mais les possibilités de débouchés du cartel (mesurées par $x = N - n$) sont moindres. Nous verrons plus loin que ce résultat sera déterminant pour l'analyse de sa profitabilité.

Enfin, les profit des producteurs du cartel est croissant avec la protection douanière t_C qui lui est affectée. Cette protection s'effectue bien entendu au détriment du profit des producteurs de la frange.

Pour ce qui est du surplus des consommateurs de chaque pays du cartel et de la frange, ceux-ci sont calculés en écrivant $W_C^c(n, t_C) = \frac{b}{2}Y_C^*$ et $W_F^c(n, t_C) = \frac{b}{2}Y_F^*$:

$$(27) \quad W_C^c(n, t_C) = \begin{cases} \frac{[(x+1)d - xt_C]^2}{2b(x+1+\lambda)^2} & \text{si } t_C \leq t(\lambda) \\ \frac{d^2}{2b(1+\lambda)^2} & \text{si } t_C \geq t(\lambda) \end{cases}$$

$$(28) \quad W_F^c(n, t_C) = \frac{[(x+1)d]^2}{2b(x+1+\lambda)^2}$$

Chacun de ces surplus est décroissant par rapport au poids λ et également par rapport à l'accroissement de la cartellisation puisque les quantités offertes sont restreintes sur chaque marché. Comme on pouvait s'y attendre, la protection douanière du cartel (accroissement de T_C) a un effet négatif sur le surplus des consommateurs.

Nous concluons cette analyse détaillée des surplus par ceux des contribuables de chaque pays. Le surplus $W_C^s(n, t_C)$ des contribuables d'un membre du cartel s'écrit $W_C^s(n, t_C) = t_C x q_4(n)$, soit, en utilisant (14):

$$(29) \quad W_C^s(n, t_C) = \begin{cases} \frac{[\lambda d - (1+\lambda)t_C]xt_C}{2b(x+1+\lambda)^2} & \text{si } t_C \leq t(\lambda) \\ 0 & \text{si } t_C \geq t(\lambda) \end{cases}$$

Par ailleurs, le surplus des contributeurs d'un membre de la frange est tel que $W_F^s(n, t_C) = 0$ puisque nous avons supposé l'absence des droits de douane de la part de ces pays.

Les conséquences de la cartellisation sur le surplus de chaque pays peuvent être mesurées en agrégeant ces différents effets. Ainsi, le surplus obtenu par chaque pays de la frange se déduit à l'aide de (26) et (28) et en écrivant $W_F(n, t_C) = \lambda_1[\pi_F(n, t_C) + (1-\lambda)W_F^c(n, t_C)]$. Comme nous l'avons mentionné plus haut, le profit des producteurs est une fonction croissante de n alors que les consommateurs sont défavorisés par la création et l'extension de l'union économique? On peut toutefois vérifier que l'arbitrage entre ces deux surplus (compte tenu du lobbying des producteurs mesuré par $\lambda > 0$) conduit à un gain global pour les pays de la frange. Ce gain dû à l'« externalité positive de la cartellisation » peut être mesuré par la différence entre le surplus obtenu par un pays de la frange avant la création de l'union douanière (dans la situation de statu quo) et après la création de cette union sans protection douanière (quand $t_C = 0$). On vérifie alors que d'une part ces effets externes sont toujours positifs quelles que soient la taille et le niveau de protection du cartel et que d'autre part, ces effets s'intensifient avec la taille du cartel. Il devient alors plus avantageux pour un pays de la frange de faire face à une union économique comprenant un grand nombre de pays. Par la suite et pour formaliser cette idée, il nous sera utile de définir l'application $\psi_{t_C}(n)$ de la façon suivante :

$$(30) \quad \psi_{t_C}(n) = W_F(n, t_C) - W_F(1, 0)$$

$\psi_{t_C}(n)$ mesure l'ampleur des effets externes de la collusion sur les pays restés indépendants. $\psi_{t_C}(n)$ est une fonction croissante et l'on vérifie facilement que pour le cas où il n'y a pas de protection douanière, ces effets externes sont positifs ($\psi_0(n) > 0$).

Le surplus d'un membre du cartel s'écrit $W_C(n, t_C) = \lambda_1 \pi_C(n, t_C) + \lambda_2 W_C^c(n, t_C) + \lambda_3 W_C^g(n, t_C)$ (en utilisant (25), (27) et (29)). Celui-ci est plus controversé que le surplus des pays de la frange dans la mesure où le profit à l'exportation des producteurs du cartel est susceptible de décroître avec la taille n . Il n'est donc pas évident qu'un pays participant au cartel obtienne un surplus supérieur à celui obtenu en cas de statu quo. Les effets internes de la cartellisation sur les membres de l'union économique peuvent être mesurés par la différence entre le surplus obtenu par un membre du cartel avant la création de l'union douanière (statu quo initial) et après sa création. Nous considérons qu'une union douanière n'est envisageable que si ces effets sont positifs et nous définissons l'application $\varphi_{t_C}(n)$ par :

$$(31) \quad \varphi_{t_C}(n) = W_C(n, t_C) - W_C(1, 0)$$

On peut alors définir la probabilité d'un cartel de la façon suivante :

DEFINITION 2 : Le cartel C_n est profitable $\varphi_{t_C}(n) \geq 0$.

Dans ces conditions, deux types de résultats peuvent être obtenus selon que l'on s'intéresse à l'influence de la taille de la cartellisation ou au niveau de protection mis en place par le cartel. Dans le premier cas, on peut montrer qu'en l'absence de protection douanière, la rentabilité nécessite un niveau minimal de cartellisation. Un cartel de taille $n = 2$ n'est jamais profitable alors que le cartel intégral (pris pour $n = N$) l'est systématiquement. Nous montrons ainsi en annexe la proposition suivante :

PROPOSITION 1 :

1. Si $t_C = 0$, pour tout $\lambda \in [0, 1]$, le cartel C_N est profitable et le cartel C_2 est non profitable dès que $N \geq 3$.
2. Si $t_C = 0$, pour tout $\lambda \in [0, 1]$, il existe $\tilde{n}(\lambda) (2 \leq \tilde{n}(\lambda) \leq N - 1)$ tel que le cartel C_n est profitable si et seulement si $n \geq \tilde{n}(\lambda)$.

La figure 1 montre l'évolution des effets internes de la cartellisation en retenant principalement deux cas polaires : le premier cas suppose que les Etats ne tiennent compte que du surplus des producteurs nationaux ($\lambda = 1$), le deuxième suppose au contraire que l'on ne considère pas a priori de dissymétrie entre le surplus des consommateurs et celui des producteurs ($\lambda = 0$). Nous donnons également à titre illustratif le cas intermédiaire obtenu pour la valeur $\lambda = 0,5$.

La figure 1 met en évidence le rôle déterminant de la taille de l'union économique dans la rentabilité de celle-ci. En effet les effets internes de la collusion sont rendus positifs dès que la taille n est suffisamment grande ($\varphi_0(n) > 0$ si et seulement si $n > \tilde{n}(\lambda)$). En revanche, une coordination d'un nombre restreint de pays, respectant le principe d'un libre échange mondial ne peut être viable. Si le nombre de participants n'est pas assez élevé, la concurrence de la frange se fait trop sentir et la coordination

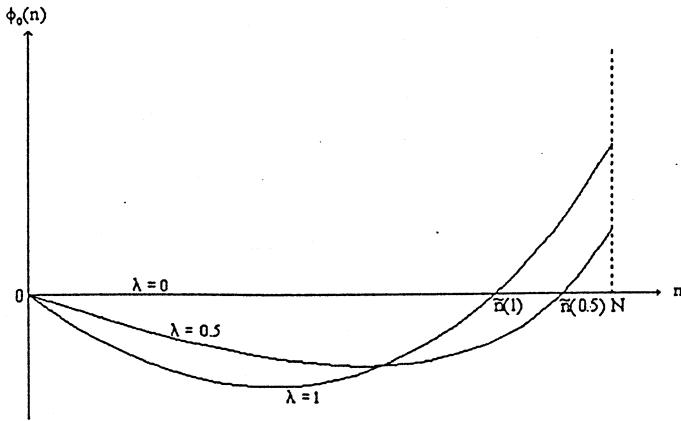


FIGURE 1

Evolution des effets internes de la cartellisation en fonction de la taille n , pour $t_c = 0$ et pour différents paramètres de poids aux producteurs ($\lambda = 0$, $\lambda = .5$, $\lambda = 1$).

internationale agit au détriment des intérêts individuels. Dans ces conditions, il peut être utile pour le cartel d'agir dans le sens d'un détournement des échanges et d'une discrimination tarifaire vis-à-vis des pays tiers. En effets, et dans la mesure où l'on considère que le poids λ est une variable exogène propre à chaque secteur économique, la seule possibilité de rendre « attractive » une cartellisation trop peu nombreuse est alors l'instrument tarifaire qui permet au cartel de mieux se protéger de la concurrence des pays tiers. Nous démontrons en annexe que la fonction ϕ_{t_C} est croissante en t_C et atteint des valeurs positives pour des valeurs suffisamment élevées du tarif douanier. On obtient alors la proposition suivante :

PROPOSITION 2 : Pour tout cartel C_n de taille n et pour tout $\lambda \in [0, 1]$, il existe $\tilde{t}(\lambda, n)$ tel que pour tout droit de douane $t_C > \tilde{t}(\lambda, n)$, le cartel C_n est profitable.

Un cartel de taille quelconque peut ainsi être rendu profitable à l'aide d'un droit de douane minimal $\tilde{t}(\lambda, n)$ vis-à-vis des pays tiers. Ce résultat est dû au gain de surplus dont peuvent bénéficier les producteurs. En effet, leur profit $\pi_C(n, t_C)$ est croissant par rapport au droit de douane t_C jusqu'à un niveau seuil $\tilde{t}(\lambda)$ de protection. Au-delà de ce seuil, le profit reste constant et correspond à un profit d'autarcie. Du point de vue des consommateurs, le surplus $W_C^c(n, t_C)$ observé dans le cartel se détériore à mesure que le niveau de protection augmente. Cependant, dans le surplus total, l'accroissement des profits des producteurs compense largement les pertes engendrées par la décroissance du surplus des consommateurs, et induit une croissance du surplus global du pays par rapport à t_C .

Il est de plus important de noter que si la cartellisation peut être rendue bénéfique pour les membres du cartel, elle peut l'être d'autant plus pour

les pays de la frange qui peuvent bénéficier des effets externes positifs de la cartellisation. Ainsi, pour un niveau suffisamment faible de t_C , les producteurs de la frange obtiennent des profits supérieurs à ceux obtenus dans le cartel. En d'autres termes les pays tiers bénéficient plus de la cartellisation que les pays qui y participent ($\psi_{t_C}(n) > \phi_{t_C}(n)$). Ce dernier point fait que les pays du cartel peuvent être incités à ne pas l'intégrer effectivement et cela afin d'obtenir les surplus plus attractif de la frange. La contre-partie est qu'une défection individuelle diminue l'ampleur des effets externes (puisque $\psi_{t_C}(n-1) < \phi_{t_C}(n)$). Ceci fait l'objet de la section 5 où nous étudions la stabilité du cartel C_n .

5 Stabilité de l'union économique

Quand les conditions de profitabilité d'un cartel sont assurées, alors se pose la question de sa formation effective. Aussi est-il nécessaire de s'assurer qu'un cartel donné corresponde à la réalisation d'un équilibre non coopératif d'un jeu de formation de coalition. Nous considérons le jeu en deux étapes suivant, noté $\Gamma(t_C)$, et inspiré de GABSZEWICZ [1990] : à la première étape, les pays choisissent simultanément d'adhérer ou non à une union économique de niveau de protection t_C . A la deuxième étape, se déroule la concurrence en quantité entre l'union ainsi formée et les pays tiers. L'objectif est alors de rechercher dans la famille des jeux $\Gamma(t_C)(t_C \in \mathbb{R}^+)$, un jeu admettant un équilibre parfait. Si ce jeu existe, il est alors facile de vérifier qu'un équilibre décrit un cartel stable au sens de la définition suivante :

DEFINITION 3 : Le cartel C_n est stable si les deux propriétés suivantes sont vérifiées :

- (i) $W_C(n, t_C) \geq W_F(n-1, t_C)$.
- (ii) $W_C(n+1, t_C) \geq W_F(n, t_C)$.

Les conditions (i) et (ii) de la définition 3 sont considérées par D'ASPREMONT *et al.* [1983] comme des critères mesurant la stabilité d'un cartel. La condition (i) correspond à une condition de « stabilité intérieure » du cartel en ce sens où elle exige qu'il ne peut y avoir de déviation unilatérale de l'un de ses membres. interprétée en terme d'externalité cette condition signifie que les effets internes de la cartellisation de taille n l'emportent sur les effets externes de la cartellisation de taille $n-1$ ($\phi_{t_C}(n) > \psi_{t_C}(n-1)$)⁶. En d'autres termes, chaque pays de l'union économique stable intérieurement

6. Il faut remarquer que sous l'hypothèse de croissance en n des effets externes (c'est-à-dire de la fonction $\psi_{t_C}(n)$, ce qui est le cas dans notre modèle, il suffit que les effets internes soient plus importants que les effets externes ($\phi_{t_C}(n) > \psi_{t_C}(n)$) pour que le cartel C_n soit stable intérieurement.

obtient un surplus supérieur en acceptant les quotas de production qui lui sont imposés par l'union. La condition (ii), quant à elle, représente une condition de « stabilité extérieure » qui requiert qu'il n'existe pas de pays de la frange qui soit incité à rejoindre le cartel. Cette condition permet d'envisager les possibilités d'élargissement de l'union économique : sa taille maximale est atteinte quand aucun pays tiers n'est susceptible d'accepter le quota que lui fixerait l'union. Interprétée en terme d'externalité, la condition (ii) signifie que les effets externes d'une cartellisation de taille n doivent l'emporter sur les effets internes d'une union élargie de taille $n + 1$ ($\phi_{t_C}(n + 1) < \psi_{t_C}(n)$). La comparaison entre effets internes et effets externes de la cartellisation détermine ainsi une taille seuil d'un cartel que l'on ne peut ni réduire ni augmenter. Comme le soulignent D'ASPREMONT *et al.* c'est ce phénomène d'externalité de la cartellisation qui peut être à l'origine d'une incitation des joueurs à ne pas participer au processus de coopération⁷. On a ainsi la proposition suivante :

PROPOSITION 3 : Pour $t_C = 0$ et pour $\lambda \in [0, 1]$, il n'existe pas de cartel stable.

Le résultat de la proposition 3 permet d'évaluer les conséquences des effets externes de la cartellisation en comparaison des effets internes. A protection douanière identique de l'union économique et des pays tiers, les effets externes sont toujours plus importants, et cela même si l'union économique ne concerne qu'un nombre restreint de pays (puisque $\psi_{t_C}(n)$ est croissant en n).

Toutefois, comme nous l'avons mentionné dans la section précédente, le surplus des membres du cartel est une fonction croissante du droit de douane t_C , ce qui permet de le rendre profitable par rapport au statu quo. Au contraire, pour ce qui est des pays de la frange, le surplus des producteurs est décroissant en t_C alors que le surplus des consommateurs n'est pas affecté par la mise en place d'un droit de douane aux frontières de l'union économique. Il s'ensuit que le surplus $W_F(n, t_C)$ est une fonction décroissante de t_C . La protection douanière du cartel a donc pour effet d'améliorer le surplus obtenu par un membre du cartel tout en diminuant l'incitation à la défection. On obtient ainsi la proposition suivante :

PROPOSITION 4 : Pour tout cartel C_n de taille n et pour tout $\lambda \in [0, 1]$, il n'existe un droit de douane $\hat{t}(\lambda, n)$ tel que pour tout $t_C \geq \hat{t}(\lambda, n)$, C_n est stable intérieurement. C_n est stable si $t_C \in [\hat{t}(\lambda, n), \hat{t}(\lambda, n + 1)[$.

La protection tarifaire de l'union économique produit, comme on l'a déjà souligné, deux effets simultanés. D'une part, elle augmente le niveau des effets internes de la cartellisation (en améliorant le surplus des membres de l'union) et d'autre part, diminue le niveau des effets externes (en réduisant le

7. D'ASPREMONT *et al.* reprennent l'observation effectuée à l'origine par STIGLER (1950, 25-6) et pour qui "the major difficulty in forming a merger is that is more profitable to be outside a merger than to be a participant".

surplus des pays tiers). De ce fait, une augmentation du niveau de protection réduit l'incitation des membres du cartel à la défection. La proposition 4 confirme donc ce rôle joué par la tarification douanière dans l'émergence d'une union économique stable.

Nous avons représenté sur la figure 2, l'évolution de $\hat{t}(\lambda, n)$ en fonction de n et en le comparant avec $\tilde{t}(\lambda, n)$ et cela pour différentes valeurs de λ ($\lambda = .5$ et $\lambda = 1$). On constate tout d'abord que $\hat{t}(\lambda, n)$ est d'autant plus élevé que la taille n du cartel est grande. En effet, la seule possibilité pour le cartel de rendre moins attractive une position dans la frange est d'agir sur la protection douanière qui a pour effet de diminuer les échanges internationaux (et par voie de conséquence, le surplus obtenu par chaque pays de la frange). Dès lors, plus la taille de l'union économique est importante, plus une position dans la frange est attractive et plus il est nécessaire de limiter les échanges. Ce résultat peut de ce point de vue être rapproché des résultats obtenus par BAGWELL et STAIGER [1990] pour qui un renforcement du régime de protection, destiné à diminuer le volume des échanges, peut permettre également de supprimer la cause de ces défections. Pourtant, comme nous l'avons montré dans la section 4, le surplus obtenu par un pays membre de l'union économique est amélioré par rapport à la situation de statu quo dès que la taille de l'union devient suffisamment importante. Dans ce cas, la protection douanière n'est pas nécessaire pour rendre le cartel profitable, ce qui explique l'existence d'un seuil au-delà

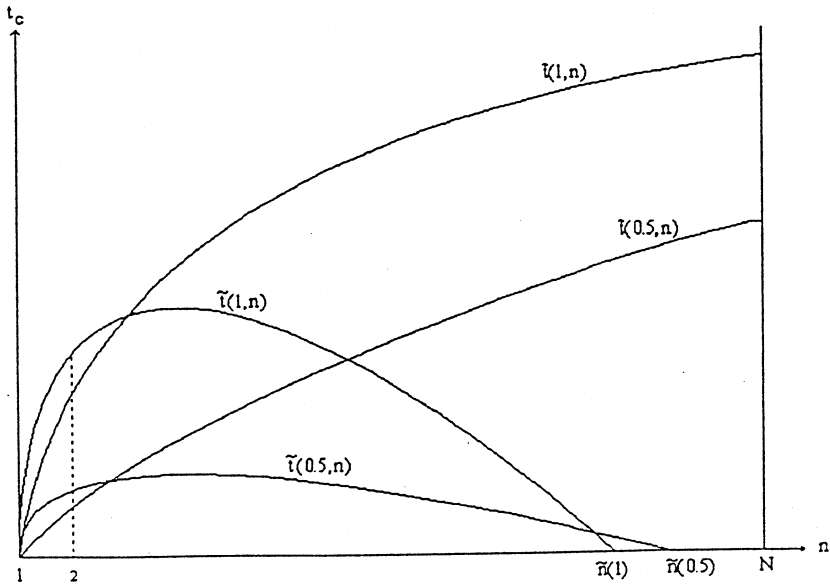


FIGURE 2

Evolution des droits de douane $\tilde{t}(\lambda, n)$ et $\hat{t}(\lambda, n)$ nécessaires pour rendre le cartel profitable et stable en fonction de sa taille et pour deux valeurs du paramètre λ ($\lambda = .5$ et $\lambda = 1$).

duquel la protection requise pour la rentabilité est de plus en plus faible. On peut constater en fait que dès que l'union économique est de taille $n > 2$, on a $\hat{t}(\lambda, n) > \tilde{t}(\lambda, n)$, ce qui signifie que la protection nécessaire pour stabiliser le cartel suffit à le rendre rentable. Ce phénomène est d'ailleurs renforcé si le "lobbying" du secteur productif est particulièrement important : $\hat{t}(\lambda, n) - \tilde{t}(\lambda, n)$ est une fonction croissante de λ .

Ainsi, la politique protectionniste d'une union économique peut être plutôt motivée par la condition de rationalité individuelle à coopérer. On voit donc ici l'importance de caractériser le type d'accord régional (union douanière ou union économique) afin de comprendre les raisons précises pour lesquelles cette organisation est incitée à adopter une politique protectionniste vis-à-vis des pays tiers. Si l'accroissement de la taille de la coopération engendre des externalités positives sur les pays tiers, l'accroissement de la protection douanière génère des effets négatifs (à taille fixée de la coopération, $\psi_{t_c}(n)$ est décroissante en t_c). La question que l'on peut se poser est alors de savoir quelle serait la situation de la frange quand il y a accroissement du degré de la coopération (de 1 à n) et du niveau de protection (de 0 à $\hat{t}(\lambda, n)$), c'est-à-dire quand les effets externes jouent en sens inverse. On vérifie en fait que la résultante pour les pays de la frange est un effet externe positif tant que $n > 2$. En effet, comme par définition du droit de douane $\hat{t}(\lambda, n)$, $W_C(n, \hat{t}(\lambda, n)) = W_F(n - 1, \hat{t}(\lambda, n))$, et que $W_C(n, \hat{t}(\lambda, n)) > W_C(1, 0)$, il s'ensuit que $W_F(n, \hat{t}(\lambda, n)) > W_F(1, 0)$ (en tenant compte du fait que $W_F(n, \hat{t}(\lambda, n))$ est croissant en n et que $W_C(1, 0) = W_F(1, 0)$). En d'autres termes la protection minimale pour stabiliser le cartel ne va pas à l'inverse des intérêts des pays tiers. Ceci est résumé dans la proposition suivante :

PROPOSITION 5 : Le droit de douane minimal qui stabilise le cartel améliore le surplus de chaque membre de la frange, i.e. $W_F(n, \hat{t}(\lambda, n)) \geq W_F(1, 0)$.

Nous avons ainsi montré que la création d'une organisation régionale, peut ne pas être préjudiciable au surplus collectif ainsi qu'à celui des pays tiers. La condition est que cette organisation régionale ne se limite pas à une union douanière mais qu'elle corresponde à une union économique qui coordonne ses politiques de productions et d'exportations. Les externalités issues de la cartellisation permettent alors de compenser la protection douanière que l'organisation est amenée à mettre en place pour assurer sa stabilité. Aussi, les pays qui ne participent pas à l'union économique peuvent ne pas être incités à « répondre » à cette protection en s'engageant dans une guerre des tarifs (et qui pourrait annihiler les externalités ainsi créées). De plus, nous avons montré que d'un point de vue normatif, cette protection douanière doit être revue à la hausse, lors de l'élargissement de l'union économique, mais que là encore, la barrière tarifaire peut être acceptable tant qu'elle s'accompagne d'un contrôle des productions du pays qui intègre l'organisation régionale (ce contrôle étant par ailleurs optimal pour le cartel). Dans tous les cas, le surplus global est amélioré par rapport à une situation de statu quo obtenue en l'absence de protection douanière.

6 Discussion: l'exemple de la Politique Agricole Commune

La construction de l'Union Européenne (U.E.) avec la mise en place de sa « Politique Agricole Commune » (PAC) constitue un bon exemple d'application de l'analyse que nous avons menée dans cet article. En effet, cette organisation régionale est en perpétuelle évolution, non seulement par rapport au nombre de pays qui la constitue, mais aussi du point de vue de l'harmonisation des différentes politiques économiques⁸. Les questions de politique agricole ont dès le début fait l'objet d'une coordination particulière, la PAC étant insituée en 1962 à la suite de la signature du traité de Rome (aujourd'hui, plus de 95 % des produits agricoles dépendent de la gestion commune des marchés). L'objectif de la PAC était de garantir une sécurité alimentaire, notamment grâce à une politique de mise en place de prix institutionnels permettant à la fois de soutenir le revenu des agriculteurs et de limiter la concurrence des pays tiers. Cependant, cette politique nécessite une contribution importante des pays membres et la PAC représente la majeure partie du budget communautaire. Dans ces conditions, on comprend bien pourquoi, notamment dans le domaine agricole, la taille critique de l'U.E. est au centre des préoccupations européennes et cela notamment par rapport au financement de l'intégration de nouveaux membres. En effet, l'accroissement des coûts budgétaires de la PAC est considéré comme un obstacle important à l'élargissement de l'U.E. pour ce qui concerne l'adhésion des Pays d'Europe Centrale et Orientale (voir par exemple MAHÉ *et al.* [1995]). De plus, et sans doute plus dans le domaine de l'agriculture que dans tout autre secteur de l'économie, la création d'un nouveau « bloc » et les conséquences qui en résultent sur le niveau des échanges internationaux sont étroitement contraints par les accords multilatéraux. L'intégration de nouveaux membres doit s'effectuer également au regard des relations avec les pays tiers.

Dans ce contexte, le modèle que nous avons proposé dans cet article est particulièrement adapté à l'analyse de l'intégration européenne par rapport aux productions des matières premières agricoles. Ainsi, de façon générale l'ensemble des pays de l'OCDE, selon des niveaux et modalités variables, effectue des transferts aux producteurs tant par une politique de soutien des

8. Au moment de la signature du traité de Rome, la coordination européenne ne représentait que six pays (Italie, France, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne et Belgique). Depuis, l'U.E. est composée de quinze pays : l'Irlande, la Grande-Bretagne et le Danemark ont rejoint l'organisation en 1973, la Grèce en 1981, l'Espagne et le Portugal en 1986 et enfin la Suède, la Finlande et l'Autriche en 1994 (la Norvège a refusé son entrée en 1995). C'est seulement le 1er juillet 1968 que l'union douanière est entrée en vigueur avec la mise en place d'un tarif extérieur commun, la création du Système Monétaire Européen (1979), l'Acte Unique (1985), puis le traité de Maastricht (1992) ont permis de fixer les bases d'une coordination sur le plan économique et monétaire. Toutefois, chaque pays conserve son autonomie notamment en vertu du « principe de subsidiarité » et chaque décision de la communauté est soumise au vote du conseil des ministres.

prix à la consommation que par une politique de soutien direct au revenu. Il existe de plus un certain nombre de mesures qui permettent de réguler les productions nationales en imposant des contraintes de capacités explicites aux producteurs. Par exemples, le gel de terre permet de contrôler l'offre nationale pour les pays producteurs de céréales alors que les pratiques d'arrachage et de distillation limitent les productions de vin. Pour certains produits, il peut même exister des quotas de production nationale : le lait et le sucre sont soumis depuis longtemps à ce type de régulation dans l'U.E.

Tout ceci justifie que nous proposons, dans le cadre d'une analyse des échanges de matières premières agricoles, une modélisation de concurrence imparfaite où les Etats sont les seuls stratèges des quantités produites et exportées par leurs producteurs nationaux. Le parti que nous avons pris de ne pas expliciter les soutiens (et les distorsions qui leur sont habituellement associées) se justifie notamment en raison de leur caractère souvent non observable. Par ailleurs, la distinction que nous avons effectuée, entre la quantité offerte sur le marché national et la quantité exportée vers un autre pays, permet de tenir compte des subventions spécifiques, traditionnellement apportées aux exportations et qui font l'objet d'une attention particulière dans les accords du GATT. Ainsi, alors que l'OMC préconise une réduction des exportations subventionnées, le «Fair Act» américain de 1996 maintient les programmes de subvention à l'exportation (introduits en 1985) et élargit leur utilisation en levant l'obligation de les employer exclusivement contre les pratiques commerciales déloyales. De plus, l'hypothèse des marchés segmentés est le plus souvent justifiée par les faits dans le secteur agro-alimentaire (DAVIDSON *et al.* [1990]).

Du point de vue des instruments de protection douanière, le soutien par les prix pratiqués jusqu'ici par l'Union Européenne fait que l'agriculture constitue l'exemple le plus manifeste où les prix à l'exportation sont plus bas que les prix pratiqués sur les marchés intérieurs. Pour la plupart des importations de produits agricoles, les prix de seuils avaient permis de mettre en place de façon implicite des droits de douane aux importations (différence entre le prix seuil communautaire et le prix mondial) en plus des contingents existants de quotas à l'importation. L'objectif de l'OMC de transformer en équivalent tarifaire l'ensemble des barrières existantes (ce que nous avons supposé dans notre modèle en considérant des droits de douanes spécifiques) clarifie les restrictions aux importations effectuées par les Etats (voir à ce sujet les estimations d'équivalents tarifaires effectuées par JOSLING et TANGERMANN [1994] et qui mettent en évidence des droits de douanes particulièrement élevés pour les importations agricoles européennes). Ces dispositions permettront de développer les échanges avec les pays tiers en ce sens où l'on évite des restrictions quantitatives et où l'on cherche à éliminer les relations bilatérales⁹. Ces mesures redonnent dans les faits libre court

9. Cette retarification s'est dans un premier temps soldée par une augmentation très nette du nombre de restrictions quantitatives aux importations sous la forme de "quota de production". L'objectif étant de tempérer au moins momentanément les effets importants de la retarification et cela même si le droit de douane fixe équivaut en moyenne à la différence observée entre le prix seuil et le prix mondial.

aux choix stratégiques des pays producteurs qui peuvent décider librement d'exporter dans la mesure où ils y trouvent un intérêt, et cela même vers des pays qui sont aussi efficaces qu'eux en terme de coûts de production. Notre modèle, qui prend comme hypothèse de travail l'existence des seuls droits de douanes fixes, montre comment il est alors possible d'assister à des échanges croisés pour un produit homogène pourvu que le niveau des droits de douanes mis en place par les pays ne soit pas trop dissuasif. Cependant il apparaît qu'un niveau de protection minimal aux importations puisse s'avérer nécessaire afin d'assurer l'intérêt à la formation d'une union économique.

Nous pensons sur ce point que l'analyse de la difficulté de création (où d'extension) d'une union économique peut être appréhendée par les concepts de stabilité des cartels définis dans la théorie de l'Organisation Industrielle. Ces concepts permettent en effet de définir les conditions pour lesquelles un pays membre d'une union économique possède un intérêt effectif à y participer, toutes choses égales par ailleurs. Pour le cas de l'U.E., les choix économiques sont effectués à la suite des propositions de la commission, qui est ensuite chargée d'exécuter les décisions prises par le conseil des ministres et d'en surveiller l'application. Ce contrôle est particulièrement difficile en agriculture dans la mesure où les soutiens à la production sont multiples et largement diversifiés. De plus, les pays conservent une autonomie de décision notamment par l'intermédiaire du « principe de subsidiarité » stipulé lors de la signature du traité du Maastricht (1992). Dans ces conditions, notre modélisation a permis de montrer que la stabilité d'un accord au sein d'une union économique (entendu comme l'acceptation d'un quota de production) peut contraindre l'U.E. ; à maintenir un niveau minimal de protection envers les pays tiers. Cette politique protectionniste se ferait d'ailleurs d'autant plus sentir si l'on se trouve dans ce secteur de l'économie où les groupes de pression sont relativement influents (voir par exemple les estimations effectuées par TYERS [1990] et JOHNSON, MAHÉ et ROE [1993] pour les principaux pays producteurs de matières premières agricoles).

Notons simplement pour finir qu'une extension de notre modèle à un cas de figure dissymétrique serait susceptible de fournir des résultats intéressants par rapport aux conditions de stabilité du « cartel U.E. ». En calibrant notre modèle sur l'ensemble des productions agricoles on pourrait ainsi considérer la spécificité de chaque grand pays du point de vue de la production ou de la consommation des biens que l'on veut étudier (la dissymétrie serait alors basée sur les coûts de production et les niveaux des demandes nationales). L'analyse permettrait d'arbitrer la taille critique du cartel entre le nombre de pays « plutôt consommateurs » (c'est-à-dire des pays qui sont peu efficaces ou/et qui possèdent un niveau de demande élevé pour un produit donné) et le nombre de pays « plutôt producteurs ». L'extension du cartel (i.e ; la stabilité extérieure) serait alors envisagée suivant que le pays postulant à l'entrée dans l'union économique serait un pays importateur ou exportateur sur le marché mondial. Par ailleurs, on pourrait envisager de tenir compte d'une dissymétrie effective des pays sur le poids qu'ils accordent au secteur productif en analysant l'opposition entre les pays membres à vocation agricole et ceux davantage tournés vers l'industrie.

● Références bibliographiques

- BAGWELL, K., STAIGER, R. W. (1990) – “A theory of Managed Trade”, *American Economic Review*, 80(4), pp. 779-795.
- BAGWELL, K., STAIGER, R. W. (1993a) – “Multilateral Tariff Cooperation during the Formation of Regional Free Trade Areas”, *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No. 4364.
- BAGWELL, K., STAIGER, R. W. (1993b) – “Multilateral Tariff Cooperation during the Formation of Customs Unions”, *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No. 4543.
- BALDWIN, R. E., VENABLES, A. J. (1995) – “Regional Economic Integration”, In G. Grossman and K. Rogoff, editors, *Handbook of International Economics*, Vol. III. North-Holland.
- BOND, E. W., SYROPOLOUS, C. (1996) – “The Size of Trading Blocs Market Power and World Welfare Effects”, *Journal of International Economics*, 40, pp. 411-437.
- BRANDER, J. A., SPENCER, B. (1984) – “Tariff Protection and Imperfect Competition”, In G. Grossman, editor, *Imperfect Competition and International Trade*, pp. 107-139. MIT Press.
- BRANDER, J. A., SPENCER, B. (1985) – “Export Subsidies and International Market Share Rivalry”, *Journal of International Economics*, 18, pp. 83-100.
- CARRARO, C., SINISCALCO, D. (1994) – “Strategies for the International Protection of the Environment”, *Journal of Political Economy*, 52, pp. 309-328.
- COMBES, P. P., CAILLAUD, B., JULLIEN, B. (1997) – “Common Market with Regulated Firms”.
- CORDEN, W. M. (1984) – “The Normative Theory of International Trade”, In R. Jones and P. Kenen, editors, *Handbook of International Economics*, Vol. I North-Holland.
- D’ASPRESMONT, C., GABSZEWICZ, J., JACQUEMIN, A., WEYMARK, J. (1983) – “On the Stability of Collusive Price Leadership”, *Canadian Journal of Economics*, 16, pp. 17-25.
- DAVIDSON, R., DORFNER, V., GÉRARD-VARET, L. A., LAUSSEL, D. (1990) – “Formation des prix et concurrence imparfaite sur les marchés agricoles et de l’agro-industrie en Europe”, *Document de travail GREQE n° 90B06*.
- DONSIMONI, M. P. (1985) – “Stable Heterogeneous Cartels”, *International Journal of Industrial Organisation*, 3, pp. 451-467.
- DONSIMONI, M. P., ECONOMIDES, N. S., POLEMARCHAKIS, H. M. (1986) – “Stable Cartels”, *International Economic Review*, 27(2), pp. 317-327.
- GABSZEWICZ, J. J. (1990) – “The Stability of Collusive Agreements: Some Recent Theoretical Developments”, In G. Bonanno and D. Brandolini, editors, *Industrial Structure in the New Industrial Economics*, chapter 4. Clarendon Press. Oxford.
- GATT (1986). – “The text of General Agreement on Tariffs and Trade”, 1986. GATT Secretariat, Geneva.
- HELPMAN, E. (1982). – “Increasing Returns, Imperfect Markets and Trade Theory”, *Discussion paper no 18-82*, Foerder Institute for Economic Research, Tel Aviv University.
- JOHNSON, L., MAHÉ, L. P., ROE, T. (1993) – “Trade Compromises between the European Community and the United States: an Interest Group-Game Theory Approach”, *Journal of Policy Modeling*, ; 15(2), pp. 199-222.
- JOSLING, T., TANGERMANN, S. (1994) – “The significance of Tarification in the Uruguay Round Agreement on Agriculture”, *Workshop on Canadian Agricultural Policy*, Vancouver, Canada.
- KEMP, M. C., WAN H. Y. (1976) – “An Elementary Proposition Concerning the Formation of Customs Unions”, *Journal of International Economics*, 6, pp. 95-97.

- KENNAN, J., RIEZMAN, R. (1990) – “Optimal Tariff Equilibria with Customs Unions”, *Canadian Journal of Economics*, 23, pp. 71-83.
- KRUGMAN, P. (1991) – “Is bilateralism bad?”, In E. Helpman and A. Razin, editors, *International trade and trade policy*, chapter 1. MIT Press, Cambridge, MA.
- KRUGMAN, P. (1993) – “Regionalism versus multilateralism: Analytical notes”, In J. de Melo and A. Panagariya, editors, *New dimensions in regional integration*, chapter 3. Cambridge University Press.
- MAHÉ, L. P., CORDIER, J., GUYOMARD, H. (1995) – “L’agriculture et l’élargissement”, *Economie Internationale*, 62, pp. 309-328.
- STAIGER, R. W. (1995) – “International Rules and Institutions for Trade policy”, In G. Grossman and K. Rogoff, editors, *Handbook of International Economics*, Vol. III North-Holland.
- STIGLER, G. (1950) – “Monopoly and Oligopoly by Merger”, *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 40.
- TYERS, R. (1990) – “Implicit Preferences and the Assessment of Negotiable Trade Reforms”, *European Economic Review*, 35, pp. 1399-1426.
- VINER, J. (1950) – The customs union issue. Garland Publishing, Inc., 1950.
- YI, S. (1996) – “Endogenous formation of customs unions under imperfect competition: Open Regionalism is Good”, *Journal of International Economics*, 1.