



Conseil économique et social

Distr. générale
7 Mars 2016
Français
Original: Anglais et Français
seulement

Commission économique pour l'Europe

Conférence des statisticiens européens

Groupe d'experts de la comptabilité nationale

Quinzième session

Genève, 17-20 Mai 2016

Point 6 de l'ordre du jour provisoire

Evaluation des ressources naturelles et prospection minière

Statistiques sur le patrimoine en ressources naturelles dans les comptes du bilan national

Note du Bureau du Statistique Canada

Résumé

L'objectif du présent document est de décrire les concepts, les méthodes et les sources de données associés à l'intégration du patrimoine en ressources naturelles dans le bilan sectorisé trimestriel de Statistique Canada des comptes du bilan national. L'intégration du patrimoine en ressources naturelles a été mise en œuvre la première fois en décembre 2015 et est compatible avec la version 2008 du Système de comptabilité nationale de l'Organisation des Nations Unies.



I. Introduction

1. L'objectif du présent document est de décrire les concepts, les méthodes et les sources de données associés à l'intégration du patrimoine en ressources naturelles dans le bilan sectorisé trimestriel de Statistique Canada des comptes du bilan national (CBN). L'intégration du patrimoine en ressources naturelles a été mise en œuvre la première fois en décembre 2015 et est compatible avec la version 2008 du Système de comptabilité nationale de l'Organisation des Nations Unies.

2. Le Canada dispose d'importantes réserves de ressources naturelles, que l'on pense aux ressources énergétiques et minérales dans le sol ou aux peuplements d'arbres accessibles dans les forêts. Les ressources naturelles sont considérées être des actifs non financiers non produits (corporels) dans le Système de comptabilité nationale de l'Organisation des Nations Unies (SCN 2008) et devraient être incluses dans le calcul du patrimoine national et de la valeur nette sectorielle¹.

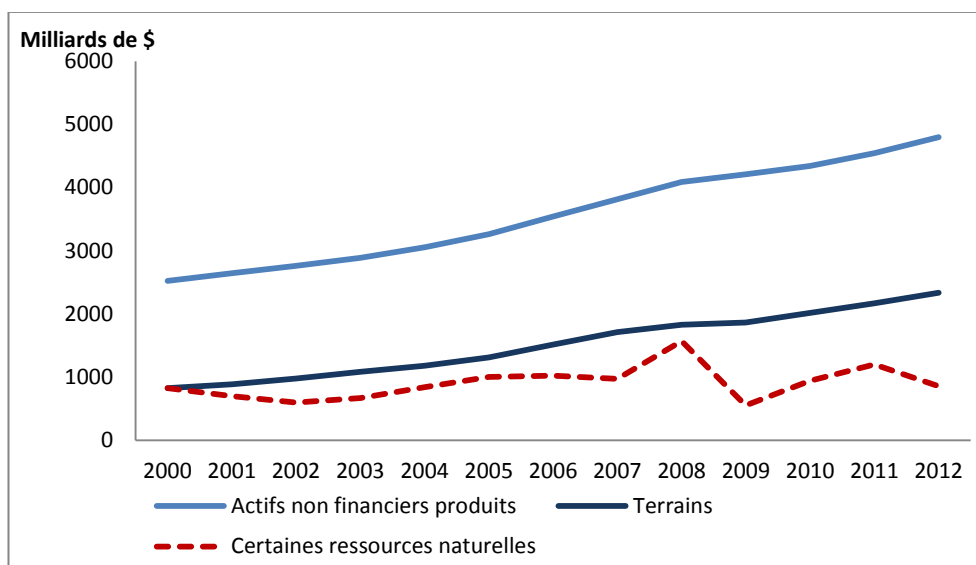
3. Parallèlement à la demande mondiale croissante, la valeur du patrimoine en ressources naturelles a connu une tendance à la hausse au fil du temps. Les fluctuations de prix ces dernières années ont également été un facteur déterminant dans l'évaluation de ces ressources. En 2012, la valeur de réserves de ressources sélectionnées² s'établissait à 857 milliards de dollars (graphique 1). Comme les autres actifs non financiers, cette composante du patrimoine joue un rôle majeur dans la production de biens et services dans l'économie canadienne, génération des exportations, de l'emploi et des revenus³.

¹ Tel que recommandé dans le SCN 2008 : « Le Système de comptabilité nationale 2008 », Organisation des Nations Unies, New York. Cette question est traitée en détail dans la section suivante.

² Les ressources naturelles sélectionnées comprennent : le charbon, le pétrole brut, le bitume brut, le gaz naturel, l'or, le fer, le cuivre, le nickel, le molybdène, l'uranium, la potasse, les diamants et le bois. Les données nécessaires pour évaluer d'autres ressources telles que l'eau douce et le poisson n'ont pas été élaborées.

³ Voir les détails dans Cross, P. (2008), « Rôle des ressources naturelles dans l'économie canadienne », *L'observateur économique canadien*, Statistique Canada, n° 11-010-XIB au catalogue.

Graphique 1
Valeur monétaire des actifs non financiers



Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 378-0005, site consulté le 14 septembre 2015

4. Le traitement actuel des estimations du patrimoine des ressources naturelles dans le Système de comptabilité nationale du Canada ne représente qu'une intégration partielle aux comptes du bilan national. Tout particulièrement, les valeurs des ressources naturelles sont produites pour les estimations annuelles du *patrimoine national* au niveau agrégé. Ces données étaient auparavant présentées dans le *bilan national consolidé*⁴ (BNC), qui regroupe les actifs non financiers corrigés en fonction du bilan net des investissements internationaux. Cet état du patrimoine national comprend les actifs produits ainsi que les actifs non produits⁵, avec ce dernier, y compris les ressources naturelles par type principal.

5. Toutefois, pour le moment, les actifs en ressources naturelles ne sont pas représentés dans les bilans sectoriels trimestriels des CBN et ce, pour deux raisons : (i) des problèmes conceptuels et la méthode de sectorisation des actifs en ressources naturelles; (ii) la nécessité d'élaborer des estimations trimestrielles qui correspondent à la fréquence des CBN.

6. Essentiellement, on ne peut pas diviser efficacement les stocks physiques de ressources naturelles entre les administrations publiques et les sociétés. Par exemple, pour un gisement houiller donné, on ne peut pas dire que x tonnes du gisement appartiennent à la société et que les y tonnes restantes appartiennent à l'administration publique. Les normes comptables des administrations publiques et des sociétés ne s'entendent pas non plus sur le traitement de ces actifs puisque les administrations publiques comptabilisent dans leurs états financiers des flux de revenus sélectionnés découlant de l'activité économique connexe, mais non des stocks de ressources naturelles, tandis que les sociétés comptabilisent les ressources naturelles dans leurs états financiers pour les actifs et les flux.

7. En réponse à ces problèmes conceptuels, Statistique Canada a élaboré une méthodologie d'intégration du patrimoine en ressources naturelles dans les estimations

⁴ Consolidé s'entend de l'élimination de tous les avoirs canadiens des engagements intérieurs, ce qui fait que le bilan net des investissements internationaux est le seul instrument financier restant (actif étranger net ou dette extérieure nette).

⁵ Les actifs non produits comprennent la valeur des terres agricoles et autres terres aménagées ainsi que les ressources naturelles.

sectorielles des CBN trimestriels au Canada. L'inclusion de l'actif des ressources naturelles manquant accroîtra grandement la valeur nette sectorielle et en améliorera les mesures.

8. Le présent document illustre les concepts, les méthodes et les sources de données que Statistique Canada a employés pour ajouter les actifs en ressources naturelles à la série courante d'actifs non financiers dans les CBN. La section II traite des concepts et de la justification de l'ajout des ressources naturelles aux CBN; la section III présente la méthodologie d'élaboration des estimations trimestrielles des ressources naturelles ainsi que la production des parts des administrations publiques et du secteur des sociétés; la section IV analyse l'incidence de l'inclusion des ressources naturelles dans les comptes sectoriels; et la section V porte sur l'inclusion des estimations dans les CBN sectoriels trimestriels.

II. Problèmes et méthode de sectorisation du patrimoine en ressources naturelles

9. Les comptes du bilan apportent une dimension de stock aux comptes nationaux. Au Canada, ils se composent des actifs non financiers ainsi que des actifs financiers et des passifs. Ensemble, ils constituent les estimations de la valeur nette sectorielle. Les CBN sont totalisés tous les trimestres pour le secteur des sociétés (sous-secteurs financier et non financier), le secteur des administrations publiques (par sous-secteur), le secteur des ménages, le secteur des institutions sans but lucratif au service des ménages et le secteur des non-résidents. Ils comprennent également le *bilan national consolidé* annuel agrégé, de même que des mesures du patrimoine national et de la valeur nette nationale.

10. Les CBN facilitent l'analyse de conjoncture ainsi que l'étude des changements structurels. Les utilisateurs peuvent faire des évaluations éclairées de la stabilité financière de chaque secteur de l'économie ainsi que de l'économie dans son ensemble. En outre, ils peuvent brosser un tableau de la composition des actifs et de leur apport aux tendances et aux agrégats financiers et macroéconomiques clés.

A. Lacunes statistiques actuelles dans la comptabilisation des ressources naturelles

11. Dans leur forme actuelle, les CBN sont opportuns, complets et cohérents, mais la comptabilisation de tous les actifs en ressources naturelles y fait défaut⁶. Les actifs non financiers actuellement consignés dans les CBN sectoriels comprennent uniquement les terrains et les actifs produits⁷. Cette lacune dans les données des comptes sectoriels a une incidence négative sur l'intelligibilité et l'exactitude des estimations des *comptes du bilan national*. Par ailleurs, les estimations trimestrielles manquantes des ressources naturelles amoindrissent la pertinence de ces comptes en raison de l'absence de capitaux, notamment ces dernières années. En théorie, parce que cette différence représente un actif manquant,

⁶ La plupart des pays, sauf l'Australie, n'ont pas encore inclus les ressources naturelles dans leurs comptes du bilan national. Les comptes du bilan national australiens sont très semblables à ceux du Canada pour le moment et comptabilisent le patrimoine annuel en ressources naturelles autrement que par secteur, uniquement au niveau agrégé, avec d'autres actifs non financiers. L'estimation du patrimoine en ressources naturelles sert surtout à estimer la valeur nette par habitant. Voir les détails à l'adresse www.abs.gov.au.

⁷ Les actifs produits comprennent les bâtiments résidentiels, les bâtiments non résidentiels, les machines et le matériel (y compris la recherche et le développement), les biens de consommation durables et les stocks. Voir les détails dans *Le Quotidien*, Comptes du bilan national <http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/101213/dq101213a-fra.htm>, site consulté en février 2011.

utilisé pour produire des biens et services, le stock d'actifs non financiers dans les CBN ne présente pas intégralement les intrants de capital qui sont employés dans le processus de production. La proposition visant à régler ces questions est formulée plus loin dans cette section, mais d'abord, un examen des problèmes conceptuels qui sont liés à la sectorisation des ressources naturelles est présenté.

12. L'exclusion des ressources naturelles constitue une lacune statistique importante, qui mène à une sous-estimation des actifs du secteur des sociétés, puisque le stock d'actifs non financiers ne reflète pas tous les intrants utilisés dans le processus de production. Par conséquent, les estimations trimestrielles manquantes des ressources naturelles ont une incidence négative sur la pertinence de ces comptes, tout particulièrement depuis quelques années, puisque la valeur du capital naturel subit des fluctuations.

13. En outre, le manque d'estimations trimestrielles de ressources naturelles crée un fossé entre les mesures de la valeur nette du secteur des sociétés dans les CBN, calculées en fonction des échanges commerciaux, c'est-à-dire les capitaux propres à la valeur marchande, et la valeur des actifs nets dans le secteur des sociétés, calculée dans les CBN (le total des actifs des sociétés, à l'exclusion du passif en capitaux propres). Cette lacune statistique donne une valeur nette résiduelle du secteur des sociétés que les utilisateurs ont de la difficulté à interpréter de manière intuitive (voir le tableau 1)⁸. Le côté gauche du tableau 1 représente l'approche sectorielle actuelle, et la dernière colonne reflète l'approche non-sectorielle avec les ressources naturelles. Cet exemple illustre les deux principaux problèmes statistiques qui sont liés aux lacunes dans les données sur les ressources naturelles dans les comptes sectoriels : premièrement, le secteur des sociétés a une importante valeur nette résiduelle des sociétés (1 200 \$), soit la différence entre la valeur des actifs nets⁹ et la valeur marchande des capitaux propres; deuxièmement, la somme (3 300 \$) de la valeur nette sectorielle trimestrielle ne correspond pas à la valeur nette nationale (4 700 \$). Puisque le secteur des sociétés appartient, en fin de compte, aux autres secteurs, la valeur des actifs nets et la valeur marchande des capitaux propres en circulation devraient être relativement près de la valeur nette résiduelle des sociétés, qui se compose d'un seul des deux éléments suivants ou des deux : (i) l'erreur de mesure; (ii) les fluctuations du marché supérieures et inférieures à la valeur de l'actif net des sociétés. Or, ce n'est actuellement pas le cas.

14. En outre, cette situation signifie que, pour le moment, il n'y a aucun lien entre les bilans sectoriels trimestriels et le BNC en ce qui concerne les ressources naturelles.

⁸ Les hypothèses sont les suivantes : Il existe une économie fermée et aucun passif détenu par des non-résidents. Cela signifie qu'il n'y a pas de bilan net des investissements internationaux, de telle sorte que le patrimoine national (la somme de tous les actifs non financiers dans l'économie) est égal à la valeur nette nationale. Aucun actif-passif n'est attribué aux administrations publiques. Les seuls actifs non produits ont trait aux ressources naturelles. Les ménages possèdent la totalité des capitaux propres des sociétés. Les sociétés détiennent les deux tiers de leurs propres dettes sous forme d'actifs, tandis que les ménages détiennent le reste.

⁹ La valeur de l'actif net est la différence entre la valeur du total des actifs et du total des passifs (dettes). En principe, elle équivaut à la valeur marchande des capitaux propres; toutefois, en pratique, les deux mesures sont rarement égales.

Tableau 1

Traitement actuel des ressources naturelles dans les comptes sectoriels

Secteurs/actifs dans les CBN	Ménages	Sociétés	Administrations publiques	Somme des secteurs intérieurs	BNC
Total des actifs	4 500	5 300		9 800	4 700
Actifs non financiers		3 300		3 300	Patrimoine national : 4 700
Actifs produits		3 300		3 300	3 300
Actifs non produits					
-- Ressources naturelles (RN) corporelles		Sans objet	Sans objet		1 400
-- Actifs incorporels liés aux RN		Sans objet	Sans objet		
Actifs financiers	4 500	2 000		6 500	
Passifs et valeur nette	4 500	5 300		9 800	4 700
Dette		3 000		3 000	
Capitaux propres à la valeur marchande		3 500		3 500	
Valeur nette sectorielle (valeur nette résiduelle des sociétés dans le secteur des sociétés)	4 500	-1 200		3 300	Valeur nette nationale : 4 700
POSTE POUR MÉMOIRE					
Valeur nette des sociétés comme valeur des actifs nets		2 300			

B. Directive sur la sectorisation des ressources naturelles tirée du SCN 2008

15. Le SCN 2008, préparé sous la direction de la Commission de statistique des Nations Unies, constitue la principale source de directives sur le traitement des actifs dans les comptes nationaux. Le patrimoine en ressources naturelles est reconnu comme étant inclus dans deux types d'actifs : les actifs naturels corporels non produits et les actifs incorporels sous la forme de licences et de baux d'extraction des ressources naturelles.

1. Traitement des actifs corporels

16. Le SCN 2008 accorde beaucoup d'importance à la propriété économique selon laquelle « les actifs apparaissent dans le compte de patrimoine de l'unité qui en est le propriétaire économique » (SCN 2008, par. 13.3). Il s'agit d'un principe fondamental qui est accepté dans le présent document : l'actif appartient à quiconque l'utilise pour en retirer un avantage économique. Parallèlement, la directive du SCN 2008 sur la sectorisation des actifs en ressources naturelles va plus ou moins à l'encontre de ce principe puisqu'elle recommande d'attribuer la totalité de l'actif à l'administration publique sans tenir compte de la propriété économique; tout spécialement : « dans le cas d'un crédit-bail, l'actif loué figure dans le compte de patrimoine du preneur (le propriétaire économique), tandis que le bailleur enregistre un actif financier d'un montant équivalent et une créance correspondante vis-à-vis du preneur » (SCN 2008, par. 13.3). « Lorsqu'une ressource naturelle fait l'objet d'une location d'actifs naturels, l'actif continue d'apparaître dans le compte de patrimoine

du bailleur, même si la majorité des risques et avantages économiques liés à l'utilisation de l'actif dans la production est assumée par le preneur » (SCN 2008, par. 13.3).

17. Ce contrat de crédit-bail dans le cas des ressources naturelles ne représente pas la réalité économique de plusieurs économies et pourrait mener à une distorsion non souhaitable et possiblement importante de la dette nette de l'administration publique.

18. Le SCN 2008 justifie ce traitement de la façon suivante : « Étant donné qu'il n'existe pas de façon entièrement satisfaisante d'enregistrer la valeur de l'actif [en ressources naturelles] en la répartissant entre le propriétaire légal et l'exploitant, l'intégralité de la ressource apparaît dans le compte de patrimoine du propriétaire légal et les paiements [de redevances] effectués par l'exploitant au propriétaire sont assimilés à des loyers ». (SCN 2008, par. 13.50).

19. Ainsi, selon le SCN 2008, le patrimoine associé aux actifs en ressources naturelles *in situ* (c.-à-d. les actifs corporels non produits) appartient en totalité à l'administration publique qui en est le propriétaire légal. À ce propos, deux questions nous viennent à l'esprit : premièrement, on admet de façon explicite que ce traitement est loin d'être satisfaisant; deuxièmement, on reconnaît que la rente (les paiements de redevances) liée à la ressource ne correspondrait pas à la valeur de l'actif dans le bilan du propriétaire légal, sauf lorsque les paiements de redevances réussissent à obtenir des exploitants la totalité de la rente de la ressource.

2. Traitement des actifs incorporels

20. La composante des actifs incorporels des ressources naturelles est traitée dans le SCN 2008 sous *Contrats, baux et licences*. « Les contrats, baux et licences peuvent être des licences d'exploitation négociables, des permis d'utiliser des ressources naturelles, des permis d'entreprendre une activité spécifique et des droits d'exclusivité sur des biens et services futurs [...] ces types de contrats sont considérés comme des actifs uniquement si l'existence d'un accord légal confère à leur titulaire des bénéfices supérieurs au prix payé au bailleur, au propriétaire des ressources naturelles ou à l'émetteur du permis, et que le titulaire peut réaliser ces bénéfices tant du point de vue légal que dans la pratique. Il est recommandé d'enregistrer ces actifs (le contrat, le bail ou la licence de ressources naturelles) uniquement lorsque leur valeur est significative et effective, auquel cas un prix du marché adéquat existe nécessairement » (SCN 2008, par. 13.52). En général, les contrats de ressources naturelles au Canada remplissent le critère du *bénéfice au bailleur*, de même que le critère de la *valeur significative*.

C. Limites de la directive du SCN 2008

21. La majorité des principaux éléments nécessaires à une comptabilisation suffisante du patrimoine en ressources naturelles sont présents dans le SCN 2008. Toutefois, il existe des limites, traitées ci-dessous, qui peuvent causer des problèmes de mise en œuvre. La directive actuelle peut expliquer en partie les raisons pour lesquelles la vaste majorité des pays n'ont pas instauré un grand nombre des recommandations portant sur les ressources naturelles :

- elles ne correspondent pas au principe de la propriété économique;
- elles sont incompatibles avec les statistiques des finances publiques;

- elles ne représentent pas la réalité économique de l'exploitation des ressources naturelles dans certains pays¹⁰;
- elles ne s'harmonisent pas aux traitements comptables des sociétés ou des administrations publiques dans certains pays;
- elles nécessitent des corrections pour produire des estimations exactes de la valeur nette sectorielle (au moyen de baux d'actifs-passifs), qui auraient une incidence sur la dette nette des administrations publiques (ces corrections ne sont pas examinées en détail dans le manuel du SCN 2008);
- elles n'expliquent pas suffisamment bien le lien entre les ressources naturelles, comme un type d'actif, et les contrats de location de ressources, comme un autre type d'actif, tout en reconnaissant l'existence de ces deux éléments (cette ambiguïté peut entraîner des problèmes de mesure et de mise en œuvre).

1. Comptabilité des administrations publiques et questions de nature économique

22. Au Canada, les administrations publiques exercent des fonctions de gardiens des ressources naturelles, les détenant « en fiducie au nom du pays » et en établissant un équilibre entre les buts économiques liés à leur utilisation et une foule d'autres préoccupations, qui peuvent comprendre la croissance économique, la durabilité et la protection de l'environnement. Voilà ce que semble avancer le SCN 2008 au paragraphe 17.313 : « dans de nombreux pays, les permis d'utiliser des ressources naturelles sont généralement délivrés par les administrations publiques, dès lors que celles-ci revendiquent la propriété des ressources au nom de la collectivité dans son ensemble »¹¹.

23. Les administrations publiques du Canada ne comptabilisent pas les stocks de ressources naturelles dans leurs états financiers (comptes publics), qui sont généralement la manière de traiter hors bilan des actifs détenus en fiducie. Tout spécialement, l'inclusion des stocks de ressources naturelles dans le bilan des administrations publiques n'est pas incluse dans le Manuel de statistiques de finances publiques du Fonds monétaire international.

24. En outre, pour comptabiliser des ressources naturelles comme des actifs des administrations publiques, on pourrait également vouloir attribuer les avantages découlant des ressources aux administrations publiques. Au Canada, les administrations publiques comptabilisent bel et bien des flux de revenus sélectionnés découlant de l'activité économique associée à l'utilisation des ressources naturelles, surtout en imposant des droits d'extraction ou de coupe. Ceux-ci comprendraient les redevances, et, dans une moindre mesure, les revenus provenant de la vente des droits relatifs aux ressources (actifs existants)¹². Cependant, la partie la plus importante de ces avantages revient aux sociétés dans les industries de l'extraction et de la coupe.

¹⁰ Le SCN 2008 a raison de dire que différents accords sont conclus entre des économies dans le but d'acquérir les droits d'extraire divers types de ressources naturelles, depuis l'acquisition d'actifs physiques à des ententes de location à court et long termes. Au Canada, la pratique la plus répandue relativement aux actifs qui sont actuellement évalués dans le patrimoine national — gisements et bois sur pied — veut que les administrations publiques acquièrent des droits d'extraire des ressources naturelles à long terme et que ces droits soient transférables dans un marché secondaire.

¹¹ Ce traitement est théoriquement semblable à celui qui a déjà été adopté dans le SCNC pour le spectre électromagnétique.

¹² Les ventes de droits relatifs aux ressources ont été reclassifiées de « ventes d'actifs existants » au moment de la révision historique de 1997 au Système de comptabilité nationale du Canada à « revenus de la propriété ». Selon le SCN 2008 et le raisonnement formulé dans le présent document

25. Or, ces flux des revenus de la propriété des administrations publiques donnent à penser qu'il existe une certaine forme d'actif correspondant dans le secteur des administrations publiques¹³. On pourrait dire que cet actif devrait être représentatif de la part de la rente du secteur public découlant des ressources naturelles. Un tel actif pourrait être conçu comme un actif incorporel lié au flux des revenus que l'administration publique tire de l'extraction ou de la récolte de la ressource.

2. Comptabilité des sociétés et questions de nature économique

26. Par contre, les sociétés comptabilisent les ressources naturelles dans leurs états financiers. Habituellement, le bilan des sociétés renferme un actif incorporel lié au droit de récolter ou d'extraire des ressources acquises d'une administration publique. Le droit relatif à la ressource est un document juridique et constitue un droit sur la valeur des ressources physiques. Cette ressource incorporelle est comptabilisée au coût d'acquisition^{14,15}, qui peut être différent du prix du marché, puisque la valeur du prix du marché a tendance à fluctuer de pair avec le prix des ressources.

27. En outre, les droits relatifs aux ressources peuvent être vendus à d'autres sociétés au prix du marché – dont la valeur peut être très différente du coût d'acquisition – même si ces prix ne peuvent être observés que lorsque les opérations sont effectuées. Voilà qui fait ressortir la nécessité d'une méthodologie qui permettrait de calculer les valeurs courantes des droits relatifs aux ressources détenues par des sociétés dans le cadre de la méthode de la sectorisation. De plus, ces opérations sur le marché secondaire nous éclairent sur la réalité, soit que les sociétés ont un droit transférable à la valeur des ressources physiques.

28. Les sociétés tirent des revenus considérables de la récolte de ressources naturelles et ceux-ci sont inclus dans leurs bénéfices. En plus du contrôle et de la responsabilité qu'elles exercent sur les actifs, ce facteur en fait les *propriétaires économiques* des actifs, d'où l'existence d'un actif des sociétés lié aux ressources naturelles (reconnu dans le SCN 2008, par. 13.52). Ces revenus, de même que les fluctuations importantes du prix des ressources, sont représentés dans les variations de la valeur marchande des actions en circulation sur les marchés. Par conséquent, ils devraient également se refléter dans la valeur nette des sociétés, calculée comme les actifs moins les passifs dans les CBN (valeur des actifs nets). Il est donc capital de comptabiliser cet actif des droits relatifs aux ressources, à la valeur courante ou du prix du marché, dans le bilan des comptes macroéconomiques du secteur des sociétés.

3. Autre directive internationale

29. Le Cadre central du Système de comptabilité économique et environnementale (SCEE 2012) apporte une solution de rechange au traitement du SCN 2008 en examinant des options à propos de la sectorisation du patrimoine en ressources naturelles. Le SCEE propose que la valeur des ressources minérales et énergétiques [soit] répartie entre les deux propriétaires selon leur part du futur flux des rentes des ressources¹⁶. La part des

de même que le traitement actuel du spectre, l'expression « ventes d'actifs existants » semble être le bon traitement. Les droits proviennent des changements de volumes au moment de la première vente.

¹³ Même si le SCN 2008 abandonne les expressions « corporels » et « incorporels », comme il n'existe pas de meilleurs termes, elles sont utilisées dans le présent document.

¹⁴ De nouvelles normes comptables aboutiront probablement à des droits relatifs aux ressources dont la valeur se rapprochera davantage des prix du marché.

¹⁵ L'actif est également corrigé en fonction de l'épuisement, qui est traité comme un changement de volume dans le SCN.

¹⁶ Cette approche a été proposée par Statistique Canada lors de l'examen de l'ébauche du SCEE 2012.

administrations publiques devrait reposer sur le flux des paiements de rentes qu'elles attendent de l'exploitant¹⁷.

30. Cette solution est un prolongement utile du traitement du SCN, parce qu'elle reconnaît l'existence des fractions des actifs en ressources naturelles revenant aux administrations publiques et au secteur des sociétés en fonction du rendement. Elle offre l'avantage de souligner que les actifs sont étroitement liés aux flux des revenus. Le présent document appuie l'approche adoptée par le SCEE à cet égard, mais ne se rallie pas au fractionnement de la valeur des actifs physiques pour des raisons à la fois conceptuelles et d'intelligibilité.

D. La méthode proposée pour le SCN canadien

31. Statistique Canada part du principe voulant que les secteurs institutionnels puissent avoir des droits sur les ressources naturelles, ou associées à ces ressources, qui reposent sur les avantages qu'ils retirent de leur extraction. En outre, il fait valoir que ces droits sont des actifs incorporels. Par conséquent, la méthode adoptée par Statistique Canada est une interprétation du SCN 2008 et du SCEE 2012.

1. Définition des actifs

32. La position adoptée ici correspond à un point de vue implicite avancé dans le document sur le SCN 2008, soit qu'il n'existe pas de manière efficace de répartir le stock de ressources physiques offertes par la nature entre les secteurs. Même si l'on s'entendait sur une méthode pour fractionner la valeur des ressources physiques, on serait très loin de la comptabilisation réelle des administrations publiques et des sociétés. Dans de nombreux pays, un actif naturel appartient au pays dans son ensemble et peut être extrait ou récolté pour des raisons économiques par des sociétés, à la discrétion des administrations publiques. En corollaire, l'aspect économique des ressources naturelles des secteurs institutionnels pourrait être traité par d'autres moyens que le fractionnement de la valeur du stock physique et, dans l'idéal, cet *autre* moyen s'harmoniserait davantage à la réalité de la comptabilité financière des sociétés et des administrations publiques en ce qui concerne les ressources naturelles.

33. Compte tenu de ce qui précède, un autre traitement est proposé et celui-ci reconnaît les droits des secteurs sur le stock de ressources naturelles physiques comme des *actifs incorporels*. Tout spécialement, les actifs au niveau du secteur sont traités comme des droits sur les ressources physiques sous-jacentes; en d'autres termes, on peut concevoir les droits comme des actifs dont la valeur découle des droits que les administrations publiques et les sociétés ont sur les actifs en ressources physiques au nom de la population d'un pays, qui est le propriétaire ultime de ces ressources¹⁸. Dans le cas des entreprises des industries primaires, cela s'inscrit dans le droit fil de leur manière de comptabiliser ces actifs.

34. Selon cette méthode, deux actifs incorporels au niveau sectoriel seraient créés dans les CBN et ajoutés aux comptes des administrations publiques et du secteur des sociétés dans les CBN. Ces actifs sectoriels seraient parfaitement conciliables avec la valeur du patrimoine en ressources naturelles, agrégée à l'échelon national; autrement dit, les actifs incorporels sectoriels liés aux ressources naturelles correspondraient à la valeur agrégée des

¹⁷ Organisation des Nations Unies, 2012, *Cadre central du Système de comptabilité économique et environnementale* (projet de livre blanc), New York.

¹⁸ Ce traitement est théoriquement semblable à celui qui a déjà été adopté dans le SCNC pour le spectre électromagnétique.

actifs corporels en ressources naturelles calculée dans le bilan national non sectoriel¹⁹. La méthodologie proposée pour obtenir ces estimations sectorielles garantirait le maintien de cette identité.

35. Cette méthodologie est présentée en trois parties dans la section suivante : l'estimation de la valeur annuelle des actifs corporels en ressources naturelles (patrimoine annuel en ressources naturelles); l'estimation du patrimoine trimestriel en ressources naturelles; et la production d'estimations sectorielles sur le patrimoine trimestriel en ressources naturelles.

36. Les variations nettes de la valeur des actifs corporels physiques en ressources naturelles (p. ex., l'épuisement net plus les découvertes) seraient présentées à l'échelon national dans les *comptes des autres changements d'actifs*, mais également réparties entre les deux actifs incorporels sectoriels et présentées dans le même compte.

2. Sectorisation des actifs

37. Le deuxième défi méthodologique important a trait à la répartition des estimations trimestrielles par secteur économique.

38. La méthode proposée dans le présent document – qui est également appuyée dans le SCEE 2012 – consiste à faire en sorte que la part du patrimoine en ressources naturelles revenant aux administrations publiques repose sur la valeur actualisée nette (VAN) du flux de revenus attendus, que les exploitants des ressources paient aux administrations publiques (c.-à-d. redevances et taxes spéciales)²⁰. Tel que susmentionné, cela constitue la valeur d'un actif incorporel qui représente les rôles des administrations publiques dans la supervision de l'extraction des ressources naturelles. Pour estimer la valeur de cet actif, il faut disposer de données sur les redevances et les taxes spéciales pour chaque actif en ressources naturelles des administrations publiques provinciales, territoriales et fédérale.

39. L'actif correspondant du secteur des *sociétés* se calcule comme le total du patrimoine en ressources moins la VAN susmentionnée du flux attendu des redevances et des taxes spéciales. Ce montant résiduel est attribué au secteur des sociétés comme *sa* part du patrimoine en ressources. En supposant qu'on puisse estimer avec exactitude la part de l'administration publique, ce montant correspond à la valeur de l'actif incorporel d'une société, qui est le droit conféré à l'administration publique d'extraire et de vendre les ressources naturelles du pays.

40. La valeur de la part des actifs en ressources naturelles du secteur des sociétés calculée grâce à cette méthode serait, en principe, égale à la valeur en dollars courants de ces droits (droits relatifs aux ressources), ce qui garantirait en grande partie que les actifs non financiers et la valeur nette sectorielle (sur la base de l'actif net) sont calculés correctement.

41. Le tableau 2 est une version mise à jour du tableau 1, avec les mêmes hypothèses et valeurs et présenté conformément à l'approche proposée par Statistique Canada. Il illustre clairement les avantages, au moyen de données du bilan plus cohérentes, d'inclure les estimations des actifs sectoriels axés sur les ressources naturelles.

¹⁹ Ils sont inclus dans le patrimoine national *annuel* au niveau agrégé dans le bilan national consolidé.

²⁰ Le montant des redevances dépend de plusieurs facteurs, notamment le prix de la ressource, la quantité de production et les politiques de l'administration publique.

Tableau 2

Illustration simplifiée : intégration des ressources naturelles dans les comptes sectoriels

Secteurs/actifs dans les CBN	Ménages	Sociétés	Administrations publiques	Reclassification des comptes sectoriels au patrimoine naturel	BNC
Total des actifs	4 500	6 300	400		
Actifs non financiers		4 300	400		Patrimoine national : 4 700
Actifs produits		3 300			3 300
Actifs non produits			400		
-- RN corporelles				+1 400	1 400
-- Actifs incorporels liés aux RN		1 000 (dérivé)	400 (calculé)	-1 400	
Actifs financiers	4 500	2 000			
Passifs et valeur nette	4 500	6 300			
Dette		3 000			
Capitaux propres à la valeur marchande		3 500			
Valeur nette sectorielle (valeur nette résiduelle des sociétés dans le secteur des sociétés)	4 500	-200	400		Valeur nette nationale : 4 700 (correspond à la somme de la valeur nette des secteurs intérieurs)
POSTE POUR MÉMOIRE					
Valeur nette des sociétés comme valeur des actifs nets		3 300			

42. Le tableau 2 représente l'ensemble des actifs sectoriels axés sur les ressources naturelles dans les secteurs institutionnels et, par conséquent, les mesures de la valeur nette sur la base de l'actif net. Dans le cas de la valeur nette résiduelle du secteur des sociétés, la valeur numérique est réduite de telle sorte que la valeur nette des actifs nets corresponde davantage à la valeur marchande des capitaux propres des sociétés.

43. Par ailleurs, la valeur nette sectorielle (y compris les ressources naturelles) équivaut à la valeur nette nationale (y compris les ressources naturelles). Toutefois, pour faire la transition du patrimoine sectoriel trimestriel au patrimoine national annuel, il faut classer autrement les actifs sectoriels des droits aux ressources naturelles (secteurs des sociétés et des administrations publiques), depuis les actifs incorporels vers les stocks corporels nationaux de ressources naturelles²¹.

²¹ Les flux sont enregistrés dans la catégorie Autre changement dans le volume de comptes d'actifs.

III. Méthodologie d'évaluation : production d'estimations sur le bilan sectoriel et le patrimoine trimestriel en ressources naturelles

44. L'un des grands défis liés à l'élaboration d'estimations trimestrielles des actifs en ressources naturelles vient du fait qu'une bonne partie des données sources servant à étalonner les estimations (c.-à-d. mesures monétaires et physiques) ne sont disponibles qu'une fois par année et ne sont pas aussi actuelles que les CBN. Par conséquent, il est nécessaire d'avoir certaines méthodes pour faire une interpolation trimestrielle de la série de données historiques annuelles sur les actifs en ressources naturelles (ARN), produire des estimations prévisionnelles actuelles des ARN à inclure dans les CBN et faire un rapprochement entre les estimations prévisionnelles trimestrielles et les données repères annuelles, conformément au cycle de révision des CBN.

45. Avant de discuter de la méthodologie employée pour produire tout spécialement les données trimestrielles, voici un aperçu du contexte de la méthode adoptée pour mener l'évaluation annuelle des actifs corporels en ressources naturelles.

A. Évaluation annuelle des actifs corporels en ressources naturelles : bref contexte de la méthode de la valeur actualisée nette

46. Puisque les réserves de ressources naturelles à leur état naturel (*in situ*) sont rarement échangées directement sur les marchés, il faut en estimer la valeur à l'aide de méthodes indirectes. À cet égard, Statistique Canada utilise la VAN de la méthode des rentes futures, qui suit les recommandations internationales sur l'évaluation des ressources naturelles (SCN 2008, par. 13.24; SCEE 2012, chapitre 5) et qui sert de fondement au programme des *comptes des actifs en ressources naturelles* (CARN²²) de Statistique Canada depuis le début des années 1990.

47. La valeur des actifs en ressources naturelles se calcule en deux étapes : a) on calcule la *rente des ressources* comme le revenu provenant de la vente des ressources moins les coûts d'extraction²³; b) on estime la somme actualisée (ou la valeur actualisée nette) du flux des *rentes des ressources*²⁴. Les calculs reposent sur les deux formules suivantes :

Rente des ressources (R) :

$$R = TR - C - [r_k K + \delta] \quad (\text{Éq.1})$$

Où : TR = le revenu total

C = le coût d'exploitation, notamment la main-d'œuvre, les matières brutes et le coût du carburant

K = le stock de capital produit après la déduction de l'amortissement

r_k = le rendement du capital

δ = l'amortissement du capital produit

²² <http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/150326/dq150326b-fra.htm>

²³ On suppose qu'il n'y a pas de rente de la ressource et que l'actif n'a aucune valeur actuelle si sa valeur est négative.

²⁴ Voir les détails dans Statistique Canada, 1997, *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada*, n° 16-505-GIE au catalogue, Ottawa.

VAN des rentes :

$$VAN = \sum_{t=1}^T \left[\frac{R_t}{(1+r_d)^t} \right] = \frac{R_1}{(1+r_d)} + \frac{R_2}{(1+r_d)^2} + \dots + \frac{R_T}{(1+r_d)^T} \quad (\text{Éq.2})$$

r_d = taux d'actualisation

$$T = \text{durée de vie} = \left(\frac{\text{Réserve à la fin de la période}}{\text{Production pendant la période}} \right)$$

Parce qu'on ne peut pas prévoir les chemins d'extraction des ressources avec un niveau de certitude acceptable, on suppose que les rentes futures seront identiques aux rentes de la période courante, c.-à-d. $R=R_1=R_2 \dots R_T$.

48. Les CARN comprennent actuellement des estimations annuelles fondées sur la VAN pour de nombreux actifs en ressources naturelles²⁵ provenant de sources de données physiques et monétaires. Ces comptes annuels détaillés sont diffusés aux échelons national et provincial, et la série chronologique débute en 1970 ou plus tard selon la ressource.

49. La relation entre le programme annuel et les comptes trimestriels proposés pour les ARN est traitée à l'annexe.

B. Estimation de la rente trimestrielle et de la VAN; création d'une série chronologique historique et d'estimations prévisionnelles pour les ARN

50. Tel que susmentionné, Statistique Canada estime actuellement la valeur des actifs corporels en ressources naturelles à partir de plusieurs sources de données annuelles. Par exemple, les revenus et les coûts d'extraction proviennent du *Recensement annuel des mines, des carrières et des sablières* de Ressources naturelles Canada et du *Programme de la statistique de l'énergie* de Statistique Canada. Afin de faire une extrapolation de ces données annuelles pour les quatre trimestres de chaque année civile de la série chronologique historique, il a fallu créer plusieurs répartiteurs trimestriels.

51. L'utilisation de cette information pour concevoir une série chronologique historique trimestrielle et établir des prévisions de la série d'ARN pour les analyses courantes sert de fondement à la méthode décrite en détail ci-après.

52. Même si la conception de la série chronologique historique est un exercice ponctuel, la méthode employée nécessite des explications, puisque la même méthode sera utilisée dans le cadre d'un cycle de révisions régulières, qui permettra de faire un rapprochement (ou étalonnage) entre les estimations prévisionnelles trimestrielles et les données annuelles au moment de la révision des CBN. Tel qu'indiqué ci-après, un bon nombre de séries de données annuelles utilisées pour calculer les estimations des valeurs des actifs en ressources naturelles ont jusqu'à deux ans de retard par rapport à la publication des CBN trimestriels.

53. Idéalement, les sources des données employées pour compiler la série de données trimestrielles seraient aussi détaillées que les sources des données utilisées pour compiler les estimations annuelles. Toutefois, en pratique, les fonctions des coûts et des revenus

²⁵ Les ressources énergétiques (gaz naturel, pétrole brut, bitume brut et charbon), les ressources minérales (or, nickel, cuivre, zinc, plomb, fer, molybdène, uranium, potasse et diamants) et le bois. D'autres stocks de ressources naturelles, y compris l'eau et le poisson, ne sont pas évalués pour le moment en raison des limites des données.

trimestriels²⁶ ne sont pas disponibles et il faut se servir de formules relativement simples pour calculer les données sur les coûts et les revenus trimestriels afin d'estimer la rente trimestrielle.

1. Répartition et estimation des revenus trimestriels

(i) Interpolation des cycles de révisions historiques et de révisions annuelles:

54. Le revenu total (TR) d'une ressource (p. ex., l'or) est égal au prix multiplié par la quantité vendue, c.-à-d. $TR = P * Q$. À l'aide des données trimestrielles sur le prix et la quantité provenant de plusieurs sources²⁷, on calcule un ensemble de pondérations trimestrielles (ω) pour chaque ressource à l'aide des formules suivantes :

$$\begin{bmatrix} \omega_1 \\ \omega_2 \\ \omega_3 \\ \omega_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{tr_1}{tr_T} \\ \frac{tr_2}{tr_T} \\ \frac{tr_3}{tr_T} \\ \frac{tr_4}{tr_T} \end{bmatrix} \text{ et } \begin{bmatrix} TR_1^E \\ TR_2^E \\ TR_3^E \\ TR_4^E \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \omega_1 * TR^A \\ \omega_2 * TR^A \\ \omega_3 * TR^A \\ \omega_4 * TR^A \end{bmatrix} \quad (\text{Éq. 3a})$$

Où :

ω_i = la pondération servant à distribuer les données sur les revenus annuels des enquêtes (repères) par trimestre, c.-à-d. où $\sum_{i=1}^4 \omega_i = 1$

tr_i = le revenu trimestriel calculé des ventes pour le i^{e} trimestre, selon les données trimestrielles sur le prix et la quantité, c.-à-d. $tr_i = p_i * q_i$ ²⁸

tr_T = la somme des revenus trimestriels calculés sur quatre trimestres, c.-à-d.

$tr_T = \sum_{i=1}^4 tr_i$

TR^A = le revenu des ventes déclaré dans les sources d'enquêtes *annuelles*²⁹

TR_i^E = le revenu total estimatif pour le i^{e} trimestre, où $\sum_{i=1}^4 TR_i^E = TR^A$

55. Selon ces pondérations, les revenus annuels tirés des ventes sont distribués entre les trimestres d'une année civile donnée. Par exemple, si ω_s ($\omega_1=0,20$, $\omega_2=0,26$, $\omega_3=0,30$,

²⁶ Aucune donnée au niveau des sociétés n'est disponible sur les extrants trimestriels, le prix et le coût des intrants.

²⁷ Les données trimestrielles sur la production et le prix sont compilées à partir de plusieurs sources, notamment Ressources naturelles Canada, l'Alberta Energy Board, la Division des prix à la production et les tableaux CANSIM.

²⁸ Les données trimestrielles sur la production et le prix sont compilées à partir de plusieurs sources, notamment Ressources naturelles Canada, l'Alberta Resource Conservation Board et Statistique Canada, y compris la Division des prix à la production, la Division du commerce international, CANSIM et Metal Prices.com.

²⁹ Les sources annuelles totales de revenus comprennent : le Recensement annuel des mines, des carrières et des sablières pour les minéraux de Ressources naturelles Canada; le Programme de l'énergie et l'Enquête annuelle sur les manufactures et l'exploitation forestière de la Division de la fabrication et de l'énergie de Statistique Canada.

$\omega_4=0,24$) et $TR^A = 100$ \$, alors les revenus trimestriels estimatifs, TR_t^E , seraient respectivement de 20 \$, 26 \$, 30 \$ et 24 \$.

(ii) Projections

56. Des sources des données trimestrielles semblables sont également utilisées pour préparer les *projections* des revenus. Les estimations prévisionnelles sont essentielles parce que les données d'enquêtes annuelles (repères) accusent un retard allant jusqu'à deux ans par rapport au calendrier des bilans trimestriels.

57. Pour le trimestre courant, la formule suivante est utilisée à cette fin :

$$TR_t^E = TR_{t-1}^E \left(\frac{p_t}{p_{t-1}} * \frac{q_t}{q_{t-1}} \right) = TR_{t-1}^E \left(\frac{tr_t}{tr_{t-1}} \right) \quad (\text{Éq. 3b})$$

Où :

p_t, q_t = les indicateurs trimestriels du prix et de la quantité pour la période courante
 p_{t-1}, q_{t-1} = les indicateurs trimestriels du prix et de la quantité pour la période précédente

58. En d'autres termes, l'estimation des revenus de la période courante est le résultat de trois composantes : les revenus de la période précédente, TR_{t-1}^E , le rapport des prix interpériodes et le rapport des extrants interpériodes. Par exemple, si $TR_{t-1}^E = 100$ \$, $p_t = 50$ \$, $p_{t-1} = 40$, $q_t = 10$ et $q_{t-1} = 9$, alors $TR_t^E = 100 \text{ } \$ (50/40)(10/9) = 138,89$ \$.

(iii) Répartition pour la révision annuelle

59. Une fois que les données annuelles d'une année en particulier sont disponibles, les estimations trimestrielles projetées sont alignées par étalonnage, à l'aide du mécanisme de pondération décrit à l'équation 3a, ce qui garantit la cohérence et l'exactitude dans l'ensemble de la série chronologique.

2. Répartition et estimation des coûts d'extraction trimestriels

60. Selon l'équation 1, les coûts d'extraction se composent des coûts d'exploitation (C) et des coûts en capital ($r_k K + \delta$). Ces deux éléments sont différents puisque le coût d'exploitation ou le coût variable est largement tributaire de l'extrait courant (Q), alors que l'investissement en capital fixe (comme des plateformes pétrolières ou des immeubles) est un engagement de coût relativement à long terme pour une entreprise. À court terme, la production se poursuit si l'entreprise peut générer suffisamment de revenus pour payer les intrants variables, notamment la main-d'œuvre, les matières brutes, le carburant et l'électricité.

3. Coûts trimestriels de la main-d'œuvre

(i) Interpolation des cycles de révisions historiques et de révisions annuelles

61. Selon la théorie de la microéconomie, toutes choses étant égales par ailleurs, le coût variable est fonction de l'extrait. Les autres éléments qui influent sur les coûts variables comprennent la technologie (p. ex., l'introduction d'une technologie à forte concentration de capital pourrait réduire les coûts de la main-d'œuvre) et les coûts des intrants (p. ex., le taux de salaire horaire et le tarif d'électricité)³⁰. Habituellement, il faut du temps avant d'instaurer un changement technologique et toutes les économies réalisées au chapitre des

³⁰ De plus, il existe des problèmes irréguliers, comme les conditions météorologiques et les conflits de travail, qui pourraient avoir une incidence sur les coûts de la main-d'œuvre.

coûts de main-d'œuvre qui l'accompagnent sont représentées dans la masse salariale annuelle d'une industrie donnée. Par conséquent, les variations des coûts de la main-d'œuvre d'un trimestre à l'autre sont largement tributaires de la variation de l'extrant trimestriel et des taux salariaux³¹; c.-à-d. :

$$\Delta C = \phi(\Delta Q, \Delta W) \quad (\text{Éq.4})$$

62. En supposant que la variation des coûts de la main-d'œuvre soit proportionnelle aux variations de l'extrant et du taux salarial, on peut calculer ainsi les répartiteurs des coûts trimestriels de la main-d'œuvre :

$$\begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \\ \alpha_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{Q_1}{Q_T} \\ \frac{Q_2}{Q_T} \\ \frac{Q_3}{Q_T} \\ \frac{Q_4}{Q_T} \end{bmatrix}; \quad \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \\ \beta_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{W_1}{W_T} \\ \frac{W_2}{W_T} \\ \frac{W_3}{W_T} \\ \frac{W_4}{W_T} \end{bmatrix}; \quad \begin{bmatrix} \gamma_1 \\ \gamma_2 \\ \gamma_3 \\ \gamma_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \theta\alpha_1 + (1-\theta)\beta_1 \\ \theta\alpha_2 + (1-\theta)\beta_2 \\ \theta\alpha_3 + (1-\theta)\beta_3 \\ \theta\alpha_4 + (1-\theta)\beta_4 \end{bmatrix}; \quad \begin{bmatrix} C_1^E \\ C_2^E \\ C_3^E \\ C_4^E \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \gamma_1 * C^A \\ \gamma_2 * C^A \\ \gamma_3 * C^A \\ \gamma_4 * C^A \end{bmatrix} \quad (\text{Éq. 5a})$$

$$\sum_{i=1}^4 \alpha_i = 1 \quad \sum_{i=1}^4 \beta_i = 1 \quad \sum_{i=1}^4 \gamma_i = 1$$

Où :

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$, et α_4 représentent les ratios des extrants trimestriels,

β_i représente les ratios des taux salariaux,

θ = le facteur de pondération (hypothèse de 0,5)³²

γ = la moyenne pondérée de α et β

Q_1, Q_2, Q_3 , et Q_4 , = la production dans chaque trimestre

Q_T = la somme des valeurs de la production trimestrielle, c.-à-d. $Q_T = \sum_{i=1}^4 Q_i$

W_1 = les taux de salaires horaires provenant des sources trimestrielles

W_T = la somme des taux de salaires horaires provenant des sources trimestrielles,

c.-à-d. $W_T = \sum_{i=1}^4 W_i$

C_1^E = le coût estimatif de la main-d'œuvre au 1^{er} trimestre

C^A = le coût de la main-d'œuvre provenant des sources d'enquêtes annuelles (repères)

(ii) Projections

63. Tout comme pour le revenu trimestriel, on établit des projections des coûts trimestriels à l'aide de la formule suivante :

$$C_t^E = C_{t-1}^E \left(\frac{W_t}{W_{t-1}} * \frac{Q_t}{Q_{t-1}} \right) \quad (\text{Éq. 5b})$$

64. En d'autres termes, le coût de la période courante est le résultat de trois composantes : le coût de la période précédente, le ratio des taux salariaux inter périodes et le

³¹ Voir les détails dans Greene, W. (2000), *Econometric Analysis*, 4^e édition (p. 327-329), Prentice Hall.

³² Pour que θ soit plus précis, il faudrait d'autres données trimestrielles (c.-à-d. fonctions des coûts trimestriels), qui ne sont actuellement pas disponibles.

ratio des extrants interpériodes. Par exemple, si $C_{t-1} = 100$ \$, $W_t = 25$ \$, $W_{t-1} = 24$, $Q_t = 10$, $Q_{t-1} = 9$, alors

$$C_t^E = 100 \left(\frac{25}{24} * \frac{10}{9} \right) = 115,74 \text{ \$}$$

4. Autres coûts d'exploitation trimestriels

65. Une méthode semblable a été utilisée à des fins d'interpolation et de projection des autres composantes de coût de la rente, comme les frais d'électricité et le coût des matières brutes; p. ex., lorsqu'on utilise le tarif d'électricité horaire au lieu du taux salarial (W). Les données sur les intrants en matériel sont estimées à l'aide d'indices de prix grâce et du produit intérieur brut.

5. Coûts en capital trimestriels

66. Selon l'équation 1, il faut tenir compte de deux composantes du coût en capital dans le calcul de la rente des ressources : l'amortissement (δ) et le rendement du capital fixe (r_K). Dans le premier cas, la méthode de l'inventaire permanent permet d'obtenir des estimations de l'amortissement (géométrique). Bien que de telles données sur le stock de capital et l'amortissement ne soient pas estimées de façon trimestrielle à Statistique Canada, une série de données trimestrielles sur les investissements permet de les attribuer à chaque trimestre. Ces données proviennent du programme de Stock et consommation de capital fixe.

67. Lorsqu'on calcule le *rendement du capital fixe*, la sélection d'un taux de rendement (r_K) convenable, à appliquer au stock de capital fixe (K), est souvent une question controversée. Pour ce genre d'estimation, on utilise un taux accepté à l'échelle internationale, qui repose sur le taux des obligations à 5 ans de la Banque du Canada.

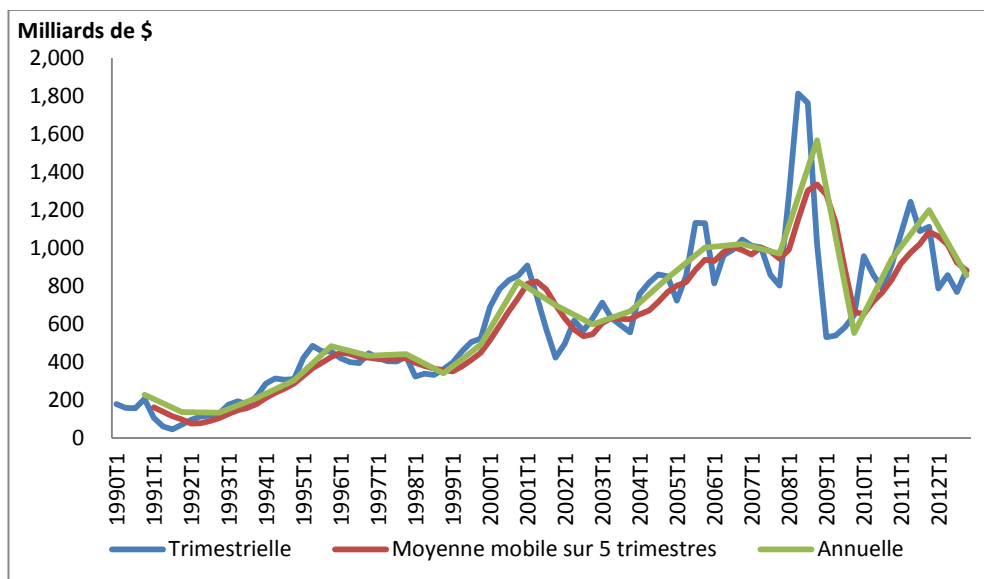
IV. Analyse : patrimoine sectoriel en ressources naturelles

68. Il est clair que la production d'estimations trimestrielles améliore la cohérence des comptes de bilan. Cela, à quoi s'ajoute la comptabilisation d'un actif d'importance manquant, aide à assurer la pertinence des statistiques.

69. Toutefois, la question de savoir s'il est approprié de représenter les fluctuations trimestrielles du prix des ressources dans le stock de ressources naturelles a suscité quelques débats dans les cercles internationaux. À cet égard, il convient de souligner que Statistique Canada maintient le stock annuel de ressources naturelles, de telle sorte que les utilisateurs peuvent choisir la série de ressources qui correspond le mieux à leur analyse. De toute façon, il est évident qu'il existe un lien très étroit entre les valeurs annuelles et les valeurs trimestrielles (graphique 2). Une moyenne mobile centrée sur cinq trimestres équivaut essentiellement aux valeurs annuelles.

70. Statistique Canada est d'avis que les fluctuations des prix des ressources naturelles ont une incidence sur la production, l'emploi et les cours boursiers et, ce faisant, sur la position du patrimoine. En d'autres termes et de façon plus générale, les prix courants sont importants pour l'activité économique et financière. En outre, dans un ensemble intégré de bilans trimestriels, la valeur des actifs nets pour les sociétés (y compris les ressources naturelles) devrait être le reflet de la valeur du cours des actions (pour les sociétés axées sur les ressources). La méthodologie utilisée garantit plus ou moins ce lien.

Graphique 2

Ressources naturelles, moyenne mobile, annuelle et trimestrielle pour la période trimestrielle

Source : Statistique Canada, Division du commerce et des comptes internationaux, totalisation spéciale, 2015

1. Détails sectoriels

71. Idéalement, on calculerait la VAN des redevances trimestrielles et des taxes spéciales pour chaque ressource avant de calculer la somme pour toutes les ressources afin d'obtenir la part du patrimoine total en ressources des administrations publiques de façon trimestrielle. Toutefois, puisqu'aucune donnée trimestrielle détaillée sur les paiements de redevances n'est disponible, il faut utiliser le ratio trimestriel du *total des redevances des administrations publiques sur le total de la rente des ressources* de manière à répartir le patrimoine trimestriel en ressources entre les secteurs des administrations publiques et des sociétés. Or, cette méthode s'accompagne de défis mineurs en matière de calcul. Tout spécialement, il faut procéder au calage pour tenir compte du fait que la durée de vie et les taux des redevances varient d'une ressource à l'autre. Le calage qui permet de corriger cet écart utilise les données *annuelles* détaillées sur les redevances par produit. Cette correction est minime.

72. La méthode décrite plus haut a pour conséquence que la valeur des actifs incorporels sectoriels trimestriels des administrations publiques et des sociétés constitue un regroupement des droits sur tous les types de ressources naturelles, tandis que la valeur, publiée annuellement, du patrimoine en ressources naturelles est répartie selon le type de ressource naturelle.

73. Selon les constatations préliminaires, l'inclusion des actifs sectoriels en ressources naturelles dans les CBN trimestriels accroîtrait la valeur nette moyenne des administrations publiques et des sociétés (graphiques 2 à 4). Le changement le plus appréciable que subiraient les actifs sectoriels serait dans le secteur des sociétés et prendrait la forme d'une importante révision à la hausse des actifs non financiers.

A. Résultats pour le secteur des sociétés

74. L'inclusion des actifs liés aux ressources naturelles dans le bilan a un effet considérable sur les mesures des actifs non financiers et de la valeur nette du secteur des sociétés.

1. Actifs non financiers des sociétés

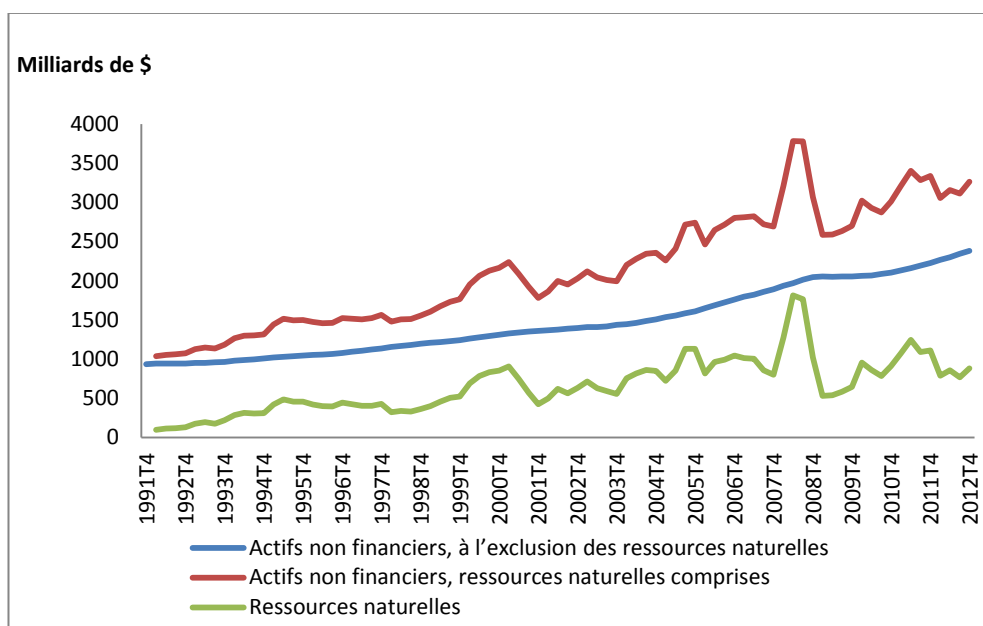
75. En moyenne, le secteur des sociétés représente 88 % de la valeur des ressources naturelles au Canada dans la valeur courante des droits d'extraction. Cette part est demeurée relativement constante au fil du temps. Par conséquent, les actifs non financiers des sociétés sont fortement révisés à la hausse avec l'inclusion des actifs axés sur les ressources naturelles (graphique 3). Les ressources naturelles constituent 22 % (en moyenne) des actifs non financiers des sociétés. Cette révision majeure fait ressortir l'importance des ressources naturelles pour l'économie de même que la nécessité de combler la lacune dans les données sectorielles connexes.

76. Cette révision à la hausse des actifs non financiers se traduit également par une meilleure relation entre l'excédent des sociétés et le stock d'actifs productifs. Cela donne une mesure plus rigoureuse du taux de rendement des actifs non financiers dans le secteur des sociétés. Avant l'inclusion des actifs en ressources naturelles, ce taux était surestimé.

77. Les actifs axés sur les ressources naturelles attribués au secteur des sociétés affichent des fluctuations sur les marchés des produits issus des ressources naturelles qui sont évidentes dans les estimations trimestrielles agrégées du patrimoine en ressources naturelles. Par conséquent, les nouvelles estimations produites pour les actifs non financiers du secteur des sociétés reflètent également cette volatilité et s'éloignent beaucoup des données publiées précédemment, qui reposent largement sur les stocks en capital et les terrains.

Graphique 3

Actifs non financiers du secteur des sociétés avec et sans comptabilisation des actifs en ressources naturelles; actifs axés sur les ressources naturelles du secteur des sociétés



Source : Statistique Canada, Division du commerce et des comptes internationaux, totalisation spéciale, 2015

2. Liens avec la valeur marchande des capitaux propres des sociétés

78. L'augmentation de l'ampleur et de la volatilité de la nouvelle mesure de la valeur des actifs nets pour la valeur nette du secteur des sociétés (VDAN) illustre bien l'incidence des ajustements apportés aux ressources naturelles avec la valeur marchande des capitaux propres des sociétés (VMCS) en circulation, qui est une deuxième mesure de la valeur nette du secteur des sociétés (graphique 4).

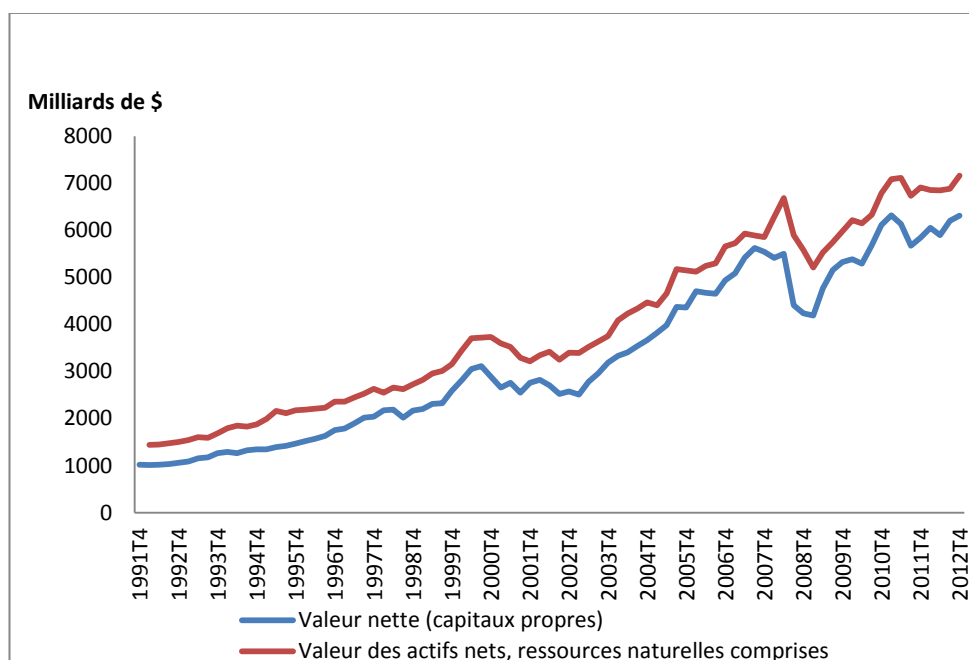
79. La VMCS est la mesure qui permet d'établir un équilibre entre l'actif en actions et le passif en capitaux propres dans la matrice des CBN, en établissant le total du contrôle de la matrice pour cet instrument financier. Les estimations de la valeur marchande des capitaux propres des sociétés en circulation sont produites à l'aide de la valeur marchande courante pour les sociétés cotées et d'un facteur de majoration pour les sociétés non cotées (en se servant d'une limite de taille).

80. Nous constatons tout spécialement que les points tournants dans les nouvelles estimations de la VDAN correspondent surtout à celles de la VMCS, ce qui n'est pas le cas de la série chronologique publiée de la VDAN.

81. Selon la nouvelle base, les deux mesures représentent, entre autres choses, l'incidence relative du secteur des ressources naturelles au Canada. Cette augmentation de la cohérence constitue une nette amélioration de la qualité des données.

Graphique 4

Nouvelle mesure de la valeur des actifs nets pour la valeur nette du secteur des sociétés et de la valeur marchande des capitaux propres des sociétés en circulation



Source : Statistique Canada, Division du commerce et des comptes internationaux, totalisation spéciale, 2015.

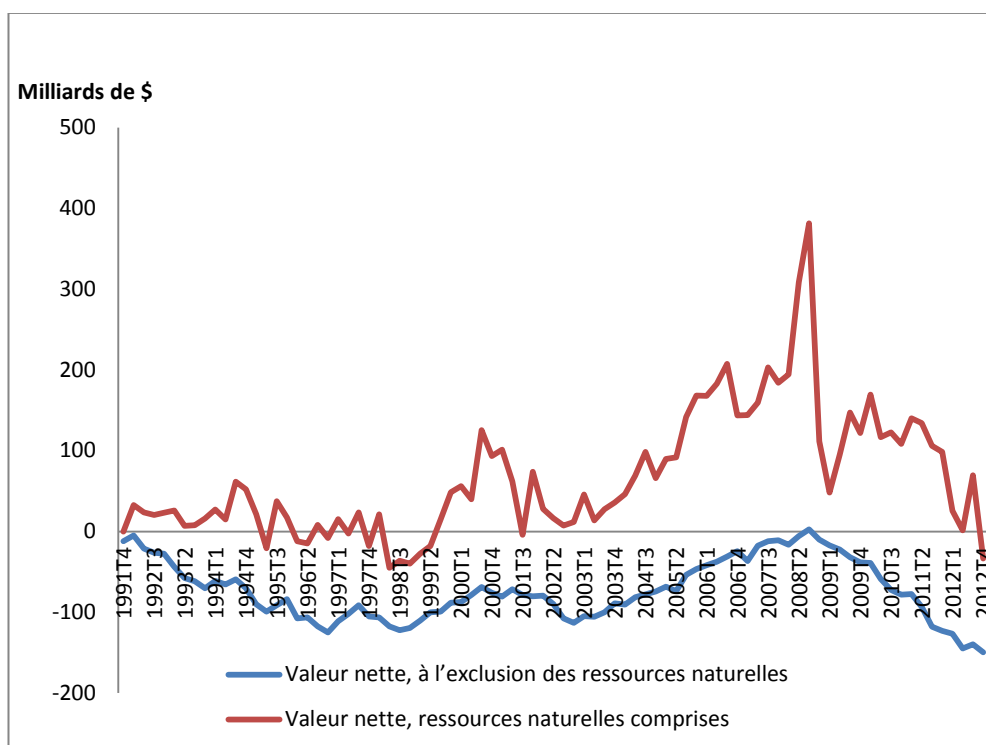
82. Étant donné que la VDAN et la VMCS sont égales en principe, des améliorations statistiques – dans ce cas, le prolongement de la couverture des actifs de manière à inclure les actifs axés sur les ressources naturelles – devraient permettre de les rapprocher. Or, ce n'est pas le cas puisqu'en raison de la révision à la hausse de la VDAN, cette dernière a dépassé la VMCS et que, dans les faits, l'écart entre les deux mesures s'est élargi, ce qui se répercute sur la valeur absolue de la valeur nette résiduelle du secteur des sociétés.

B. Résultats pour le secteur des administrations publiques

1. Administrations provinciales

83. La valeur nette des administrations provinciales, lorsque le patrimoine en ressources naturelles est inclus, est positive depuis le T3 de 1999 (graphique 5), ce qui illustre la valeur accrue des ressources naturelles au cours de cette période. En outre, la volatilité de la valeur nette dans le secteur des administrations provinciales a progressé depuis l'ajout d'un actif en ressources naturelles.

Graphique 5

Valeur nette des administrations provinciales avec et sans les actifs en ressources naturelles

Source : Statistique Canada, Division du commerce et des comptes internationaux, totalisation spéciale, 2015.

84. Entre le T4 de 1991 et le T3 de 2008, la valeur nette des administrations provinciales avec et sans les actifs en ressources naturelles a affiché une tendance généralement à la hausse, à quelques exceptions près (graphique 3). Néanmoins, depuis le ralentissement économique mondial, la valeur nette publiée a suivi une tendance à la baisse, à mesure que la dette progressait, reculant à un taux moyen de 25 % ou plus du T1 de 2009 au T3 de 2012. Avec l'ajout des actifs en ressources naturelles, la valeur nette des administrations provinciales est demeurée relativement stable au cours de cette période.

2. Gouvernement fédéral

85. Puisque les ressources naturelles relèvent surtout des administrations provinciales et territoriales, la valeur de l'actif en ressources naturelles du secteur du gouvernement fédéral est relativement faible. L'incidence générale de l'ajout d'un actif en ressources naturelles à la valeur nette du gouvernement fédéral a donc des conséquences assez négligeables.

V. Sommaire et conclusions

86. Le présent document soutient que le SCN 2008 n'établit pas de liens clairs entre les flux de revenus et les actifs en ressources ou les stocks de ressources naturelles et les droits d'extraction. Par ailleurs, il ne répond pas suffisamment aux questions liées à la sectorisation dans le compte de bilan, du moins d'une manière qui reflète la réalité économique canadienne. Cet document propose une méthode basée sur le SCEE 2012 pour

diviser la richesse des ressources naturelles entre les secteurs. Il suggère également une approche pour élaborer les estimations trimestrielles de la richesse des ressources.

87. Avec l'inclusion du patrimoine en ressources naturelles dans les bilans trimestriels du secteur de la CBN, la valeur nette des deux secteurs s'accroît —la plus significative dans le cas du secteur des sociétés. Les estimations de la valeur nette des sociétés s'harmonisent également mieux aux estimations des capitaux propres fondées sur la valeur marchande. Cela donne des bilans plus complets et cohérents pour le secteur, qui brossent un tableau plus cohérent entre la production de biens et services, le flux de revenus et le patrimoine du pays.

88. L'inclusion de l'actif en ressources naturelles dans les comptes sectoriels du bilan place les ressources naturelles à égalité avec les autres actifs générateurs de revenus, qui font déjà partie du bilan.

89. L'inclusion des ressources du patrimoine naturel trimestriel et sectoriel intègre mieux les stocks et les flux, tout en améliorant la pertinence et l'intelligibilité du compte du bilan macroéconomique au Canada et, de façon plus générale, du Système de comptabilité nationale du Canada.

Annexe – Traitement de l'actif en ressources naturelles par type

1. Le SCN 2008 formule des recommandations particulières sur les types d'actifs en ressources naturelles, au chapitre 17. Le présent document s'intéresse tout spécialement aux gisements et au bois, puisqu'il s'agit des actifs en ressources les plus importants et dont la valeur est établie au Canada.

(i) Bois

2. Le présent document est d'accord avec le SNC 2008 pour les questions suivantes. Au Canada, les sociétés acquièrent habituellement les droits de récolter du bois, et les droits de coupe représentent les revenus des administrations publiques. En outre, le bois n'est pas traité comme un actif produit dans les comptes nationaux du Canada.

Si une unité obtient l'autorisation de défricher une surface de forêt naturelle ou d'abattre des arbres à discrétion sans aucune limite pour une durée indéfinie, les paiements versés au propriétaire constituent une vente d'actif (la vente d'un terrain forestier peut être enregistrée en séparant la vente du bois et du terrain, en fonction de l'utilisation prévue de chacun d'eux). (SCN 2008, 17.329)

Le souhait des utilisateurs est de pouvoir comparer le PIB et ses composantes non seulement dans le temps pour un ou plusieurs pays donnés afin d'analyser la croissance économique, entre autres, mais aussi entre les pays pour une période définie dans le cadre de l'analyse du niveau économique relatif. L'une des méthodes couramment employée pour établir de telles comparaisons consiste à ajuster les valeurs des comptes nationaux sur une monnaie commune en utilisant les taux de change, ce qui présente l'avantage de rendre les données immédiatement disponibles et entièrement à jour. Ce procédé convient si les utilisateurs ont besoin d'un classement du pouvoir d'achat relatif d'un pays sur le marché mondial. (SCN 2008, 17.330)

Les forêts peuvent aussi être des actifs produits, auquel cas l'extraction du bois est traitée en vente d'un produit. (SCN 2008, 17.331)

(ii) Gisements

3. Le présent document est d'accord avec le SCN 2008 à propos de la plupart des points qui y sont soulevés. Habituellement, les sociétés acquièrent d'une administration publique des droits sur les ressources naturelles. Comme il n'est pas possible d'établir une distinction entre différents accords (p. ex., la vente de ressources naturelles et l'acquisition de droits sur des ressources), la méthode la plus pratique consiste à supposer de manière universelle que les minéraux sont comptabilisés comme des droits acquis dans les comptes nationaux du Canada.

Les réserves minérales sont différentes des terrains, du bois et des ressources halieutiques dans la mesure où elles ne peuvent pas être exploitées de manière durable, bien qu'il s'agisse aussi de ressources naturelles. Toutes les opérations d'extraction réduisent obligatoirement la quantité de ressource disponible pour l'avenir. Cet aspect appelle un ensemble de recommandations légèrement différentes concernant l'enregistrement des opérations relatives à leur utilisation. (SCN08 18.340)

Lorsqu'une unité détenant une réserve minérale cède tous les droits sur celle-ci à une autre unité, il s'agit d'une vente de la ressource. Tout comme les terrains, les réserves minérales peuvent appartenir uniquement à des unités résidentes; si nécessaire, une unité résidente fictive doit être mise en place afin de préserver cette convention. (SCN08 17.341)

Si une unité extrait des minéraux dans le cadre d'un contrat en vertu duquel les paiements effectués chaque année dépendent de la quantité extraite, les paiements (parfois désignés par le terme de redevances ou « royalties »), sont enregistrés en loyers. (SCN 2008 17.342)

4. On peut résumer comme suit le traitement des actifs en ressources naturelles :

Le propriétaire (à savoir les administrations publiques la plupart du temps) n'exerce pas d'activité productive en relation avec l'extraction et pourtant la richesse représentée par la réserve décline à mesure que se déroule l'extraction. En effet, le patrimoine est liquidé avec le paiement des loyers qui couvre à la fois le rendement de l'actif et la compensation de la diminution de richesse. Bien que cette diminution soit causée par l'exploitant, même si la réserve apparaissait dans le compte de patrimoine de ce dernier, la diminution ne serait pas reflétée par le compte de production de l'exploitant car il s'agit d'un actif non produit qui ne fait donc pas l'objet d'une consommation de capital fixe. (Le SCEE 2003 décrit une forme de compte satellite dans lequel une telle déduction du revenu national peut être effectuée pour les minéraux ainsi que pour d'autres ressources naturelles exploitées de façon durable.) Pour ces raisons, le SCN recommande un simple enregistrement des paiements versés chaque année par l'exploitant au propriétaire en loyers et des variations du volume et de la valeur de la ressource en autres changements dans les comptes d'actifs du propriétaire légal. (SNC 2008 17.343)

5. Cela porte à croire que l'administration publique est le propriétaire et qu'elle reçoit une partie de la rente (sous la forme de redevances) à titre de revenus courants. Il est difficile de concevoir les paiements de rentes versés à l'administration publique comme une compensation pour l'épuisement des ressources, puisque (comme il est souligné dans la section) l'épuisement n'est pas une rubrique du SCN, sauf dans les autres changements de volume d'actifs.

Références

Australian Bureau of Statistics (2003), Accounting for Subsoil Assets in the Australian National Accounts, réunion du Groupe de Londres 2003, Rome, Italie.
<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/londongroup/meeting8/abs_subsoil.pdf>

Bartelmus, P. et coll. (1991), « Integrated Environmental and Economic accounting: framework for SNA satellite system », *Review of Income and Wealth*, série 37, no 2, p. 143 à 167.

Cross, P. (2008), « Rôle des ressources naturelles dans l'économie canadienne », *L'observateur économique canadien*, Statistique Canada, no 11-010-XIB au catalogue.

Greene, W. (2000), *Econometric Analysis*, 4e édition (p. 327-329), Prentice Hall.

Islam, K. et Adams, P. (2010), « Patrimoine en ressources naturelles : 1990 à 2009 », *EnviroStats*, Statistique Canada, no 16-002-X au catalogue.

Organisation des Nations Unies, 2003, *Système de comptabilité économique et environnementale (SCEE): Manuel de comptabilité nationale, comptabilité environnementale et économique intégrée*, New York.

Organisation des Nations Unies, 2008, *Système de comptabilité nationale*, New York.

Organisation des Nations Unies, 2012, *Cadre central du Système de comptabilité économique et environnementale* (projet de livre blanc), New York.

Statistique Canada (1997), *Éconnexions : pour lier l'environnement et l'économie*, no 16-505-GPE au catalogue.
