Techniques d'enquête, juin 1988
Vol. 14, n° 1, pp. 3–18
Statistique Canada

Les erreurs dans les statistiques du commerce extérieur

JACOB RYTEN[1]

RÉSUMÉ

Malgré la facilité relative de l'étude des erreurs dans les statistiques du commerce extérieur, il y a eu peu de tentatives pour quantifier leur taille, leur origine, leur distribution et leur évolution dans le temps. Les décideurs et les négociateurs commerciaux n'ont que des notions très limitées de l'imprécision de ces statistiques, en dépit de leur niveau de détail poussé. L'auteur s'est servi de la banque de données du commerce mondial mise au point à Statistique Canada pour étudier et quantifier les divergences qui existent dans les statistiques du commerce extérieur.

MOTS CLÉS: Commerce extérieur; balances du commerce bilatéral; erreurs.

1. INTRODUCTION

On examine ici quelques-unes des causes d'erreurs dans la statistique du commerce extérieur, les difficultés que pose leur détection, les façons de réduire l'imprécision des chiffres détaillés et un projet d'amélioration de la qualité des données.

Depuis l'ouvrage d'Allen et Ely (1953), publié il y a trente-cinq ans, la question des erreurs dans la statistique du commerce extérieur n'a guère soulevé l'intérêt des auteurs. On s'est intéressé quelque peu aux questions comptables, c'est-à-dire les inclusions et les exclusions, la définition des limites, l'évaluation, etc. (Nations Unies 1982), mais principalement, à la classification. En fait, l'un des plus importants changements apportés à la classification du commerce vient tout juste d'être mis en pratique (Nations Unies 1986) afin de rendre les données du commerce extérieur plus comparables entre pays. Mais, peut-être parce que ces statistiques utilisent une comptabilité complète de toutes les transactions sur les marchandises qui franchissent les frontières au cours d'une période donnée et parce que cette comptabilité est appliquée par un organisme réglementaire, à savoir l'administration douanière, on a tendance à penser en général qu'il ne reste plus guère d'erreurs mesurables. L'absence d'une analyse des erreurs de ces statistiques vient confirmer cette idée.

Régulièrement, on constate, en particulier dans le cas des bureaux de statistique des organismes internationaux, qu'il y a une erreur grave dans la comptabilisation du commerce entre deux pays. À sa dix-huitième session, la Commission statistique des Nations Unies (1974) a été officiellement notifiée du rapprochement de la statistique du commerce entre les États-Unis et le Canada. Ce rapprochement était motivé par la détection de quelques différences embarrassantes de la balance du commerce bilatéral entre les deux pays. Ensuite, et à diverses occasions, on a examiné des problèmes mettant en cause Singapour et la Malaisie, Singapour et l'Indonésie et divers pays hors CÉE et les Pays-Bas les organismes internationaux qui s'intéressent plus particulièrement aux questions du commerce. De plus, les pays qui estimaient qu'ils perdaient le contrôle de la qualité de leur statistique du commerce extérieur,essentiellement les pays du Tiers monde, ont tenté de reconstituer leurs propres chiffres en se référant à ceux de leurs principaux partenaires commerciaux. Mais rien ne prouve qu'aucune de ces manifestions d'inquiétude se soit traduite par un programme systématique de détection, de mesure et de réduction des erreurs dans les statistiques.

On ne relève que peu d'explications possibles évidentes pour ce manque d'initiative, à part celle de la croyance qu'il n'y avait aucune erreur. La statistique du commerce extérieur est l'une

[1] Jacob Ryten, Statisticien en chef adjoint, Statistique Canada, 13-B8 Immeuble Jean Talon, Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario K1A 0T6.

des très rares où il est possible de procéder à une comparaison de deux mesures de la même transaction calculée pratiquement au même niveau de détail avec les mêmes méthodes par deux enquêteurs indépendants. Les différences qui résultent lors de l'établissement de ces comparaisons ont été mentionnées dans la littérature consacrée à ce sujet, qui remonte au moins jusqu'à la première guerre mondiale (Coats 1926). Mais ces études n'ont pas donné lieu à des projets d'incorporation des résultats de ces comparaisons dans tout document sur la qualité des statistiques. Un des obstacles à des comparaisons systématiques de ce genre pourrait être la quantité de calculs en cause et les coûts. Un autre pourrait être le degré de connaissance nécessaire des systèmes statistiques correspondants qui, en plus d'être présentés dans certains cas dans une langue étrangère, comprennent habituellement des dispositions administratives et légales très précises qui ne sont pas comparables d'un pays à l'autre.

Les obstacles à des comparaisons systématiques ont été surmontés dans une certaine mesure à Statistique Canada, où l'on a établi une base de données du commerce mondial. Cette banque contient des statistiques détaillées du commerce des pays qui déclarent des données sous une forme lisible par une machine au Bureau de statistique des Nations Unies (BSNU). Les pays membres des Nations Unies conviennent, en vertu des conditions d'appartenance à l'Organisation, de déclarer un certain nombre de statistiques-clés au BSNU de la manière que le Secrétaire général des Nations Unies le précise. Ces statistiques comprennent celles du commerce extérieur, ventilées par pays et par produit, et dans ce dernier cas, de façon complète grâce à la Classification type pour le commerce international (CTCI) ou son équivalent, la Nomenclature du Conseil de coopération douanière (NCCD). Les rapports annuels sous une forme lisible par une machine remontent jusqu'au début des années 60.

La base de données du commerce mondial a été créée afin d'aider les négociateurs canadiens qui participent à la série actuelle des réductions multilatérales des tarifs, et aussi pour aider les exportateurs et les importateurs canadiens à mieux comprendre les marchés et les fournisseurs avec lesquels ils traitent. L'inconvénient de la base de données est qu'elle n'est pas complète. Les économies à planification centralisée ne déclarent aucune donnée ou ne fournissent que des données très agrégées. Un grand nombre des pays du Tiers monde accusent de graves retards pour le traitement de leurs dossiers douaniers, ce qui signifie que beaucoup de données manquent pour les années récentes. Tous les pays n'utilisent pas la même édition de la CTCI, et il existe encore pas mal de différences dans les concepts et les définitions utilisés par les différents pays.

Mais ces inconvénients sont neutralisés par le fait que les calculs en cause pour la comparaison de la statistique du commerce sont maintenant plus pratiques, qu'une très importante proportion du commerce mondial ne touche que les pays occidentaux et qu'elle fait l'objet d'une déclaration courante, laquelle utilise progressivement des concepts plus comparables. Si l'on prend en compte tous ces éléments, une base de données du commerce mondial pourrait servir à présenter les résultats d'une comparaison de la statistique commerciale correspondante, ce qui, à son tour, pourrait aider les organismes statistiques à s'intéresser davantage aux forces et aux faiblesses de leurs données sur les importations et les exportations de marchandises. C'est une condition nécessaire pour améliorer la fiabilité de la statistique du commerce. Compte tenu de l'attention qui est actuellement accordée à ces données, les organismes statistiques du monde entier feraient bien d'apporter les améliorations nécessaires que révèlent les comparaisons bilatérales des données correspondantes, même si cela n'est possible que de façon progressive.

Dans les sections suivantes, on examine les principales causes de divergence de la statistique correspondante et les mesures qui pourraient être prises pour estimer leur importance relative dans des cas particuliers.

2. LES DOSSIERS DES OPÉRATIONS COMMERCIALES: ERREURS ET DIFFÉRENCES DANS LES DOSSIERS CORRESPONDANTS

À la base de deux dossiers commerciaux correspondants, on retrouve dans la plupart des cas une seule transaction documentée. Un exportateur a conclu une vente et facturé l'acheteur en conséquence. Cette facture va probablement contenir des renseignements essentiels sur

la transaction, qui comprennent une description du, ou des, produits vendus, la valeur et la quantité qui y correspondent, les conditions de la vente, une identification de l'acheteur et de la résidence de celui-ci, ainsi qu'une date à laquelle la transaction a eu lieu ou aura lieu. Ce dossier produit un certain nombre de dossiers connexes, les uns obtenus par la transformation des renseignements de base sous une certaine forme prescrite, les autres, par le raccordement de ces dossiers à des dossiers connexes. On peut citer comme exemples de ce dernier cas une description de la façon dont les produits échangés passent du lieu de vente au lieu d'achat et le coût de cette opération, le coût de l'assurance de la livraison, les montants à facturer aux deux parties à la transaction à cause des droits, les taxes de vente, les frais consulaires, etc., et naturellement, la forme et la date de règlement de l'achat.

Les transformations de ces renseignements de base se rattachent aux conventions touchant la façon dont ces renseignements sont enregistrés et la documentation des différentes étapes de la transaction dans le temps. Ces transformations ne sont pas uniformes d'un pays à l'autre. Les conventions qui les régissent sont soit exposées dans la législation douanière, soit dans les règlements administratifs qui régissent la tenue des dossiers douaniers. Ils donnent lieu aux documents qui constituent la base de la statistique du commerce extérieur. Le pays de vente conserve un ensemble de documents, le pays d'achat, l'autre. Dans la pratique, ces documents vont différer en dépit du fait qu'ils se rattachent en principe et dans les faits à la même transaction commerciale.

D'abord, ces documents diffèrent dans le temps. Même dans le cas de pays limitrophes, ou lorsque le transport aérien intervient, les différences temporelles ne sont pas négligeables. Elles surgissent parce que l'ensemble des liens qui constituent la transaction est long, puisqu'il s'agit de transporter la marchandise au point de départ du transporteur international, de l'entreposer avant le départ du transporteur international, de l'amener au point de destination, de l'entreposer en attendant de remplir les formalités douanières, et pendant toutes ces diverses étapes, de remplir les documents à différentes étapes et les enregistrer en fonction des différentes conventions en vigueur.

De plus, dans un pays la date de la transaction peut être inscrite comme étant celle au moment où la facture est reçue dans le pays importateur, et dans un autre, au moment où les autorités douanières perçoivent les droits. Dans un pays, l'enregistrement de la valeur de l'achat peut comprendre tous les coûts du transport international et de l'assurance, alors que dans un autre, ces coûts peuvent être distincts. Ensuite, les unités de déclaration des quantités peuvent entraîner des incohérences. Par ailleurs, dans un pays la transaction peut être imputée non pas au pays où la facture a été émise, mais plutôt à celui où le produit a été cultivé, extrait ou fabriqué, tandis que dans un autre, ce sera le lieu de résidence du vendeur qui décidera de l'identification du pays. Les situations politiques peuvent également toucher la façon dont un pays est identifié dans les dossiers. Les règlements douaniers peuvent introduire un biais dans la façon dont les importations ou les exportations sont enregistrées. Enfin, il y a des erreurs de codage et de traitement des données. Dans les sections qui suivent, on trouvera d'autres renseignements sur ces divers facteurs.

i) *Différences entre les dossiers des exportations et des importations: la datation*

Les autorités douanières vont habituellement classer les dossiers de diverses façons: selon le pays d'origine, selon l'identification de l'entreprise importatrice ou de son agent et selon la date de réception. Mais toute opération d'importation comporte au moins quatre éléments fondamentaux, qui peuvent tous être enregistrés, mais dont un seul sera retenu comme date pour l'extraction et les statistiques. Le choix de la date ne fait pas l'objet d'une normalisation statistique, mais dépend plutôt de la façon dont les Douanes considèrent leur fonction principale et de la capacité technique de stocker d'autres données. Il est évident que si un pays considère comme date d'enregistrement des exportations le moment auquel l'organisme expéditeur prépare un document d'exportation, et si le pays d'importation choisit comme date d'importation celle à laquelle tous les droits et autres frais doivent être réglés, l'écart possible entre l'enregistrement des exportations et celui des importations correspondantes atteint un maximum.

ii) *Différences entre les dossiers des exportations et des importations: les valeurs*

Les différences de valeurs ont pendant longtemps empêché des comparaisons systématiques, et il est bon de les revoir et d'évaluer leur importance relative. L'évaluation de la transaction, c'est-à-dire le prix auquel elle est enregistrée aux fins douanières, est essentielle. Un grand nombre de pays, sinon la plupart, enregistrent la valeur d'une importation en y incluant le coût du transport international et de l'assurance rattaché à la livraison. La plupart des pays enregistrent la valeur des exportations correspondantes sans ces éléments. Il y a d'autres écarts: certains pays incluent des éléments des coûts du transport intérieur et de l'assurance, tandis que d'autres excluent les coûts portuaires du transport international. Mais ces différences ne représentent qu'une augmentation minime de la difficulté de comparer les dossiers correspondants. Les transactions faisant intervenir des partenaires commerciaux reliés, comme dans le cas des entreprises multinationales, posent un problème d'évaluation qui est résolu différemment selon les pays. Il est possible que cette cause de différence finisse par supplanter toutes les autres au cours des années à venir.

iii) *Différences entre les dossiers des exportations et des importations: le pays*

La question du pays créditeur peut introduire quelques-unes des plus bizarres différences dans tout programme systématique de comparaison. En tant qu'exportateur, un pays peut considérer comme exportation toute vente de produit qui doit franchir ses frontières douanières pour atteindre sa destination, indépendamment du fait que ce produit a été sensiblement transformé ou vendu exactement en l'état qu'il a été acheté auprès d'un autre pays. Cependant, comme importateur, un pays peut décider d'imputer un achat au pays où la dernière transformation appréciable (habituellement "appréciable" a une définition précise selon la loi) a eu lieu. Par conséquent, si l'on prend le cas de trois pays hypothétiques A, B et C, où A a exporté des biens à B et B a exporté les mêmes biens (peut-être après transformation) à C, les statistiques peuvent être enregistrées de façons très diverses avec des conséquences différentes, comme le montre le tableau ci-dessous.

Les symboles x et m dénotent respectivement la valeur des exportations vers le pays partenaire et des importations de celui-ci (deuxième lettre majuscule) telle qu'elle est enregistrée par le pays déclarant (première lettre majuscule).

Nous avons donc:

A_xB = Valeur des exportations de A à B enregistrée par A
A_mB = Valeur des importations de B à A enregistrée par A

	Enregistrées comme exportations		Enregistrées comme importations	Conséquence
i)	$A_xB + B_xC$	—	$B_mA + C_mB$	Cohérence et exhaustivité
ii)	$A_xB + B_xC$	—	$B_mA + C_mA$	Sur-imputation de A par les importateurs
iii)	$A_xC + B_xC$	—	$B_mA + C_mB$	Sur-imputation de C par les exportateurs
iv)	A_xC	—	C_mA	Cohérence mais non-exhaustivité
v)	A_xC	—	C_mB	Pas d'imputation à A par les importateurs
vi)	A_xB	—	C_mA	Pas d'imputation à C par les exportateurs.

Les différentes lettres signifient que certains pays déclarants imputent leurs exportations au premier pays de destination connue, et d'autres, au dernier pays de destination connue, que certains pays importateurs imputent les importations au pays d'origine et d'autres au pays de consignation, et que certains pays exportateurs comptent comme exportations tout ce qui sort de leur territoire national, quel que soit le degré de transformation des biens en cause. Les différences de ces approches ne sont pas négligeables à une époque où l'on parle d'accords de libre-échange, d'union douanière, de zones de libre-échange et d'autres accords pour stimuler le commerce transfrontalier. Dans chaque cas, une convention statistique distincte est nécessaire pour tenir compte de l'effet de l'accord sur la comptabilisation douanière. Créditer les pays partenaires de façon incohérente n'est qu'une cause de divergence dans les comparaisons bilatérales ou multilatérales. L'autre est due au manque d'uniformité de la classification géographique.

En fait, un grand nombre de pays incorporent leur position en matière de politique extérieure dans leurs classifications géographiques types. Par conséquent, des définitions géographiques non cohérentes des pays partenaires entraînent des différences. La plupart des pays d'Amérique latine traitent Porto Rico comme une origine ou une destination distincte des États-Unis. Pratiquement chaque pays membre de l'OCDÉ traite différemment les pays partenaires d'Afrique. Certains les regroupent selon leurs origines coloniales, tandis que d'autres le font selon le voisinage géographique. Des incohérences semblables se produisent dans le cas des îles des Caraïbes et du Pacifique sud. L'union économique d'Afrique du Sud est traitée dans les statistiques d'une façon qui traduit souvent l'opinion du pays déclarant d'un embargo sur les relations commerciales avec l'Afrique du Sud proprement dite. De plus, tous les pays n'enregistrent pas les changements de statut politique de leurs partenaires commerciaux avec le même zèle, et pour cette raison tous les pays ne suivent pas les nouveaux pays indépendants aussi rapidement que cela serait souhaitable pour effectuer des comparaisons statistiques.

iv) *Différences entre les dossiers des exportations et des importations: l'administration douanière*

Une autre différence importante surgit du fait que les administrations douanières accordent une attention moindre aux exportations que leur mandat ne l'exige pour les importations. La déclaration des livraisons d'exportations individuelles peut être consolidée pour des considérations de réduction de la paperasserie et alignée sur les bordereaux d'expédition ou les autres documents de transport des transporteurs. Dans les cas des importations, le but visé est d'obtenir une déclaration suffisamment détaillée pour permettre aux Douanes de prélever les droits et autres taxes corrects. Une conséquence est que, dans le cas des exportations, les articles de faible valeur d'une livraison complexe auront probablement plus de chance d'être classés sous la même rubrique que les principales composantes, alors que dans le cas des importations, ils risquent d'être classés de façon indépendante.

Cette différence d'intérêt que l'on peut attribuer au mandat de l'administration douanière a d'autres conséquences importantes sur la qualité des documents d'exportation et d'importation. D'une part, il est évident que l'ampleur de la sous-déclaration des exportations qui caractérise les exportations terrestres des États-Unis vers le Canada ne se limite pas à l'Amérique du Nord. Il y a presque vingt ans, le Royaume-Uni a entrepris un vaste programme qui consistait à rapprocher les bordereaux d'expédition aux documents d'exportation à cause d'un taux de sous-déclaration soupçonné d'environ un à deux pour cent du total. Par contre, on estime que la description des produits exportés est non-biaisée, à moins qu'il ne s'agisse de livraisons illégales, tandis que la description des biens importés pourrait être faussée dans le but de minimiser les taux des droits imposables.

En plus de ces raisons, qui s'expliquent par les différentes transformations juridiques et administratives que subit le dossier original, il y en a d'autres qui sont plus variables et plus sélectives quant aux dossiers visés. On peut citer comme exemples le traitement des livraisons de faible valeur, qui sont définies comme étant inférieures à différents seuils exclus, inclus ou échantillonnés à des taux différents, et le traitement des produits qui contiennent une proportion

de services élevée tels que les bandes audio et vidéo enregistrées, les plans des architectes, les logiciels enregistrés sur bandes magnétiques, les réparations et l'entretien, etc.

v) *Différences entre les dossiers des exportations et des importations: le codage et le traitement des données*

Pratiquement toutes les catégories d'information qui figurent sur les dossiers principaux tenus par les Douanes traduisent l'application d'une classification ou d'un code à une situation réelle. La cohérence du codage peut être garantie par des décisions sur les cas limites et en veillant à ce que ces décisions prises ensemble constituent en quelque sorte une jurisprudence, c'est-à-dire un ensemble de décisions à prendre, accessibles aux codeurs et qui régiraient ces derniers. Mais le seul organisme central réglementaire est le Secrétariat du Conseil de coopération douanière, qui se trouve à Bruxelles. Les pays membres ne peuvent s'y adresser sur une base quotidienne, et ses décisions ne peuvent dépasser un certain niveau de généralité. Pour cette raison, il y a des différences systématiques dans l'interprétation et l'application de codes normalisés parfois à l'intérieur d'un même pays, et à plus forte raison entre pays.

Il y a par ailleurs des incohérences imputables aux erreurs au moment du traitement des données et aux systèmes mis en place pour réduire leur impact. Ainsi, il y a des erreurs d'interprétation de la législation douanière et lors du codage des sources de renseignement qui se glissent au moment où les importateurs ou les exportateurs informent leurs autorités respectives d'une livraison imminente, des erreurs au moment de la saisie des données et des erreurs de codage au Bureau de statistique. La protection habituelle contre ces erreurs est la mise en place de systèmes de revue et de contrôle qui utilisent à des degrés différents une inspection et une revue manuelles et la détection et l'imputation informatiques. Même s'il est très probable qu'il y ait d'autres causes d'incohérences, celles mentionnées ci-dessus sont les plus fréquemment citées, depuis qu'elles ont été décrites pour la première fois (Coats 1926), et elles sont probablement les plus importantes dans le cas des différences entre les chiffres correspondants.

vi) *Différences entre les dossiers des exportations et des importations: les quantités, variable spéciale*

Contrairement aux valeurs, les quantités déclarées ne sont pas touchées par l'inclusion des coûts de transport et elles ne sont pas biaisées afin de minimiser les créances fiscales, cependant, si des valeurs sont mal codées dans les catégories à droits plus faibles, les quantités correspondantes vont suivre. Malheureusement, il y a d'autres problèmes associés à l'enregistrement et à l'utilisation des quantités qui réduisent considérablement la valeur de ces statistiques lors de la détection des erreurs. Ainsi, les quantités peuvent s'appliquer soit à une livraison complète, auquel cas elles sont habituellement exprimées comme un poids brut, soit à une marchandise en particulier, auquel cas elles sont exprimées soit en poids nets, ou en toute autre unité appropriée (longueur, surface, volume) y compris, dans le cas des marchandises complexes, le nombre d'unités.

Alors que les mesures de la quantité, en poids bruts ou nets sont comparables entre pays, leur utilisation se trouve limitée par l'hétérogénéité des livraisons en cause. Les quantités exprimées en d'autres unités se trouvent limitées par la diversité des unités utilisées, et ce qui est plus important encore, par le fait qu'elles ne peuvent être agrégées dans la classification par marchandises, et les niveaux auxquels elles s'appliquent sont beaucoup trop détaillés pour une comparaison entre pays compte tenu de nos connaissances actuelles. Ces unités trouvent également une utilisation dans la comparaison du commerce des matières brutes, en particulier si, avec les valeurs, on les utilise pour suivre les fluctuations des valeurs unitaires. En fait, on a proposé à la dix-huitième session de la Commission statistique des Nations Unies (Rapport du Secrétaire Général 1974) une étude internationale des erreurs de commerce utilisant principalement la comparaison des valeurs unitaires. Cependant, les pays membres n'ont pas estimé que les avantages éventuels justifiaient le coût prévu. À l'heure actuelle, la base de données du commerce mondial de Statistique Canada n'inclut pas des données sur les quantités, de sorte que les applications de la statistique des quantités n'ont pas encore été étudiées.

3. UN PROGRAMME DE MESURE DES ERREURS

Les causes des erreurs sont connues depuis longtemps (Coats 1926). Au début des années 70, une tentative valable de quantification a été faite lors du premier projet de rapprochement entre les États-Unis et le Canada. Mais jusqu'à présent, c'est une très importante proportion de ce que l'on connaît des erreurs dans les statistiques du commerce extérieur, et il est évident qu'elle se trouve limitée par le fait qu'il s'agit du commerce entre deux pays limitrophes, et entre ces deux pays seulement. Étant donné que les bases de données internationales comme celle du Canada vont probablement devenir plus répandues et qu'elles utiliseront divers logiciels analytiques, le moment est venu de s'interroger sur ce que l'on pourrait faire pour améliorer la statistique du commerce, ou en l'absence de toute amélioration, au moins pour informer les utilisateurs des limites des données du commerce extérieur. Il est actuellement peu probable, compte tenu des renseignements descriptifs disponibles, que les utilisateurs d'un pays vont se rendre compte du degré d'erreur des tendances à long terme de la statistique du commerce, ou de la mesure dans laquelle les mouvements mensuels de leurs balances commerciales nationales respectives se trouvent affectés, et, ce qui est plus important encore, dans quelle mesure les renseignements au niveau détaillé de marchandises sont susceptibles de contenir des erreurs.

Il est évident que le flux A_xB pourrait être le même que B_mA, tant que toutes les livraisons et leur enregistrement sont instantanés, que la base d'évaluation est la même pour les deux partenaires pour la même transaction, que les règles d'inclusion et d'exclusion sont les mêmes, qu'il n'y a pas de différences conceptuelles (géographiques, comptables ou résultant des dispositions douanières) et qu'il n'y a pas d'erreurs (de codage ou de champ). On inclut dans les «erreurs» les interprétations cohérentes des protocoles de classification d'un pays qui pourraient être contestés par d'autres pays ou par le Conseil de coopération douanière.

En principe, toutes les causes de différences autres que des erreurs devraient être résolubles, bien que la mesure de l'importance relative des différentes sources puisse être difficile dans la pratique. Une étude des différentes causes ou des facteurs est utile si l'on veut étudier la façon dont leur effet peut être pris en compte dans toute comparaison. De ces facteurs, le transport est probablement le moins difficile à traiter et presque certainement, le moins difficile à aborder. Il y a un certain nombre de pays comme les États-Unis, où les importations sont mesurées de deux façons, avec et sans le transport. En principe, les renseignements servant à estimer le coût de l'assurance et du fret existent habituellement. Les importateurs doivent, en vertu de la loi, informer leurs autorités douanières de toutes leurs dépenses au titre d'un achat à l'étranger, et les deux catégories générales de dépenses sont celles qui sont imposables (habituellement, les dépenses reliées au produit proprement dit, y compris l'emballage, ou les fils ou la monture) et toutes les autres (y compris celles reliées au transport, à l'assurance et au financement de l'importation). Par conséquent, s'il fallait exécuter une étude des coûts de transport, il y aurait des dossiers administratifs qui pourraient être reliés aux dossiers correspondants du commerce. Il y a un grand nombre de problèmes techniques reliés à la façon dont les renseignements sur le fret et l'assurance pourraient être attribués à chaque produit dans le cas des livraisons complexes, mais il y a des suggestions pour traiter ces problèmes (Ryten 1983).

On pourrait également en principe entreprendre une étude des différences de datation dans le contexte d'un flux commercial particulier entre deux pays. Dans le cas du rapprochement de la statistique du commerce entre les États-Unis et le Canada, les estimations ont utilisé des rapprochements réels de documents, ce qui a permis de comparer les dates et les délais moyens entre les exportations et les importations correspondantes. Mais il y a des méthodes moins onéreuses pour obtenir des estimations approximatives qui sont également moins limitées sur le plan de l'accès à des dossiers confidentiels et qui sont suffisamment efficaces pour permettre le calcul d'intervalles généraux de différences de datation par point de sortie et d'entrée, par mode de transport et par produit.

Ensemble, les estimations des différences de datation et la différence entre le coût de l'assurance et du fret et les évaluations franco à bord peuvent être exprimées sous la forme suivante:

$$A_mB(k) = B_xA(k) + A\,(\text{c.a.f.})\,B(k) + \theta + e$$

où $A_mB(k)$ est le flux d'importations de la marchandise k du pays B au pays A, enregistré par le pays A; $B_xA(k)$ est le flux correspondant déclaré par le pays B; A (c.a.f.) $B(k)$ est l'estimation des coûts de transport et d'assurance pour ce flux commercial, calculée à partir des dossiers du pays A; θ est un ajustement de période et e un terme d'erreur qui comprend tous les biais et erreurs aléatoires qui caractérisent la statistique des importations et celle des exportations. On suppose que toutes les autres causes de différence (géographie, inclusions et exclusions, livraisons de faible valeur, etc.) ont été réglées soit par correction, ou, de préférence, par l'exclusion de toutes les transactions qui pourraient être entachées de ces facteurs des fichiers de comparaison. Dans le temps, l'erreur moyenne devrait tendre vers zéro, et par conséquent, plus la période au cours de laquelle la comparaison est faite est longue, et plus proche est le niveau du taux moyen de variation des chiffres comparés. Si une telle comparaison devait soudainement donner des résultats pervers, on aurait alors la preuve évidente d'une détérioration de la qualité d'au moins un des deux termes de la comparaison.

3.1 Analyse utilisant la mini-base de données du commerce mondial

À des fins d'analyse, on a créé une mini-base de données à partir des données du commerce mondial afin d'entreprendre l'étude de quelques-uns de ces effets. Elle recouvre les trois principaux blocs commerciaux du monde occidental: la CÉE, définie dans ce cas par l'exclusion du Portugal et de l'Espagne, l'Amérique du Nord (Canada et États-Unis) et le Japon. En plus d'être plus simple d'utilisation en raison du nombre réduit d'enregistrements, elle évite le problème des déclarations en retard (principalement les pays du Tiers monde) et de la non-déclaration (principalement les pays à économie centralisée). La mini-base de données comprend les données sur les exportations et les importations de chaque pays, ventilées par la CTCI (jusqu'au niveau de détail à quatre chiffres) et par pays partenaire de 1978 à 1985. En plus des pays participants, elle comprend deux agrégats, la CÉE et l'Amérique du Nord. Alors que la base de données du commerce mondial utilise un certain nombre d'imputations pour simplifier l'analyse, la mini-base ne comprend que les données que les pays membres ont déclarées au BSNU, après que ce dernier eût regroupé des catégories commerciales considérées secrètes par le pays déclarant et converti les codes non normalisés déclarés par les pays en codes normalisés CTCI. Aucune de ces transformations ne devrait affecter sensiblement les conclusions résultant de la base de données.

Le groupement des pays dans la mini-base de données pose quelques problèmes statistiques. Les États-Unis déclaraient leurs importations au BSNU sur la base c.a.f., mais le Canada déclare ses importations f.o.b. Alors que les États-Unis créditent leurs pays partenaires en fonction de l'origine des biens importés, le Canada les déclare selon le pays de consignation, à l'exception des importations provenant des pays d'Amérique latine. Ceci ne serait pas un problème trop grave s'il n'y avait le fait que les États-Unis sont parfois crédités pour des exportations se dirigeant vers le Canada. Par conséquent, bien que l'addition des deux pays devrait améliorer l'appariement des flux correspondants, les différents systèmes d'enregistrement le rendent beaucoup plus difficile. On espère que cet inconvénient disparaîtra lorsque les importations f.o.b. des États-Unis seront versées dans la base et lorsque les importations canadiennes selon l'origine remplaceront les importations selon la consignation pour le plus grand nombre d'années antérieures possibles.

Dans le cas des pays de la CÉE, le rôle essentiel des Pays-Bas comme point d'entrée pour le continent européen rend les comparaisons difficiles. La zone douanière du port de Rotterdam agit non seulement comme un centre de distribution géant, mais également comme un entrepôt pour les pays desservis. L'exportateur à l'extérieur de la CÉE peut donc ne pas donc connaître à quel pays en particulier la vente est faite, et tout ce qu'il saura c'est que l'entreposage aura lieu à Rotterdam; pour cette raison, il créditera les ventes aux Pays-Bas. Mais l'importateur ultime est lié par la règle de l'origine pour attribuer l'achat au bon pays. Dans le cas des Pays-Bas, selon leurs dossiers, aucune transaction portant sur des biens avec franchissement de leurs frontières douanières n'a eu lieu. Le pays a simplement vendu des services portuaires et d'entreposage à l'une des parties.

Si les Pays-Bas ne désservaient les autres membres de la CÉE que comme un port, la création d'un total pour la CÉE suffirait à améliorer les comparaisons. Mais d'autres pays, en particulier la Suisse et l'Autriche, bénéficient également des ports et des terminaux à conteneurs hollandais. Ceci complique quelque peu le problème, puisque, dans le cas de la Suisse, l'importateur peut utiliser la règle de l'origine dans le cas des Pays-Bas lorsqu'il y a une consolidation des importations provenant d'un grand nombre d'origines, ou bien une transaction de valeur ajoutée à l'extérieur de la zone douanière de Rotterdam peut ne pas être déclarée comme du commerce extérieur hollandais de marchandises.

Un autre obstacle à l'interprétation est posé par les deux Allemagnes, puisque l'une s'abstient de déclarer ses importations au BSNU, tandis que l'autre ne considère pas comme des exportations les transactions qu'elle a avec son homologue oriental. Cela veut dire qu'il y a des exportations supplémentaires de la CÉE qui n'ont pas de dossiers d'importation, et plus particulièrement, qu'il y a des transactions commerciales non déclarées entre les deux Allemagne. L'ampleur de cette fuite non déclarée fluctue selon la prospérité relative de l'Allemagne de l'Est et ne peut être évaluée que par l'étude d'autres indicateurs. Il y a également des fuites pour le commerce avec le Japon et qui toucheront les résultats des comparaisons faisant intervenir le Japon et ses partenaires commerciaux. Elles peuvent s'expliquer par des opérations faisant intervenir des succursales de firmes étrangères situées en Asie du Sud-Est. Cependant, l'effet sur les données globales ne devrait pas être important et ne devrait pas reléguer au deuxième plan la valeur de l'analyse utilisant cette base de données.

i) *Comparaison des taux de croissance des statistiques correspondantes*

Parmi les diverses analyses effectuées à partir de la mini-base de données, une a porté sur la comparaison des taux de croissance des statistiques correspondantes pour la période 1978-1985. On a supposé qu'au cours de cette période, l'effet des erreurs et des différences de datation serait suffisamment réduit ce qui ferait ressortir les effets plus permanents. De plus, par l'étude des taux de croissance, il serait possible d'éviter dans une large mesure l'effet d'évaluations différentes. Il est peu probable que la variation du coût de l'assurance et du fret soit suffisamment différente de la variation des prix moyens des marchandises transportées pour modifier sensiblement les taux de croissance sur une période de trois ou de quatre ans. Au moins dans le cas des produits manufacturés, la proportion du fret et de l'assurance dans le coût total est bien inférieure à 10%, comme le montrent les rapports f.o.b./c.a.f des États-Unis. De plus, les coûts du transport ne se rapporteraient qu'au poids et au volume des marchandises transportées. Les coûts d'assurance, qui se rattachent à la valeur, ne représentent pas une proportion appréciable du total des coûts. La substitution du mode de transport a peu de chances de s'ajouter au coût total, sauf dans des circonstances exceptionnelles. Par conséquent, si la variation du coût correspondant était suffisante pour toucher les taux de croissance des importations par rapport aux taux correspondants des importations, les effets seraient tous à sens unique, et leur importance varierait selon la masse moyenne des marchandises transportées.

Ces considérations ne sont qu'en partie confirmées par les faits. Le tableau 1 montre les différences des taux de croissance annuels pour le total du commerce correspondant pour des groupes d'origines et de destinations obtenues à partir du commerce entre les pays de la CÉE, l'Amérique du Nord et le Japon. Même si ces différences sont relativement faibles, elles ne semblent dégager aucune tendance, malgré quelques régularités éventuelles sous-jacentes échappant à une inspection superficielle.

Le tableau 2 présente les taux de croissance de certaines sections de la CTCI entre le Japon et ses deux partenaires commerciaux. Pour simplifier le tableau, on a posé comme principe d'ignorer les flux inférieurs à un milliard de dollars en 1982, puisque de tels flux ne semblent pas être suffisamment stables pour justifier une interprétation.

Les participants aux discussions portant sur les classifications de marchandises comparables sur le plan international ont immanquablement exigé davantage de détails, plutôt que moins. La collecte de statistiques aux fins d'une comparaison internationale a poussé les pays

Tableau 1

Différences des taux de croissance annuels du commerce total correspondant pour le Japon, l'Amérique du Nord et la CÉE, 1978-1985

Pays A - Pays B	Différences des taux de croissance pour la période[1]			Différence exprimée en valeur des exportations en 1982/ arrondie au cinq millions de dollars le plus proche
	1982/78	1985/82	1985/78	
A.N. - CÉE	.6	−.5	−.5	265
A.N. - Japon	−.4	.5	-	-
CÉE - A.N.	−.8	−.7	−.8	365
CÉE - Japon	1.1	1.9	1.5	90
Japon - A.N.	−.7	−.2	−.5	200
Japon - CÉE	−1.2	−.6	−.9	155
Moyenne	.8	.7	.7	

[1] Différence définie comme (taux de croissance en % de A_xB) - (taux de croissance en % de B_mA .
[2] Différence entre A_xB et B_mA arrondie au cinq millions de dollars le plus proche.
Le symbole (-) indique une valeur insignifiante.

Tableau 2

Différences des taux de croissance annuels du commerce total correspondant par section CTCI Japon, en 1978-82 et 1982-85

Section de la CTCI	Japon - Amérique du Nord			Japon - CÉE		
	Taux de croissance annuel en % pour la période[1]		Différence de la valeur des exportations en 1982[2]	Différence de croissance annuel en % pour la période		Différence de la valeur des exportations en 1982
	1982/78	1985/82		1982/78	1985/82	
5. Produits chimiques	.7	−1.6	15	−1.5	.5	5
6. Semi-produits	−2.5	.9	60	1.9	−.5	5
7. Matériel de transport	−1.0	−1.0	275	−2.0	−.7	85
8. Articles manufacturés	1.4	−.9	35	−.8	.8	20

[1] Différence définie comme (taux de croissance en % A_xB) - (taux de croissance en % de B_mA) (A est le Japon).
[2] Différence entre A_xB et B_mA arrondie au cinq millions de dollars le plus proche.

à publier des données bien au-delà du niveau à trois chiffres de la CTCI ou son équivalent. Un certain nombre de pays du Tiers monde publient des données ventilées selon dix chiffres (classification internationale adaptée au pays) et selon le pays. L'étude permet cependant de constater que les flux codés à un chiffre, où il y a rarement eu des controverses, se caractérisent par des différences très considérables lorsqu'on les compare à leurs homologues dès que leur valeur absolue tombe, par exemple, en-dessous de 50 millions de dollars. Au-delà du premier chiffre de la classification, les différences s'accroissent très rapidement.

Le cas des exportations japonaises vers l'Amérique du Nord et les importations correspondantes figurant aux tableaux 1 et 2 mérite qu'on l'examine de plus près. Au point central (1982), ce commerce était évalué à environ quarante milliards de dollars (É.-U.). Le total des importations a augmenté en moyenne de 0.5% par an de plus que les exportations. C'est un montant d'environ 200 millions de dollars par an, pour l'année centrale. Une étude détaillée permet de conclure qu'une partie appréciable de l'explication est attribuable à la section 7 de la CTCI,

Tableau 3

Variation des rapports X/M entre 1978 et 1985 et comparaisons avec les rapports normalisés X/M, les parts des sections CTCI étant supposées constantes[1]

	Amérique du Nord			CÉE			Japon		
	Rapport simple		Rapport normalisé	Rapport simple		Rapport normalisé	Rapport simple		Rapport normalisé
	1978	1985	1985	1978	1985	1985	1978	1985	1985
Amérique du Nord				.90	.91	.92	.85	.86	.69
CÉE	.96	.92	.69				.78	.86	.89
Japon	.95	.98	.91	1.00	.94	.86			

[1] Le rapport simple est $X/M = (A_x B/B_m A)$. Le rapport normalisé utilisant des parts constantes est

$$\text{Rapport simple} = \frac{1}{M_{78}} \sum_{i=0}^{n} \frac{x_{it}}{m_{it}} \cdot m_{i78},$$

où m_{it} = importations courante de la section i de la CTCI ($i = 0, 1, \ldots, n$),
m_{i78} = importations en 1978 de la section i de la CTCI,
x_{it} = exportations courantes de la section i de la CTCI, et
M_{78} = total des importations en 1978.

qui regroupe, entre autres, tous les types de matériel de transport. La différence des taux de croissance dans ce cas-là est de un pour cent par an en moyenne. Il serait intéressant de pousser davantage cette étude afin de déterminer si la divergence se répartit de façon uniforme, ou si elle caractérise une marchandise en particulier.

Quelles qu'en soient les causes, ces comparaisons semblent indiquer que sur un nombre suffisamment grand d'années et pour des parties relativement importantes du total des flux commerciaux, les différences des taux de croissance ne sont pas élevées en termes absolus. Néanmoins, même de petites différences peuvent bouleverser les variations d'une période à l'autre de la balance commerciale globale, en particulier lorsqu'elle est proche de zéro. De plus, lorsque l'on traite avec un partenaire commercial comme le Japon, dont les exportations sont concentrées principalement dans une ou deux catégories à un chiffre de la classification des marchandises, les possibilités de corriger une mauvaise classification systématique sont comparativement peu nombreuses. Il est donc d'autant plus important de comprendre pourquoi le commerce bilatéral, mesuré par les deux dossiers homologues, n'a pas suivi le mouvement.

ii) *Comparaison des rapports des exportations aux importations annuelles*

Un autre type d'analyse est également très révélateur. Tout flux d'importations devrait être égal au flux d'exportations correspondant, plus le coût du fret et de l'assurance, plus un terme qui traduise l'ensemble des différences de concepts, de datation et des erreurs. Alors que la datation et les erreurs se font surtout sentir à court terme, les différences de concepts devraient se révéler être la cause principale à plus long terme. Pour cette raison, si le rapport des exportations annuelles aux importations annuelles varie dans le temps, cela peut s'expliquer par une combinaison des facteurs suivants: une variation des parts des composantes avec un c.a.f. relativement élevé par rapport à celles avec un c.a.f. bas, un changement dans la composition des marchandises avec de petites différences quant aux marchandises et d'importantes différences de datation, un changement dans la proportion du c.a.f. à la valeur totale et d'autres facteurs.

Le tableau 3 présente quelques résultats agrégés de cette analyse. En regard de chacun des flux touchant le Japon, la CÉE et l'Amérique du Nord, il y a trois chiffres: le rapport simple (à pondération de l'année courante) de l'agrégat des exportations à celui des importations en 1978, le rapport correspondant en 1985 et le rapport normalisé pondéré selon l'année de base,

Tableau 4

Variations des rapports simples *x/m* entre 1978 et 1985 comparées aux rapports normalisés *x/m* avec des parts de division CTCI constantes

Exportations de ... à ...		A.N. CÉE	CÉE A.N.	CÉE Japon	Japon CÉE	A.N. Japon	Japon A.N.
	Sections CTCI						
0	Aliments	107	102	100	98	98	90
1	Boissons et tabacs	99	100	99	100	99	100
2	Matières brutes	100	100	96	93	100	102
3	Combustibles minéraux	102	117	304	93	103	109
4	Huiles animales et végétales	99	98	107	100	101	92
5	Produits chimiques	102	101	101	97	100	96
6	Produits manufacturés	99	101	99	96	98	100
7	Machines et transport	96	91	95	97	92	100
8	Articles manufacturés divers	100	100	100	98	97	99
9	Transactions diverses	150	176	163	157	86	92

en supposant que les proportions des importations par section au total des importations pour chaque flux de marchandises demeurent constantes depuis 1978. Ces rapports normalisés sont une approximation d'une estimation qui élimine l'impact des variations dans l'ensemble du c.a.f. de la variation du rapport dans le temps. Toute différence entre les deux rapports de 1985 doit donc être attribuée à d'autres facteurs.

L'évolution des rapports dans le temps en raison de l'augmentation de la part des produits hautement manufacturés dans certaines exportations de flux est assez prévisible. Ainsi, les exportations de la CÉE vers l'Amérique du Nord et le Japon, les exportations du Japon vers la CÉE et l'Amérique du Nord devraient inclure proportionnellement davantage d'articles manufacturés. Le rapport qui traduit les variations de composition est donc supérieur au rapport normalisé, car l'importance relative du c.a.f. diminue à mesure que la valeur d'une unité de poids ou de volume augmente.

Mais il y a des exceptions *a priori* à cette certitude dans le tableau. Ainsi, les exportations de l'Amérique du Nord vers le Japon se caractérisent par un très grand écart entre le rapport simple et le rapport normalisé, même si la part des articles manufacturés a augmenté relativement moins.

Le tableau 4 contient une ventilation par section de la CTCI pour les rapports correspondant aux flux commerciaux entre chacun des six couples de blocs commerciaux retracés dans la mini-base de données. Les chiffres indiqués sont des rapports de l'indice simple au niveau de la section à l'indice calculé à partir de la part des importations au niveau de la division. Ils indiquent l'apport de la variation des rapports représenté par les variations de la composition de marchandises. Ce ne sont rien d'autre que des indicateurs, en partie parce qu'ils diminuent d'un niveau dans la classification des marchandises. On ne peut facilement déceler de tendances, il y a en gros autant de cas de dépassement que de rabage.

Pour les flux plus importants, tels que ceux de l'Amérique du Nord vers la CÉE ou de la CÉE vers le Japon, la composition par marchandise est relativement stable, et il n'y a guère de différence entre les rapports à pondération de base et à pondération courante. De plus, ces rapports ne fluctuent guère au cours de la période étudiée. D'autres flux sont plus sensibles à la composition par marchandises, ce qui semble indiquer qu'à des niveaux plus bas de la classification les différences f.o.b./c.a.f. expliquent une petite partie de la variation des rapports *x/m* dans le temps.

On obtient les chiffres du tableau en prenant l'indice qui mesure la variation de chaque section (1 chiffre) du rapport simple X/M de 1978 à 1985, c'est-à-dire (x/m) 1985 divisé par (x/m) 1978, et en le divisant par un indice correspondant dans lequel le rapport normalisé (x/m) pour 1985 a été utilisé et où les rapports de divisions (2 chiffres) ont été agrégés à partir de leurs parts de 1978 dans leur division correspondante. Algèbriquement, le rapport obtenu R_i est:

$$R_i = 100 \cdot M_{i78} \cdot \frac{X_{i85}}{M_{i85}} \div \sum_{j=0}^{n_i} \frac{x_{ij85}}{m_{ij85}} \cdot m_{ij78}.$$

Un chiffre de 104, par exemple, signifie qu'une augmentation de quatre pour cent de la valeur courante des exportations par rapport aux importations correspondantes s'explique par des raisons autres que l'effet des changements de la composition des marchandises sur la composante c.a.f.

3.2 Analyses utilisant la base de données du commerce mondial complète

Possibilités de mauvaise classification par pays et marchandise:

Les tableaux 5 et 6 tirés de la base de données du commerce mondial complète présentent le nombre de cas de mauvaise classification possibles par pays et marchandise. Le tableau 5 contient le nombre de cas pour 1983 pour lesquels il y a des échanges bilatéraux d'une marchandise selon l'un des pays déclarants d'un couple partenaire commercial, mais non selon l'autre. Ce nombre de cas est exprimé pour chaque niveau de détail de la CTCI comme une proportion de tous les cas. Le tableau 5A présente l'impact sur la valeur, là encore pour chaque niveau de la CTCI. En plus de fournir une mesure sommaire de la taille des erreurs, les tableaux donnent aussi une idée de la rapidité avec laquelle le nombre de situations anormales augmente en fonction du niveau de détail de la classification.

Tableau 5

Comparaison des statistiques du commerce extérieur correspondantes en 1983 - Nombre de dossiers[1]

Niveau de détail de la CTCI	Pourcentage ne rapportant pas d'exportations	Percentage ne rapportant pas d'importations	Pourcentage du total
0 (combiné)	11	4	15
1 chiffre	14	7	21
2 chiffres	16	10	26
3 chiffres	19	13	32

[1] Pourcentage du nombre de dossiers de couples partenaires commerciaux où un membre déclare 0 exportations/importations et les autres membres déclarent un autre chiffre

Tableau 5A

Comparaison des statistiques du commerce extérieur correspondantes en 1983 - Valeurs des dossiers[1]

Niveau de détail de la CTCI	Pourcentage ne rapportant pas d'exportations	Percentage ne rapportant pas d'importations	Pourcentage du total
0 (combiné)	.1	-	.1
1 chiffre	.3	.1	.4
2 chiffres	.6	.4	1.0
3 chiffres	1.1	.9	2.0

[1] Pourcentage de la valeur des dossiers des couples partenaires commerciaux, dont un membre déclare 0 exportations/importations et l'autre un commerce non nul

Le symbole (-) indique une valeur insignifiante.

Tableau 6
Comparaison des statistiques du commerce extérieur correspondantes pour deux années choisies

	1979	1983
Nombre de dossiers avec $x > m$ en pourcentage de tous les dossiers	35	32
Valeur des exportations avec $x > m$ en pourcentage du total des exportations	41	42
Rapport x/m pour $x > m$	1.18	1.15
Rapport x/m pour $x < m$	.87	.85

Tableau 7
Rapports X/M en 1985
de trois pays déclarants sélectionnés à neuf partenaires commerciaux

À / De	Canada	États-Unis	Japon
C.É.E.	.84	.92	.94
Pays-Bas	1.93	1.34	1.33
Belgique - Luxembourg	1.47	1.51*	1.26
Danemark	1.20*	.74	1.05*
France	.70	.74*	.69*
République fédérale d'Allemagne	.69	.81	.98
Irelande	.55	.78	.72*
Italie	.75	.84	.75*
Royaume-Uni	.74	.86	.89
Grèce	1.00	1.23*	.89*

Le tableau 6 présente les variations entre deux années choisies d'un certain nombre d'indicateurs reliés à des cas où les exportations ont dépassé les importations correspondantes. Même si sur une période de quatre ans il y a eu certains changements dans le nombre de dossiers pour lesquels les exportations ont dépassé les importations ainsi que la valeur unitaire, les changements en question sont mineurs. Assez curieusement, les cas de x/m représentent plus de 40% de la valeur totale du commerce, et comme ce chiffre a augmenté légèrement, le nombre de dossiers qui l'explique a baissé de 10%.

Au tableau 7, on soumet à l'épreuve des faits un certain nombre de prédictions *a priori*. On étudie trois exportateurs déclarants, le Canada, les États-Unis et le Japon, et neuf partenaires commerciaux déclarants, c'est-à-dire les pays membres de la CÉE autres que l'Espagne et le Portugal. Les tableaux donnent la liste des rapports simples x/m de 1985 pour le commerce pays à pays. Toutes choses étant égales par ailleurs, les prédictions suivantes semblent plausibles:

- plus la part de la fabrication d'un flux commercial est élevée, plus le rapport x/m est élevé, ce qui revient à dire que plus le rapport c.a.f./valeur totale est plus petit, et plus la valeur ajoutée incorporée dans une marchandise est élevée. Pour cette raison, le classement par ordre *croissant* des rapports devrait être Canada, États-Unis, Japon;
- dans le cas du commerce avec les pays d'entreposage, soit les Pays-Bas, et dans une moindre mesure, l'Union belgo-luxembourgeoise, le mauvais codage du pays par l'exportateur ne devrait toucher principalement que les livraisons en vrac. Pour cette raison, le rapport x/m par ordre décroissant devrait être Canada, États-Unis, Japon; et
- des rapports x/m supérieurs à un ne devraient s'observer que pour les pays d'entreposage.

Pour trente rapports x/m (en comptant les trois rapports pour la CÉE dans son ensemble), on relève neuf cas (chiffres suivis d'un astérisque dans le tableau) pour lesquels les prédictions ne se vérifient pas. En supprimant les deux chiffres pour la Grèce, parce que les flux commerciaux correspondants sont beaucoup trop faibles, sept rapports ne se comportent pas selon les prévisions, ce qui représente quand même plus de vingt pour cent de tous les cas.

La conclusion essentielle de ces analyses est que toute augmentation du niveau de détail de la hiérarchie de la classification au-delà du niveau combiné rend les comparaisons avec le commerce correspondant très difficiles. Ceci n'est pas incompatible avec les tentatives progressives, faites à la fois au pays et à l'étranger, pour accroître le niveau de détail de la classification par marchandise et augmenter le nombre de ventilations grâce à des variables de classification supplémentaires. Même lorsqu'on les regroupe dans le temps, les transactions de ces cellules détaillées ne correspondent guère avec leurs homologues. Comme on ne peut affirmer que les deux rapports d'une comparaison bilatérale sont simultanément corrects, il est possible que les deux contiennent une erreur appréciable.

4. SIGNALER LES ERREURS AUX UTILISATEURS

Il y a deux questions distinctes. L'une est d'informer les utilisateurs que, contrairement à une opinion répandue, les chiffres du commerce extérieur, et en particulier les chiffres détaillés, peuvent être biaisés. L'autre est de mettre sur pied un programme d'amélioration de la qualité des données du commerce extérieur qui bénéficierait du fait que des mesures correspondantes de la même transaction existent. Voici quelques propositions pour lancer un tel programme.

L'analyse contenue dans cet article prévoit qu'au-delà du niveau à deux chiffres de la classification par marchandise par pays, même annuellement, il n'est pas possible d'accorder une confiance complète aux niveaux ni aux variations d'une année à l'autre. Les utilisateurs auront probablement une réaction négative à cette conclusion, puisqu'ils ont déjà des raisons de mettre en doute le champ des agrégats dans le cas des exportations. Les résultats du programme de rapprochement de la statistique des États-Unis et du Canada ne doivent pas être considérés comme étant limités à ces deux pays. D'autres pays ont à faire face à la même catégorie de problèmes à des degrés divers. La révélation que, en plus de ces lacunes, les données par marchandise au-delà d'un certain niveau ne peuvent être utilisées qu'avec beaucoup de prudence, pourrait se traduire par un changement fondamental de la perception des utilisateurs de la statistique du commerce extérieur.

Mais, si cette mesure n'est pas adoptée, quel qu'en soit le degré d'impopularité, on maintient une croyance qui n'est pas entièrement justifiée par les faits. Les chiffres détaillés du commerce de marchandises servent à divers usages, dont le principal est celui des tarifs. Les discussions sur ces questions utilisent beaucoup les chiffres détaillés, rarement les différences entre les données nationales et correspondantes et aussi rarement la statistique de la consommation intérieure comme mesure de vérification de l'ordre de grandeur que semblent indiquer les données douanières. De plus, dans une autre utilisation de données détaillées des marchandises, on tire des opinions sur des politiques industrielles et régionales, et des mesures peuvent être prises à partir d'éléments de preuve qui, selon cette analyse, ne seraient pas solides. Il est évident qu'il appartient aux organismes statistiques de communiquer aux utilisateurs les lacunes relevées des données afin d'empêcher la généralisation d'une mauvaise utilisation.

5. UN PROGRAMME D'AMÉLIORATION DE LA STATISTIQUE DU COMMERCE EXTÉRIEUR

En plus de fournir aux utilisateurs plus de renseignements concrets sur les erreurs dans la statistique du commerce extérieur, il faudrait mettre sur pied un ou plusieurs programmes destinés à améliorer la qualité de ces statistiques dans le temps. Voici des mesures qui auraient dû probablement être prises il y a quelque temps:

i) la composante c.a.f. des importations doit faire l'objet d'une mesure systématique. Sinon, il ne serait pas possible de comparer les exportations et les importations en général. Les renseignements deviennent disponibles au moment où l'importation est déclarée aux Douanes. Les questions telles que la fréquence et le niveau de détail dépendront des ressources et de l'urgence à améliorer les connaissances des utilisateurs;

ii) il faudrait entreprendre une étude des retards entre les exportations et les importations par catégorie de marchandises et par pays d'origine. Pour que cette étude soit rentable, il faudra probablement faire appel à la collaboration des pays partenaires, mais si cette étude n'est pas prévue dans un avenir rapproché, on pourrait utiliser comme remplacement acceptable les factures commerciales;

iii) à partir de ces deux éléments, il faudrait utiliser une méthode officielle d'estimation des importations correspondantes sur la base des exportations, et totaliser l'erreur d'estimation pour étude ultérieure. Si l'erreur d'estimation n'a pas d'autocorrélation appréciable, les erreurs de codage et connexes pourraient expliquer la différence entre l'importation enregistrée et son estimation statistique. Si, par contre, le terme d'erreur ne répond pas à ces critères, il faudrait en faire l'objet d'une étude ultérieure en collaboration avec le pays partenaire;

iv) il faudrait vérifier les excédents ou les déficits évidents par rapport aux pays qui ont probablement un rôle d'intermédiaire commercial ou d'entreposage. Ainsi, un excédent d'exportation avec les Pays-Bas pour les États-Unis pourrait faire l'objet d'une vérification par rapport aux déficits correspondants avec des pays tels que la République fédérale d'Allemagne ou la France. Les méthodes économétriques peuvent servir à séparer l'effet global des services d'entreposage, même si ces derniers vont servir plus probablement aux marchandises volumineuses et entreposables, des effets de courte durée tels qu'une erreur de codage.

v) pour les marchandises qui sont des valeurs systématiquement des valeurs aberrantes, une fois toutes les corrections faites, parce qu'elles persistent dans le temps ou parce qu'elles touchent tous les pays, il faudrait se servir du Système harmonisé et obtenir l'aide du Conseil de coopération douanière pour l'interprétation de ses notes explicatives.

Il est évident que le lancement d'un tel programme nécessite des préparatifs, les approbations nécessaires et des ressources. Il ne peut être exécuté immédiatement, et la plupart des pays ne vont pas le parrainer tout de suite. Mais les propositions ne devraient pas être laissées de côté, comme cela a été le cas il y a quelque treize ou quatorze ans pour des propositions semblables. On accorde beaucoup trop d'attention aux statistiques du commerce pour prendre le risque de retarder leur amélioration. La comparaison avec les données correspondantes révèle qu'on ne pourra y accorder plus d'attention que si elles sont sensiblement améliorées, ou si leurs analystes deviennent plus conscients des limites des données qui servent à tester leurs hypothèses.

BIBLIOGRAPHIE

ALLEN, R.G.D., et ELY, J. EDWARD (1953). *International Trade Statistics*, New York: John Wiley & Sons.

COATS, R.H. (1926). Canadian Trade Statistics. *Journal of the Canadian Bankers' Association*.

RYTEN, J. (1983, 1984, 1986). Reports on the Reorganization of Bolivian Foreign Trade Statistics (En espagnol). United Nations Development Programme. New York.

UNITED NATIONS (1982). International Trade Statistics, Concepts and Definitions. *Statistical Papers Series* M, 52. New York.

UNITED NATIONS (1986). Standard International Trade Classification. *Statistical Papers Series* M, 34. New York.

UNITED NATIONS STATISTICAL COMMISSION (1974). International Trade Reconciliation Study. Rapport du Secrétaire Général. Dix-huitième session, Genève.