

C.8

56/27

La compétitivité

F. Bordé

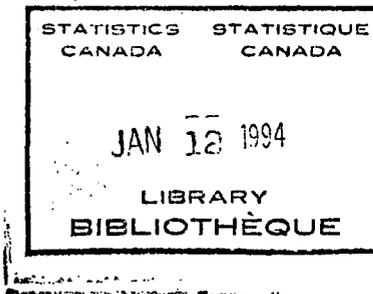


Table des matières

Introduction	1
Performance extérieure	3
Part de marché	
Taux de pénétration	
Taux de couverture	
Spécialisation globale	
Changement de parts de marché	
Compétitivité prix	14
Investissements directs	17
Un cas pratique: l'aluminium	18
Conclusion	21
Revue de la littérature	22
Bibliographie	28

Introduction

Le terme compétitivité revient de plus en plus souvent à la bouche des politiciens, des industriels et de tout le monde qui s'intéresse de près à la performance économique du Canada. Jusqu'à présent, le Canada a su garder un niveau de vie enviable parmi les pays industrialisés, cependant rien ne demeure acquis et la concurrence internationale devient de plus en plus féroce, ce qui laisse à penser qu'il est de plus en plus difficile non seulement d'améliorer son niveau de vie mais de le maintenir.

L'industrie canadienne n'aurait ni la taille ni la diversité qu'elle a maintenant s'il ne s'était agi que de satisfaire sa demande intérieure. A preuve le commerce extérieur de marchandises du Canada représentait grosso modo 30 pourcent du produit intérieur brut de \$ Cdn 0.7 billions en 1990 en prix constant de 1985 et environ 3.5 pourcent du commerce mondial de \$ US 7.0 billions pour la même année. Cette proportion est importante et toute augmentation ou diminution peut refléter un gain ou une perte de compétitivité sur les marchés internationaux et vouloir dire par ricochet une augmentation ou une baisse du niveau de vie.

Plusieurs études dressent un bilan de la performance économique canadienne par rapport à ses principaux concurrents commerciaux:

Le rapport de M.E. Porter, "Le Canada à la croisée des chemins" (1), suggère fortement que si l'industrie axée sur les ressources naturelles a pu jusqu'à présent permettre aux Canadiens de jouir d'un niveau de vie très confortable, elle ne pourra plus à l'avenir combler ces besoins d'une manière aussi efficiente et qu'une réorientation des activités industrielles vers des secteurs à valeur ajoutée plus importante et plus concurrentiels est la voie la plus prometteuse.

L'étude du World's Economic Forum (2), après examen et analyse de variables économiques et après enquête auprès de chefs d'entreprises, conclut que le Canada est en perte de vitesse par rapport à ses principaux partenaires commerciaux, passant de la cinquième à la onzième place.

Dans le cadre de l'initiative de prospérité, l'Association canadienne des manufacturiers d'équipement électrique et électronique (3) reconnaît que l'industrie canadienne devrait entre autres choses consacrer plus de ressources à la formation professionnelle, à la recherche et au développement et que si le Canada veut continuer de maintenir son rang, il doit d'abord être concurrentiel sur le marché domestique pour l'être ensuite sur les marchés interna-

-
- 1 Le Canada à la croisée des chemins, les nouvelles réalités concurrentielles. Étude préparée pour le conseil Canadien des chefs d'entreprises et le gouvernement du Canada par le professeur Michael E. Porter Harvard Business School et la Monitor Company.
 - 2 The 1992 World Competitiveness Report, International Institute for Management Development, Geneva, 1992.
 - 3 The Electrical and Electronic Manufacturers Association of Canada, Prosperity Initiative, Report of the Industrial and Electrical Equipment Sector, April 1992.

tionaux. L'Association recommande même que le gouvernement crée un Conseil national sur la compétitivité.

Le concept de compétitivité englobe une multitude de notions et de valeurs tant économiques que sociales et ne peut être défini qu'à l'aide d'un ensemble de caractéristiques ou de valeurs plus ou moins quantifiables. C'est l'ensemble de ces caractéristiques qui fait qu'un pays peut se distinguer sur la scène internationale par son niveau de vie ou sa qualité de vie ou par d'autres critères plus ou moins subjectifs.

Le terme de compétitivité semble être utilisé par certains comme synonyme d'avantage comparatif, de productivité des facteurs de production ou de coût unitaire de la main d'oeuvre. T. Hatzichronoglou (4) définit le terme de compétitivité comme la capacité de conquérir de nouveaux marchés, aussi bien extérieurs qu'intérieurs, et comme la réalisation de ces objectifs. L'Association Canadienne des Manufacturiers définit le terme de compétitivité d'une manière plus spécifique en disant:

"For businesses, competitiveness is nothing more-and nothing less- than the ability to deliver a product to a satisfied customer at the right time, the right quality, and the right price. The competitive advantage that manufacturers enjoy today is, however, based less on geographical location than on strategic factors such as access to world markets, productivity performance, total quality management, product specialization and the availability of a highly skilled, knowledgeable workforce." (5)

Dans ce contexte deux volets peuvent être envisagés:

- la conquête des marchés extérieurs tout en consolidant le marché intérieur,
- les investissements directs faits à l'étranger par rapport aux investissements étrangers sur le territoire;

comme deux éléments de l'évolution de la compétitivité d'un pays par rapport à un autre ou par rapport à un groupe de pays. Ces deux éléments ne représentent que la partie visible de l'iceberg. La structure d'âge de la population, son niveau d'éducation, son niveau de santé, son style de vie, la recherche et le développement, les politiques monétaire et fiscale sont autant de facteurs qui pourraient intervenir dans la définition et la mesure de la compétitivité. Le problème est que certains critères sont difficilement mesurables et intégrables dans une telle mesure; pour le moment nous nous bormerons à l'aspect de la performance du commerce extérieur.

4 T. Hatzichronoglou "Indicateurs Technologiques et Mesure des Performances du Commerce International" O.C.D.E. Juil. 1983

5 The Aggressive Economy "Competing to Win" Canadian Manufacturer's Association, June 1992

Performance extérieure

Le commerce extérieur est un secteur particulièrement dynamique de l'économie mondiale et les réductions successives des barrières tarifaires ont permis de lui donner plus d'allant. Cependant cette activité demeure l'apanage des mieux nantis puisque à peu près la moitié de la valeur des marchandises qui sont exportées dans le monde, environ \$ US 3.5 billions en 1990 et 1991, provient de la CEE, des États-Unis, du Japon et du Canada. Le Canada s'accapare un peu moins de cinq pourcent de cette valeur.

La place de plus en plus grande qu'a occupée le Japon et la CEE de 1981 à 1985 dans le commerce mondial s'explique en partie par la vigueur des importations américaines. Cette croissance a coïncidé avec la dévaluation des monnaies des principaux partenaires commerciaux des États-Unis, l'Europe des Six, le Canada et une stabilité de la monnaie japonaise.

Les indicateurs de performance extérieure que nous utiliserons seront:

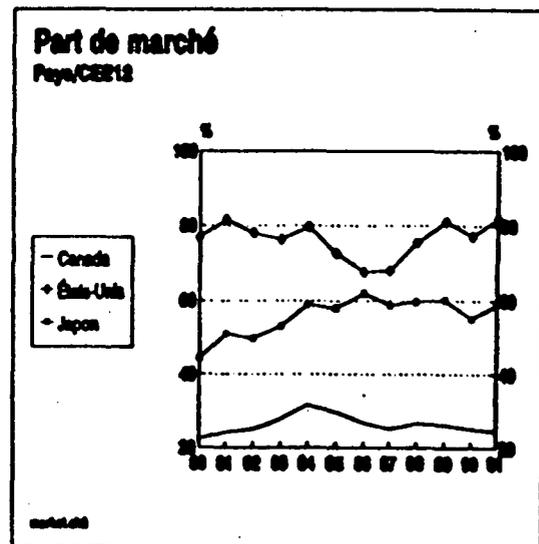
- Les parts de marché
- Les taux de pénétration
- Les taux de couverture
- La spécialisation globale
- L'adaptation au change,ment

Parts de marché

La part de marché se définit comme:

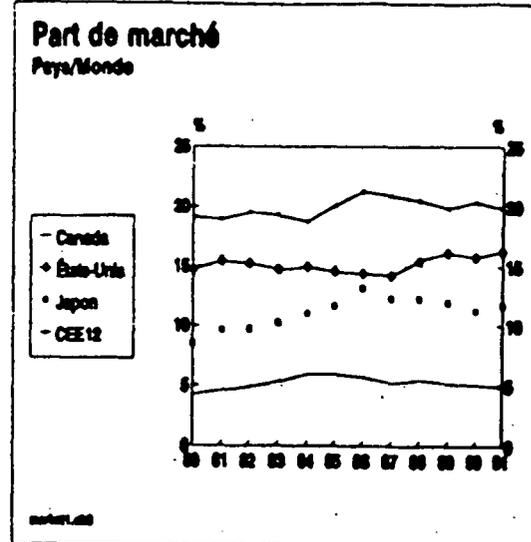
$$\frac{X_i}{\sum_i X_i}$$

où le numérateur représente les exportations d'un pays et le dénominateur les exportations de ses concurrents, soit un pays ou un groupe de pays. A titre d'exemple, nous nous cantonnerons aux exportations totales de marchandises du Canada par rapport à celles de la CEE et par rapport à celles de tous les pays. D'après le graphique, le Canada et le Japon ont connu une croissance de leurs exportations plus forte que celles de la CEE au début des années 80 suivi d'une croissance moins rapide pour le Canada et d'une croissance équivalente à celle de la CEE pour le Japon. Les États-Unis quant à eux se maintiennent à 80% des exportations de la CEE à l'exception de la période 1985 à 1988.



Dans un contexte mondial, la fin des années 80 montrent un recul du Canada, de la CEE et du Japon alors que les États-Unis s'accaparent une part de plus en plus importante des exportations et passent la barre des 15%.

Dans les deux cas, le commerce entre les membres de la CEE a été éliminé.

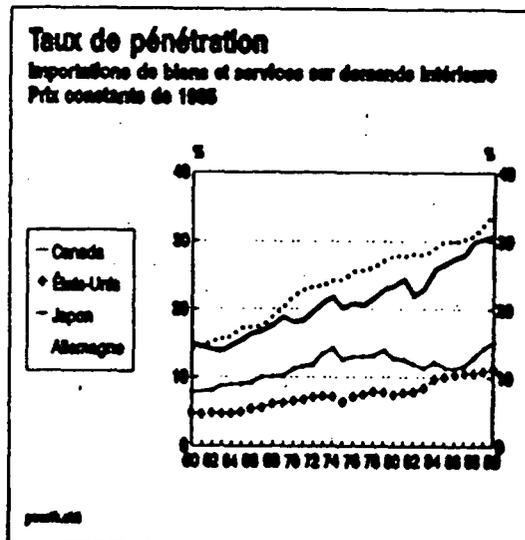


Taux de pénétration

En laissant les parités de pouvoir d'achat de côté, on voit que les taux de pénétration affichent une tendance à la hausse pour les quatre pays envisagés et que le taux de croissance du taux de pénétration est plus important pour le Canada et l'Allemagne que pour les États-Unis et le Japon, révélant ainsi une dépendance de plus en plus marquée sur les marchés étrangers dans la production totale de biens et services.

La capacité ou l'incapacité de résister ou de s'ouvrir à l'influence étrangère peut se mesurer avec le taux de pénétration que l'on définit de deux façons; comme le rapport des importations à la demande intérieure d'un pays ou d'un groupe de pays ou comme le rapport des importations à l'offre totale, production domestique plus importations. Dans le premier cas, nous parlerons d'un taux de pénétration axé sur la demande, dans le deuxième, d'un taux axé sur l'offre. En utilisant le taux de pénétration calculé à partir de la demande intérieure, il faut faire abstraction du fait qu'une partie des exportations est produite à partir des importations. Puisque ce n'est jamais le cas, cette mesure représentera donc une surestimation de l'influence étrangère, en particulier pour les économies très ouvertes sur les marchés extérieurs et avec des demandes intérieures relativement faibles. Ce biais n'existe pas si l'on utilise le taux de pénétration défini à partir de l'offre totale. Si les niveaux de ces deux mesures sont différents, l'évolution des deux taux de pénétration pour le total des importations, par contre semble identique.

Le taux de pénétration tel que défini plus haut rend compte de l'influence étrangère sur l'économie nationale; soit $M/(C+I+G)$ ou $M/(C+I+G+X)$. On peut aussi envisager une

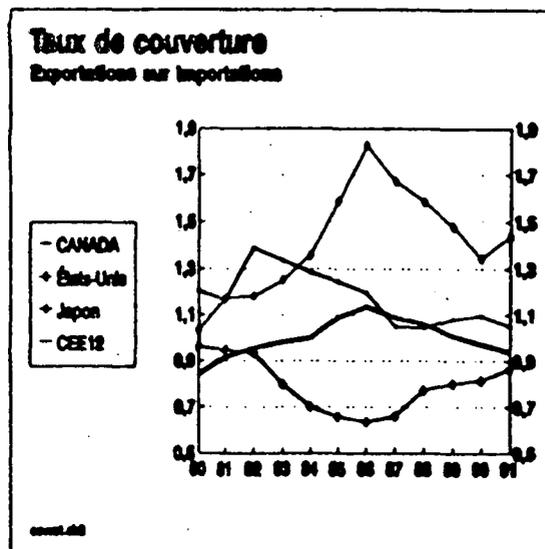


mesure du taux de pénétration comme les exportations par rapport à la demande ou à la production domestique du concurrent commercial. Comme les exportations ne sont pas en général disponibles par pays en dollars constants dans le cadre de la comptabilité nationale, une telle mesure ne peut être appliquée que sur des valeurs courantes.

Taux de couverture

De 1983 à 1986, le Japon a enregistré une croissance de ses exportations beaucoup plus forte que celle de ses importations; à partir de 1987, la tendance s'est renversée mais le solde commercial japonais est demeuré fortement positif. Le Canada enregistre pour sa part un solde positif mais à la baisse depuis 1983 pour se stabiliser à environ 1.1 vers la fin de la période. La CEE montre une augmentation de son déficit alors que les États-Unis réduisent le leur dans la période de 1987 à 1991.

Le taux de couverture, rapport des exportations aux importations, est une autre mesure de la performance extérieure d'un pays par rapport à un autre pays ou par rapport à un groupe de pays. Cette mesure est indépendante des taux de change et son évolution à travers le temps est identique à celle du solde du commerce normé des importations. Enfin le taux de couverture en valeur peut s'articuler avec les termes de l'échange, rapport des prix à l'exportation aux prix à l'importation ajustés des taux de change, pour donner le taux de couverture en volume.



Spécialisation globale

La spécialisation globale est une autre mesure de performance extérieure d'un pays par rapport à ses concurrents, soit un pays ou un groupe de pays, dans le commerce d'un produit ou d'un groupe de produits.

Cette mesure se définit comme:

$$\left[\frac{X_{ij}}{X_j} - \frac{X_i^*}{X^*} \right] - \left[\frac{M_{ij}}{M_j} - \frac{M_i^*}{M^*} \right]$$

où:

X_{ij} = exportations du produit i par le pays j ,

M_{ij} = importations du produit i par le pays j ,

X_i^* = exportations du produit i par un groupe de pays,

M_i^* = importations du produit i par un groupe de pays,

X_j = exportations de tous les produits i par le pays j ,

M_j = importations de tous les produits i par le pays j ,

X^* = exportations de tous les produits i par groupe de pays,

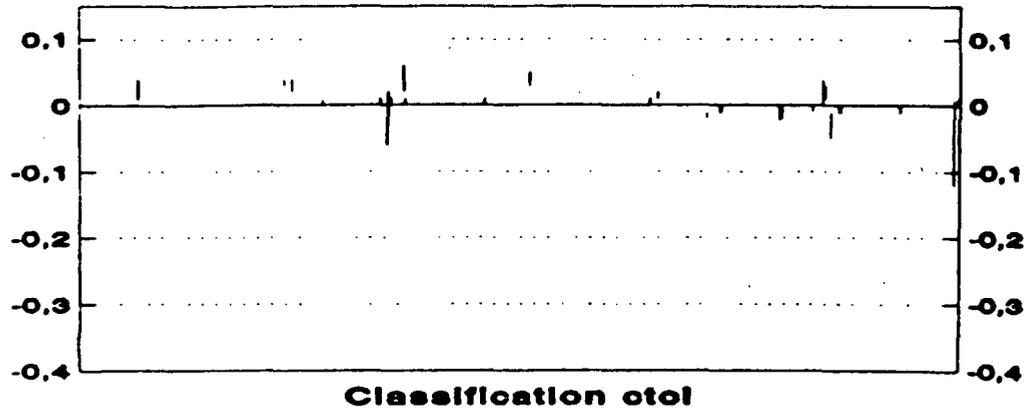
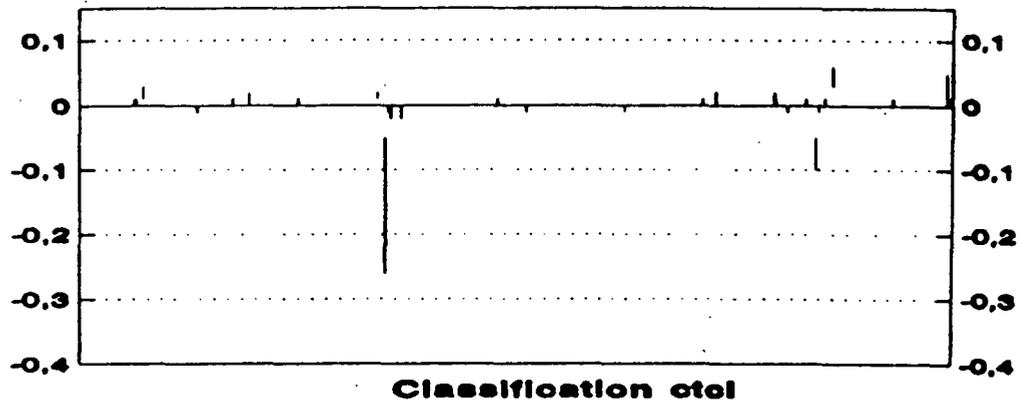
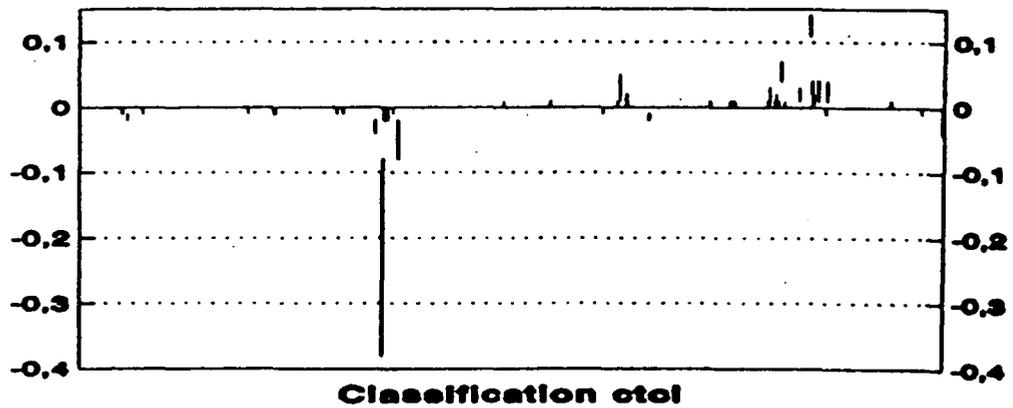
M^* = importations de tous les produits par groupe de pays.

Le premier terme représente un indicateur de spécialisation à l'exportation alors que le deuxième représente un indicateur de dépendance. L'utilisation de différences plutôt que de rapports se justifie par le souci de tenir compte du poids des produits dans le commerce. Par exemple, si la part d'un produit est, dans un pays, deux fois supérieure à ce qu'elle est par rapport au groupe de pays de référence, le rapport des parts est égal à 2 quelle que soit l'importance du produit dans le commerce du pays. Par contre, la différence sera égale à 2 si les parts sont par exemple de 20% pour le pays et de 18% pour le groupe de pays de référence. Il faut noter que si l'on fait une comparaison au niveau mondial, on ne conserve de la formule décrite plus haut que le commerce de marchandises du pays en question puisqu'au niveau mondial les exportations d'un produit sont égales à leur importations. Si la comparaison d'un pays se fait avec un sous groupe de pays, par exemple la CEE, tous les éléments de la formule sont utilisés.

Le tableau 1 montre les catégories de marchandises les plus importantes pour le Canada, les États-Unis et le Japon à la fois pour les exportations et les importations.

Avec des valeurs supérieures ou égales à 0.01 on voit d'après les graphiques que le Japon occupe beaucoup plus de créneaux que les États-Unis et le Canada et que la plupart des ces créneaux sont situés dans les produits finis et qu'ils sont plus profitables que pour les le Canada et les États-Unis. En dehors du commerce des appareils de navigation aérienne pour les États-Unis, le Canada et les États-Unis se spécialisent dans des produits agricoles et des produits semi-manufacturés. Le Japon est très dépendant dans son commerce des produits agricoles et des matières premières.

CANADA	TRACTEURS	-0.01	-0.01																	
JAPON	APP NAVIGATION AERIENNE	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
JAPON	DIAMANTS BRUTS																			
ÉTATS-UNIS	PIECES DE LA DIV 76	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
JAPON	GOUDRONS MINERAUX		-0.01																	
ÉTATS-UNIS	PAPIER JOURNAL	-0.01	-0.01	-0.01		-0.01														
JAPON	GAS OILS																			
JAPON	OBJETS D'ART																			
CANADA	LAMPES, TUBES, VALVES																			
ÉTATS-UNIS	GAS OILS																			
JAPON	POISSONS CONGELES																			
JAPON	MINERAIS DE CUIVRE, MATTES	-0.01	-0.01																	
CANADA	APP NAVIGATION AERIENNE																			
JAPON	NON CONFIERES SCIAGE, PLAC	-0.01																		
CANADA	NAVIRES BATEAUX, ETC																			
JAPON	FEVES DE SOJA	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01														
CANADA	APP ELEC ELECTRO MESURE		-0.01																	
CANADA	APPAREILS DE GENIE CIVIL	-0.01																		
ÉTATS-UNIS	CAFE TORREFIE OU DECAFEIN	-0.01	-0.01																	
JAPON	CONFIERES POUR SCIAGE, PLA	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
JAPON	MINERAIS NON AGGLOMERES		-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
JAPON	MAIS NON MOULU	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
ÉTATS-UNIS	ESSENCES POUR MOTEURS		-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
JAPON	PRODUITS RAFFINES																			
JAPON	ESSENCES POUR MOTEURS	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02										
ÉTATS-UNIS	GAZ NATUREL, GAZ MANUFACT	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01														
ÉTATS-UNIS	FUEL OILS	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02															
CANADA	MACH TRAIT INFORMATION																			
CANADA	MACHINE A CALCULER ETC		-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01											
JAPON	FUEL OILS	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
JAPON	OR NON MONETAIRE																			
ÉTATS-UNIS	CHAUSSURES	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
JAPON	ALUMINUM, ALLIAGES BRUTS	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
CANADA	PIECES POUR 713, 2, 3, 8	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
JAPON	CRUSTACES, MOLLUSQUES	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
CANADA	PIECES 722, 781, 782, 783	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.02	-0.01	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
JAPON	ANTHRACITE	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
JAPON	GAZ NATUREL, GAZ MANUFACT	-0.05	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	-0.08	-0.06	-0.04	-0.03	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
ÉTATS-UNIS	AUTO TRANSPORT PERSONNES	-0.05	-0.05	-0.07	-0.07	-0.07	-0.08	-0.1	-0.09	-0.08	-0.06	-0.07	-0.06	-0.07	-0.06	-0.07	-0.06	-0.07	-0.06	-0.06
ÉTATS-UNIS	HUILES BRUTES DE PETROLE	-0.26	-0.23	-0.18	-0.14	-0.11	-0.09	-0.06	-0.07	-0.05	-0.06	-0.06	-0.06	-0.09	-0.08	-0.09	-0.08	-0.09	-0.08	-0.08
JAPON	HUILES BRUTES DE PETROLE	-0.38	-0.38	-0.36	-0.33	-0.3	-0.22	-0.15	-0.14	-0.08	-0.09	-0.14	-0.13	-0.14	-0.13	-0.14	-0.13	-0.14	-0.13	-0.13

Canada
1980-1991**États-Unis**
1980-1991**Japon**
1980-1991

Changement de parts de marché

Après avoir déterminé la place qu'occupe un pays par rapport à un autre ou par rapport à un groupe de pays avec les mesures de parts de marché, de taux de pénétration, de taux de couverture et de spécialisation globale, on peut déterminer comment tel ou tel pays réagit quand la demande d'un partenaire commercial et la demande mondiale pour un produit ou un groupe de produits changent à travers le temps, ce qui introduit la notion de vitesse d'adaptation ou de sensibilité.

On peut envisager que le changement de part de marché pour un produit k soit exprimé à l'aide d'une décomposition en trois termes: un effet de changement de structure commerciale, un effet de changement de marchés élémentaires et un effet qui montre le capacité à profiter des modifications des tendances de la demande internationale. C'est ce troisième terme qui permettra de juger si un pays réagit mieux que d'autres au changement de demandes internationales.

Soit:

V_{ijk0}, V_{ijkt} = Exportations du bien k par le pays i au pays j à la période 0 et t

$\sum_i V_{ijk0}, \sum_i V_{ijkt}$ = Importations du bien k par le pays j en provenance des pays i ,

On définit alors les mesures suivantes:

v_{ijkt} et v_{ijk0} comme les parts de marchés élémentaires du produit k , du pays i dans les importations du pays j pour les périodes t et 0.

Donc:

$$v_{ijkt} = \frac{V_{ijkt}}{\sum_i V_{ijkt}} \text{ et } v_{ijk0} = \frac{V_{ijk0}}{\sum_i V_{ijk0}}$$

et on définit aussi m_{jkt} et m_{jk0} comme la part des importations du pays j en produit k dans le commerce mondial de tous les produits pour les périodes t et 0.

$$m_{jkt} = \frac{\sum_i V_{ijkt}}{\sum_k \sum_i \sum_j V_{ijkt}} \quad m_{jk0} = \frac{\sum_i V_{ijk0}}{\sum_k \sum_i \sum_j V_{ijk0}}$$

Le changement de la part de marché élémentaire du pays i pour un produit k vers le marché j peut être défini comme:

$$\frac{V_{ijkt}}{\sum_k \sum_i \sum_j V_{ijkt}} - \frac{V_{ijk0}}{\sum_k \sum_i \sum_j V_{ijk0}}$$

et être exprimé comme:

$$[V_{ijk0} * (M_{ijkt} - M_{ijk0})] + [(V_{ijkt} - V_{ijk0}) * m_{ijkt}]$$

Le premier terme de l'expression donne l'effet de structure ou l'incidence sur les exportations du pays i de l'évolution du marché élémentaire (kj) et le deuxième terme représente la performance du pays exportateur i sur ce marché élémentaire. Ce deuxième terme peut être réexprimé sous la forme:

$$[m_{jk0} (v_{ijkt} - v_{ijk0})] + [(v_{ijkt} - v_{ijk0}) * (m_{jkt} - m_{jk0})]$$

Le premier terme de cette nouvelle expression représente l'effet des gains et des pertes de marchés élémentaires et le deuxième mesure la capacité de profiter des modifications des tendances de la demande internationale. C'est ce terme qui permettra de conclure si un pays réagit mieux que d'autres aux changements de demandes internationales.

Donc le changement de part de marché peut se décomposer en trois termes:

$$[v_{ijk0} * (m_{jkt} - m_{jk0})] + [m_{jk0} * (v_{ijkt} - v_{ijk0})] + [(v_{ijkt} - v_{subijkt0}) * (m_{jkt} - m_{jk0})]$$

Le premier pour l'effet d'entraînement ou de spécialisation initiale qui donne la variation de part de marché global qu'aurait mécaniquement enregistré l'exportateur s'il avait maintenu toutes ses parts de marchés élémentaires constantes; les gains et les pertes de marchés élémentaires représentés par le deuxième terme et l'effet d'adaptation aux variations de la demande internationale par le troisième terme.

Le Tableau 2 montre que la part des exportations canadiennes et des exportations japonaises vers les États-Unis dans le commerce mondial a augmenté dans la première moitié des années quatre vingt pour ensuite afficher des diminutions. Ceci veut dire que le marché américain offrait pour les produits canadiens et japonais des possibilités plus avantageuses que l'ensemble des autres pays, donc que les États-Unis étaient un marché porteur dans la première moitié des années quatre vingt et que cette situation ne prévalait plus à la fin de la période.

Pour les autres flux, la situation n'est pas aussi claire puisque les exportations japonaises vers le Canada, les exportations canadiennes vers le Japon et les exportations américaines vers le Japon et le Canada ont enregistré une succession de hausses et de baisses sur la période de 1981 à 1991.

Dans le détail, ce sont les véhicules moteurs et leurs pièces, l'électronique et les ordinateurs qui marquent le plus de points et qui semblent suivre ce profil de hausse de 1981 à 1985 et de baisses subséquentes.

A l'opposé les exportations de gaz naturel, d'électricité, de bois de sciage et de pâte de bois du Canada vers les États-Unis ont progressé moins rapidement que les exportations mondiales de ces produits et le marché américain n'a donc pas été un marché porteur dans ce sens.

CDA USA	ART DIVERS EN MAT DIV 58									0.01
CDA USA	PROD POLYMERISATION									
USA CDA	PIECES DE LA DIV 76									
USA CDA	EQUIP ELECT MOTEURS EXPL									
USA CDA	PROD POLYMERISATION									0.01
JAP USA	SUPPORTS SON POUR 763					0.01		-0.01		
USA JAP	AUTRE FROMENT NON MOULU									
USA CDA	APP NAVIGATION AERIENNE	0.01	-0.02	0.01						0.01 -0.01
JAP USA	NAVIRES BATEAUX.ETC	-0.01						-0.02		
CDA USA	MINERAIS AGGLOMERES					-0.01				
JAP USA	REMORQUES,CADRES,CONTAIN									
CDA USA	FUEL OILS									
USA JAP	FERRAILLES	-0.01								
JAP USA	CUIVRE BRUT	-0.01								
USA JAP	COTON							-0.01		
USA CDA	ENGINS POUR LA RECOLTE									
CDA USA	VASELINE,CIRES MINERALES									-0.01
JAP USA	PROFILES,PALPLAN FER,ACIER									
CDA USA	ENGINS POUR LA RECOLTE									
CDA USA	PAPIER JOURNAL	0.01			0.02	0.01	-0.01	-0.01		-0.01 -0.01 -0.01
JAP USA	RECEPTEURS RADIODIFFUSION	0.01			0.01			-0.01	-0.01	
CDA USA	ENERGIE ELECTRIQUE	0.01						-0.01		-0.01
CDA USA	CONFIERES SCIES,RABOTES				0.05					-0.03 -0.01
USA JAP	SARRASIN,MILLET,SORGHO		-0.01		0.01					
JAP USA	AUT TUBES,TUYAUX FER,ACIER	0.02	-0.02	-0.02	0.01			-0.01		
USA JAP	CONIFERES POUR SCIAGE,PLACAGE	-0.02								
USA CDA	ANTHRACITE				0.01			-0.01		
JAP USA	LARGES PLATS,TOLES				0.02	0.02	-0.01	-0.01		
CDA JAP	TOTAL - TOUS LES PRODUITS	0.01	0.01	0.01	-0.01	-0.01			0.03	-0.04 -0.03
JAP USA	TUBES,TUYAUX SANS SOUDURE	0.02		-0.04				-0.01		
USA CDA	TRACTEURS									-0.01
CDA USA	PATES CHIMIQUES AU SULFATE					0.01	-0.01			-0.01 -0.01
CDA USA	ARGENT BRUT MI-OUVRE	-0.01								
USA CDA	APPAREILS DE GENIE CIVIL									
CDA USA	OR NON MONETAIRE					0.01	-0.01	0.03	-0.07	-0.01 -0.01 0.01
JAP USA	VEHICULES TRANSP MARCHAND		-0.01	0.02	0.04	0.04	0.05	-0.07	-0.05	-0.02 -0.03
USA JAP	FEVES DE SOJA				0.01		-0.01			
USA CDA	HUILES BRUTES DE PETROLE	-0.01			-0.02					
JAP USA	VEHICULES USAGES SPECIAUX	0.01			-0.01			-0.01	-0.02	
USA JAP	MAIS NON MOULU	0.01	-0.02	0.02		-0.04	-0.02		0.01	
USA JAP	ANTHRACITE					-0.03	-0.01		-0.01	
USA CDA	OR NON MONETAIRE	-0.02	-0.01	0.01					-0.03	
CDA USA	GAZ NATUREL,GAZ MANUFACT	0.02	0.03	-0.03	-0.01	-0.01	-0.07	-0.01		0.01

Jusqu'à présent les mesures qui ont été présentées n'ont fait que décrire l'état d'une situation sans explication quant à la cause de son évolution. Les prix, les taux de change ainsi que les termes de l'échange sont autant d'indicateurs qui peuvent dans une certaine mesure expliquer l'évolution de la structure du commerce international qui est un élément clé de la compétitivité.

Compétitivité prix

Si les mesures de performance extérieure permettent de comparer un pays par rapport à un autre ou par rapport à un groupe de pays et d'ordonner les pays par rapport à d'autres d'après certains critères; la compétitivité prix explique jusqu'à un certain point les changements de part de marchés internationaux.

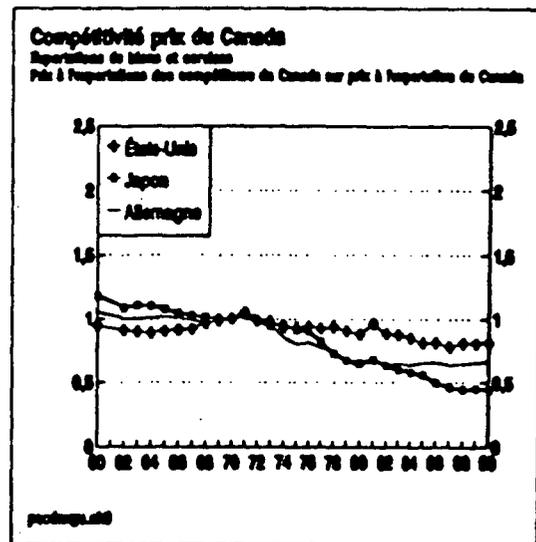
La compétitivité externe du Canada par rapport aux États-Unis, après une légère hausse jusqu'en 1972, est à la baisse. Ceci veut dire que depuis 1972, le prix des exportations canadiennes de biens et de services en dollars américains a augmenté plus rapidement ou diminué moins rapidement que les prix américains. Par rapport à l'Allemagne et au Japon, le Canada est devenu de moins en moins compétitif. En fin de période, nous notons une certaine stabilité de la compétitivité prix avec ces deux concurrents démontrant une évolution identique des prix et des taux de change combinés.

La perte de compétitivité prix pour le Canada peut s'expliquer par les variations de taux de change, une évaluation de la monnaie rendant les produits plus chers pour l'acheteur et par conséquent moins attrayants, ou par une augmentation des coûts de production plus importante que celles des concurrents rendant le prix du produit exporté plus cher que celui des concurrents. Par coûts de production il faut comprendre le prix des biens intermédiaires ainsi que les catégories de valeur ajoutée, profits, traitements et salaires, taxes indirectes, etc.

Pour les États-Unis, l'évolution de la compétitivité externe est pratiquement identique à celle du Canada pour le commerce avec l'Allemagne et le Japon, et en légère hausse avec le Canada.

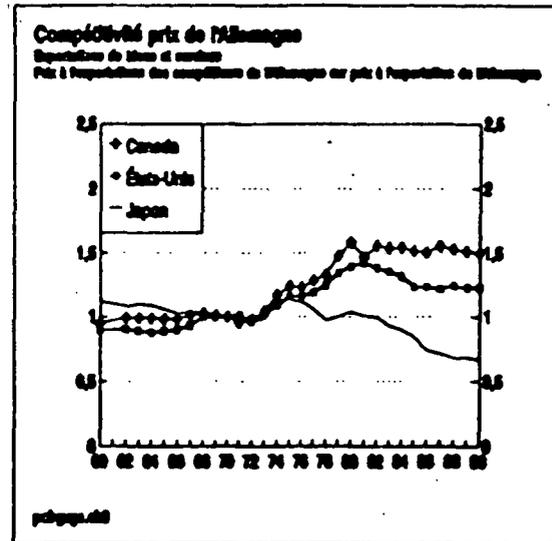
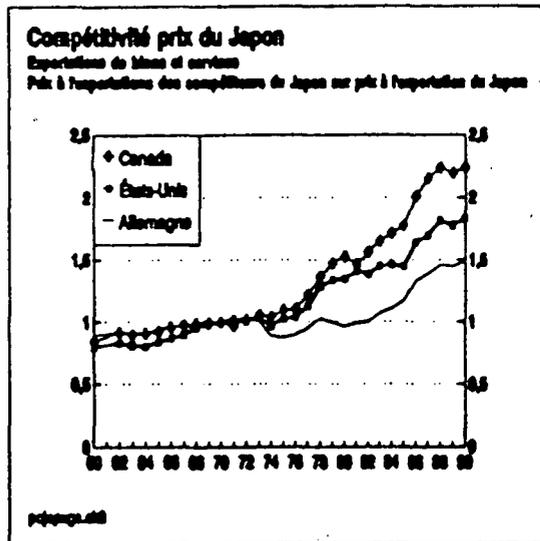
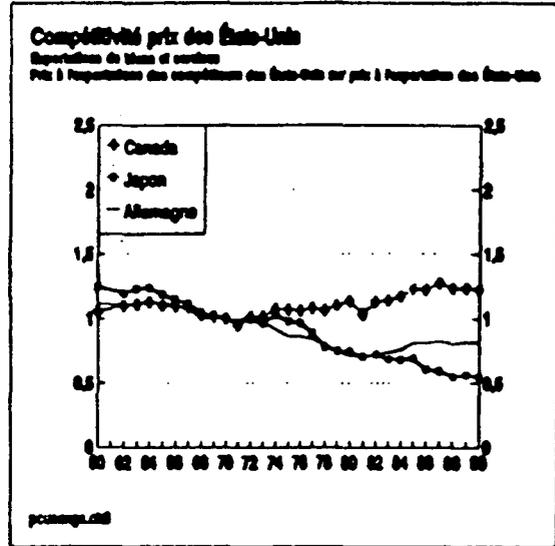
Le Japon montre une évolution très forte de sa compétitivité externe. En fait, le Japon est devenu plus que deux fois plus compétitif pour les prix à l'exportation de biens et de services que les États-Unis et le Canada et une fois et demie plus compétitif que l'Allemagne. La compétitivité prix à l'exportation pour l'Allemagne s'est améliorée par rapport aux États-Unis et au Canada pour atteindre un niveau d'environ un et demi, mais on dénote une baisse sensible à partir de 1974 avec le Japon.

La compétitivité prix peut être définie comme le rapport du prix des exportations de biens et services des pays concurrents au prix des exportations de biens et de services du pays exportateur. Cette mesure inclut l'effet des taux de change, puisque l'on compare les prix



d'un pays aux prix d'un autre pays ou aux prix d'un groupe de pays exprimé dans une monnaie commune, le dollar américain. Comme dans le cas des autres mesures qui font appel à des rapports, on ne s'intéresse ici qu'aux évolutions et non aux niveaux. Une tendance à la hausse dénote un gain de compétitivité d'un pays par rapport à un autre, attribuable au prix à l'exportation ou au taux de change ou aux deux, tandis qu'une tendance à la baisse dénote une perte.

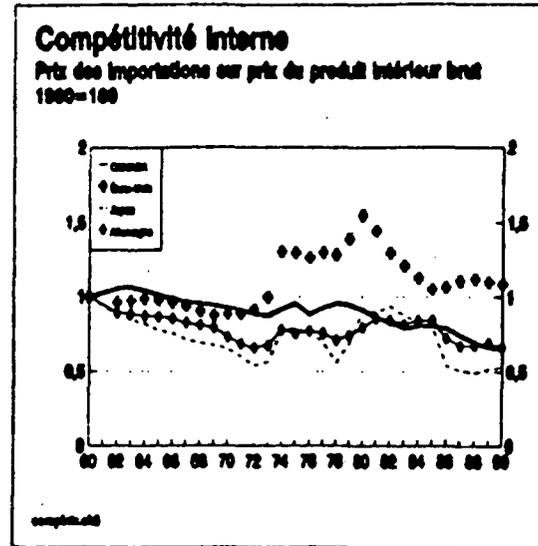
Le niveau suivant d'explication de la compétitivité prix est le niveau de la formation des prix à l'exportation qui peut inclure dans sa définition le prix des biens intermédiaires, les coûts salariaux, les taxes indirectes, les profits, les taux de change, les investissements, les dépenses en recherche et développement. Si on peut établir et quantifier les relations entre les éléments qui définissent ces prix alors nous avons la possibilité de voir l'impact de telle ou telle politique sur la performance de l'économie canadienne par rapport à ses concurrents.



Compétitivité Interne

Dans le cas du Canada, on voit que la compétitivité interne montre une tendance à la baisse sur pratiquement toute la période alors qu'elle est stable en fin de période pour les États-Unis, l'Allemagne et le Japon et en légère baisse au niveau du G7.

La compétitivité interne est un autre concept qui aide à expliquer l'évolution de la performance extérieure, dans ce cas la performance extérieure des concurrents commerciaux sur le marché national. On peut définir la compétitivité interne comme la capacité d'une économie à produire des biens et services à coût moindre que les concurrents commerciaux et l'exprimer comme le rapport entre le prix des importations de biens et services et celui de la production intérieure. Un rapport inférieur à un indique un niveau de compétitivité national plus faible que le niveau étranger, et un niveau plus grand que un, un niveau de compétitivité plus élevé. Dans le cas qui nous préoccupe, nous considérons les importations et la production nationale en dollars Américains et faisons abstraction des parités de pouvoir d'achat.



Investissements directs

Nous avons vu que la performance économique d'un pays sur les marchés extérieurs peut être reliée aux taux de change, aux prix..., de fait à des variables de court terme. En arrière plan, nous avons également des facteurs de plus long terme qui éventuellement peuvent affecter la performance économique d'un pays, sur son propre marché ou à l'étranger.

Nous pouvons regrouper dans cette catégorie les investissements directs: les investissements directs à l'étranger et les investissements étrangers directs sur le territoire. Les investissements directs à l'étranger peuvent être une alternative ou une stratégie complémentaire à la conquête des marchés s'il est plus rentable pour une entreprise de produire à l'étranger que dans son pays. L'établissement d'une entreprise à l'étranger peut vouloir dire une baisse des exportations si la production faite à l'étranger est effectivement vendue à l'étranger ou vouloir dire une augmentation des importations si la production faite à l'étranger sert à combler les besoins domestiques. Le raisonnement est inverse pour les entreprises étrangères qui s'établissent au Canada par exemple, soit une baisse des importations si la production de l'entreprise sert à combler les besoins domestiques ou une augmentation des exportations si elle est vendue au pays d'origine de l'entreprise étrangère. L'effet net de ces deux phénomènes est impossible à vérifier d'après l'analyse des chiffres du commerce extérieur uniquement. On voit donc que l'analyse de la structure commerciale ne peut être exacte que si les pays n'ont aucune interaction autre que le commerce de marchandises. Evidemment ceci n'est pas la réalité puisqu'en général nous avons libre circulation des biens et des services.

Les deux concepts - performance extérieure et investissement - sont reliés et les investissements à l'étranger représentent une démarche logique dans la consolidation des marchés. Le changement de performance extérieure peut ne pas correspondre à un changement équivalent de compétitivité si les investissements directs interviennent comme variable explicative de la compétitivité. A la limite, une industrie peut substituer entièrement ses exportations à des investissements à l'étranger tout en demeurant très compétitive ou elle peut ne faire aucun investissement à l'étranger et demeurer compétitive; tout dépend du produit et du marché. L'établissement de Hyundai au Québec pour la fabrication de voitures devrait se refléter soit par une croissance moins importante des importations de voitures en provenance de Corée du Sud, soit par un déclin ou par une stabilité dépendant de la demande au Canada. Les importations de voitures en provenance de Corée du Sud plus la production de véhicules au Québec par Hyundai, ou à tout le moins les bénéfices rapatriés par Hyundai, devraient par conséquent être une meilleure mesure de l'influence que la Corée du Sud exerce sur le Canada que les importations seules. On s'aperçoit donc que la notion de localisation joue un rôle important dans l'évaluation de la compétitivité. Si l'on considère la venue d'une entreprise étrangère au Canada comme un accroissement de son influence, on peut aussi considérer cette implantation comme un indice de compétitivité plus élevé. Les conditions de travail, le régime fiscal, la stabilité politique, etc... sont autant d'éléments qui peuvent jouer en faveur du pays d'accueil.

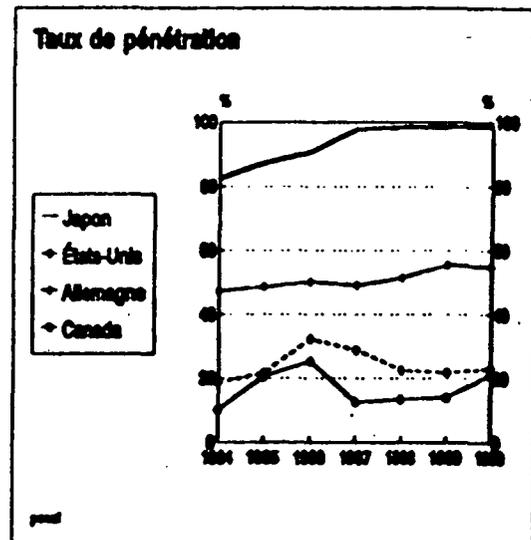
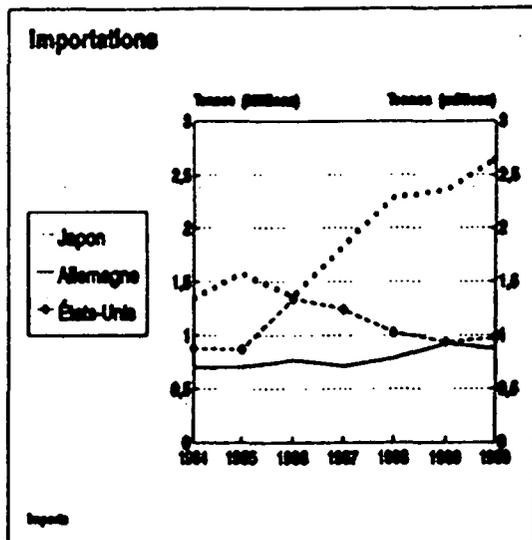
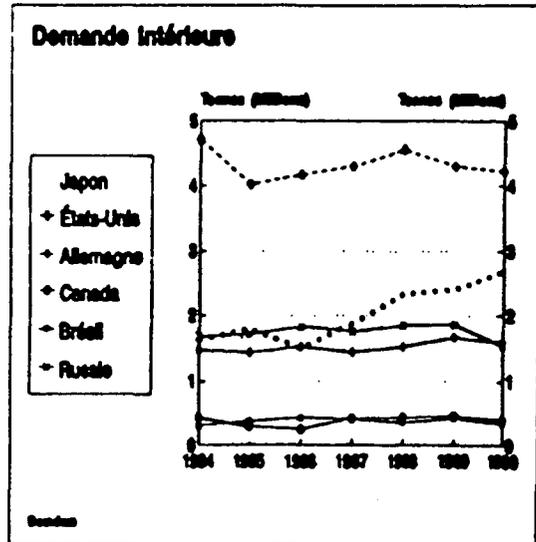
La consolidation des mesures d'investissements directs et d'exportations est possible et T. Hatzichronoglou suggère comme indicateurs des investissements directs, les bénéfices rapatriés. Les bénéfices rapatriés ne peuvent par contre être comparés aux exportations puisqu'ils s'apparentent plus à une notion de profit que de vente.

Un cas pratique: l'aluminium

Parmi les principaux producteurs d'aluminium⁶ on retrouve en 1990 les États-Unis, l'Union soviétique suivie du Canada, de l'Australie et loin derrière du Brésil et de la Norvège. Le Japon qui accaparait 8.3% de la production mondiale en 1977, ne produisait pratiquement plus d'aluminium en 1990.

Pour la demande intérieure (Q+M-X), les États-Unis, le Japon, l'Union soviétique et l'Allemagne viennent en tête de liste. Les demandes intérieures sont en général assez stables sauf dans le cas du Japon qui affiche une croissance soutenue de 1987 à 1991. Des taux de pénétration, on déduit qu'à peu près 20% de cette demande est satisfaite par les importations dans le cas des États-Unis et du Canada, un peu plus de 50% dans le cas de

l'Allemagne et pratiquement toute la demande dans le cas du Japon. Comme le Japon ne produit plus d'aluminium et que sa demande intérieure est à la hausse, on conclut que le Japon est un marché porteur, c'est-à-dire un marché important et à la hausse. En fait, le Japon est le premier importateur d'aluminium au monde.

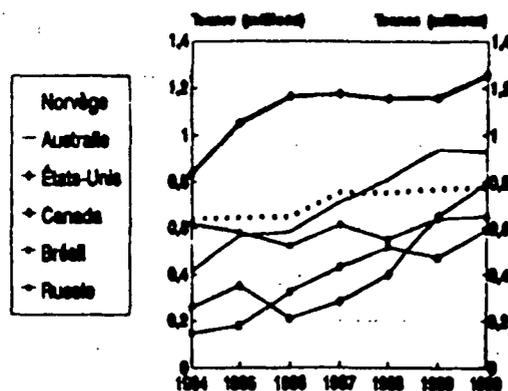


6 Les statistiques de production, d'exportations et d'importations ont été tirées de la publication, "UNCTAD Commodity Yearbook" des Nations Unies, versions 1991, 1990 et 1989.

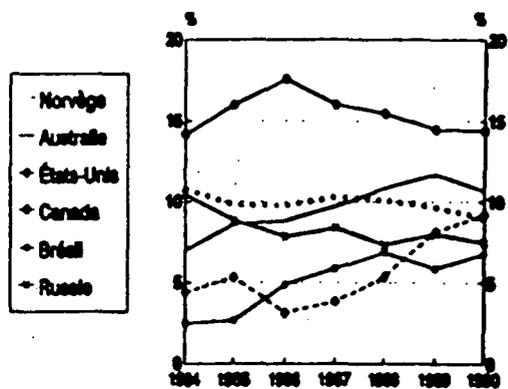
Étant donné qu'un marché porteur a été déterminé, on se tourne du côté des exportations pour voir quels sont les pays qui se sont accaparés ce nouveau marché. D'après le graphique sur les exportations vers tous les pays, le Canada ne montre pratiquement aucune croissance depuis 1987, date à laquelle les importations japonaises ont commencé à augmenter. Par contre, l'Australie, le Brésil et les États-Unis ont montré une croissance relativement forte depuis cette date.

Depuis 1987, la valeur des importations mondiales d'aluminium est passée de \$11 milliards à \$16.3 milliards, soit une augmentation de 48%, alors que les importations japonaises passaient de \$2.5 milliards à \$4.5 milliards, une augmentation de 80%. Pour leurs parts, les exportations totales canadiennes d'aluminium augmentaient de 24% et de 65% vers le Japon. Donc le Canada a exporté de l'aluminium vers le Japon à un rythme inférieur à celui de la demande japonaise et à un rythme inférieur à la demande mondiale. Par conséquent, entre 1987 à 1990, le Canada a perdu des parts de marché. Les parts de marché à l'exportation en volume pour le Canada ont également diminué à partir de 1987. Par contre, des pays comme l'Australie, le Brésil et les États-Unis ont affiché une croissance soutenue depuis 1987 en volume.

Exportations



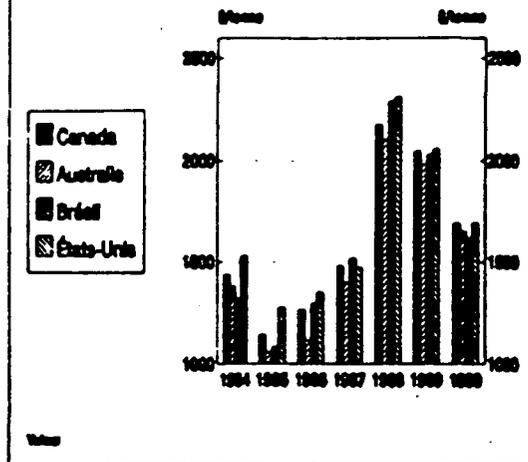
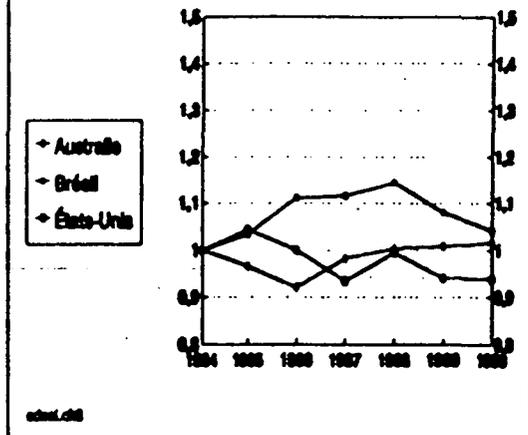
Parts de marché à l'exportation



En supposant que l'aluminium est un bien homogène d'un pays à l'autre, on voit que le prix à l'exportation de l'Australie est la plupart du temps inférieur à celui des autres exportateurs et que le prix des États-Unis s'est rapproché du prix des autres pays. La compétitivité prix, définie comme le rapport entre les prix à l'exportation des pays concurrents et le prix à l'exportation du pays en question, est à la baisse pour le Canada avec les États-Unis et également à la baisse pour le Canada avec le Brésil en 1989 et en 1990. Ceci veut dire que l'augmentation des prix d'une année à l'autre pour le Canada a été plus forte que pour les États-Unis ou que la diminution de prix a été moins importante. Cette baisse de compétitivité prix pourrait expliquer dans une certaine mesure la perte relative de part de marché pour le Canada.

D'après l'analyse succincte de ce secteur, il semble que le Canada n'ait pas pu répondre entièrement à l'augmentation de la demande japonaise. D'après les chiffres en valeur, il semble que le Canada n'ait pas pu profiter de l'augmentation de la demande japonaise. Le manque de compétitivité prix à l'exportation pour le Canada est peut-être un élément qui expliquerait cette performance à l'exportation; le manque de capacité pourrait être un autre élément de la réponse.

Prix à l'exportation

Compétitivité prix du Canada
Exportations

Conclusion

Le fait que le commerce extérieur de biens et de services représente pour le Canada une part très importante de sa production domestique et que l'influence étrangère se fasse de plus en plus sentir sur le marché intérieur n'est pas une garantie en soi de prospérité. Les quelques mesures reliées principalement au commerce extérieur et aux prix qui sont présentées plus haut montrent que le Canada ne fait pas figure de leader sur la scène internationale et que des pays comme le Japon et l'Allemagne se sont démarqués par rapport à leurs concurrents. Bien sûr, certains secteurs de l'économie sont plus dynamiques que d'autres, à la fois sur le marché intérieur et sur les marchés internationaux et ces secteurs devraient avoir des effets d'entraînement sur les autres secteurs de l'économie.

- L'analyse du commerce extérieur par marchandise et par pays, dans la même veine que l'analyse sur le commerce de biens et de services apporte un nouvel éclairage sur le potentiel qu'offrent au Canada certains marchés internationaux.
- L'évolution de la structure des prix des marchandises par pays devrait constituer un bon indicateur des forces et des faiblesses de l'industrie canadienne par rapport à ses concurrents.

Cette analyse devrait permettre de déterminer en premier lieu quels sont les secteurs porteurs dans le monde - croissance forte, part de marché importante - et quels sont parmi ces secteurs ceux qui figurent parmi la liste des produits canadiens exportés. Une telle liste si elle existe, pourrait constituer la base d'un développement durable et assurer à moyen terme la réorientation si nécessaire de la structure industrielle du Canada.

- L'analyse de l'évolution des investissements canadiens à l'étranger et des investissements étrangers au Canada devrait constituer un autre volet de la "mesure" de la compétitivité si l'on suppose que les entreprises se localisent là où les conditions sont les plus favorables.
- L'établissement d'une banque de données sur la comptabilité nationale du Canada et de ses différents partenaires devrait fournir l'information pour l'établissement des premières mesures de la performance canadienne.

Cette banque de données nous aiderait à établir un genre d'indicateur avancé de compétitivité. L'analyse des agrégats de la comptabilité nationale en utilisant les parités de pouvoir d'achat devrait permettre une visualisation plus nette de la performance économique du Canada par rapport à ses concurrents commerciaux et dans la plupart des cas confirmer les résultats obtenus plus haut.

- La recherche reliée à la banque de données sur le commerce mondial, valeur et quantités, couplée à une banque de données sur la production devrait nous permettre de préciser les résultats obtenus à l'aide des chiffres de la comptabilité nationale et de dresser une liste des marchés porteurs et des marchés potentiels pour le Canada.

REVUE DE LA LITTÉRATURE

1. Compétitivité-prix

. Compétitivité à l'exportation et à l'Importation: suggestion de variables à considérer et construction d'indicateurs.

1. Durand, Simon et Webb (OCDE 1992).

Détail des calculs d'indicateurs de la compétitivité-prix internationale (produits manufacturés) qui sont employés par l'OCDE. Cette notion de compétitivité est présentée comme un différentiel de prix et mesurée par un taux de change effectif réel:

- compétitivité à l'importation
- compétitivité à l'exportation
- compétitivité globale

2. Guélléc et Ralle (INSEE, E & S 1989).

Indicateur: prix moyen d'exportation des pays concurrents sur le prix d'exportation du pays.

3. INSEE (1992).

Exemples d'indicateurs:

- compétitivité à l'exportation
- compétitivité à l'importation (produits manufacturés)
- termes de l'échange

4. Lipsey, Molnar, Kravis (1990).

Explication de la construction de deux types d'indices de prix se rapportant au commerce international des produits manufacturés:

- un type d'indices permettant de mesurer la compétition entre les Etats-Unis, l'Allemagne et le Japon, et leurs principaux compétiteurs,
 - un type d'indice qui constitue un indice mondial des prix des produits manufacturés.
- . Coût unitaire du travail (par unité de production): une mesure de la compétitivité-prix pour des comparaisons internationales.

5. Durand, Simon et Webb (OCDE 1992).

Mesure: coût unitaire relatif de main-d'oeuvre dans l'industrie manufacturière.

6. INSEE (1992)

Mesure: coûts salariaux dans l'industrie par rapport à ceux des principaux partenaires.

7. Mc Culloch (1978).

Mesure: coût de la main-d'oeuvre par unité de production

8. Sharpe (Perspectives 1990).

Mesure: indice de coût unitaire relatif de la main-d'oeuvre

9. Someshwar Rao et Lemprère (1992).

Analyse économétrique des liens entre les coûts de la main- d'oeuvre, la productivité et les flux de commerce: comparaisons entre le Canada, les Etats-Unis, l'Allemagne et le Japon.

Mesure: coût de la main-d'oeuvre par unité de production

. Autres coûts (capital, marge de profit, taux de change)

10. Barou, Gabet et Wartenberg (INSEE, E & S 1978).

Mesure: taux de change effectif d'une monnaie

11. Hatsopoulos, Krugman, Summers (Science 1988).

Mesure: coût du capital

12. Klein (Science 1988).

La compétitivité-prix est le produit de trois composantes:

- coût unitaire de la main-d'oeuvre (taux de salaire * réciproque de la productivité du travail),

- marge de profit par rapport au coût unitaire de la main-d'oeuvre,

- taux de change.

2. Parts et croissance de marché à l'exportation, taux de pénétration et d'internationalisation, taux de couverture, avantage comparatif,

1. Barou, Gabet et Wartenberg (INSEE, E & S 1978).

Présentation d'indicateurs de compétitivité avec formules mathématiques:

- Taux de pénétration du marché intérieur
- balance commerciale
- indice de spécialisation d'un pays (en termes d'exportations, par rapport aux pays de l'OCDE)
- part de marché à l'exportation au sein de l'OCDE (décomposition des effets)

2. Durand, Simon et Webb (OCDE 1992).

Calcul d'indicateurs de croissance des marchés d'exportation et de performance à l'exportation pour un produit donné.

3. Guellec et Ralle (INSEE, E & S 1989)

La "compétitivité hors-prix" est mesurée dans une équation économétrique des parts de marché à l'exportation (par rapport à la demande mondiale des produits manufacturés).

Le taux de couverture bilatéral en volume est mesuré par le rapport entre les exportations en volume de deux pays l'un vers l'autre pour l'ensemble des produits manufacturés.

4. Holcblat et Tavernier (INSEE, E & S 1989).

Mesures présentées: part de marché globale d'un pays (par rapport à la demande internationale qui est mesurée par la somme des importations au niveau mondial) et parts de marché élémentaires (croisement d'une zone géographique et d'un produit).

5. Lipsey et Kravis (1985).

6. Lipsey et Kravis (1989).

Dans les deux ouvrages de Lipsey et Kravis, les mesures suivantes sont appliquées pour mesurer la compétitivité des firmes américaines de produits manufacturés:

- part des exportations mondiales à partir des E.-U. vs part des exportations mondiales des firmes américaines partout dans le monde,
- avantage comparatif des E.-U. (en tant que lieu géographique) vs avantage comparatif des firmes américaines dans le monde. L'avantage comparatif est mesuré par la répartition industrielle des exportations américaines (en provenance des E.-U. et en provenance du monde entier).

7. INSEE (1992).

Exemples d'indicateurs:

- taux de pénétration en volume (rapport des importations sur la demande intérieure de l'ensemble des produits ou sur celle des produits manufacturés);
- demande mondiale adressée au pays (somme des importations mondiales en produits manufacturés, pondérées par leur part dans les exportations du pays en question durant l'année de base);
- performance à l'exportation des produits manufacturés.

8. TURPIN (INSEE, E & S 1989).

Calcul du taux d'internationalisation qui est défini par la somme de:

- l'effort à l'exportation (exportations sur production),
- le taux de pénétration pondéré par (1 - effort à l'exportation).

3. Autres mesures et déterminants de la compétitivité hors-prix

Compétitivité hors-prix: "Capacité de l'offre d'un pays à capter la demande des autres pays ou la sienne propre grâce à des facteurs autres que les prix" (Guellec et Ralle 1989).

3.1 Mesures

Chesnais (1986) définit les différents éléments de la compétitivité:

- compétitivité micro-économique
- compétitivité macro-économique
- compétitivité industrielle

a) Distinguer la compétitivité et les avantages comparés d'un pays liés à sa localisation géographique de la compétitivité et des avantages comparés provenant des firmes multinationales (Lipsev et Kravis 1985, 1989).

b) Rapport des élasticités-demande de deux pays (Guellec et Ralle 1989).

c) Caracosta, Fleurbaey et Leroy, mai 1991: décomposition de l'évolution du taux de couverture manufacturier en volume, lequel mesure la compétitivité hors-prix à partir des équations du commerce extérieur du modèle AMADEUS.

- effort relatif d'investissement d'un pays par rapport à ses partenaires,
- degré relatif d'utilisation des capacités de production.

d) Description d'indicateurs d'efficacité et de rentabilité (Barou, Gabet et Wartenberg, 1978):

- productivité apparente du capital par tête
- efficacité du capital

- rentabilité du capital avant impôt.

e) Indicateurs de compétitivité liés à la haute technologie:

. Sharpe (1990) distingue:

- indicateurs de la capacité de production de biens de haute technologie (ex dépenses en R et D, demandes de brevet par habitant etc.),

- indicateurs de capacité à vendre ces biens sur le marché mondial (balance commerciale en haute technologie, rapport d'autosuffisance tel le nombre d'expéditions sur la demande intérieure du produit).

. Someshwar Rao et Lemprière (1992) introduisent dans leur modèle économétrique des relations entre les flux du commerce, la productivité et les coûts du Canada une variable d'écart technologique (dans les équations du commerce) qui est représentée par le ratio dépenses en R et D / output.

. Cantwell (1987) calcule des indices d'avantage technologique révélé et des indices d'avantage comparé révélé pour différents pays et pour les firmes à propriété nationale de ces pays et teste la corrélation entre les deux types d'indices. Il teste aussi l'hypothèse d'une importance graduelle de l'avantage de localisation et d'un déclin de l'importance de l'avantage technologique une fois que la compétitivité internationale d'un pays est bien assurée.

f) Investissement international (étranger) direct

. Selon Chesnais (1986), le montant de l'investissement et le montant des profits gagnés à l'étranger constituent des indicateurs de compétitivité pour les pays d'origine de l'investissement étranger.

Someshwar Rao et Lemprière (1992) introduisent dans leur modèle le facteur d'investissement étranger direct, tel que mesuré par la part de l'investissement étranger direct dans le stock de capital de l'industrie.

3.2 Déterminants de la compétitivité

. Capacité d'un pays à attirer l'investissement international; "capacité des firmes d'origine à constituer des réseaux d'influence mondiaux et à contrôler une fraction significative du marché mondial" par le choix de localisation (Passeron et Hatem, 1991).

. Croissance de la productivité

. Innovation, investissement en recherche et développement:

- Intensité en R. et D. mesurée par l'emploi au niveau de la R. et D. par rapport à l'emploi total de la firme multinationale (Lipsey et Kravis 1989);

- indicateurs de science et technologie tels le "stock de capital de R.-D." (Pattel et Soeté 1988) comme déterminants de la compétitivité et de la croissance.

. Investissement en publicité: mesure d'intensité en publicité définie comme le ratio des dépenses en publicité sur les recettes de l'industrie dans son entier (Lipsey et Kravis 1989).

. Taille des entreprises et relation avec l'innovation (Walsh 1987).

. Herzog et Lafay (1989) et Turpin (1989) établissent des indicateurs de spécialisation comme déterminants de la compétitivité d'un pays:

- Part des principaux exportateurs dans le commerce mondial des produits manufacturés (effets de structure et effets de performance);

- intensité de la spécialisation par rapport au PIB et qualité de l'intensité (contribution de chaque produit, et en particulier la contribution des produits de haute technologie au solde manufacturier);

- indice de spécialisation global (indice à l'exportation - indice à l'importation);

- mesures de spécialisation basées sur le taux de couverture d'une industrie (quatre types de spécialisation).

- "Capacité managériale": organisation du travail, qualité et importance attachées au travail et à l'entreprise (Passeron et Hatem, 1991).

- Qualité des produits et environnement (Passeron et Hatem, 1991).

- Le rôle des services (Nicolaidis, OCDE 1991).

BIBLIOGRAPHIE

1. Y. BAROU, C. GABET et E. WARTENBERG, "Croissance interne et compétitivité internationale", *Economie et Statistique*, no 105, INSEE, novembre 1978, DOC FR1 SE E72 1978.
2. J. CANTWELL, *Technological Advantage as a Determinant of the International Economic Activity of Firms*, Discussion paper no 105, University of Reading, October 1987, HB34 U6 no 105.
3. L. CARACOSTA, M. FLEURBAEY et C. LEROY, "Compétitivité, croissance et emploi: la France de l'an 2000 en perspective", *Economie et Statistique*, no 243, INSEE, mai 1991, 69-87, DOC FR1 SE E72 1991.
4. F. CHESNAIS, "Science, Technologie et Compétitivité", *Science Technologie Industrie Revue (STI)*, no 1, OCDE, automne 1986, 97-148, Doc ZZ EC S18Z 1986 no 1.
5. M. DURAND, J. SIMON et C. WEBB, *Les Indicateurs de compétitivité et de commerce internationaux de l'OCDE*, Département des Affaires économiques, OCDE, document de travail no 119, Paris 1992, 55 p., Doc ZZ EC29 W56, no 119.
6. D. GUELLEC et P. RALLE, "Croître plus sans augmenter le déficit commercial? Au-delà de la compétitivité-prix", *Economie et Statistique*, no 217-218, INSEE, janvier-février 1989, 73-81, DOC FR1 SE E72 1989.
7. F. HATEM et H. PASSERON, "Globalisation, fujitsuisme, éco-développement: trois néologismes pour comprendre les dix prochaines années", *Economie et Statistique*, no 243, INSEE, mai 1991, 19-41, DOC FR1 SE E72 1991.
8. G.N. HATSOPOULOS, P.R. KRUGMAN, L.H. SUMMERS, "U.S. Competitiveness: Beyond the Trade Deficit", *Science*, 15 July 1988, vol. 241, no 4863, 299-307.
9. T. HATZICHRONOGLU, "Indicateurs technologiques et mesure des performances du commerce international", Partie A: Aspects théoriques et conceptuels, OCDE Juillet 1983
10. C. HERZOG et G. LAFAY, "Vingt ans d'échanges internationaux - L'Europe sur la défensive", *Economie et Statistique*, no 217-218, INSEE, janvier-février 1989, 29-35, DOC FR1 SE E72 1989.
11. N. HOLCBLAT et J.-L. TAVERNIER, "Entre 1979 et 1986, la France a perdu des parts de marché industriel", *Economie et Statistique*, no 217-218, INSEE, janvier-février 1989, 37-49, DOC FR1 SE E72 1989.
12. INSEE, *Comptes et Indicateurs économiques - Rapport sur les Comptes de la Nation 1991*, chapitre 5, section 5, volume 2, 1992, 106-121, DOC FR1 SE R11 1991.

13. L. KLEIN, "Components of Competitiveness", *Science*, 15 July 1988, vol. 241, no 4863, 308-313.
14. S. LALL, *Promouvoir la compétitivité industrielle dans les pays en développement*, OCDE, Etudes du Centre de développement, Paris 1990, 88 p., Doc ZZ ED81 90B 73Z.
15. R. E. LIPSEY and I. B. KRAVIS, *The Competitive Position of U.S. Manufacturing Firms*, National Bureau of Economic Research (NBER Inc.), Working paper no 1557, Feb. 1985, 34p., HB34 W66 no 1557.
16. R. E. LIPSEY and I. B. KRAVIS, *Technological Characteristics of Industries and the Competitiveness of the US and its Multinational Firms*, NBER Inc., Working paper no 2933, April 1989, 27p., HB34 W66 no 2933.
17. R.E. LIPSEY, L. MOLINARI, I.B. KRAVIS, *Measures of Prices and Price Competitiveness in International Trade in Manufactured Goods*, NBER, Working Paper no 3442, September 1990, 72 p., HB34 W66.
18. R. MC CULLOCH, *Research and Development as a Determinant of U.S. International Competitiveness*, Chapter 3, 16-26, NPA Committee on Changing International Realities, 1978, Q180 U5 M26.
19. W. MICHALSKI, "La mondialisation de la production, des investissements et des échanges: tendances et éléments nouveaux", *Le commerce international, l'investissement et la technologie dans les années 1990*, OCDE 1991, 7-36, Doc ZZ EC91 T63Z.
20. P. NICOLAIDES, "Services, économies en expansion et marchés mondiaux", *Le commerce international, l'investissement et la technologie dans les années 1990*, OCDE 1991, 7-36, Doc ZZ EC91 T63Z.
21. OCDE, *Investissement international et entreprises multinationales - Tendances récentes des investissements directs internationaux*, Chapitre II, section 3, 48-59, Paris 1987, Doc ZZ EC56 81 I58Z, 1987.
22. P. PATTEL et L. SOETE, "L'évaluation des effets économiques de la technologie", *STI Revue* no 4, OCDE, décembre 1988, 134-183, Doc ZZ EC S18Z 1988, no 4.
23. Dr. A. SHARPE, "Measuring Canada's international competitiveness", *Perspectives*, Statistics Canada, Summer 1990, 9-18.
24. P. SOMESHWAR RAO and T. LEMPRIERE, *An Analysis of the Linkages between Canadian Trade Flows, Productivity and Costs*, Economic Council of Canada, Working Paper no 46, 1992, 139 p., Doc CA1 EC W56 no46.
25. E. TURPIN, "Le commerce extérieur français: une spécialisation industrielle fragile", *Economie et Statistique*, no 217-218, INSEE, janvier-février 1989, 51-61, DOC FR1 SE E72 1989.



26. United Nations, **Formulation and Implementation of Foreign Investment**, New York 1992, Doc UN5 E100 92 F53.

27. United Nations, Centre on Transnational Corporations, **Transnational Corporations and World Development - Trends and prospects**, New York 1988, 623 p., UN5 E100 88 T62.

28. Dr. V. WALSH, "Technologie et compétitivité et les problèmes particuliers des petits pays", STI Revue no 2, OCDE, septembre 1987, 86-140, Doc ZZ EC S18Z 1987 no 2.

29. J. A. YOUNG, "Technology and Competitiveness: A Key to the Economic Future of the U.S.", *Science*, 15 July 1988, vol. 241, 313-316.