



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/CES/GE.23/2009/4
2 mars 2009

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

CONFÉRENCE DES STATISTICIENS EUROPÉENS

Groupe d'experts des effets de la mondialisation
sur les comptes nationaux

Première réunion
Genève, 11-13 mai 2009
Point 3 de l'ordre du jour provisoire

BIENS DESTINÉS À ÊTRE TRANSFORMÉS (DÉBAT DE SUIVI)

**TRAITEMENT DES BIENS EXPÉDIÉS À L'ÉTRANGER POUR Y ÊTRE
TRANSFORMÉS DANS LE CONTEXTE DES ENTRÉES-SORTIES**

Note de Statistique Canada

Résumé

Les producteurs s'efforcent de tirer le meilleur parti de chaque étape des processus de production, en mettant souvent à profit des processus efficaces appliqués par d'autres entreprises. Toutefois, la pratique qui consiste à expédier des biens pour transformation rend très difficile la tâche des services statistiques. La présente note donne un aperçu des répercussions du système actuel et du système proposé sur les statistiques industrielles et commerciales et de leur incidence sur les mesures calculées à partir de ces statistiques, par exemple les modèles entrées-sorties et les indices de la productivité multifactorielle ainsi que d'autres indicateurs structurels. Elle présente par ailleurs un résumé des changements à mettre en place, à la fois au niveau de la collecte des données et au stade de l'estimation statistique. La note laisse également entrevoir un certain nombre d'avantages et d'inconvénients que l'on peut en attendre au regard des tableaux des ressources et des emplois et donne un aperçu des effets du nouveau système sur les analyses qui font traditionnellement appel aux tableaux entrées-sorties.

I. INTRODUCTION

1. La Conférence des statisticiens européens a décidé à sa réunion plénière de 2007 de créer un Groupe d'experts des effets de la mondialisation sur les comptes nationaux en vue d'analyser les principales distorsions qui apparaissent dans l'établissement des comptes nationaux par suite de la mondialisation croissante des économies et d'élaborer des recommandations sur le traitement de ces distorsions. L'élection du Groupe d'experts a été approuvée par le Comité exécutif de la Commission économique pour l'Europe (CEE) à sa vingtième session (27 février 2008). Le Groupe travaillera en coopération avec Eurostat et l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Le présent document a pour objet d'apporter une contribution à l'élaboration des recommandations.

2. Cela fait bien longtemps que l'organisation de la production s'internationalise de plus en plus. Les formidables avancées technologiques dans les domaines de la communication et du transport, la libéralisation du commerce, l'accroissement des mouvements de capitaux et l'existence d'économies en mesure d'offrir une infrastructure de production fiable et peu coûteuse sont autant de facteurs qui ont contribué à accélérer l'internationalisation de la production.

3. Il fut un temps où le déplacement des biens d'un pays à l'autre s'accompagnait presque toujours d'un transfert de propriété. À l'ère de l'internalisation de la production, il n'en va plus de même. Conformément aux règles internationales en vigueur, il faut imputer une transaction s'il n'y a pas de changement de propriétaire, lorsque l'on mesure l'activité économique. Comme les entreprises expédient de plus en plus de biens matériels à l'étranger pour transformation ultérieure, beaucoup se sont demandé ce que recouvraient les transactions internationales telles qu'elles étaient enregistrées dans la balance des paiements et les comptes nationaux étant donné que les statistiques coïncident de moins en moins avec les transactions financières.

4. La nécessité d'imputer une valeur lorsque des biens sont expédiés pour transformation a fait l'objet de larges débats au cours des réunions de mise au point du Système de comptabilité nationale (SCN) 2008 et de la sixième édition du Manuel de la balance des paiements (MBP6). À l'issue des débats, il a été recommandé et décidé de ne plus imputer de valeur lorsque des biens sont expédiés pour transformation. Cette décision a l'avantage de mieux exprimer le flux des transactions internationales et le type de transaction, sous la forme d'un service plutôt que d'un bien.

5. La décision prévoit également d'uniformiser dans le SCN et le Manuel de la balance des paiements le traitement des biens expédiés pour transformation. Le SCN 1993 ne comptabilise les flux bruts (par imputation) que dans le cas où la transformation est substantielle alors que cette transformation est toujours présumée substantielle dans le Manuel de la balance des paiements. Par ailleurs, dans le SCN 1993, la transformation dans le pays même est enregistrée sans qu'un transfert de propriété soit imputé à moins que l'établissement ne fasse partie de l'entreprise qui fournit les biens. Dans le SCN 2008, cette différence de traitement est éliminée en ce sens qu'aucune transaction n'est imputée.

6. La décision de ne plus imputer les transactions lorsque des biens sont expédiés pour être transformés a des répercussions sur une série de comptes du SCN. Le plus touché est le compte de production, en particulier les comptes entrées-sorties qui reposent sur la relation entre biens

matériels et production. Le nouveau concept fait une large place à la contribution de chaque unité au processus de production plutôt qu'à la technologie matérielle.

7. La présente note donne un aperçu des répercussions du système actuel et du système proposé sur les statistiques industrielles et commerciales et de leur incidence sur les mesures calculées à partir de ces statistiques, par exemple les modèles entrées-sorties et les indices de la productivité multifactorielle ainsi que d'autres indicateurs structurels. Puis elle présente un résumé des changements à mettre en place, à la fois au niveau de la collecte des données et au stade de l'estimation statistique. La note laisse également entrevoir un certain nombre d'avantages et d'inconvénients que l'on peut en attendre au regard des tableaux des ressources et des emplois. Enfin, elle donne un aperçu des effets du nouveau système sur les analyses qui font traditionnellement appel aux tableaux entrées-sorties.

II. CADRE GÉNÉRAL

8. Les entreprises ne se limitent plus à affronter la concurrence d'autres entreprises pour la vente de leurs produits; elles consacrent également beaucoup d'efforts à satisfaire la demande en utilisant leurs ressources de la manière la plus efficace, y compris au niveau de la distribution, des stocks et du personnel. Les entreprises adoptent une stratégie de gestion de la chaîne logistique pour mener à bien leurs opérations. Il existe divers moyens d'optimiser cette chaîne: maintien des contacts avec les fournisseurs pour éliminer les goulets d'étranglement; externalisation pour réaliser stratégiquement un juste équilibre entre le coût matériel le plus bas et le transport à effectuer; mise en place de techniques du juste à temps afin d'optimiser le flux des opérations de fabrication; maintien d'une bonne répartition des usines et des entrepôts pour alimenter les marchés, etc.

9. Dans ce contexte, les producteurs s'efforcent de tirer le meilleur parti de chaque étape des processus de production, en mettant souvent à profit des processus efficaces appliqués par d'autres entreprises. Les grandes entreprises, qui sont souvent des sociétés multinationales, fournissent régulièrement des biens matériels ou des produits semi-finis accompagnés de cahiers des charges à d'autres entreprises chargées de transformer ou d'assembler des marchandises pour leur compte.

10. Faire transformer des biens matériels par une autre entreprise présente et procure de nombreux avantages. Une entreprise peut s'en remettre à d'autres entreprises qui ont mis en place une infrastructure de production efficace sans avoir à procéder à de gros investissements pour le faire elle-même. De la sorte, elle n'a pas à assurer la maintenance d'une vaste infrastructure tout en profitant des connaissances spécialisées de l'autre entreprise. Cela permet souvent de faire le lien entre la mise au point des produits, la production à une échelle commerciale et l'augmentation de la part de marché.

11. La pratique qui consiste à expédier des biens pour transformation rend difficile la tâche des services statistiques. Les formules de transformation en sous-traitance permettent aux sociétés de faire circuler les marchandises sans transfert de la propriété juridique. Lorsque les marchandises circulent entre deux unités du même groupe, il peut être difficile de déterminer une valeur pour la rémunération de la sous-traitance étant donné que la transaction n'a pas de caractère marchand. À des fins fiscales, les entreprises sont tenues d'indiquer avec précision la valeur de ces transactions étant donné qu'elles ont une incidence directe sur les bénéfices. Or, en raison du

secret qui entoure la question des bénéfiques, les entreprises peuvent hésiter à fournir des informations sur la rémunération des opérations de transformation, ce qui rend le travail des organismes statistiques plus difficile. Cette rémunération est d'autant plus difficile à mesurer que la valeur des opérations de transformation en sous-traitance se trouve souvent incorporée dans celle des biens exportés ou importés.

12. Cette tendance à expédier des biens à l'étranger pour y être transformés ultérieurement a un retentissement d'une portée considérable sur la structure du commerce et de la production au niveau international, et de profondes répercussions sur les systèmes statistiques qui ont pour vocation de saisir et mesurer convenablement cette structure en devenir. La configuration de la production et du commerce sur le plan intérieur s'en trouve modifiée, mais les conséquences sur le plan international posent un problème plus urgent et plus difficile à résoudre, et c'est la raison pour laquelle une attention particulière leur a été accordée dans les révisions que le Groupe consultatif d'experts a recommandées pour la mise à jour du Système de comptabilité nationale (SCN) 1993¹.

13. Il est difficile à l'heure actuelle de mesurer l'ampleur du flux des biens expédiés à l'étranger pour transformation. Dans de nombreux pays, les statistiques du commerce des marchandises enregistrent les biens lorsqu'ils franchissent la frontière, et non lorsqu'ils changent de propriétaire. De ce fait, les biens expédiés à l'étranger pour transformation sont pris en compte dans les statistiques du commerce des marchandises. Il s'ensuit qu'un changement de propriété est toujours présumé (imputé).

14. Une étude spéciale réalisée par le Département du recensement et des statistiques de Hong Kong donne à penser que les expéditions de marchandises pour transformation sont loin d'être négligeables entre Hong Kong et la Chine continentale. L'étude fait apparaître un ajustement de 30 % pour les importations et de 17 % pour les exportations lorsqu'il est tenu compte des marchandises expédiées pour transformation. L'incidence globale sur la balance du commerce des biens et services est nulle étant donné que la valeur des biens expédiés pour transformation est la même dans les importations et les exportations. Toutefois, si l'on fait abstraction de ces biens, la balance du commerce des marchandises fait apparaître un excédent commercial au lieu d'un déficit et celle du commerce des services un déficit au lieu d'un excédent.

III. RÈGLES INTERNATIONALES

A. Transfert de propriété

15. Contrairement au SCN 1993, le SCN 2008 n'oblige plus à imputer un transfert de propriété lorsque les biens sont exportés pour transformation. La présente note étudie l'incidence de ce changement de traitement sur les entrées-sorties du point de vue d'un pays dont les échanges avec l'étranger constituent un large secteur, dans lequel l'externalisation et la délocalisation sont très vraisemblablement pratiquées dans les deux directions mais difficiles à mesurer, et dans

¹ Voir «The Recommendations Made by the Advisory Expert Group for the Update of the System of National Accounts, 1993» par le Groupe de travail intersecrétariats sur la comptabilité nationale, Commission de statistique de l'ONU, 2007.

lequel les statistiques des entrées-sorties servent à la fois de point de référence pour le calcul du produit intérieur brut (PIB) à prix courants et à prix constants et de point de départ pour l'établissement de modèles analytiques largement utilisés, de mesures de la productivité et d'autres indicateurs structurels.

16. Il est devenu pratique courante pour les entreprises d'envoyer leurs biens matériels pour transformation à une autre entreprise, laquelle leur est ou non affiliée. Parfois les biens matériels² sont envoyés à des entreprises établies dans le pays même; parfois, ils sont envoyés à l'étranger. En pareil cas, il s'agit de «biens expédiés à l'étranger pour transformation». Ce procédé est très courant parmi les industries de transformation telles que l'industrie chimique, l'industrie électronique et l'industrie de transformation des métaux. Parmi les industriels, cette façon de procéder est souvent désignée par l'expression fabrication en sous-traitance, transformation en sous-traitance ou fabrication sur commande.

17. Une variante de ce processus présente un intérêt particulier au regard du SCN et du Manuel de la balance des paiements: ce sont les biens expédiés à l'étranger pour transformation. Dans le SCN et le Manuel de la balance des paiements, les «biens envoyés à l'étranger pour y être transformés» correspondent à une situation bien précise, à savoir l'envoi en vue d'une transformation substantielle de matières premières ou de produits semi-finis par une unité du pays A (donneur d'ordre³) à une unité du pays B (sous-traitant). Au cours du processus de transformation, le donneur d'ordre demeure juridiquement propriétaire des matières premières et produits semi-finis ainsi des produits finis. Il verse une rémunération au sous-traitant qui procède à la transformation ou à l'assemblage.

18. D'autres arrangements analogues font également problème au regard du SCN mais n'entrent pas dans le cadre de la définition des «biens expédiés à l'étranger pour y être transformés» et ne sont pas envisagés ici. Par exemple, l'unité du pays A peut faire transformer ses biens par une unité du pays B mais elle les vend ensuite à une autre unité du même pays (B) sans les rapatrier dans le pays A. De même, si les produits finis étaient vendus à une autre unité dans un pays tiers, C, sans retourner dans le pays A, ils n'entreraient pas dans le champ de la définition des «biens expédiés à l'étranger pour y être transformés».

19. Dans le Système de comptabilité nationale (SCN 1993), une transaction entre deux entreprises peut être comptabilisée, mais pas nécessairement. Cela dépend de la situation⁴:

² Matières premières ou produits semi-finis.

³ Le donneur d'ordre est une unité qui entre dans une relation contractuelle avec une autre unité, le sous-traitant, chargée de réaliser une partie ou la totalité du processus de production. Le sous-traitant est une unité qui réalise un processus de production précis basé sur la relation contractuelle qu'il a établie avec un donneur d'ordre. Les activités réalisées par le sous-traitant sont rémunérées à la tâche ou sur une base contractuelle.

⁴ Les paragraphes 14.61 à 14.64 du SCN 1993 indiquent comment traiter les biens expédiés pour transformation.

a) La transformation sur le territoire national est comptabilisée sans imputation d'un transfert de propriété à moins que l'établissement ne fasse partie de l'entreprise qui fournit les biens;

b) Lorsque les biens sont expédiés à l'étranger pour y être transformés, on suppose qu'il y a transfert de propriété et une transaction est imputée entre les deux entreprises, ce qui donne lieu à une transaction internationale.

20. Par contre, la transformation à l'étranger est enregistrée sans imputation d'un transfert de propriété si les biens demeurent dans le pays dans lequel ils ont été transformés ou s'ils sont expédiés dans un pays tiers à moins que l'établissement ne fasse partie de l'entreprise qui fournit les biens ou soit une entreprise d'investissements directs du propriétaire.

21. De même, selon le SCN 1993, une transaction ne devrait être imputée que si la transformation est jugée substantielle. En fait, selon le SCN 1993, il faudrait considérer comme produits transformés les biens réimportés de l'étranger qui sont à classer dans un groupe (à trois chiffres)⁵ de la Classification centrale des produits (CCP) différent de celui des biens exportés dont ils sont issus. Dans le Manuel de la balance des paiements, le traitement est beaucoup plus clair. Le Manuel (MBP5) propose que toutes les opérations de transformation soient, par convention, considérées comme substantielles et donc enregistrées sur une base brute, comme s'il y avait transfert de propriété.

22. Le réexamen de la notion d'imputation actuellement appliquée a amené à conclure qu'elle n'était pas compatible avec l'un des principes de base du Manuel de la balance des paiements, à savoir qu'une transaction doit donner lieu à un transfert de propriété. De ce fait, il a été décidé que la valeur des biens à transformer n'apparaîtrait plus dans le compte des marchandises dans la sixième édition du MBP et dans le SCN 2008. De même, la nouvelle règle prévoit que les rémunérations versées pour des opérations de transformation par un pays qui a fait réaliser une opération de transformation à l'étranger devraient normalement être enregistrées dans les importations de services. D'après le SCN 2008, le nouveau système s'applique également aux biens expédiés pour être transformés dans le pays même. Cette nouvelle règle a l'avantage d'être plus en conformité avec les écritures portées dans les livres comptables des entreprises tout en évitant les imputations comme le souhaitaient de nombreux comptables nationaux. Dans la mesure où il est souhaitable que les statistiques du commerce international des biens et services expriment des transactions économiques, la mise en application des nouvelles règles représente une amélioration du point de vue de l'analyse.

B. Traitement

23. Le traitement actuel des biens expédiés à l'étranger pour y être transformés a une incidence sur trois parties du SCN:

a) Le compte des opérations courantes de la balance des paiements;

⁵ De légères transformations des biens, réparation et emballage par exemple, ne sont pas considérées comme une opération de transformation et ne sont pas prises en compte.

- b) Le compte de production du SCN;
- c) Le compte d'accumulation au sens du Manuel de la balance des paiements et du SCN.

C. Compte des opérations courantes de la balance des paiements

24. Lorsqu'un pays participe à des opérations de «transformation», une valeur est imputée pour les matières premières ou produits semi-finis qui entrent dans le pays. La valeur des biens matériels est enregistrée au poste des importations de marchandises. Une fois transformés, les produits sont réexportés vers le pays fournisseur et une valeur est de nouveau imputée et enregistrée au poste des exportations de marchandises. La différence entre ces deux valeurs est égale à la rémunération des opérations de transformation. Dans la pratique, il est possible que cette différence ne lui soit pas égale. Tel sera le cas si le prix change pendant la durée de la transformation, en particulier si celle-ci intervient sur deux périodes comptables.

25. Dans le nouveau système, les importations et exportations de biens matériels et produits finis ne seront plus enregistrées. Par contre, les rémunérations des opérations de transformation le seront, mais au titre des services. Globalement, le solde du compte des opérations courantes ne sera pas modifié. Par contre, les chiffres nets du commerce des marchandises diminueront tandis que ceux du commerce des services augmenteront du même montant.

D. Compte de production du Système de comptabilité nationale

26. Actuellement, la valeur des biens expédiés pour transformation qui entrent dans le pays du sous-traitant est enregistrée dans les entrées intermédiaires de la branche qui les reçoit. La valeur de la production brute de cette branche est égale à la valeur des biens matériels plus la valeur que leur a ajoutée le sous-traitant (rémunération des opérations de transformation). La nouvelle règle prévoit, s'agissant de la production, que seules les rémunérations des opérations de transformation seront enregistrées, au poste des services, et qu'aucune valeur ne sera imputée pour les entrées intermédiaires. En théorie, la valeur ajoutée sera la même dans les deux cas. Dans la pratique, en raison des économies d'échelle, de l'amélioration de l'efficacité économique, etc., le montant de la valeur ajoutée peut être plus élevé. Comme le risque est plus faible, il est possible que le sous-traitant accepte un taux de rendement moins élevé.

E. Compte d'accumulation

27. Une fois adoptée l'hypothèse d'un transfert de propriété en faveur du sous-traitant, il est nécessaire de comptabiliser une variation des stocks de ce sous-traitant si la transformation n'est pas terminée à la fin de la période comptable. Actuellement, les variations des stocks doivent être comptabilisées dans le compte de capital et le compte de patrimoine. Comme le compte de capital et le compte de patrimoine du pays qui fournit les biens matériels seront eux aussi corrigés en fonction des stocks, il est nécessaire d'imputer une entrée dans le compte financier des deux pays afin de montrer que la valeur des biens transformés n'a aucune incidence sur les devises du pays dans lequel est effectuée la transformation. Dans le nouveau système, les variations de stocks ne seront plus nécessaires étant donné que la propriété des biens matériels ne sera plus imputée au donneur d'ordre.

28. La suite du présent document passe en revue les diverses incidences de la nouvelle règle sur le compte de production (entrées-sorties) en faisant une large place au volet international de la question. La pratique consistant à «expédier des biens pour transformation» fait apparaître deux situations bien précises qui seront traitées séparément dans la présente note: celle du client (le donneur d'ordre) et celle de l'entreprise qui effectue la transformation (le sous-traitant). S'agissant du client, le donneur d'ordre expédie des biens qui lui appartiennent à une autre unité (le sous-traitant) à l'étranger pour y être transformés. Le plus souvent, il s'agit de produits semi-finis provenant des propres installations du donneur d'ordre. Une fois transformés, les biens sont réexpédiés au donneur d'ordre qui peut encore procéder à une opération de transformation ou les vendre. Le client verse une rémunération pour les services fournis à l'entreprise qui a effectué les opérations de transformation. S'agissant de cette entreprise, un sous-traitant reçoit des biens appartenant au donneur d'ordre et, contre versement d'une rémunération, les transforme en utilisant ses propres entrées primaires avant de réexpédier les biens au donneur d'ordre qui procède à d'autres opérations de transformation et les vend.

IV. QUESTIONS DE MESURE

A. Biens destinés à être transformés et cadre des entrées-sorties

29. La présente partie analyse les répercussions du système actuel et du système proposé sur les comptes des branches et des biens et services marchands dans le cadre des entrées-sorties. Le cadre comptable des entrées-sorties comporte deux séries de comptes, les comptes des branches et les comptes des biens et services marchands. Les premiers donnent des indications sur les produits qui composent la production des branches et la structure complète des coûts de production, et les seconds sur les ressources et les emplois correspondant à chacun des produits. Les répercussions sont exposées dans le contexte du système actuel et du système proposé afin de mieux évaluer les conséquences de chacun d'entre eux.

30. Le cas étudié est celui d'une unité donneur d'ordre établie dans le pays A qui envoie à une unité sous-traitante établie dans le pays B ses produits semi-finis en vue d'une transformation ultérieure. Le sous-traitant n'achète jamais les biens matériels qu'il reçoit de l'unité donneur d'ordre. La valeur des biens expédiés pour transformation est évaluée à 100, et celle des biens après transformation à 160. La rémunération de l'opération de transformation est de 60.

B. Compte des branches

31. Actuellement, lorsque des biens expédiés pour transformation entrent dans le pays B, on présume qu'il y a transfert de propriété et l'on impute une transaction entre le donneur d'ordre et le sous-traitant, ce qui donne lieu à une transaction internationale. Dans la balance des paiements, le pays B importe pour un montant de 100. Le sous-traitant achète des produits semi-finis pour une valeur de 100 et ce montant est enregistré comme entrée intermédiaire à l'instar de tous les autres achats de biens et services. La production brute sera normalement égale aux entrées intermédiaires plus la valeur ajoutée par le sous-traitant, 160 dans le présent cas. La nature des biens produits sera normalement tout à fait différente de celle des biens fournis par le donneur d'ordre et la production brute classée au poste des produits.

Tableau 1. Compte des branches dans le système actuel

	Sous-traitant (Pays B)	Donneur d'ordre (Pays A)
Production brute		
• Biens (fabrication)	160	100
• Services (vente en gros)		80
Entrées intermédiaires		
• Biens destinés à être transformés	100	
• Tous autres biens	20	50
• Rémunération des opérations de transformation (services)		60
• Tous autres services	10	20
Valeur ajoutée	30	50

32. L'imputation d'un transfert de propriété (au sous-traitant) des produits semi-finis permet d'établir le compte des branches dans le pays B de façon traditionnelle, c'est-à-dire que les biens intermédiaires sont totalement transformés en produits finis.

33. Dans le pays A, l'unité donneur d'ordre a fabriqué des produits semi-finis pour une valeur de 100 en utilisant ses propres ressources en biens intermédiaires, travail et capital. Par ailleurs, les produits finis réexpédiés du pays B sont traités comme étant des marchandises achetées pour la revente, ce qui donne lieu à une marge de 80 dans l'exemple ci-dessus. Dans ce cas particulier, on suppose que la rémunération des opérations de transformation (60) est reprise dans les ventes (nettes) auxquelles s'ajoute une marge de 20. La production de produits semi-finis et la vente en gros demeurent des activités secondaires pour l'unité donneur d'ordre. Même si elle n'apparaît pas dans le compte de production, la principale activité de cette unité demeure la production d'un certain type de produits finis⁶. De ce fait, l'unité reçoit le code de la branche d'activité qui produit principalement ce type de produits finis.

34. Le système actuel produit une contradiction intéressante entre le pays A et le pays B. Actuellement, la rémunération des opérations de transformation versée par le donneur d'ordre n'est pas enregistrée à proprement parler dans les entrées-sorties du sous-traitant. Elle est comprise dans la valeur des produits finis.

⁶ Si une partie seulement de la production est sous-traitée, le donneur d'ordre est classé dans la catégorie qui correspond à l'activité représentant l'ensemble de la production, c'est-à-dire comme s'il avait effectué lui-même la totalité de la production, y compris la partie confiée à des sous-traitants. Voir la Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique, quatrième révision.

35. Dans le nouveau système, la structure par branches dans le pays B sera très différente. Dans le pays où s'effectue la transformation, la production brute correspondra uniquement à la valeur des opérations de transformation étant donné que la valeur des produits semi-finis reçus du pays A ne sera pas imputée. De surcroît, toute production correspondra à un service, et non à un bien. La valeur ajoutée demeurera la même (30). Toutefois, la relation entre le PIB et la production brute sera différente. Dans le présent cas, le ratio PIB/production brute passerait de 19 % dans le système actuel à 50 % dans le nouveau système, alors même que la qualité de travail et de capital est demeurée inchangée.

Tableau 2. Compte des branches dans le nouveau système

	Sous-traitant (Pays B)	Donneur d'ordre (Pays A)
Production brute		
• Biens		160 + 100: 260
• Services	60	20
Entrées intermédiaires		
• Biens destinés à être transformés		
• Tous autres biens	20	50 + 100: 150
• Rémunération des opérations de transformation (services)		60
• Tous autres services	10	20
Valeur ajoutée	30	50

36. La présentation de la production dans le pays A va également changer car la plus grande partie de la production sera enregistrée au poste marchandises. La production des produits semi-finis⁷ et les produits finis seront attribués au donneur d'ordre. Comme celui-ci poursuit la transformation des produits semi-finis, ces derniers apparaissent également au poste de ses entrées intermédiaires. Dans le nouveau système, une quantité inhabituelle de capital et de travail liée à la production sera rapportée au donneur d'ordre. Si on le compare à celui d'autres unités de la branche, le rapport du capital et du travail à la production brute semblera quelque peu étrange étant donné que le travail et le capital de l'unité établie dans le pays B ont servi à produire une partie des biens dorénavant déclarés par le donneur d'ordre.

C. Compte des biens et services marchands

37. Le nouveau système, qui fait une large place aux transactions au lieu de se concentrer sur le processus de production, aura également une incidence sur le compte des biens et services marchands. La présente partie porte sur ce compte ou les tableaux des ressources et des emplois.

⁷ Dans la mesure où le donneur d'ordre produit effectivement les produits semi-finis.

Ces biens et services marchands sont analysés dans le contexte de l'ancien puis du nouveau système. Le premier compte des biens et services marchands concerne les biens expédiés pour être transformés, et le second les produits finis; ce dernier prend en compte la rémunération des opérations de transformation.

38. Actuellement, lorsque des biens expédiés pour transformation entrent dans le pays dans lequel seront effectuées les opérations de transformation, on impute une valeur au poste importation du côté des ressources. Les tableaux des ressources et des emplois sont mis en équilibre en imputant un montant analogue dans les entrées intermédiaires du côté des emplois. Les produits finis sont comptabilisés dans le poste production du côté des ressources et dans celui des exportations du côté des emplois. Il n'est pas nécessaire de comptabiliser une rémunération des opérations de transformation étant donné qu'elle est comprise dans la valeur des produits finis. Un problème statistique pourrait toutefois apparaître si la rémunération des opérations de transformation versée par le donneur d'ordre figurait dans les exportations de services (commerce des services).

Tableau 3. Compte des biens et services marchands dans le système actuel

Pays B	Ressources		Emplois			
	Production	Importations	Entrées intermédiaires	Exportations	Stocks	Autre demande finale
Avant						
Biens destinés à être transformés		100	100			
Produits finis	160			160		
Rémunération des opérations de transformation	ND			ND		
Après						
Biens destinés à être transformés						
Produits finis						
Rémunération des opérations de transformation	60			60		

39. Dans le nouveau système, le compte des biens et services marchands sera très différent dans le pays où sont effectuées les opérations de transformation. Les produits semi-finis et les produits finis n'apparaîtront plus dans le compte des biens et services marchands. La rémunération des opérations de transformation apparaîtra sous production et exportation de services, ce qui entraînera une rupture entre la production et les exportations de biens et services marchands. Par exemple, une assez grande quantité de pétrole brut est envoyée chaque année au Canada pour y être raffinée avant d'être réexportée vers le pays d'origine. L'analyste aura du mal à établir une relation entre la production et les exportations de produits pétroliers raffinés étant

donné que seules les exportations de services (liés au pétrole) seront comptabilisées dans le nouveau système.

40. Dans le pays A, le compte des biens et services marchands va se trouver lui aussi largement modifié avec le nouveau système. Auparavant, dans le pays prioritaire, il était nécessaire, pour établir un équilibre dans les tableaux des ressources et des emplois de faire disparaître les produits semi-finis des exportations (100) et de les faire réapparaître en tant qu'importations d'un autre bien de plus grande valeur (160). Dans cet exemple, les produits finis réexpédiés vers le pays A sont consommés par des utilisateurs finals en tant qu'entrées intermédiaires et une partie entre dans les stocks.

41. Dans le nouveau système, les produits semi-finis et les produits finis apparaîtront comme étant une production du pays (A) et seule la rémunération des opérations de transformation apparaîtra dans le commerce international, au poste des services.

Tableau 4. Compte des biens et services marchands dans le nouveau système

Pays A	Ressources		Emplois			
	Production	Importations	Entrées intermédiaires	Exportations	Stocks	Autre demande finale
Avant						
Biens destinés à être transformés	100			100		
Produits finis		160	X		Y	Z
Rémunération des opérations de transformation		60	60			
Après						
Biens destinés à être transformés	100		100			
Produits finis	160 ⁸		X		Y	Z
Rémunération des opérations de transformation		60	60			

D. Problèmes de mesure pour l'établissement des comptes entrées-sorties lorsque des biens sont expédiés pour transformation

42. La mise en application de la nouvelle règle aura une incidence sur l'établissement du compte de branches et du compte de biens et services marchands et par la suite sur l'usage qui en sera fait aux fins d'analyse. Il faut toutefois reconnaître qu'elle a déjà une incidence sur les comptes entrées-sorties dans de nombreux pays en raison de l'insuffisance des données

⁸ Marge bénéficiaire non comprise.

disponibles pour établir ces comptes. Les deux prochaines parties traitent essentiellement des questions qui interviennent dans l'établissement des deux comptes.

E. Compte de branches

43. En principe, le système actuel et le système proposé dans le cadre du SCN 2008 aboutissent exactement au même PIB pour la branche d'activité et pour l'économie du pays dans lequel sont effectuées les opérations de transformation. Actuellement, la valeur des produits finis apparaîtra comme entrée intermédiaire et la même valeur apparaîtra implicitement dans la valeur de la production, la différence entre les deux valeurs correspondant à la rémunération des opérations de transformation. Dans le nouveau système, seule cette rémunération apparaîtra dans les comptes de branches. Elle sera portée en services du côté des sorties et aucun coût ne sera imputé du côté des entrées intermédiaires.

44. Dans la pratique, des différences apparaîtront pour de multiples raisons, notamment:

a) Les contradictions entre les données des flux bruts communiquées par les services douaniers et celles des flux de services obtenues au moyen d'enquêtes sur la production;

b) Les lacunes existant dans les données relatives aux transactions internationales de services commerciaux;

c) Le fait que des groupes d'industries comprennent des producteurs traditionnels et des producteurs qui peuvent être indifféremment donneurs d'ordre ou sous-traitants (absence d'homogénéité des producteurs).

45. Dans le tableau 5 ci-après, une industrie de transformation traditionnelle comprend dorénavant des producteurs traditionnels et des sous-traitants. Pour simplifier, les producteurs-donneurs d'ordre sont laissés de côté.

Tableau 5. Présence simultanée de producteurs traditionnels et de sous-traitants

Branche	Producteur traditionnel #1	Producteur traditionnel #2	Producteurs traditionnels	Producteur traditionnel	Sous-traitant	Total
Période	t	t	t	t+1	t+1	t+1
Production brute	125	75	200	100	50	150
Entrées intermédiaires	78	47	125	62,5	12,5	75
Valeur ajoutée	47	28	75	37,5	37,5	75
Coefficient entrées-sorties	62,4 %	62,7 %	62,5 %			50,0 %
1	2	3	4	5	6	7

46. Le tableau 5 ci-dessus montre ce qu'un analyste des entrées-sorties constaterait normalement en analysant le compte de branches. Dans la période t , il constaterait que, dans la colonne 4, une valeur de 75 a été ajoutée à la valeur des biens matériels, ce qui donne une production brute de 200 et un coefficient entrées-sorties de 62,5 %. Dans la période $t+1$, on suppose que la seule information dont dispose le même analyste des entrées-sorties figure dans la colonne 7. L'analyste ne sait pas que la branche comprend dorénavant des producteurs traditionnels et des producteurs qui travaillent en sous-traitance. S'il s'en tient au coefficient entrées-sorties initial, il sera sans aucun doute tenté de corriger la structure de la branche; en effet, à moins que les rapports de prix ne changent du tout au tout, il est rare que le coefficient entrées-sorties d'une branche d'activité varie de plus de quelques points de pourcentage chaque année. Sans information sur la part relative des catégories de producteurs, les comptables nationaux ont beaucoup plus de mal à évaluer la qualité du compte de branches. C'est ce qui se passe actuellement, et il en ira de même avec le nouveau système. Le problème dans le présent exemple tient au fait qu'en l'absence d'informations correctes sur la part relative des catégories de producteurs il est difficile d'établir des comptes de branches homogènes dans le temps.

47. La solution pourrait être de calculer pour chaque branche une composante regroupant les producteurs traditionnels ainsi que des composantes correspondant aux sous-traitants et aux donneurs d'ordre. Sur le plan de l'analyse, cette solution aurait l'avantage de permettre la comparaison de structures de production homogènes. Une autre solution pourrait consister à regrouper tous les sous-traitants et tous les sous-traitants qui sont aussi des donneurs d'ordre dans les branches qui leur sont propres. Dans les deux cas, du point de vue du rassemblement des données, l'établissement des comptes entrées-sorties seraient alors une tâche très ingrate. Une autre solution encore pourrait consister à ajouter une écriture d'ajustement dans le compte des biens et services marchands pour simuler le système actuel. On reviendra sur cette question dans la suite de la présente note.

F. Compte des biens et services marchands

48. Les révisions du SCN 1993 et de la cinquième édition du MBP tournent autour de la question de savoir s'il y a transfert de propriété des biens à l'unité du pays B chargée de leur transformation lorsqu'elle les reçoit de l'unité du pays A, et de nouveau lorsque les produits finis sont réexpédiés à l'unité d'origine dans le pays A. Les révisions étaient, tout au moins en partie, motivées par le fait que l'attribution d'un changement de propriété introduit des contradictions entre les comptes financiers qui comptabilisent les rémunérations des services et la balance des paiements qui enregistre les flux bruts des biens qui servent de toile de fond à ces services. Lorsque le SCN 1993 et le MBP5 ont été établis, ils ont adopté un régime coordonné qui était approprié à l'époque⁹. Le SCN 1993 recommandait, dès lors que la transformation est substantielle¹⁰, que les services statistiques attribuent un transfert de propriété chaque fois que

⁹ Avant le SCN 1993 et le MBP5, les flux bruts étaient exclus des exportations et des importations lorsqu'ils étaient présentés dans l'optique de la balance des paiements et la différence entre les flux bruts qui figuraient dans le commerce des marchandises était inscrite au poste des exportations de services par le pays où la transformation avait eu lieu.

¹⁰ Le critère suggéré pour déterminer une transformation substantielle était un changement de catégorie de la marchandise au niveau à trois chiffres de la Classification centrale des produits.

les marchandises franchissent les frontières pour être transformées, même si elles demeurent toujours, en droit, la propriété de l'unité donneur d'ordre. Dans le Manuel de la balance des paiements, l'opération entre les deux mêmes unités économiques apparaîtrait comme étant une exportation de A vers B comptabilisée à la valeur brute des biens avant transformation, et une importation de A en provenance de B comptabilisée à la valeur brute des produits finis.

49. Il est utile de décrire à ce stade comment les transactions comptabilisées conformément au système actuel ou d'«imputation» apparaîtraient dans un système statistique tel que le Système canadien de comptabilité nationale dans lequel les comptes de production sont totalement intégrés au compte de la balance des paiements. Cette situation est brièvement exposée ci-après, pour les sous-traitants et pour les donneurs d'ordre canadiens séparément.

50. Actuellement, les répondants qui exercent des fonctions de sous-traitant au Canada comptabiliseraient leurs entrées et leurs sorties sur une base nette, en ce sens qu'ils comptabiliseraient dans la rubrique des travaux sur commande la rémunération qu'ils ont reçue pour transformer des biens fournis par des donneurs d'ordre nationaux ou étrangers et ne comptabiliseraient que leurs propres entrées intermédiaires. Ils ne comptabiliseraient pas la valeur des biens semi-finis fournis par le donneur d'ordre à l'étranger. Dans le même temps, les importations de biens semi-finis et les exportations de biens finis en provenance du Canada apparaîtraient au titre des importations et exportations dans les tableaux entrées-sorties, et seraient compatibles avec les chiffres de la balance des paiements obtenus auprès des services douaniers. Afin de mettre en équilibre les ressources et les emplois au titre de ces deux catégories de produits, les analystes des entrées-sorties doivent procéder à une série d'ajustements. Ils doivent remplacer les travaux sur commande par la valeur de la production brute (qui est égale au montant des exportations) et ajouter aux entrées de la branche la valeur des biens semi-finis (montant des importations). De la sorte, les sorties et les entrées de la branche sont équilibrées (étant donné que la rémunération des opérations de transformation est en principe égale à la différence entre les deux valeurs brutes), et le niveau du PIB préservé alors même que les comptes de la branche demeurent compatibles avec la balance des paiements¹¹. Cette méthode d'imputation correspond à la façon dont procèdent effectivement les analystes au Canada lorsqu'ils ont eu la preuve de l'existence de cas importants et disposé de suffisamment de données pour améliorer avec assurance la qualité des statistiques industrielles.

51. Lorsque les informations ne sont pas disponibles, le risque existe d'introduire des erreurs statistiques en établissant des tableaux des ressources et des emplois. Même si plusieurs pays ont adhéré à la proposition de ne jamais imputer une transaction lorsqu'un bien matériel est expédié pour transformation, beaucoup ont exprimé leur préoccupation au sujet des données qui pourraient être disponibles. C'est là un problème sérieux, mais un problème qui existe déjà pour bon nombre de pays, y compris le Canada. Dans beaucoup de pays, lorsqu'un bien franchit gratuitement la frontière, il est demandé au personnel des douanes de s'assurer que ce bien est affecté d'une valeur avant son franchissement. Pour des raisons administratives, les exportations et les importations sont toujours évaluées par référence à une «valeur comparable au prix du marché».

¹¹ Si la production s'étale sur plusieurs périodes, les stocks sont également ajustés.

52. Les fabricants fournissent normalement les catégories d'informations suivantes:

- a) Expéditions (chiffre d'affaires) et stocks;
- b) Recettes procurées par les travaux sur commande;
- c) Coût des biens matériels détenus en propre;
- d) Dépenses de sous-traitance.

53. Il n'est pas demandé au fabricant de donner une estimation de la valeur du bien matériel qu'il aurait reçu pour transformation. Il n'est probablement pas en mesure de le faire. De ce fait, les analystes des entrées-sorties doivent utiliser les chiffres du commerce international qui ont été ajustés en fonction de la valeur des biens expédiés pour transformation et les données relatives à la fabrication quand la valeur des biens reçus et transformés n'a pas été imputée. Cela pose un problème lorsqu'il s'agit d'équilibrer les tableaux des ressources et des emplois. Le tableau ci-après en donne un exemple.

Tableau 6. Tableaux des ressources et des emplois au niveau du sous-traitant

Mise en équilibre des tableaux des ressources et des emplois – Le cas du sous-traitant							
Première étape: Le donneur d'ordre établi dans le pays A envoie des biens matériels pour transformation au sous-traitant établi dans le pays B							
Production	Importations	=	Entrées	Emplois finals	Exportations	Stocks	
	75		0				Déséquilibre
Deuxième étape: Production d'un bien							
Production	Importations	=	Entrées	Emplois finals	Exportations	Stocks	
0					100		Déséquilibre
Troisième étape: Rémunération des opérations de transformation							
Production	Importations	=	Entrées	Emplois finals	Exportations	Stocks	
25					25?		Déséquilibre

54. Au cours de la première étape du processus de production, les biens semi-finis sont importés dans le pays B (75). Comme ils n'ont pas été payés par le sous-traitant, un premier déséquilibre apparaît dans les tableaux des ressources et des emplois en ce sens que les emplois seront moins élevés que les ressources. Dans la mesure où l'analyste des entrées-sorties est en mesure de vérifier la fiabilité des diverses données de son tableau des ressources et des emplois, il pourra si tout va bien ajuster les entrées pour équilibrer le système en imputant implicitement une valeur aux biens matériels qui entrent dans le pays, valeur qui n'avait pas été saisie pendant la collecte des données.

55. Au cours de la deuxième étape, la production a lieu et le bien fini est réexpédié à son propriétaire dans le pays B. Une exportation est comptabilisée à 100 par exemple. Or, au niveau de la collecte des données, aucune valeur n'aura normalement été relevée à l'exception du montant que le sous-traitant établi dans le pays B aurait reçu pour la transformation du bien matériel. De ce fait, un deuxième déséquilibre pourrait apparaître. À moins que la production ne soit ajustée, le tableau des ressources et des emplois ne sera normalement pas bien équilibré.

56. Enfin, au cours de la troisième étape, comme la rémunération des opérations de transformation aura normalement été incorporée dans la valeur du produit fini exporté, il est difficile de savoir jusqu'à quel point les comptes nationaux sont en mesure de traiter le double comptage de la rémunération des opérations de transformation, laquelle est en théorie incorporée dans la valeur de la production et des exportations.

57. Le tableau 7 fait apparaître des déséquilibres analogues qui pourraient également se produire dans le cas d'un donneur d'ordre.

Tableau 7. Tableaux des ressources et des emplois au niveau du donneur d'ordre

Mise en équilibre des tableaux des ressources et des emplois – Le cas du donneur d'ordre							
Première étape: Le donneur d'ordre établi dans le pays A envoie des biens matériels pour transformation au sous-traitant établi dans le pays B							
Production	Importations	=	Entrées	Emplois finals	Exportations	Stocks	
75			75		75		Déséquilibre
Deuxième étape: Production d'un bien							
Production	Importations	=	Entrées	Emplois finals	Exportations	Stocks	
100	100		X1	X2	X3		Déséquilibre
Troisième étape: Rémunération des opérations de transformation							
Production	Importations	=	Entrées	Emplois finals	Exportations	Stocks	
	?		25				Déséquilibre

58. Dans ce cas, un fabricant établi dans le pays A aurait produit un bien matériel pour une valeur de 75. Celui-ci aurait été acheté par une unité du pays A pour une valeur de 75 et exporté vers un pays B pour y être transformé. À supposer que, pour des raisons administratives, les services des douanes aient fixé la valeur du bien exporté à 75, cela aurait donné lieu à un premier déséquilibre dans le sens d'un excès d'emplois dans les tableaux des ressources et des emplois.

59. Si les produits semi-finis avaient été produits par l'unité donneur d'ordre, la situation aurait été différente. Le donneur d'ordre A aurait comptabilisé une production de 75 qui aurait donné lieu à une exportation de 75 vers le pays B.

60. Un autre déséquilibre se serait produit lorsque le sous-traitant aurait livré les marchandises au propriétaire des biens matériels. La valeur des marchandises réimportées dans le pays A serait de 100. Le propriétaire aurait indiqué un envoi (chiffre d'affaires) de 100 dans l'enquête sur les activités manufacturières, créant ainsi un déséquilibre.

61. Enfin, comme le fabricant (donneur d'ordre) établi dans le pays A aurait indiqué que la rémunération (dépense) de l'opération de transformation était de 25, montant incorporé dans la valeur du bien importé, cela aurait créé un autre déséquilibre.

62. Le manque de cohérence entre les chiffres du commerce international et ceux fournis par les enquêtes nationales est de nature à créer des déséquilibres regrettables dans les comptes des biens et services marchands en l'absence d'information explicite sur la valeur des biens expédiés pour transformation. La mise en application du nouveau concept modifiera cet état de fait à condition que les statistiques du commerce correspondent aux transactions financières. Plusieurs pays, y compris ceux qui estimaient qu'il ne fallait pas imputer une valeur pour les marchandises expédiées pour transformation, se sont inquiétés de ce problème. Beaucoup de pays ont indiqué que leurs services douaniers auraient du mal à séparer les biens expédiés pour transformation des autres marchandises échangées. Si tel était le cas, la mise en équilibre des tableaux des ressources et des emplois dans le contexte des biens expédiés pour transformation continuera de faire problème dans le nouveau système.

G. Marges de transport

63. Si aucune valeur n'est imputée aux biens expédiés pour transformation, le lien entre les marges de transport et les biens et services marchands cessera d'exister. Il ne serait pas très utile d'associer les marges de transport et les rémunérations des opérations de transformation. Dans le nouveau système, les services de transport remplaceront les marges de transport.

H. Comptes entrées-sorties

64. Le nouveau système devrait faciliter la mise en équilibre du compte des biens et services marchands. Cela est moins sûr dans le cas du compte de branches car l'homogénéité de la structure est un élément important. La présence simultanée de producteurs traditionnels et de sous-traitants dans une branche donnée va compliquer les calculs. L'une des solutions pourrait être de regrouper les sous-traitants et les producteurs-donneurs d'ordre dans des branches distinctes. Toutefois, une telle stratégie serait difficile à mettre en œuvre étant donné que dans chaque branche certaines unités comprendront à la fois des producteurs traditionnels et des sous-traitants. La véritable solution pourrait être d'élargir le compte des biens et services marchands pour y inclure les soldes comptables. Ces soldes seraient équivalents à la valeur imputée. Dans le cas d'un sous-traitant, la production et les entrées intermédiaires comporteraient une écriture d'ajustement de même valeur et les rémunérations des opérations de transformation seraient comptabilisées dans un poste de services distinct. L'adoption d'écritures d'ajustement dans le cas des entrées-sorties contribuerait à remédier à un certain nombre de difficultés que le nouveau concept va créer pour les analystes qui se concentrent sur l'analyse structurelle.

65. Les écritures d'ajustement pourraient être stockées séparément dans un fichier ayant la même dimension que celui contenant les données des comptes entrées-sorties. Les données pourraient être ajoutées à la série initiale de données, ce qui exclurait les biens destinés à être transformés. Ce type d'information aiderait beaucoup ceux qui établissent les entrées-sorties à interpréter les changements structurels. Ce type de ventilation a été mis en place pour l'établissement des tableaux entrées-sorties canadiens dans lesquels une série d'ajustements conceptuels ont été répertoriés à part dans la base de données sur les entrées-sorties. Il s'agit de concepts tels que la capitalisation des logiciels, les services d'intermédiation financière (FISIM), ou les sièges centraux. La base de données contient également une autre série d'ajustements, les écritures d'ajustement. Il s'agit d'ajustements apportés aux données de base nécessaires pour calibrer les comptes entrées-sorties.

V. PROBLÈMES D'ANALYSE

A. Compte entrées-sorties

66. Le fait de ne pas imputer une transaction financière lorsque des biens sont expédiés pour être transformés présente sur le plan de l'analyse un inconvénient important en ce sens que les tableaux des ressources et des emplois ne serviront plus de source de données pour les exportations et importations de biens qui entrent dans la catégorie des biens destinés à être transformés. Actuellement, par contre, les tableaux des ressources et des emplois permettent d'analyser plus facilement toute une série de questions relatives à la sous-traitance en préservant le lien entre les flux des biens, les branches qui les produisent tout comme les utilisateurs intermédiaires et les utilisateurs finals.

67. L'un de ces inconvénients importants tient au fait que le nouveau système ferait disparaître les liens en aval et en amont que le système actuel fait clairement apparaître dans le cas des industries de transformation. En particulier, lorsque des études portent sur les liens entre les marchandises et celles utilisées pour les produire, les unités de transformation seront absentes étant donné que les produits finis n'apparaîtront pas dans les entrées ni dans les sorties des branches concernées. Par exemple, si l'on a besoin de connaître la quantité de produits ou de main-d'œuvre associée en amont à la production de produits pétroliers, les tableaux entrées-sorties peuvent apporter une réponse dès lors qu'ils indiquent les liens entre les industries en amont et en aval: industries pétrochimiques, raffineries de pétrole et extraction de pétrole brut. Or si, dans une situation hypothétique, le pétrole était raffiné par un sous-traitant dont la production apparaît dans la rubrique «services de raffinage», les liens entrées-sorties entre l'amont et l'aval disparaîtraient et ce calcul deviendrait impossible¹².

B. Tableaux entrées-sorties régionaux

68. L'absence d'imputation d'un transfert de propriété dans le cadre des liens entrées-sorties dont il a été question plus haut a des répercussions particulièrement importantes au niveau des tableaux multirégionaux des ressources et des emplois, par exemple les tableaux entrées-sorties

¹² Si une partie seulement de la fabrication des produits pétroliers est confiée à un sous-traitant et que le reste demeure conforme aux méthodes de production traditionnelles, le nouveau système entraînerait une sous-estimation des valeurs calculées.

interprovinciaux au Canada. Dans ce type de tableaux qui intègrent le niveau national et le niveau régional, il existe des liens entre les biens et services, non seulement d'un processus de production à l'autre dans différentes branches mais également d'une région à l'autre (provinces canadiennes). Les tableaux canadiens indiquent les liens entre les processus appliqués dans différentes régions au moyen d'une matrice interrégionale des flux d'échanges. Ces tableaux régionaux sont systématiquement utilisés pour évaluer les valeurs en amont ou en aval en rapport avec un produit ou une branche donné dans toutes les régions de l'économie nationale. Il existe cependant une exception importante dans le cas des biens expédiés pour transformation. Comme il est demandé dans les enquêtes auprès des industries canadiennes de transformation des biens d'indiquer les recettes et le coût liés aux opérations de transformation en sous-traitance ou «travail sur commande», un enregistrement sur une base nette est incorporé lors de l'établissement des tableaux régionaux des ressources et des emplois. Comme dans l'exemple du pétrole présenté plus haut, l'absence d'imputation d'un transfert de propriété entraînerait la disparition des liens lorsque des biens sont expédiés dans d'autres régions pour être transformés et, de ce fait, les tableaux entrées-sorties n'apporteraient pas autant d'informations lorsqu'il s'agirait de mettre en évidence et d'analyser les liens de dépendance technologique entre les branches et entre les régions. Dans ce cas particulier, une imputation a été établie et ajoutée aux tableaux interprovinciaux afin qu'il soit effectivement possible de maintenir des liens sur le plan technologique dans le cas des produits pétroliers.

C. Commerce international

69. Actuellement, les valeurs brutes des importations et des exportations doivent être prises en compte lorsque les biens sont expédiés à l'étranger pour y être transformés. Intuitivement, l'inconvénient le plus évident de ce système tient au fait qu'il surévalue les mesures particulièrement visibles et largement utilisées que sont l'intensité de produits importés et les résultats à l'exportation dans le cas des branches productrices de biens en général et de chacune des industries de transformation en particulier. Les ratios tels que les exportations rapportées à la production brute et les importations rapportées à la production surévaluent l'intensité des produits exportés et des produits importés et font paraître l'industrie financièrement plus vulnérable aux échanges avec l'étranger. En outre, en englobant la valeur des services de transformation dans la valeur brute des biens échangés, ce système sous-évalue la valeur des échanges internationaux de services. Pour avoir une meilleure idée de la véritable importance des exportations dans le PIB, les études expriment souvent en chiffres nets la part des importations dans les exportations (ou vice-versa) afin de corriger l'incidence exagérée de la sous-traitance, et notamment des «biens expédiés à l'étranger pour y être transformés». La surévaluation de ces ratios confère à son tour une influence accrue à des facteurs tels que les taux de change et le dynamisme de la demande extérieure de biens d'exportation qui s'adresse à l'économie nationale en général et aux branches productrices de biens en particulier.

70. Dans le nouveau système, seules les importations et les exportations de services seront comptabilisées dans la demande finale qui apparaît dans les tableaux entrées-sorties. De ce fait, l'analyse aboutirait à une estimation plus faible des importations associées aux exportations (ou utilisées pour produire des biens d'exportation) car elle ne prendrait en compte que les importations associées à un transfert de propriété. Dans ce cas, le nouveau système modifie effectivement la réponse que recevrait l'analyste en procédant à une collecte habituelle d'informations sur les entrées et les sorties et il serait important d'expliquer clairement aux

donneurs d'ordre l'incidence du nouveau système sur les conclusions formulées dans le cadre de l'analyse.

D. Modèles entrées-sorties

71. Les modèles ouverts de détermination de la production, tels que ceux établis à partir des tableaux entrées-sorties canadiens, dépendent très largement des parts de marché et des parts des biens et services qui entrent dans le coût des entrées pour calculer l'impact d'un changement ou «choc» exogène sur un système de liaisons interindustrielles à partir d'une situation d'équilibre. Dans la mesure où une branche utilise les productions d'autres branches comme biens intermédiaires, elle est reliée en amont à toutes ces branches, et dans la mesure où une branche donnée approvisionne d'autres branches en biens intermédiaires qu'elle a produits, elle est reliée en aval à ces branches. Lorsque la chaîne des échanges interindustriels de biens est interrompue parce que les produits sont importés de l'étranger, il se produit une «fuite» dans l'économie nationale. Si la fuite est plus grande (c'est-à-dire qu'une plus grande proportion de l'offre d'un bien provient des importations), un changement de la demande aura une moindre incidence sur la production du reste du système. Actuellement, le coefficient d'importation d'une branche sous-traitante est plus élevé s'il n'y a pas d'imputation parce que les entrées intermédiaires comprennent la valeur brute des biens reçus du donneur d'ordre pour transformation. Un coefficient d'importation plus élevé entraîne une sous-évaluation des coefficients d'impact du modèle de détermination de la production, ce qui conduit à sous-évaluer l'impact total d'un changement exogène sur la production intérieure, lequel ne se traduit pas nécessairement en termes de valeur ajoutée.

72. Par contre, un grand nombre de branches pourraient intervenir dans la transformation. Pour chacune de ces branches, l'idéal consisterait à déterminer séparément le montant des rémunérations des opérations de transformation effectuées par les autres branches. S'il n'était pas possible d'associer une opération de transformation à une branche particulière, la production brute serait répartie entre tous les producteurs participant aux opérations de transformation en allouant la demande des services de transformation aux branches productrices sur la base de leur part de marché. Pour établir des modèles, il est nécessaire, avec le nouveau système, de disposer d'une assez grande quantité d'informations sur les opérations de transformation par la branche afin de bien calculer les impacts liés aux opérations de transformation sur les entrées-sorties.

E. Productivité

73. Il vaut la peine de mentionner les répercussions sur la productivité de la prévalence croissante des «biens expédiés pour transformation» lorsqu'une partie d'une branche productrice de biens suit le mode traditionnel et l'autre partie a recours à la transformation sur commande. Lorsque, dans une branche donnée, la transformation pour le compte d'un donneur d'ordre l'emporte sur la transformation classique pour compte propre, le PIB (de même que la croissance du PIB) mesuré de cette branche n'en subit aucune conséquence (qu'il y ait ou non imputation). Il est clair dans ce cas que l'accroissement de la productivité de la branche, que l'on mesure comme étant la différence entre l'augmentation du PIB réel et celle d'un indice des apports en travail, n'en subit aucune conséquence étant donné que le même PIB réel est produit avec le même ensemble de facteurs primaires de production. Toutefois, on pourrait s'attendre, dans la pratique, à une plus grande efficacité obtenue grâce à une meilleure utilisation par le sous-traitant des capacités de son entreprise.

74. S'agissant du donneur d'ordre, on s'attendrait, lorsque les producteurs d'une branche font appel en plus grand nombre à la transformation sur commande à l'étranger au lieu de transformer eux-mêmes leurs biens, à ce que la productivité globale de la branche augmente davantage. En l'absence d'imputation, les ensembles mesurés d'entrées et de sorties de la branche ne vont pas changer du fait du recours à la transformation sur commande. Toutefois, lorsque les producteurs jugent plus rentable d'expédier leurs biens à l'étranger pour transformation, il devrait s'ensuivre que les coûts unitaires de la production sont moins élevés que dans le système de production traditionnel. En situation de concurrence, cela signifie, en valeur réelle, plus de sorties par unité d'entrées pour le producteur en question. En valeur nominale, il est certes évident que la transformation sur commande à l'étranger induit un plus grand bénéfice pour la branche, mais il n'est pas sûr que celui-ci soit contrebalancé par l'abaissement des coûts salariaux dans le cadre de la transformation sur commande, de sorte qu'il est difficile de savoir si le PIB nominal sera plus élevé ou moins élevé.

75. Aux fins du calcul de la productivité multifactorielle, dans lequel le résultat est fonction de la production brute et des entrées intermédiaires (base de données KLEMS), il est difficile d'apprécier l'effet de la nouvelle règle, et il faudra pour cela étudier la question plus avant.

VI. COLLECTE DE DONNÉES

A. Données commerciales

76. Les tableaux entrées-sorties fournissent des points de référence pour le PIB, à prix courants comme à prix constants. En outre, ils constituent la seule source de données sur la production brute et le PIB par branche, à prix courants comme à prix constants. Les tableaux des ressources et des emplois des comptes entrées-sorties canadiens se présentent sous une forme rectangulaire indiquant de nombreuses productions par branche. Pour chaque produit (bien ou service) figurant dans les comptes entrées-sorties, les facteurs de production d'origine nationale et ceux importés sont mis en regard de leur affectation: emplois intermédiaires, emplois finals dans le pays (par exemple, consommation, investissements et dépenses des administrations publiques), variation des stocks et exportations. L'estimation des éléments qui composent cette balance-matière s'inscrit dans un cadre dans lequel un rapport d'égalité est établi non seulement entre les ressources et les affectations, mais aussi entre les productions des branches et le total des entrées des branches et des composantes du PIB. Les chiffres des importations et exportations utilisés pour construire cette balance-matière proviennent de la balance des paiements. Dans le cas des biens, la balance des paiements dépend des données du commerce des marchandises obtenues auprès des services douaniers, après ajustement pour être conformes aux concepts et à la classification du Manuel de la balance des paiements. Dans le cas des services, les données proviennent de l'Enquête sur les opérations internationales de services commerciaux. Cette enquête porte sur quelque 3 200 entreprises, le plus souvent de grandes sociétés, qui contribuent pour une large part aux importations ou exportations de services. Elle englobe tout l'éventail des services faisant l'objet de transactions internationales, y compris la «production sur commande à l'étranger».

77. L'une des méthodes possibles pour retirer du commerce des marchandises les valeurs des biens expédiés pour transformation, consiste à identifier les biens déclarés «pour transformation» au moment de leur dédouanement et à utiliser les valeurs ainsi identifiées pour procéder à un ajustement du commerce des marchandises lorsque celui-ci est estimé d'après le Manuel de la

balance des paiements. Il serait possible de mettre en évidence et à part les marchandises à destination des zones franches et celles réexpédiées de ces zones vers le Canada. Des mesures particulières doivent être prises pour distinguer des autres biens les biens en question, c'est-à-dire ceux qui sont envoyés dans des zones franches et réexpédiés à la même unité au Canada. S'agissant des biens transformés en dehors de ces zones, ce qui est le cas de l'industrie canadienne de transformation sur commande, des accords internationaux doivent être conclus entre les autorités douanières des principaux partenaires commerciaux qui sont chargées de déterminer les clauses et conditions d'identification, d'évaluation et de comptabilisation des «biens expédiés pour transformation». Les informations identifiées concernant les exportations et importations doivent être réunies au niveau le plus bas du Système harmonisé de classification des marchandises afin qu'il soit possible de les relier aux catégories de biens des tableaux des ressources et des emplois. De la sorte, les analystes pourront comparer les valeurs nettes des exportations et importations identifiées, les coûts des opérations de transformation communiqués par les unités donneurs d'ordre et les chiffres des recettes communiqués par les unités effectuant les opérations de transformation.

78. Une autre méthode pour obtenir des données concernant à la fois les unités donneurs d'ordre et les unités sous-traitantes au Canada consiste à affiner et améliorer l'enquête actuelle relative aux opérations internationales de services commerciaux. Cette enquête a pour vocation de fournir des données sur les éléments services des importations et des exportations dans la balance des paiements. Statistique Canada procède actuellement à un grand remaniement au terme duquel les bases de sondage de la dernière enquête seront réorganisées et raccordées au Registre des entreprises, qui fournit la liste la plus complète des entreprises établies au Canada et d'où sont tirés les échantillons pour les enquêtes de Statistique Canada auprès des entreprises. Une mise en relation complète des deux bases permettra d'utiliser simultanément les données recueillies grâce à cette enquête et celles provenant de l'Enquête annuelle des manufactures, qui est la principale source de données sur les entrées et sorties des industries productrices de biens. L'enquête permet actuellement de réunir des données sur les services de production sur commande auprès de grandes usines canadiennes qui exportent et importent des services commerciaux. De nouvelles améliorations apportées au questionnaire permettraient d'établir une estimation des «biens expédiés pour transformation» à partir d'autres opérations de transformation sur commande originaires de l'étranger ou qui y sont y destinées. Les recettes et dépenses liées aux «biens expédiés pour transformation» provenant de cette source seraient alors utilisées pour vérifier la différence entre les valeurs brutes des exportations et importations de biens qui, dans le commerce des marchandises, répondent à la définition des biens expédiés à l'étranger pour transformation.

B. Échantillonnage

79. Actuellement, un problème d'échantillonnage peut se poser en relation avec la collecte des données, dès lors que les sous-traitants travaillant à la commande et les autres sous-traitants (traditionnels), qui constituent la plus grande partie des unités d'une branche, sont considérés comme constituant une catégorie homogène. Au Canada, les enquêtes sont réalisées en déterminant une partie «à tirage complet» de l'univers d'une branche – composée soit de sociétés multinationales soit d'entreprises qui contribuent pour une grande part aux expéditions de la branche. D'autres établissements plus petits (la partie «à tirage partiel») sont sélectionnés et utilisés pour une estimation qui déduit des valeurs pour les unités ne faisant pas partie de l'échantillon à partir de celles qui en font partie. Lorsque des unités ne sont pas rapportées à

différentes branches ou traitées comme unités de différentes strates d'échantillonnage, la probabilité qu'elles soient sélectionnées pour représenter des unités présentant des attributions statistiques analogues est la même. Il peut en résulter une situation dans laquelle les unités de transformation sur commande sont sélectionnées pour faire partie d'un échantillon et les statistiques de leur production utilisées pour établir des déductions concernant des unités traditionnelles faisant partie de l'échantillon (et vice-versa). Une erreur d'échantillonnage peut se produire lorsque des sous-traitants travaillant à la commande communiquent leurs statistiques en valeur nette (ils produisent un service), tandis que les établissements traditionnels indiquent leur production et le coût des entrées intermédiaires en valeur brute. Les estimations pour certaines périodes seraient des surestimations et d'autres des sous-estimations, les valeurs réelles dépendant du type d'unité de fabrication qui fait effectivement partie de l'échantillon. Il en résulterait une variabilité excessive dans les séries chronologiques des statistiques industrielles de base même lorsque l'on procède par sondage aléatoire simple.

C. Enquêtes semestrielles

80. Plusieurs pays rassemblent des données semestrielles sur les expéditions (chiffres d'affaires) et les stocks afin de suivre la production du secteur manufacturier. Dans la mesure où le phénomène des envois de biens à l'étranger pour y être transformés est important, les enquêtes qui n'établissent pas de distinction explicite entre les expéditions et la rémunération des opérations de transformation fourniront indubitablement de fausses indications. Enfin, comme il est très probable que le prix des biens transformés et celui des rémunérations des opérations de transformation ne seront pas les mêmes, il faudra mettre au point des coefficients de déflation des prix pour la rémunération des opérations de transformation.

D. Questionnaires d'enquête

81. Étant donné les difficultés prévisibles pour obtenir des données satisfaisantes à partir de cette source, il est possible d'utiliser les enquêtes existantes sur les industries comme deuxième source complémentaire afin d'obtenir des estimations des exportations et importations de biens expédiés «pour transformation». Dans le cas d'une unité donneur d'ordre, il est possible, dans le cadre de l'Enquête canadienne annuelle des manufactures, d'introduire de nouvelles questions pour obtenir des informations sur la valeur des biens manufacturés pour compte propre qui sont expédiés à l'étranger pour transformation, leur valeur après transformation à leur retour à l'unité d'origine et les rémunérations versées aux sous-traitants étrangers qui, après ajustement en fonction du calendrier et des coûts de transaction, correspondraient à la différence entre les deux valeurs. Ces deux valeurs brutes, additionnées pour toutes les branches d'activité, peuvent être comparées aux valeurs identifiées obtenues auprès des services douaniers pour renforcer la qualité des données et la cohérence d'une catégorie donnée de biens.

82. Les données sur les coûts des services de transformation lorsque les biens sont transformés à l'étranger et les rémunérations versées aux sous-traitants canadiens par leurs donneurs d'ordre étrangers sont l'un des éléments indispensables pour la mise en œuvre du nouveau système. Pour les unités donneurs d'ordre établies au Canada, les recettes procurées par la transformation des biens des donneurs d'ordre sont actuellement répertoriées dans une rubrique distincte dans l'Enquête annuelle des manufactures. Cette enquête ne précise pas, cependant, si le donneur d'ordre est une entreprise étrangère affiliée résidente ou une filiale de la même entreprise ou encore si les biens sont renvoyés au donneur d'ordre après transformation ou expédiés à une

tierce partie ou dans un autre pays. Il faut ajouter dans le questionnaire de l'enquête actuelle une formulation plus précise et une question distincte qui permette de distinguer, dans les estimations, les «biens expédiés pour transformation» des autres coûts de sous-traitance. Une fois que cette enquête aura permis d'établir une estimation bien précise, il sera possible de comparer le coût des «biens expédiés pour transformation» à la valeur nette des données commerciales brutes relatives à cette activité auprès des services douaniers afin de garantir la qualité et la cohérence des données.

83. De même, dans l'Enquête annuelle des manufactures, les unités qui, au Canada, effectuent des opérations de transformation déclarent comme recettes procurées par des «travaux sur commande» leurs revenus bruts provenant de la rémunération des travaux de sous-traitance. Là encore, les recettes déclarées comprendraient des opérations de transformation réalisées pour le compte des donneurs d'ordre nationaux et étrangers et qui répondent aux conditions inhérentes aux «biens expédiés pour transformation» ainsi que d'autres activités. Il sera nécessaire d'inclure dans cette enquête une formulation plus précise et une question distincte pour isoler les revenus au titre des «biens expédiés pour transformation» des donneurs d'ordre étrangers afin de pouvoir comparer les valeurs nettes des données commerciales obtenues auprès des services douaniers.

VII. CONCLUSIONS

84. À l'ère de la mondialisation, il est devenu nécessaire de rendre compte différemment des activités de production. L'accent mis précédemment sur les technologies qui sous-tendent les processus de production se porte dorénavant sur l'organisation de la production.

85. Une meilleure compréhension de la question des biens expédiés pour transformation est de toute évidence un pas en avant pour mieux comprendre le phénomène de la mondialisation. Elle donne une bien meilleure idée de l'importance du commerce international dans l'ensemble de l'économie. À bien des égards, le nouveau système serait plus simple à appliquer que le système actuel étant donné qu'il ne serait plus nécessaire de réaliser plusieurs imputations de valeur dans les entrées-sorties. L'enregistrement des biens expédiés pour transformation a fait l'objet de larges débats au cours des réunions de mise à jour du SCN 1993 et du MBP6 et il a été décidé par consensus de ne pas imputer de valeur pour ce type de transactions. Ce nouveau système a été accepté mais il a été reconnu qu'il serait difficile à appliquer en raison de l'insuffisance de données. Cela dit, ce problème d'insuffisance ne diffère en rien de celui auquel les analystes du SCN se trouvent aujourd'hui confrontés. Si l'on impute les biens expédiés pour transformation, il faut ajuster les enquêtes annuelles sur la production en fonction des données relatives aux travaux sur commande et si on ne les impute pas il faut extraire les biens expédiés pour transformation des données en question afin de les aligner sur celles des enquêtes annuelles sur la production. De ce fait, les instituts nationaux de statistique auront très probablement besoin de continuer à rassembler une grande quantité d'informations sur les biens expédiés pour transformation. Il est par-dessus tout nécessaire de veiller, pour des questions administratives, à les extraire des données relatives aux échanges commerciaux concernant des opérations sur commande.

86. La communauté internationale s'est accordée par consensus à ne plus imputer de valeur pour les biens expédiés pour transformation, mais chacun sait que l'organisation des données nécessaires par le nouveau système limite les relations structurelles qui apparaissent actuellement dans les entrées-sorties. Sans liaisons structurelles, il n'est pas possible en fait d'utiliser les

tableaux pour, par exemple, étudier le phénomène de la sous-traitance. C'est là une caractéristique de toute première importance des tableaux des ressources et des emplois qui a bien souvent été leur «raison d'être».

87. L'une des conclusions que laisse entrevoir cette analyse pourrait être la possibilité de maintenir les deux formules à la fois, celle de l'«imputation» et celle consistant à «ne pas imputer» afin de préserver l'utilité traditionnelle des tableaux des ressources et des emplois. Réunir et présenter les données selon les deux formules et en informer comme il convient les utilisateurs de données pourraient permettre de préserver les avantages de l'une et de l'autre sans abandonner l'application traditionnelle établie de longue date des tableaux des ressources et des emplois. Cette possibilité est très alléchante si l'on considère que les statistiques relatives aux biens expédiés pour transformation conditionnent la mise en application de ce concept.

88. Les tableaux des ressources et des emplois constituent le seul cadre statistique qui fait apparaître de manière explicite l'association des biens et services qui entrent dans la production d'autres biens et services. La représentation de cette corrélation que l'on pourrait qualifier de «technique de production» revêt une importance suprême pour le genre de questions auxquelles les tableaux des ressources et des emplois peuvent apporter une réponse et le type de réponse qu'ils apporteraient. Il importe de demander si la nouvelle représentation de la technique de production exprimée en chiffres nets, par rapport à celle des entrées brutes qui n'appartenaient pas au producteur, est en mesure de traiter les questions auxquelles les tableaux entrées-sorties apportent traditionnellement des réponses et de se demander si les réponses seront d'une manière ou d'une autre différentes.

VIII. BIBLIOGRAPHIE

FMI, Département de statistique, *Goods for Processing: An issue Paper Prepared for the December 2004 Meeting of the Advisory Expert Group on National Accounts*, Fonds monétaire international, Monogram SNA/M2.04/24, 2004.

Harrison, Anne, Dippelsman, R., et Havinga, I, *Goods Sent Abroad for Processing*, AEG Issue Paper No. 40; BOPTTEG Issue Paper No. 14B, établi pour la troisième réunion du Groupe consultatif d'experts pour la mise à jour du SCN 1993, 18-25 juillet 2005 (Bangkok) et la dix-huitième réunion du Comité des statistiques de la balance des paiements du FMI, Washington, 27 juin-1^{er} juillet 2005, Fonds monétaire international, Monogram SNA/M1.05/16; BOPCOM-5/21A, 2005

Ridgeway, Art, *Data issues on the Integrative Trade Between Canada and the US – Measurement Issues for Supply Chain*, Paper presented to the CTPL Conference Integrative Trade Between Canada and United States – Policy Implications, 6 décembre 2006

Hobbs, David, *Goods for processing: A pragmatic approach*, Statistical Journal of the United Nations, ECE 23, Office for National Statistics, UK, 2006

Halvorsen, Tore et Olsen Oystein, *Challenges for national accounts and balance of payments statistics: Goods sent abroad for processing*, Statistics Norway, 2007

Carol, Carol S., *Recognizing Globalization in the Updated SNA*, Paper presented at the International Association for Research in Income and Wealth (IARIW) and the National Bureau of Statistics (NBS) of China, septembre 2007

Census and Statistics Department, *Strategy for Implementing Recommendations on Goods for processing and Merchanting in BPM6 – The case of Hong Kong*, vingtième Réunion du Comité des statistiques de la balance des paiements du FMI, Washington, novembre 2007, Région administrative spéciale de Hong Kong, République populaire de Chine

Census and Statistics Department, *Implementing the New Statistical Standards and Merchanting in Hong Kong, China*, vingt et unième Réunion du Comité des statistiques de la balance des paiements du FMI, Washington, novembre 2008, Région administrative spéciale de Hong Kong, République populaire de Chine

Salem, Meir, *Goods sent abroad for processing. Implications of the new treatment of goods for processing in the supply and use tables*, communication présentée à la réunion commune CEE/EUROSTAT/OCDE sur les comptes nationaux, Genève, 21-24 avril 2008
