


Comptes nationaux environnementaux

Outil d'une politique de
développement durable

Sophie van den Berghe
Juliette de Villers

Septembre 2001



Le Bureau fédéral du Plan

Le Bureau fédéral du Plan (BFP) est un organisme d'intérêt public.

Le BFP réalise des études sur les questions de politique économique, socio-économique et environnementale.

A cette fin, le BFP rassemble et analyse des données, explore les évolutions plausibles, identifie des alternatives, évalue les conséquences des politiques et formule des propositions.

Son expertise scientifique est mise à la disposition du gouvernement, du parlement, des interlocuteurs sociaux, ainsi que des institutions nationales et internationales.

Le BFP assure à ses travaux une large diffusion. Les résultats de ses recherches sont portés à la connaissance de la collectivité et contribuent au débat démocratique.

Internet

URL: <http://www.plan.be>

E-mail: contact@plan.be

Publications

Publications récurrentes:

Les perspectives économiques

Le budget économique

Le "Short Term Update"

Planning Papers (les derniers numéros)

L'objet des "Planning Papers" est de diffuser des travaux d'analyse et de recherche du Bureau fédéral du Plan.

87 *Les participations publiques dans le secteur marchand en Belgique*
H. Spinnewyn - Février 2000

88 *Perspectives énergétiques 2000-2020 - Scénarios exploratoires pour la Belgique*
Christophe Courcelle, Dominique Gusbin - Janvier 2001

89 *Coopération internationale et instruments pour la prise de décision dans le cadre de la politique climatique*
Thomas Bernheim - Août 2001

Working Papers (les derniers numéros)

3-01 *The NIME Model - A Macroeconometric World Model*
Eric Meyermans, Patrick Van Brusselen - June 2001

4-01 *E-GOV: naar een elektronische overheid in België*
Herman Van Sebreeck - Juli 2001

5-01 *Les politiques de recherche et d'innovation aujourd'hui*
Mary Van Overbeke - Juillet 2001

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source.
Imprimé par les soins du Ministère des Affaires économiques.

Editeur responsable: Henri Bogaert
Dépôt légal: D/2001/7433/20

Remerciements

Nous tenons à remercier les institutions fédérales et régionales pour leurs communications de données et d'informations diverses. Nous remercions également les membres de la Task Force Développement durable pour les relectures de ce document et pour leurs suggestions. En particulier Nadine Gouzée (coordinatrice de la Task Force de développement durable), Natacha Zuinen, Guy Vandille, Thomas Bernheim, Sylvie Varlez.

Enfin, nous remercions Brenda Breugelmans et Adinda De Saeger qui ont assuré la mise en page de ce document ainsi que Alfons Arijs, Erik Janssens et Chantal Vandevoorde qui ont traduit le texte en néerlandais.



Table des Matières

Introduction générale	1
Première partie: La comptabilité nationale environnementale	3
I Une représentation simplifiée de l'économie d'un pays: la comptabilité nationale	5
A. Contexte historique	5
B. Définition	6
1. Le produit national	7
2. Les agents économiques	8
3. Les tableaux entrées-sorties (TES)	8
C. Conventions et limites d'interprétations	9
D. Comptes satellites	11
II Intégration de la dimension environnementale dans la comptabilité nationale	15
A. Interactions entre l'économie et l'environnement	15
B. Différents modules de comptabilité nationale environnementale	16
1. Désagrégation et réorganisation des comptes nationaux (a)	18
2. Comptes de flux physiques (b)	19
3. Comptes d'actifs ou comptes de patrimoines (c)	20
4. Liens entre ces différents types de comptes	20
5. Evaluation monétaire des flux physiques (d)	21
C. Avantages d'une approche comptable	21
III Etat d'avancement des travaux dans l'UE	25
A. Comptes d'actifs	26
1. Les comptes des forêts	26
2. Les comptes des gisements	27
3. La comptabilité des terrains	27
4. Les comptes de l'eau	28

B. NAMEA (National Accounting matrix including Environmental Accounts)	29
C. Comptabilité des flux de matière	30
D. SERIEE (Système européen pour le rassemblement des informations économiques sur l'environnement)	31
1. Comptes des dépenses de protection de l'environnement	31
2. Taxes environnementales	32
3. Eco-industries et emploi environnemental	32

Deuxième partie:

Eléments d'une comptabilité nationale environnementale en Belgique 33

I	Introduction	35
II	NAMEA et SERIEE, des travaux en cours	37
III	NAMEA – National Accounting Matrix including Environmental Accounts	39
	A. Introduction	39
	B. Définition et cadre méthodologique	39
	1. Définition: présentation générale de NAMEA	39
	2. En quoi NAMEA est-il un outil d'une politique de développement durable?	43
	C. Application en Belgique	45
	1. Méthodologie NAMEA air	45
	2. Quelques résultats et analyses	55
	D. Conclusions et recommandations	65
	1. Améliorations méthodologiques et compatibilité avec les comptes nationaux	65
	2. Production régulière d'un NAMEA	66
	3. Extensions possibles du NAMEA et des analyses	67
IV	LE SERIEE – Compte de la dépense de protection de l'environnement	69
	A. Cadre méthodologique et institutionnel	69
	1. Définitions et cadre méthodologique	69
	2. Outil d'une politique de développement durable	76

B. Application en Belgique	78
1. Introduction	78
2. Le CDPE des administrations publiques	79
3. Le CDPE des sociétés (aperçu)	87
C. Conclusions et recommandations	91
1. Simplification et adaptation du CDPE du SERIEE	91
2. Travaux complémentaires	92
 Conclusions générales et perspectives d'avenir	 95
 I Bibliographie (sommaire)	 99
 Annexe 1 Classification des activités économiques NACE Rev1 proposée par Eurostat	 105
 Annexe 2 Corinair – Codification SNAP	 107
 Annexe 3 Résultats présentés en détail pour 60 secteurs NACE	 117
 Annexe 4 Emissions atmosphériques absolues et relatives par thème	 125
 Annexe 5 Indicateurs économiques et sociaux: valeurs absolues et relatives	 131
 Annexe 6 Tableaux des Comptes de Dépenses de Protection de l'Environnement	 135
 Annexe 7 Aperçu des principaux producteurs et/ou financeurs de services de protection de l'environnement appartenant au secteur des administrations publiques et domaines d'activités	 141



Introduction générale

Ce planning paper constitue une synthèse des travaux effectués en matière de comptabilité nationale environnementale au Bureau fédéral du Plan. Il a pu être rédigé grâce au co-financement des Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles dans le cadre de son *Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable*¹.

Il comprend deux grandes parties: la première partie traite de la comptabilité nationale environnementale dans son ensemble en la définissant et en retraçant l'état d'avancement des comptes nationaux environnementaux au sein de l'Union européenne, la deuxième partie est une synthèse des travaux menés au Bureau fédéral du Plan sur deux types de comptes satellites de l'environnement; NAMEA et SERIEE². Les travaux sur NAMEA et SERIEE ont bénéficié d'un co-financement de la Commission européenne (DG environnement) de deux ans et demi³.

-
1. Contribution à la politique fédérale en ce qui concerne le développement durable (contrat de recherche n°AS/DD/64/001).
 2. Bureau fédéral du Plan, *Etude pilote NAMEA 94 Belgique. Méthode et résultats*, S. van den Berghe & B.Steyaert, janvier 1999.
Bureau fédéral du Plan, *NAMEA Air Belgique. Etude de faisabilité NAMEA eau*, S. van den Berghe, janvier 2000.
Bureau fédéral du Plan, *Vers une application d'un compte de dépenses de protection de l'environnement en Belgique: présentation méthodologique et étude de faisabilité*, J. de Villers, juin 2000.
 3. "Follow-up and support of the development of environmental indicators of the Pressure Indices - pilote projects covering the 5th EAP themes: NAMEA Belgium" (ref: 97/621/3040/GA/B4/MM)
"Environmental accounts for Belgium: NAMEA and SERIEE" (ref: 98/560/3040/B4/MM).

An abstract graphic featuring a stylized hand with fingers pointing downwards and to the right. A large, thick, light gray curved line arches over the hand, starting from the left and ending on the right. The text is centered over the hand.

**Première partie:
La comptabilité nationale
environnementale**



Une représentation simplifiée de l'économie d'un pays: la comptabilité nationale

A. Contexte historique

Bien que l'élaboration des premières statistiques économiques date de l'époque mercantiliste au XVII^e siècle, la comptabilité nationale, au sens strict, n'a pris son essor qu'après la deuxième guerre. Les initiatives de comptabilité nationale se sont en effet multipliées dans tous les pays industrialisés, stimulées par les responsabilités nouvelles des pouvoirs publics en matière de reconstruction et de régulation conjoncturelle. La comptabilité nationale est devenue un instrument indispensable à la politique économique¹.

Pour coordonner ces initiatives et éviter une dispersion des méthodologies, l'OECE² (Organisation européenne de coopération économique) publia, en 1952, le *Système des comptes nationaux normalisés*³. En 1953, les Nations Unies éditèrent, sur base du document de l'OECE, *A System of National Accounts and Supporting Tables*⁴, qui définit plus amplement des normes internationales permettant d'assurer un maximum de cohérence, d'intégration et d'harmonie entre les comptes. Ce système de comptes normalisés s'enrichira ensuite au cours de révisions successives⁵ et servira de modèle aux comptes des pays occidentaux. C'est en 1953 que la Belgique a construit ses premiers comptes nationaux.

Créée dans un contexte d'interventions de l'Etat où la croissance économique était considérée comme un but en soi, la comptabilité nationale était donc un outil des pouvoirs publics dans leur effort de relance de la production et de l'emploi. Pour stimuler la croissance économique, il était important de disposer du système de comptes de l'économie nationale comportant des grands agrégats comme le produit national, le revenu national, la consommation privée et publique, les investissements, les exportations et importations. Le contexte dans lequel la

-
1. Archambault Edith (Professeur à l'Université de Poitiers), *Comptabilité nationale 4e édition*, Collection Economie, Paris, 1988.
 2. L'OECE a été créée en 1948 et regroupe les pays bénéficiaires du Plan Marshall. L'OECE est l'organisme qui est à l'origine de l'OCDE (1961).
 3. Organisation for European Economic Co-operation, *A Standardized System of National Accounts*, Paris, OEEC, 1952.
 4. United Nations, *A System of National Accounts and Supporting Tables*, Studies in Methods, Series F, No 2, 1953.
 5. La plus récente révision date de 1993 et a mené au Système de Comptabilité nationale (SCN93). Voir le point *définition* de cette partie.

comptabilité nationale a été créée a ainsi contribué à assimiler l'augmentation du bien-être à la croissance du revenu monétaire¹.

Aujourd'hui, la croissance économique reste un objectif mais une croissance économique soutenue n'est pas considérée comme une condition suffisante pour assurer un développement durable. Par rapport au contexte des années d'après-guerre, le niveau de satisfaction des besoins économiques s'est globalement accru dans nos pays. Sous l'angle économique, le bien-être est, en moyenne, plus élevé qu'il l'était à cette époque. Simultanément, la qualité de vie, les conditions de travail, une répartition plus équitable des revenus, le respect de notre environnement, etc. sont devenus des nouveaux enjeux de développement de notre société. Il s'ensuit que le produit national reste aujourd'hui un indicateur de croissance économique mais que d'autres indicateurs de bien-être sont nécessaires pour guider les politiques dans un objectif de développement durable. Il faut dès lors disposer de nouveaux outils de comptabilité pour éclairer les décisions des pouvoirs publics.

Avant de passer en revue quelques-uns de ces outils, nous rappelons ici brièvement ce que sont les comptes nationaux, les conventions qui y sont adoptées et les limites d'interprétation qui en découlent. Nous définissons ensuite ce que sont les comptes satellites aux comptes nationaux.

B. Définition

La comptabilité nationale est une représentation globale, détaillée et chiffrée de l'économie nationale dans un cadre comptable². Elle fournit une mesure quantitative, exprimée en valeur monétaire, de la totalité de l'activité économique d'une nation au cours d'une période donnée³, généralement l'année civile.

La comptabilité nationale est un outil important pour l'élaboration de politiques économiques. Elle améliore les connaissances relatives au comportement des grands acteurs économiques: les ménages, les entreprises et l'Etat. Elle nous aide également à répondre à diverses questions telles que: Quelle est la richesse d'un pays? Les citoyens ont-ils dépensé pour leurs loisirs ou épargné? Les prix augmentent-ils plus vite que les salaires? Tel secteur a-t-il réalisé plus de profit cette année que l'an dernier? Comment a évolué tel secteur au cours des 5 dernières années?...

La comptabilité nationale a l'avantage de représenter de façon simplifiée et numérique l'économie d'un pays. Elle constitue le moyen le plus simple pour représenter la somme de l'ensemble des activités marchandes et non-marchandes de l'économie. C'est un code pour échanger des informations sur lequel existe un accord général, un langage commun sur lequel les économistes, les pouvoirs publics, les chercheurs, etc. peuvent appuyer leurs analyses, leurs prévisions, leurs

-
1. Cassiers Isabelle, *Croissance et structures économiques de la Belgique, notes sur la comptabilité nationale*, UCL-OPES 2120, 1997 – 1998.
 2. Cassiers Isabelle, *Croissance et structures économiques de la Belgique, notes sur la comptabilité nationale*, UCL-OPES 2120, 1997 – 1998.
 3. Auteur initial: Jacquemin A. et Tulkens H. 1970, *Fondements d'économie politique*, la Renaissance du Livre, Bruxelles. Cité dans: A. Fierens dans *La comptabilité nationale environnementale et le calcul d'un produit intérieur environnementalement ajusté*.

comparaisons spatiales ou temporelles. Le PNB est donc devenu une référence utilisée par la plupart des pays.

Le *Système de Comptabilité nationale (SCN93)*, rédigé de façon collective par les Nations unies, le FMI, la Banque mondiale, l'OCDE et l'Union européenne, rassemble toutes les définitions et règles méthodologiques des comptes nationaux¹. Ce système vise à permettre une comparabilité internationale maximale des statistiques économiques, tout en laissant à chaque pays la flexibilité nécessaire étant donné leurs divergences structurelles et différents niveaux de développement.

Le *Système européen des Comptes (SEC95)*² est une adaptation du SCN93 au niveau européen. Cette version communautaire permet de maximiser l'harmonisation et la comparabilité des indicateurs macro-économiques des pays membres de l'Union européenne. C'est sur base du SEC95 que sont élaborés les comptes nationaux de la Belgique³.

Trois grandes catégories de concepts jouent un rôle particulièrement important dans la structuration de la comptabilité nationale: le PNB et ses trois optiques, les catégories d'agents économiques et les tableaux entrées-sorties.

1. Le produit national

Pour regrouper et synthétiser toutes ces informations économiques, la comptabilité nationale est dotée d'une série de comptes agencés selon une logique d'ensemble dans un cadre rigoureux et cohérent. Ces comptes sont destinés à évaluer la production d'une nation. Le produit national est *la valeur monétaire de l'ensemble des biens et services nouvellement produits (et recensés) par la nation au cours d'une année*⁴. Il peut être calculé selon 3 optiques:

- *l'optique production* mesure ce que la nation produit en faisant la somme des valeurs ajoutées des différentes branches d'activités;
- *l'optique revenu* montre comment les revenus provenant de la production sont répartis entre les facteurs de production (travail et capital);
- *l'optique dépense* montre comment ces revenus sont dépensés ou à quoi est destinée la production.

Ces trois optiques mesurent la même grandeur, à savoir le produit national, mais sous des angles d'approche différents. Le résultat final est identique.

1. Le SCN93 est la dernière version de *A System of National Accounts and Supporting Tables* publié par les Nations Unies en 1953. Voir le point *contexte historique* de cette partie.

2. Règlement (CE) n° 2223/96 du Conseil du 25 juin 1996 portant sur le système européen des comptes nationaux et régionaux au sein de la Communauté (Journal Officiel des Communautés européennes (L310) du 30 novembre 1996).

3. Les premiers comptes nationaux en SEC95 ont récemment (1999) été publiés et les tableaux entrées-sorties en SEC95 sont en cours d'élaboration. Ils sont prévus pour 2002.

4. Cassiers Isabelle, *Croissance et structures économiques de la Belgique, notes sur la comptabilité nationale*, UCL-OPES 2120, 1997 – 1998.

La mesure de la production nationale peut s'effectuer via le PNB ou le PIB. Le PNB ou produit national brut, mesure la production réalisée par les agents économiques qui ont la nationalité belge, même s'ils sont à l'étranger. Le PIB ou produit intérieur brut, seule notion retenue dans le SEC95, mesure la production des agents économiques situés sur le territoire belge, quelle que soit leur nationalité. Si l'on y ajoute le solde des transactions avec le reste du monde, on obtient le revenu national brut.

2. Les agents économiques¹

Afin de pouvoir synthétiser les données économiques relatives à un grand nombre d'agents économiques, ces derniers ont été regroupés, en fonction de leur comportement économique principal, en cinq secteurs distincts:

- les sociétés non financières (les entreprises et autres producteurs marchands publics ou privés);
- les sociétés financières (banques, assurances,...);
- les administrations publiques (administrations centrale et locales, sécurité sociale,...);
- les ménages (les individus ou groupes d'individus tant dans leur fonction de consommateurs que dans celle d'entrepreneurs (pour autant qu'ils n'aient pas de personnalité juridique séparée);
- les institutions sans but lucratif au service des ménages ("ISBLSM") (syndicats, associations de consommateurs, organismes de charité,...).

Ces cinq secteurs couvrent l'ensemble des activités économiques recensées. Les opérations entre unités résidentes et unités non-résidentes sont enregistrées dans le compte "reste du monde". Le reste du monde est subdivisé en deux catégories: l'Union européenne (Etats membres et institutions de l'Union européenne), d'une part, et les pays tiers et organisations internationales, d'autre part.

3. Les tableaux entrées-sorties (TES)

Les tableaux entrées-sorties fournissent une description des activités de production intérieures et des opérations sur produits d'une économie. Ils permettent de voir l'interdépendance existant entre les différentes branches d'activités d'une économie en indiquant les biens et services qui sont entrés dans la production d'autres biens et services et les utilisations finales des produits. Ils donnent également la structure de production².

1. Institut des Comptes Nationaux, *Comptes nationaux 1998, partie III Comptes détaillés et tableaux*, Bruxelles, 1999.
2. Institut des comptes nationaux, *Tableau entrées-sorties 1985 Une analyse des structures économiques de la Belgique*, Bureau fédéral du Plan, octobre 1998.

Le Tableau entrées-sorties (TES) est construit sur base des **tableaux des emplois et des ressources (TER)**. Ceux-ci lient les produits aux branches. Ils ont pour caractéristique le fait qu'une branche peut fabriquer des produits ne relevant pas de son activité principale. Ce type de tableau est plus proche de la réalité des entreprises et est principalement utilisé à des fins statistiques. Il permet d'assurer une cohérence de l'information et de compléter éventuellement l'information manquante. Il compte généralement plus de branches que le TES.

Le TES est un tableau symétrique de type "produit x produit" ou "branche x branche" qui permet notamment de mesurer les effets directs et indirects de modifications de la demande finale ou de la production d'une branche sur le reste de l'économie. Dans un tableau entrées-sorties, les branches sont homogènes. Cela signifie que les activités secondaires d'une branche ont été transférées au secteur dont c'est l'activité principale, ce qui implique le recours à des hypothèses, les données n'étant pas toujours disponibles. Il forme un des éléments de base pour construire un NAMEA complet (cfr. partie 2).

Le TES belge est construit au Bureau fédéral du Plan. Le premier TES élaboré selon le SEC95 est celui relatif à l'année 1995. Il sera achevé au plus tard à la fin 2002, comme préconisé dans le calendrier d'Eurostat. Il sera construit tous les cinq ans. Le TES 2000 doit paraître en 2003.

Le tableau emplois-ressources belge est construit à la Banque nationale de Belgique chaque année. Le premier TER selon le SEC95 est encore provisoire et il est relatif à l'année 1995.

C. Conventions et limites d'interprétations¹

La comptabilité nationale est une représentation simplifiée et numérique des opérations économiques réalisées chaque année dans un pays. Afin d'assurer cette simplicité, des conventions ont dû être adoptées. Or qui dit conventions, dit également limites à l'interprétation. Les trois principales conventions ainsi que des exemples de limites qui en découlent sont exposées ci-dessous.

Premièrement, la comptabilité nationale ne mesure **pas toutes les opérations** mais seulement celles qui se prêtent à un moment donné à un échange économique. Cela signifie que le travail domestique ou bénévole non rémunéré n'est pas repris dans le produit national brut puisqu'il n'est pas produit par des facteurs de production s'échangeant sur un marché. Quant aux services non-marchands tels que ceux des pouvoirs publics, ils ne peuvent pas être évalués au prix du marché puisqu'ils ne font pas l'objet d'une transaction marchande et n'ont donc pas de prix de marché. Ils sont cependant comptabilisés sur base de l'évaluation des coûts de production, c'est-à-dire principalement sur base des traitements des fonctionnaires affectés à leur production.

1. Cette partie a été inspirée des travaux de Cassiers Isabelle, *Croissance et structures économiques de la Belgique, notes sur la comptabilité nationale*, UCL-OPES 2120, 1997-1998.

Cela a pour conséquence que le produit intérieur brut (PIB) pourrait varier en fonction de la valeur monétaire attribuée à certaines activités telles que les travaux domestiques. Aucune de ces activités ne sont actuellement prises en compte, ce qui peut être considéré comme une sous-estimation du PIB. Pour ces raisons, le PIB n'est donc pas un indicateur exhaustif de l'activité économique et peut poser des problèmes de comparaison dans le temps et l'espace.

Deuxièmement, la comptabilité nationale est une **mesure quantitative exprimée en valeur monétaire** de l'activité économique et ne se prête pas à une interprétation qualitative. Elle nous informe donc sur le niveau de la consommation (nombre d'unités consommées) mais pas sur le caractère sain ou malsain du produit consommé, ni sur le respect de l'environnement ou sur les conditions de travail respectueuses des droits de l'homme associés à sa production. En outre, pour produire, la nation a souvent dû puiser dans ses réserves. Les amortissements correspondant à l'usure du capital fixe (machines, bâtiments) ont été pris en compte dans le produit national net, mais l'épuisement des ressources naturelles n'est pas comptabilisé.

La comptabilité nationale ignore par conséquent les nuisances que les activités de production et de consommation font subir à notre environnement ou la dégradation éventuelle des conditions de travail. Or, en réalité, ces dommages réduisent l'utilité et le bien-être individuel et devraient donc être soustraits du PIB. Mais la comptabilité fait l'inverse: elle comptabilise positivement les activités de réparation de ces dommages tant environnementaux que sociaux. C'est-à-dire que, par exemple, les coûts engendrés par le traitement d'eaux usées, les coûts de soins médicaux liés à des accidents de la route ou à des dégâts causés par des activités de production sont comptabilisés, dans la mesure où elles passent par un circuit marchand, et participent donc à l'augmentation de la valeur de la production nationale. De même, il existe des externalités positives qui ne sont pas non plus comptabilisées.

Troisièmement, la comptabilité nationale est **une représentation de l'économie nationale**. Même si elle peut fournir certaines informations détaillées, elle ne nous informe pas sur la répartition des revenus entre différentes classes de ménages, sur qui supporte effectivement les dépenses de protection de l'environnement et à quoi elles sont affectées, etc.

Malgré la connaissance de ces limites, la comptabilité nationale est encore souvent victime d'interprétations erronées. Le PIB est en effet encore souvent interprété comme le principal, voire le seul indicateur de bien-être d'une population. Or, cela voudrait dire que le bien-être se réduirait à son aspect économique et à la quantité de biens et de services produits et échangés sur les marchés reconnus. Une telle approche permettrait d'ignorer les inégalités des revenus. Cela est contestable si le respect des droits humains, la participation à une société démocratique, la qualité de l'environnement, du travail et des loisirs, etc. sont considérés comme contribuant également au bien-être de la population.

D. Comptes satellites

Afin de repousser les limites de la comptabilité nationale, il est possible d'y intégrer des informations complémentaires de type social ou environnemental. Cela peut se faire de deux manières:

- en modifiant le corps central des comptes nationaux traditionnels;
- en construisant des comptes satellites.

La première option consiste par exemple à calculer un "PIB vert". Cela signifie que la valeur du PIB est revue en prenant en compte les coûts supportés par la société suite à une diminution de la qualité de vie. Dans cette méthode, il est nécessaire d'effectuer une évaluation monétaire de ces coûts. L'avantage est que cela permet de construire un seul indicateur, offrant ainsi la possibilité d'évaluer les performances économiques et environnementales d'une nation. La principale difficulté de cette méthode est d'estimer la valeur des biens qui ne s'échangent pas couramment sur un marché normal. De plus, l'agrégation entraîne une perte d'information¹.

La seconde option est celle qui consiste à construire des comptes satellites aux comptes nationaux. C'est l'option qui est développée dans le cadre de cette étude. Comme son nom l'indique, ce sont des comptes qui sont "accolés" au cadre central des comptes nationaux traditionnels. Ces comptes permettent d'élargir la portée du cadre comptable à des informations non monétaires comme par exemple le volume d'émissions, la quantité de déchets, le nombre d'étudiants, le nombre d'heures consacrées aux emplois alternatifs, etc. Ils offrent donc la possibilité d'effectuer des analyses des relations entre des fonctions collectives bien définies telles que la santé, l'environnement, le tourisme, la recherche et le développement, etc. et les activités économiques.

Avec cette méthode, il n'est pas nécessaire de toucher à la partie centrale des comptes nationaux, relativement harmonisée entre les pays. Cela permet d'éviter ainsi d'effectuer des adaptations constantes en fonction de nouveaux développements et de nouvelles priorités. Les comptes satellites offrent également l'avantage de disposer d'un plus grand degré de flexibilité et de liberté en termes de concepts et de méthodologie que les comptes nationaux traditionnels. La construction de comptes satellites est aussi une étape vers le calcul d'un "PIB vert". En effet, avant d'effectuer une évaluation monétaire, par exemple, des coûts sociaux relatifs à une diminution de la qualité de l'air, il importe de pouvoir d'abord mesurer cette pollution en unités physiques.

Une caractéristique fondamentale des comptes satellites est le fait qu'ils conservent l'ensemble des concepts et nomenclatures de base du cadre central de la comptabilité nationale. Dans certains cas, cela n'est pas directement possible. Un tableau présentant les liens entre les principaux agrégats du compte satellite et ceux des comptes nationaux est alors réalisé. Même si les comptes satellites comprennent des données de type non monétaire, elles doivent donc être élaborées par référence aux nomenclatures de base de la comptabilité nationale. Cette ca-

1. Fierens A., *La comptabilité nationale environnementale et le calcul d'un produit intérieur environnementalement ajusté*.

ractéristique est essentielle pour analyser et évaluer tous les types d'interactions entre les variables de ce cadre élargi et cohérent et celles du cadre de base de la comptabilité nationale¹.

Un inconvénient des comptes satellites par rapport à un indicateur unique tel que le "PIB vert" est que dans le cas où les indicateurs, issus des comptes satellites, vont dans plusieurs sens différents, il est difficile d'estimer les performances globales d'un pays². Mais cette diversité d'information permet par contre de donner un bon aperçu des différents aspects du bien-être des générations actuelles et futures d'une nation.

Une multitude de comptes satellites peuvent être construits. Des travaux sont actuellement menés au niveau européen sur les comptes satellites sociaux et sur les comptes satellites de l'environnement. Ces différents comptes satellites ont un lien entre eux étant donné qu'ils sont par définition reliés aux comptes nationaux. L'intégration de ces comptes dans un même système (par exemple dans le NAMEA³) permet d'effectuer des analyses intégrées relatives aux aspects économiques, environnementaux et sociaux des politiques. Les Pays-Bas ont déjà intégré les comptes satellites de l'environnement et les comptes satellites sociaux en créant un SAMEA (Social accounting matrix including environmental accounts).

Nous ne développerons pas les comptes satellites sociaux dans le cadre de cette étude. Il est néanmoins intéressant de souligner que la logique est la même que celle des comptes satellites de l'environnement. Les avantages provenant de l'extension des comptes nationaux aux aspects sociaux ou environnementaux sont de même type, comme le montrent les quelques informations rassemblées ci-dessous sur ce type de compte.

Un groupe de travail⁴, orienté par Eurostat, a été mis sur place dans le but de rédiger un manuel sur les Matrices de comptabilité sociale (MCS ou plus couramment appelé SAM en anglais) et de construire une matrice-pilote pour une année de référence. Les membres de ce groupe sont la Belgique, la Finlande, l'Italie, les Pays-Bas⁵, la Norvège, le Portugal, la Grande-Bretagne et Eurostat. Les SAMs permettent de relier la politique macro-économique générale à des politiques plus ciblées comme, par exemple, la politique de l'emploi.

Pour construire une matrice de comptabilité sociale, deux étapes sont nécessaires. Premièrement, les statistiques relatives à l'emploi (emploi, heures travaillées et rémunération des salariés) doivent être rassemblées dans des comptes emploi. Deuxièmement, les comptes emploi et les comptes nationaux doivent s'intégrer dans une matrice, la SAM.

-
1. Eurostat *SEC 1995 Système européen des comptes*, office statistique des Communautés européennes, 1996, Luxembourg.
 2. Fierens A., *La comptabilité nationale environnementale et le calcul d'un produit intérieur environnementalement ajusté*.
 3. Cfr. chapitre 2 partie 2.
 4. Leadership Group on Social Accounting Matrices (LEG on SAMs). La troisième réunion de ce groupe a eu lieu les 15-16 juin 2000 à Bruxelles (organisé par l'INS).
 5. Les Pays-Bas sont à l'origine des SAMs.

L'intégration de ces deux types de comptes offre les principaux avantages suivants:

- *une meilleure qualité et cohérence des données.* En effet, les différentes statistiques relatives à l'emploi produisent des résultats contradictoires suite à l'utilisation de définitions, de populations, d'unités de mesure, ou de périodes de référence dissemblables;
- *une meilleure efficacité de collecte de données.* Par l'intégration de différentes sources de données existantes, des doubles emplois dans les enquêtes actuelles peuvent être évités;
- *une vue globale du marché;*
- *un lien avec les comptes nationaux.*

Des recherches menées au sein de diverses universités¹ sont également effectuées sur un autre aspect de la comptabilité sociale soit la prise en compte du secteur non-marchand et de l'économie sociale dans la comptabilité nationale. Le nouveau secteur introduit par le SEC95 (cfr. p. 6) des "institutions sans but lucratif au service des ménages" constitue un pas vers la prise en compte du secteur non-marchand dans les comptes nationaux. L'ICN (Institut des Comptes Nationaux) a initié, depuis 1997, une vaste enquête annuelle auprès des A.S.B.L. qui emploient du personnel rémunéré. Mais ces informations ne permettent pas de répondre aux questions: "dans les associations, que produit-on et comment, qui finance quoi et qui consomme quoi?". Dans les conclusions de ces recherches², il est préconisé de construire des comptes satellites des associations intégrant ces informations, tel que cela existe déjà à l'étranger, notamment aux Pays-Bas.

Dans le cadre de ce document, nous nous limiterons à la description des comptes satellites de l'environnement, présentés dans le chapitre suivant.

1. Ulg, KUL, Université Johns Hopkins, ULB. Ces recherches ont été en grande partie financées par les SSTC, avec le soutien des Régions wallonne, flamande et bruxelloise, la Communauté flamande, le Gouvernement fédéral, la Confédération des Entreprises Non Marchandes et la Fondation Roi Baudouin.

2. Mertens S., Adam S., & co (Ulg, KUL), *Le secteur non marchand privé en Belgique, Résultats d'une enquête-pilote: Panorama statistique et éléments de comparaison internationale*, décembre 1999.



Intégration de la dimension environnementale dans la comptabilité nationale

L'intégration de la dimension environnementale dans la comptabilité nationale via les comptes satellites permet de mettre en évidence les interactions entre l'économie et l'environnement, ce qui jusqu'à présent n'était que faiblement pris en compte. Cela permet également de repousser les limites de la comptabilité nationale traditionnelle (voir ci-dessus) et d'accroître ainsi son utilité.

Dans cette partie, nous commencerons par rappeler le lien indissoluble entre économie et environnement. Nous poursuivrons en présentant de façon synthétique les différents types de comptes satellites environnementaux. Enfin, nous évoquerons l'intérêt d'une approche comptable pour montrer les interactions entre l'économie et l'environnement.

A. Interactions entre l'économie et l'environnement

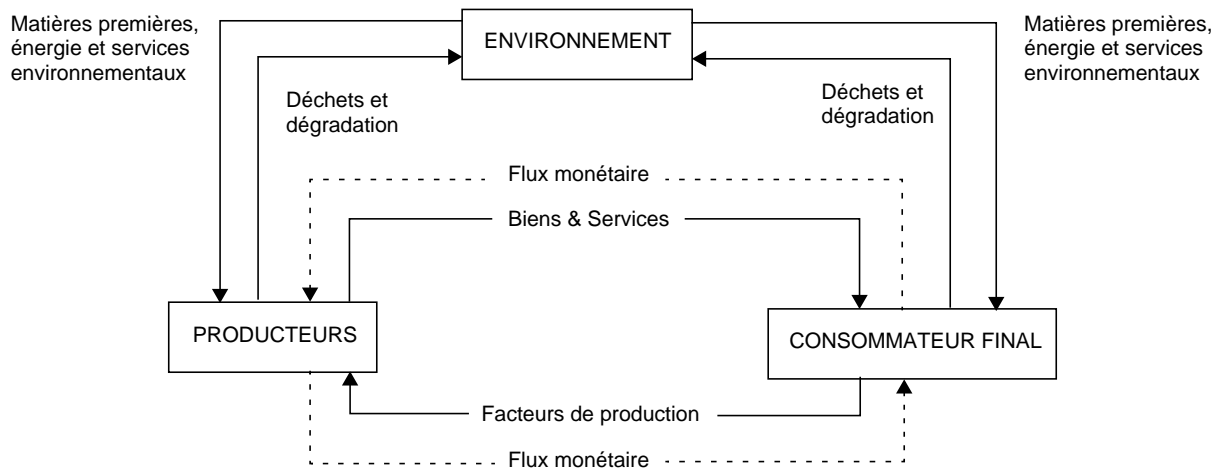
Les effets des activités humaines sur l'environnement sont devenus des questions politiques beaucoup plus importantes au cours de ces 20 dernières années qu'auparavant. La préoccupation des impacts des activités économiques sur l'environnement local et global s'accroît avec la prise de conscience de ce qu'une croissance soutenue de l'économie et du bien-être est dépendante des services offerts par notre environnement.

L'économie et l'environnement sont physiquement reliés entre eux de façon indissoluble. L'économie puise, et devra toujours puiser, dans l'environnement des ressources telles que des matières premières et de l'énergie. Elle exploite également la terre et déverse ses déchets dans l'air, l'eau et le sol.

L'économie ne peut donc pas faire abstraction de l'environnement qui l'entoure. Or, dans la comptabilité nationale, l'activité économique est considérée comme un circuit fermé et autonome ne reprenant que les activités qui comportent une contrepartie monétaire. Certains aspects environnementaux tels que les terres et les ressources naturelles sont pris en compte dans la mesure où ils sont achetés ou vendus sur le marché. Les déchets qui génèrent des flux monétaires sont également pris en considération. Mais les interactions entre l'économie et l'environnement qui n'ont pas de contrepartie monétaire ne sont pas représentées dans la boucle circulaire et fermée de l'économie sur laquelle s'appuie la comptabilité nationale.

La comptabilité nationale environnementale vise à adopter une vision plus globale. Elle se base sur une représentation plus large de l'économie, en prenant en compte ces interactions avec l'environnement, même si elles ne donnent pas lieu à des flux monétaires. Une représentation simplifiée des interactions entre l'économie et l'environnement est illustrée ci-dessous.

FIGURE 1 - Interactions entre l'économie et l'environnement



Source: SEEA (Rev1), 2000.

La boucle classique (simplifiée) de l'économie est donc complétée par des flux physiques allant vers l'environnement, tels que le rejet des déchets et les autres nuisances liées aux activités économiques ainsi que des flux physiques provenant de l'environnement tels que l'exploitation de ressources naturelles. Ces flux sont particuliers puisqu'ils sont physiques et non monétaires. Ils permettent d'effectuer des liens entre l'économie et l'environnement. C'est précisément de ces liens que traitera la comptabilité nationale environnementale.

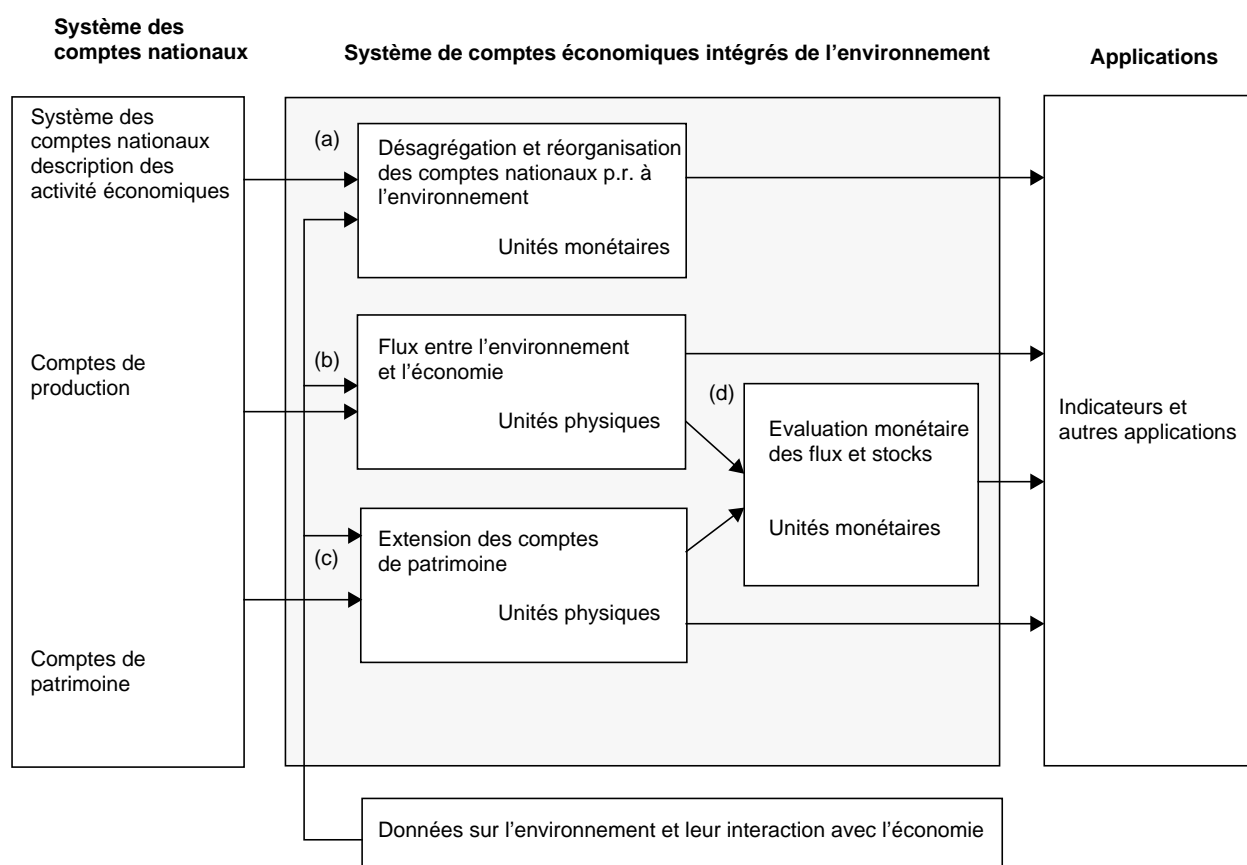
B. Différents modules de comptabilité nationale environnementale

La comptabilité nationale environnementale est un domaine très vaste. Il existe différents modules de comptes satellites environnementaux qui sont eux-mêmes composés d'une série de "sous-comptes". La réalisation de l'ensemble des comptes satellites environnementaux ou même de l'entièreté des "sous-comptes" d'un même module dans un pays serait un projet très ambitieux et sans véritable fondement. Ces différents types de comptes n'ayant pas d'ordre logique, chaque pays fait le choix de construire l'un ou l'autre en fonction de ses priorités, de la disponibilité des données et de leur faisabilité et/ou leur intérêt méthodologique.

Ces différents comptes sont décrits tant au niveau de leur philosophie, de leurs objectifs qu'au niveau de leur méthodologie dans le document intitulé le "Système de Comptes Economiques intégrés de l'Environnement (SCEE)". Parallèlement à la révision du Système des Comptes Nationaux (SCN), l'Office statistique des Nations Unies a en effet entrepris, conjointement avec d'autres organisations internationales (Banque mondiale, OCDE, UE), l'élaboration d'un Système de Comptes Economiques intégrés de l'Environnement. Ce document est actuellement en révision par les Nations Unies, la Banque mondiale, l'OCDE et Eurostat. La nouvelle version est prévue pour juin 2001. Elle découle d'un travail de plusieurs années effectué par le "London Group on environmental accounting"¹. C'est en grande partie sur base de ce document qu'a été rédigé ce chapitre.

Les différents modules ou catégories de comptes satellites environnementaux peuvent être représentés schématiquement dans la figure 2.

FIGURE 2 - Grandes catégories de comptes satellites environnementaux



Source: Revised SESA, 2000. Adaptation.

1. Le London Group on environmental accounting a été créé en 1993 dans le but de mettre en place un lieu où les praticiens peuvent partager leurs expériences dans le développement et la mise en place de comptes satellites liés aux comptes économiques du Système des comptes nationaux. Les participants sont des représentants d'offices nationaux de statistiques et d'organisations internationales. Ceux-ci sont: l'Australie, l'Autriche, le Canada, le Danemark, la Finlande, la France, l'Allemagne, l'Italie, le Japon, les Pays-Bas, la Norvège, la Suède, la Suisse, la Grande-Bretagne, les Etats-Unis, Eurostat, l'OCDE, la Banque mondiale et les Nations Unies.

La figure 2 est composée de trois parties qui sont entièrement liées entre elles:

- le système des comptes nationaux (SNA93 ou SEC95¹) qui représente la partie centrale des comptes nationaux;
- les comptes satellites environnementaux ou “comptes économiques intégrés de l’environnement”;
- et les indicateurs et autres applications qui peuvent être tirés des comptes.

Comme cela a été expliqué précédemment, les comptes satellites de l’environnement sont étroitement reliés à la partie centrale des comptes nationaux, principalement via les classifications et définitions utilisées qui sont celles de la comptabilité nationale.

Nous allons brièvement passer en revue les différentes grandes catégories de comptes satellites environnementaux² représentés dans la figure 2 par des (a) (b) (c) et (d). Ensuite, l’intérêt de l’utilisation d’une approche comptable pour relier des informations économiques à des informations environnementales sera présenté.

1. Désagrégation et réorganisation des comptes nationaux (a)

Un premier type de comptes satellites désagrège et réorganise les comptes nationaux traditionnels de façon à identifier les transactions liées à l’environnement³ tels que les dépenses de protection de l’environnement, les taxes environnementales, les activités des éco-industries, etc. Les classifications sont redéfinies de façon à être plus détaillées et mieux appropriées, en restant compatibles avec celles de la comptabilité nationale. La mise en évidence de toutes ces transactions se fait tout en restant dans la structure des comptes nationaux. Toutes les données qui se retrouvent dans ce type de comptes satellites ont donc aussi été comptabilisées dans les comptes nationaux traditionnels, mais elles sont cette fois présentées de façon à mettre d’autres facettes en évidence. Cela signifie que, à un niveau plus agrégé, les résultats présentés dans les comptes satellites et dans la partie centrale des comptes nationaux doivent correspondre les uns aux autres.

Afin de pouvoir désagrèger et réorganiser les informations présentes dans les comptes nationaux, des données détaillées et de sources diverses doivent être utilisées. Une étude de faisabilité sur l’élaboration de comptes de dépenses de protection de l’environnement en Belgique a été effectuée au Bureau fédéral du Plan⁴. Elle est présentée de manière synthétique dans le chapitre 3 de la deuxième partie (SERIEE).

-
1. Voir point *définition* de cette partie.
 2. SEEA handbook, *System of Environmental and Economic Accounts (SEEA Rev.1)*, draft version, website: <http://ww2.statcan.ca/citygrp/london/publicrev/pubrev.htm>.
 3. Dans le cadre de comptes satellites de l’environnement nous nous concentrons sur la fonction collective de l’environnement. Ces mêmes comptes peuvent être effectués pour l’éducation, la santé,...
 4. Une première étude SERIEE a précédemment été effectuée à l’Institut National des Statistiques (INS): Kestemont B. (1999). Elle n’est pas présentée dans ce document mais a été utilisée pour l’élaboration de l’étude effectuée par le Bureau fédéral du Plan sur SERIEE.

2. Comptes de flux physiques (b)

Ce deuxième type de comptes satellites de l'environnement est axé sur l'expression des flux physiques liés aux activités économiques. Les données relatives à l'environnement y sont en effet exprimées en unités physiques. Il ne s'agit donc plus ici de désagréger et réorganiser les comptes nationaux mais plutôt d'ajouter de nouvelles données.

Les comptes de flux de matière comptabilisent d'une part les ressources qui entrent dans les procédés de production et de consommation, et d'autre part les déchets rejetés dans l'environnement. Ces comptes, pris dans leur ensemble, permettent d'avoir une vue d'ensemble sur la quantité de matériaux et d'énergie puisée dans l'environnement ainsi que sur la manière dont ils sont utilisés dans l'économie et ensuite transformés en déchets par les activités économiques des entreprises et des ménages. Pris individuellement, ils permettent de suivre l'origine et la destination de certaines ressources spécifiques et de retracer leur chemin à travers l'économie et entre l'économie et l'environnement. Ces flux peuvent donc être classés en trois catégories:

- Les *ressources naturelles* (renouvelables et non-renouvelables). Il s'agit de tous les inputs puisés dans la nature pour être utilisés par la sphère économique. Ils correspondent aux ressources naturelles comptabilisées dans les comptes d'actifs (donc de stocks), à l'exception des ressources qui ont pour fonction d'offrir des services in-situ tels que l'eau utilisée pour la navigation, la terre pour le transport, etc. Il s'agit donc uniquement des ressources qui sont physiquement consommées par la sphère économique.
- Les *produits*. Au moment où les ressources naturelles entrent dans la sphère économique, il s'agit de produits. Ces produits circulent sur le marché et sont livrés pour la consommation intermédiaire dans la production d'autres biens, pour la formation de capital ou pour la consommation des ménages ou du gouvernement ou pour exportation.
- Les *résidus*. Les résidus correspondent aux outputs physiques provenant de la sphère économique allant vers la sphère environnementale. Les produits deviennent résidus lorsqu'ils n'ont plus de valeur sur le marché.

Les matériaux (et énergie) qui peuvent faire l'objet de comptes de flux physiques vont des produits chimiques toxiques et des métaux lourds, qui en faible quantité peuvent avoir un impact important sur l'environnement, à l'eau dont le volume du flux importe plus, en passant par le papier, l'aluminium qui se situent entre ces deux extrêmes.

Les comptes de flux physiques sont généralement construits suivant un tableau emplois-ressources. De ces tableaux emplois-ressources, il est possible de passer vers un cadre et des analyses comptables intégrées. Ces analyses sont essentiellement ciblées sur la relation entre les activités économiques telles que décrites par les comptes nationaux et les flux physiques tels que présentés dans les tableaux emplois-ressources physiques. La connexion peut s'effectuer en rassemblant les différentes tables dans une seule table (matrice) et ainsi en obtenant une représentation globale de ces relations. Cela implique bien sûr que les classifications utilisées soient les mêmes, ce qui représente le gros du travail dans l'établisse-

ment de ces comptes. Cette représentation globale peut se faire à travers la structure de NAMEA – *National accounting matrix including environmental accounts*. NAMEA offre la possibilité de décrire et d'analyser de façon compréhensible la relation entre l'économie et les flux physiques. Il y est mis en relation tant des données économiques telles les dépenses de protection de l'environnement, les taxes, la production, les valeurs ajoutées, que des données de type social telles que l'emploi, les revenus, etc. avec des données environnementales. Cela offre de nombreuses possibilités d'analyses.

Une application du NAMEA en Belgique est présentée dans le chapitre 2 de la deuxième partie.

3. Comptes d'actifs ou comptes de patrimoines (c)

Les comptes d'actifs sont des comptes qui couvrent tous les actifs environnementaux qu'ils soient économiques (p.ex. le gaz) ou non-économiques (p.ex. les forêts non-cultivées), en ce compris les comptes couvrant les écosystèmes et les aspects qualitatifs des actifs. Ces comptes sont des comptes de stock et non de flux et ils sont exprimés en unités physiques.

Les actifs environnementaux sont des actifs naturels qui ont des fonctions diverses telles que celle de fournisseurs de matériaux et d'énergie, de service environnemental telles que l'absorption de déchets, des fonctions écologiques telles que le contrôle du climat, l'habitat, ou d'autres fonctions non-économiques telles que leur valeur esthétique.

Les comptes d'actifs couvrent les stocks ou les réserves de ressources naturelles ainsi que leurs variations, même si ces ressources ne sont pas (encore) affectées par le système économique. Ils permettent de déterminer un niveau de stock au début de l'exercice comptable, les variations observées durant la période comptable et le niveau de stock observé à la fin de l'exercice.

Les principaux comptes d'actifs effectués jusqu'à ce jour sont les comptes des forêts, les comptes relatifs aux gisements, la comptabilité des terrains et les comptes de l'eau.

4. Liens entre ces différents types de comptes

Les comptes satellites exprimant les flux physiques entre l'économie et l'environnement doivent être cohérents avec les changements de niveaux des actifs environnementaux observés dans les comptes d'actifs. Les comptes de flux physiques doivent également pouvoir être reliés aux comptes de dépenses de protection de l'environnement, ce qui permet de connaître le lien entre ces dépenses et la variation effective de la pollution exprimée en unités physiques. Par exemple, la réduction des émissions de CO₂ peut être mise en relation avec les dépenses effectuées dans l'objectif de réduire ces émissions. Le cadre NAMEA permet en principe de présenter ces différents types de comptes de manière cohérente et d'en faciliter les analyses.

5. Evaluation monétaire des flux physiques (d)

Les comptes de flux et de stocks présentés ci-dessus sont des comptes physiques. Les avantages de ce type de comptes ont déjà été exposés précédemment. Cependant, pour diverses raisons comme, par exemple, construire des indicateurs agrégés de type “PNB vert” ou effectuer des comparaisons à travers divers domaines mais avec une même unité de compte, il est utile de pouvoir passer des unités physiques vers des unités monétaires.

La monétarisation de la dégradation de l’environnement est toutefois un domaine très complexe et aussi le plus incertain des comptes économiques et environnementaux intégrés. En effet, les comptes économiques stricto sensu sont effectués sur base des prix du marché or les ressources naturelles et leur dégradation n’ont généralement pas de prix de marché. Leur prix est alors évalué, suivant différentes méthodes possibles, sur base du bien-être, de l’utilité ou de valeurs intrinsèques.

Dans le cadre de cette étude, nous n’entrerons pas dans les détails des méthodes de monétarisation de la valeur de l’environnement. Il faut cependant noter que la construction de comptes physiques est une étape par laquelle il faut passer avant de monétariser ces effets.

C. Avantages d’une approche comptable¹

Il y a différentes façons de relier des informations économiques à des informations environnementales. Des liens peuvent être notamment mis en évidence à l’aide d’un modèle d’indicateurs. Intégrer de telles relations dans une approche comptable présente cependant plusieurs avantages.

Premièrement, les comptes nationaux ont l’avantage d’offrir un cadre d’analyse bien structuré et largement accepté. Les comptes nationaux environnementaux permettent dès lors d’intégrer des informations environnementales et économiques d’une manière systématique, offrant ainsi la possibilité d’analyser les problèmes environnementaux et économiques au sein d’une même structure. Les comptes environnementaux peuvent être utilisés pour l’analyse des effets des politiques économiques sur l’environnement, des effets des politiques environnementales sur l’économie ou de toute autre politique sur l’un ou l’autre de ces deux domaines.

L’analyse des relations entre les activités économiques et l’environnement exige des informations structurées sur ces relations. Il est donc nécessaire de développer une base de données fondée sur des concepts communs dans laquelle ces deux types de données peuvent être étroitement reliées entre elles. Or, les données environnementales sont souvent compilées puis agencées de manière ad hoc (en fonction des demandes formulées pour permettre l’analyse d’une politique spécifique) et suivant une nomenclature donnée. Cette nomenclature peut varier en fonction des demandes. L’approche comptable offre l’avantage d’organiser

1. *SEEA handbook, System of Environmental and Economic Accounts (SEEA Rev.1), draft version*, website: <http://ww2.statcan.ca/citygrp/london/publicrev/pubrev.htm>.

cette information de manière plus systématique et selon une même nomenclature.

Deuxièmement, les comptes nationaux environnementaux permettent de mettre en valeur les données environnementales. En effet, l'utilisation d'un cadre comptable encourage l'adoption de classifications standard pour les statistiques environnementales, ce qui augmente l'accessibilité des données environnementales existantes. C'est particulièrement le cas en Belgique puisque les compétences environnementales relèvent des Régions. Les classifications des statistiques environnementales qui sont déjà différentes selon les domaines, sont également variables d'une Région à l'autre.

L'intégration de données environnementales dans les comptes nationaux représente une forte valeur ajoutée par rapport aux données environnementales de base prises individuellement. En effet, la construction de comptes nationaux environnementaux ne demande pas d'enquêtes ou de collectes importantes de données, le principe étant de rassembler toutes les statistiques déjà disponibles. Le coût en travail supplémentaire pour l'élaboration de ces comptes est donc relativement faible par rapport à celui de la collecte et de l'élaboration de données environnementales de base.

L'intégration de données environnementales dans le cadre comptable apporte une autre dimension supplémentaire aux statistiques environnementales. Elle permet par exemple de relier les tableaux entrées-sorties monétaires aux flux de matières à travers l'économie ou d'établir des relations entre les flux (physiques et monétaires) et les stocks (physiques et monétaires), etc. Cette intégration des données environnementales dans un cadre comptable permet ainsi d'améliorer la fiabilité et la cohérence interne et mutuelle des ensembles de données économiques et environnementales.

Troisièmement, l'utilisation des comptes nationaux comme moyen d'intégration des données économiques et environnementales offre la possibilité de construire des indicateurs ou des modèles, ce qui permet d'effectuer divers types d'analyses. La publication régulière des comptes nationaux environnementaux encourage le développement de séries de données chronologiques, cohérentes et compréhensibles. Elle facilite aussi les comparaisons internationales et permet d'identifier implicitement les acteurs économiques responsables des impacts environnementaux observés et prévisibles.

Comme les comptes nationaux traditionnels, les comptes nationaux environnementaux ont aussi une fonction de stocks d'informations pouvant servir, entre autre, à construire des indicateurs, notamment des indicateurs de développement durable. Les indicateurs de développement durable couvrent une plus grande panoplie de problématiques environnementales et sociales que celle couverte par un modèle ou un système de comptes donné. Ils ne sont par contre pas reliés entre eux dans un système commun et ne sont pas entièrement intégrés aux comptes nationaux. Ils permettent d'évaluer les progrès effectués, l'état de l'environnement, les pressions, etc. mais ils offrent peu d'opportunités pour la modélisation ou l'évaluation systémique d'impacts de certaines politiques, lesquelles sont rendues possibles par l'existence de comptes nationaux environnementaux.

Enfin, la disponibilité d'un système de comptes nationaux environnementaux permet de répondre partiellement aux critiques formulées à l'égard des comptes nationaux traditionnels, soit mesurer la richesse d'un pays sans tenir compte de ses actifs naturels.



Etat d'avancement des travaux dans l'UE

Le cinquième programme d'action pour l'environnement intitulé "Vers un développement soutenable" de l'Union européenne accorde une priorité "à l'exploitation et au renforcement de l'expérience et de la capacité des moyens statistiques européens de fournir régulièrement des données statistiques d'un intérêt écologique, comparables et pouvant être reliées aux statistiques traditionnelles officielles dans les domaines sociaux et économiques."

En décembre 1994, la Commission européenne a transmis, une communication au Conseil et au Parlement européen (COM(94) 670 final) intitulée les "Orientations pour l'Union européenne concernant les indicateurs environnementaux et la comptabilité nationale verte" dont l'objectif principal était l'intégration de systèmes d'informations économiques et environnementales.

Depuis lors, un soutien financier important de la Commission a été apporté aux Etats membres, leur permettant de réaliser un très grand nombre de projets-pilotes et d'études dans le domaine des comptes satellites environnementaux¹.

Au sein de la direction des comptes nationaux d'Eurostat, c'est l'unité responsable de la méthodologie des comptes nationaux et des statistiques pour les ressources propres qui est chargée du développement des comptes de l'environnement. Une fois par an, cette unité fait le point conjointement avec l'unité responsable des statistiques de l'environnement sur l'avancement des différents travaux. Cela permet de fixer des objectifs cohérents et intégrés pour les statistiques environnementales et pour les comptes nationaux.

Depuis 1995, Eurostat a été particulièrement actif dans le suivi et l'orientation des travaux menés dans les Etats membres sur les comptes nationaux environnementaux. Les progrès effectués dans les différents types de comptes ont d'ailleurs été et sont encore très importants.

Ce chapitre fait le point sur les travaux réalisés à ce jour au sein des Etats membres dans les domaines de la comptabilité environnementale sur lesquels travaille Eurostat. Il s'agit des comptes d'actifs, des comptes d'émissions (NAMEA), des flux de matière et de SERIEE (comptes de dépenses de protection de l'environnement, éco-industries et taxes environnementales). Pour chacun de ces types de comptes (et sous-comptes) il existe des petites "task forces" regroupant les ex-

1. C'est grâce à ce soutien financier que la Belgique a pu effectuer les études présentées dans la deuxième partie de ce rapport, soit NAMEA et SERIEE.

perts de différents pays. Ce sont des lieux de discussions permettant d'améliorer la méthodologie sur base du partage des expériences respectives et de tendre vers un système harmonisé des comptes satellites de l'environnement.

L'avancement des travaux relatifs à ces différents comptes est variable tant en fonction des types de comptes qu'en fonction des pays, ceux-ci ayant des priorités différentes. L'objectif n'est pas d'arriver à une méthodologie unique et applicable dans chaque pays car il faut tenir compte des conditions nationales spécifiques. L'objectif est plutôt de viser à la mise en œuvre d'un cadre commun en veillant à assurer une certaine convergence des concepts et des méthodes développées, qui, de façon prioritaire, doit être compatible avec les comptes nationaux.

Notons qu'à ce jour il n'existe pas encore d'obligations européennes quant à la construction de comptes nationaux environnementaux. Une approche plus volontariste a été jugée plus efficace¹ et est demandée par les Etats membres. Il se pourrait cependant qu'à court ou moyen terme une directive soit instaurée.

A. Comptes d'actifs

Les comptes d'actifs (cfr. p. 20) sont des comptes de stock exprimés en unités physiques. Parmi ceux-ci on retrouve les comptes des forêts, des gisements, des terrains et de l'eau.

1. Les comptes des forêts

Les travaux relatifs aux comptes des forêts ont fortement avancé depuis 1995. Il a été considéré qu'un niveau satisfaisant était atteint en ce qui concerne la méthodologie d'évaluation des fonctions économiques de la forêt. Un manuel de comptabilité environnementale et économique intégrée de la forêt (CEEIF) et deux ensembles d'applications-pilotes ont été publiés². Dans le manuel CEEIF, il est question autant des comptes de stocks de la forêt (comptes d'actifs) que des comptes de flux (cfr. p. 19).

Les travaux méthodologiques sur ces comptes sont pratiquement terminés et la poursuite des travaux s'oriente actuellement vers les axes suivants³:

- fourniture régulière des données conformément aux tableaux décrits dans la CEEIF (certains pays le font déjà);

1. Les résultats sont d'ailleurs très encourageants.
2. European Commission, *The European Framework for integrated Environmental and Economic Accounting for forests: Results of pilote applications*, Office for Official Publications, 1999.
European Commission, *Valuation of European Forests – Results of IEEAF Test Applications*, Office for Official Publications, 2000.
European Commission, *The european handbook for integrated environmental and economic accounting for forests – IEEAF*, Office for Official publications, 2000.
3. Eurostat B1, *Comptes de l'environnement 2000 Situation actuelle et orientations futures*, Réunion commune B1/F3 19, 20 et 21 septembre 2000.

- poursuite des travaux sur les fonctions de la forêt non liées au bois (fréquentation des forêts, fonctions de réservoir de CO₂, qualité des forêts, biodiversité,...).

Les pays qui ont testé ces comptes jusqu'à présent sont le Danemark, la France, l'Autriche, l'Allemagne, la Finlande et la Suède.

En Belgique, des travaux sont menés au niveau de la Région wallonne mais il n'existe pas encore de véritables comptes satellites des forêts intégrés aux travaux d'Eurostat.

2. Les comptes des gisements

Les comptes de gisements concernent les gisements de gaz et de pétrole. Un nombre limité de pays est donc concerné par ce type de comptes. Des études ont été effectuées en Norvège, en France, aux Pays-Bas, en Grande-Bretagne, et en Autriche. Les méthodes appliquées lors de l'élaboration des comptes-pilotes sur les gisements de pétrole et de gaz ainsi que les résultats obtenus ont été publiées¹. Les travaux de la task force sont considérés comme achevés, et le Danemark a déjà mis au point des comptes relatifs au pétrole et au gaz à partir du cadre qui a été approuvé par la task force.

Il a été convenu que des discussions complémentaires devaient maintenant avoir lieu dans d'autres instances notamment à l'OCDE et dans le groupe de Londres. *Les travaux futurs mettront l'accent sur l'établissement de déclarations régulières reposant sur l'ensemble de tableaux employés dans les études-pilotes. Ces tableaux comprennent des bilans physiques et monétaires, des comptes d'accumulation et un compte de production pour la branche d'activité "extraction d'hydrocarbures"*².

La Belgique n'est pas concernée par ce type de comptes.

3. La comptabilité des terrains

La comptabilité des terrains est un domaine particulièrement difficile qui justifie de procéder par étape. Les données disponibles restent très limitées. On peut cependant s'attendre à disposer de données nettement meilleures sur l'utilisation et l'occupation des sols dans l'ensemble de l'Union européenne pour toutes catégories de sols. Ceci est prévu vers la fin de l'année 2001, notamment grâce à l'actualisation du programme "Corine Land Cover" et au lancement du programme LUCAS. Le programme LUCAS est un programme de la DG agriculture qui consiste à effectuer des enquêtes sur l'occupation des sols. Celles-ci commenceront en 2001 et se prolongeront pendant 3 ans. Les deux études seront complémentaires, ce qui permettra de disposer de données relativement bonnes.

1. Eurostat, *Accounts for subsoil assets – Results of pilot studies in European countries*, Office for Official Publications, 2000.

2. Eurostat B1, *Comptes de l'environnement 2000 Situation actuelle et orientations futures*, Réunion commune B1/F3 19, 20 et 21 septembre 2000.

Actuellement, des liens entre NAMEA et les comptes de terrains commencent à être construits de façon prudente. Mais de manière générale ces comptes sont encore relativement peu développés.

Il n'existe actuellement pas de comptes des terrains en Belgique. La Belgique participe cependant au programme LUCAS et une nouvelle collaboration entre l'Institut géographique national (IGN) et l'Institut national des statistiques (INS) a été mise en place dans le but de disposer de meilleures données sur l'occupation des sols.

4. Les comptes de l'eau

Les comptes satellites de l'eau regroupent non seulement des comptes d'actifs (cfr. p. 20) mais aussi des comptes de flux (cfr. p. 19). Eurostat y accorde une grande priorité et compte apporter un grand soutien à cette activité dans le futur. Un cadre comptable comprenant 13 propositions de tableaux a été approuvé par la task force. Ceux-ci mettent l'accent sur les pressions exercées sur l'eau et sur les comptes monétaires de l'eau. La possibilité de communiquer régulièrement les données sous la forme de tels tableaux est actuellement examinée.

Les études-pilotes effectuées par la majorité des Etats membres portent souvent sur des aspects différents des comptes de l'eau tels que la qualité des rejets, les quantités déversées, l'utilisation de l'eau comme ressource naturelle,... Certains pays sont actuellement dans une phase d'application de ces comptes, d'autres ne sont encore que dans une phase d'étude et d'harmonisation des concepts. Il s'est avéré que le cadre NAMEA permettait de combiner un grand nombre de sources de données et d'avoir une vue d'ensemble.

Ces comptes constituent à l'heure actuelle une priorité tant pour Eurostat que pour les Etats membres. Etant donné la quantité de travail à effectuer dans ce domaine, des choix dans les types de sous-comptes devront être effectués en fonction des besoins des utilisateurs.

En Belgique, les 13 tableaux sur les pressions et sur les comptes monétaires de l'eau n'ont à ce jour pas été remplis. Seule une étude de faisabilité sur le NAMEA eau (qualité des rejets) a été effectuée¹.

1. Van den Berghe S., *NAMEA air Belgique. Etude de faisabilité NAMEA eau*, Bureau fédéral du Plan, Janvier 2000.

B. NAMEA (National Accounting matrix including Environmental Accounts)

Le NAMEA est une structure permettant de représenter de façon globale les comptes de flux et les comptes économiques (cfr. p. 19 et chapitre 3 partie 2).

Le cadre du NAMEA permet de rassembler beaucoup de données dans une même structure, offrant une bonne vue d'ensemble. Les travaux sur NAMEA sont les plus avancés par rapport aux autres types de comptes. Ils sont généralement considérés comme prioritaires pour les Etats membres et sont une priorité d'Eurostat.

Le tableau suivant donne un aperçu des NAMEA établis dans l'Union européenne plus la Norvège. On peut y voir que le NAMEA relatif aux émissions atmosphériques est de loin le plus avancé. Un accord sur le plan méthodologique a été atteint et, à la fin de l'année 2000, 16 pays ont rempli une série de tables standard permettant une harmonisation dans la présentation. Plus de la moitié disposent de séries temporelles et 9 pays ont intégré les données dans un tableau entrées-sorties.

Les travaux s'orientent maintenant vers la production régulière des données et la comparabilité des résultats entre Etats membres ainsi que vers la création de tables de liaisons liant NAMEA à des systèmes de récoltes de données telles que celles de l'IPCC¹. Les aspects besoins des utilisateurs, présentation, marketing du produit, accessibilité en termes de compréhension et d'interprétation constituent les axes des futurs travaux sur le NAMEA air.

TABLEAU 1 - Etat d'avancement au sein des Etats membres + la Norvège pour les comptes NAMEA

	Air Emissions	Energy	Water use	Waste water	Solid waste	Resources	Specific Analysis
B	+			f			
DK	+	+	+	f		+	IO
D	+	+	+		+		IO
EL	+	+	+			+	IO
E	p		+	p	p		
F	+	f		p/f		f	IO
IRL	+	+		+	+	+	
I	+					+	
L	+		f	f	f		
NL	+	+	+	+	+		IO, decomposition
A	+		p	+	+		
P	+		p		p		
FIN	+	+		+	+	+	IO
S	+	+	+			+	IO, households
UK	+	+		p		+	IO
No	+	+		p	p		IO

Source: NAMEA Workshop, juin 2000.

IO = tableaux input-output (entrées-sorties) (cfr. p. 6).

1. IPCC: Intergovernmental panel on climate change (<http://www.ipcc.ch/>). L'IPCC a été créée en 1998 et traite de la problématique du changement climatique. Les données sur les gaz à effet de serre sont récoltées selon un certain format qui doit pouvoir être mis en correspondance avec celui des données dans NAMEA.

En ce qui concerne le NAMEA déchets, la politique actuelle est un peu celle du "wait and see". En effet, il existe actuellement un projet de règlement européen concernant les statistiques des déchets¹ qui devrait être approuvé au courant de l'année 2001. Celui-ci prévoit que les données relatives à l'an 2000 soient récoltées au cours des deux prochaines années. Certains pays ont cependant déjà inclus les déchets dans leur NAMEA, mais peu de comparaisons sont actuellement possibles. Certains pays ont également introduit des données relatives à l'énergie, à l'eau (tant son utilisation que les eaux usées) et enfin aux ressources naturelles.

En Belgique, un NAMEA air a été construit pour trois années (cfr. chapitre 3 de la partie 2) et une étude de faisabilité a été effectuée sur le NAMEA eau.

C. Comptabilité des flux de matière

Les comptes de flux de matière font partie des comptes de flux physiques définis à la p. 19.

Les comptes de flux de matière à l'échelle de l'économie sont des descriptions agrégées des matières premières et des produits des économies nationales. Ils décrivent de manière cohérente l'ensemble complet des entrées, des sorties et des variations de stock à travers des tableaux entrées-sorties physiques. Ils constituent l'approche la plus exhaustive et le meilleur outil pour produire NAMEA. Le Danemark, l'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas, l'Autriche, la Finlande, la Suède et le Royaume-Uni ont calculé des comptes de flux de matière à l'échelle de l'économie. Une dizaine de documents d'études-pilotes ont déjà été produits dans ce domaine.

Ce sujet est d'un grand intérêt politique. En effet, dans le 6e programme d'action, l'accent sera mis sur les ressources naturelles. Celles-ci sont également au centre du développement des indicateurs environnementaux phares ("environmental headline indicators") et de la liste d'indicateurs de la Commission de développement durable des Nations Unies. Les comptes de flux de matière sont un bon outil pour la gestion des ressources naturelles et permettent de construire de nombreux indicateurs. Le Wuppertal Institut² termine actuellement en collaboration avec Eurostat, la DG environnement et les Etats membres un guide méthodologique pour la construction de ces comptes ("Economy-wide material flow accounts and balances with derived resource use indicators - a methodological guide"). L'Agence européenne de l'environnement a également lancé des projets sur le sujet et a publié une première estimation des indicateurs agrégés relatifs aux matières pour l'UE dans son rapport intitulé "Environmental signals 2000".

-
1. Commission des communautés européennes, *Projet de règlement (CE) du Conseil relatif aux statistiques de la gestion des déchets*, COM (1999) 31 final, Bruxelles, 1999.
 2. Le Wuppertal Institut est un institut allemand actif sur le climat, l'environnement et l'énergie. Son site est <http://www.wupperinst.org/Sites/home1.html>.

Les objectifs d'Eurostat pour la poursuite de ces travaux sont les suivants¹:

- achever le guide méthodologique qui fournira un cadre de référence et des recommandations pour l'établissement de comptes des flux de matière à l'échelle des économies nationales qui soient comparables au niveau international;
- soutenir les études-pilotes menées dans les Etats membres;
- élaborer, à plus long terme, des comptes de flux de matière à l'échelle des économies nationales pour l'ensemble de l'Union européenne et calculer des indicateurs agrégés sur l'utilisation et la productivité des ressources à partir de ces comptes.

La Belgique n'a, à ce jour, construit aucun compte de flux de matière.

D. SERIEE (Système européen pour le rassemblement des informations économiques sur l'environnement)

SERIEE fait partie du type de compte défini à la page 18, c'est-à-dire dont les données monétaires issues des comptes nationaux ont été désagrégées et réorganisées. Le SERIEE est plus amplement défini dans le chapitre 4 de la partie 2.

Les travaux relatifs au SERIEE peuvent être répartis en trois catégories: le compte de dépenses de protection de l'environnement, les taxes environnementales et les éco-industries.

1. Comptes des dépenses de protection de l'environnement

Le cadre général de SERIEE, et du compte de dépenses de protection de l'environnement en particulier, a été publié en 1994² (manuel SERIEE). Les directions données dans ce manuel sont considérées comme acquises. Depuis, un bon nombre de pays l'ont testé. Des études-pilotes récentes ont été effectuées en Belgique, au Danemark, en France, en Allemagne, en Italie, en Autriche et en Norvège.

La priorité absolue est actuellement de rendre ce manuel plus convivial. Les travaux en ce sens se basent notamment sur des études-pilotes menées dans différents Etats membres. Le nouveau manuel devrait être plus simple, contenir quelques ajustements du système et revoir la présentation. La version définitive est prévue pour début 2001.

1. Objectifs repris du document: Eurostat B1, *Comptes de l'environnement 2000 Situation actuelle et orientations futures*, Réunion commune B1/F3 19, 20 et 21 septembre 2000.

2. Eurostat 1994a. SERIEE – *Système européen pour le rassemblement de l'information économique sur l'environnement, Version 1994*, série 8E, Office statistique des Communautés européennes, Luxembourg.

Les possibilités de production régulière des données sont évoquées mais seul un nombre restreint de pays serait en mesure de le faire. Eurostat soutient ces initiatives et des discussions allant dans ce sens vont débiter en 2001. Cependant une grande partie des pays préfèrent attendre d'être plus avancés dans les transformations des systèmes statistiques et comptables (SCN93) (cfr. p. 6) avant de se lancer dans la production régulière des comptes de dépenses.

2. Taxes environnementales

Des études sur les taxes environnementales sont à ce jour disponibles pour pratiquement tous les Etats membres. Eurostat a produit un document compilant ces études en 1999 intitulé "Statistics on Environmental Taxes and other Economic Instruments for Environmental protection in EU Member States – A collection of studies in 13 EU Member States and the Czech Republic".

Les instruments économiques de protection de l'environnement suscitent un intérêt politique élevé. Les priorités au sein des Etats membres consistent à mettre ces données en relation avec d'autres instruments économiques (subventions, redevances, droits,...). Le souci d'harmonisation entre les Etats membres semble être un objectif encore secondaire.

3. Eco-industries et emploi environnemental

Ces comptes suscitent également un intérêt politique important. Eurostat a coédité avec l'OCDE en 1999 un manuel statistique sur les éco-industries intitulé "L'industrie des biens et services environnementaux: Manuel de collecte et d'analyse des données". Beaucoup de travaux ont été effectués sur ces comptes, notamment quatre études-pilotes (France, Suède, Portugal et Pays-Bas) ont récemment été publiées par Eurostat. Les méthodologies utilisées dans ces quatre pays restent cependant assez variables, celles-ci étant souvent déterminées par la disponibilité des données. Les résultats sont donc à l'heure actuelle très peu comparables car très fortement influencés par la méthodologie utilisée.

Un travail méthodologique et des études-pilotes ayant été effectués, les projets futurs dans ce domaine pour Eurostat sont de soutenir les pays qui se lancent dans ce type d'analyses, sans faire un effort particulier pour le moment pour harmoniser les données.

Différents travaux¹ en relation avec le SERIEE ont été effectués en Belgique par l'INS et le Bureau fédéral du Plan mais aucun véritable SERIEE belge n'a encore été construit.

1. Institut national des statistiques, Statistics Belgium Working Papers: *Dépenses environnementales des entreprises en Belgique - enquête pilote*, novembre 2000.
Kestemont B. 1999a. *Le compte des dépenses de protection de l'environnement en Belgique - Première évaluation suivant la méthode SERIEE*, novembre 1999 (version révisée), INS, Bruxelles.
Kestemont. B. 1999b. *Les taxes environnementales en Belgique - Première évaluation selon la méthode SERIEE*, septembre 1999, INS, Bruxelles.
De Villers Juliette, *Vers une application d'un compte de dépenses de protection de l'environnement en Belgique: présentation méthodologique et étude de faisabilité*, Bureau fédéral du Plan, juin 2000.



**Deuxième partie:
Éléments d'une comptabilité
nationale environnementale en
Belgique**



Introduction

La seconde partie de ce document traite de deux études qui ont été effectuées au Bureau fédéral du Plan sur les comptes satellites de l'environnement. Il s'agit d'études portant sur NAMEA – *National Accounting Matrix including Environmental Accounts*, et sur SERIEE – *Système Européen pour le Rassemblement des Informations Economiques sur l'Environnement*. Ces deux études ont été cofinancées par la DG environnement de la Commission européenne et orientées par Eurostat. Elles ont donné lieu à trois rapports dont deux sur le NAMEA belge et un sur le SERIEE belge:

- Bureau fédéral du Plan, *Etude-pilote NAMEA 94 Belgique. Méthode et résultats*, S. van den Berghe & B. Steyaert, janvier 1999.
- Bureau fédéral du Plan, *NAMEA air Belgique. Etude de faisabilité NAMEA eau*, S. van den Berghe, janvier 2000.
- Bureau fédéral du Plan, *Vers une application d'un compte de dépenses de protection de l'environnement en Belgique: présentation méthodologique et étude de faisabilité*, J. de Villers, juin 2000.

Ces études font partie d'un processus qui est en cours. Leur niveau d'avancement est présenté dans le premier chapitre. Ensuite, les travaux sur NAMEA et SERIEE en Belgique seront présentés de façon synthétique dans le but d'avoir une vision globale du sujet. Le lecteur désirant disposer de plus amples détails pourra se référer aux rapports cités ci-dessus.



NAMEA et SERIEE, des travaux en cours

Les travaux effectués sur NAMEA et SERIEE constituent une étape dans un processus qui doit mener à la publication régulière de ces comptes. Les phases dans lesquelles se trouvent ces deux études ne sont pas les mêmes. En effet, l'effectif qui a été alloué jusqu'à présent pour l'étude sur le SERIEE belge a été d'une personne pendant 6 mois, et pour le NAMEA belge, d'une personne pendant 2 ans. De plus, comme cela a été spécifié dans la première partie de ce document, au niveau européen, les travaux sur NAMEA, et principalement sur le NAMEA air, sont plus avancés que ceux sur SERIEE.

Le tableau suivant représente les grandes phases préalables à une publication régulière des comptes. Les phases dans lesquelles se trouve la Belgique actuellement pour NAMEA et SERIEE sont hachurées.

TABLEAU 2 - Etapes de travail nécessaires pour la publication régulière de NAMEA et de SERIEE

Phases	Description	SERIEE	NAMEA	
			Air	Eau
Phase 1: Etude de faisabilité	Prise de connaissance de la matière, réflexions sur l'applicabilité des comptes en Belgique (les données sont-elles disponibles?,...)			
Phase 2: Etude-pilote	Test du compte pour une période déterminée (1an). Rassemblement des données et mise sur pied d'une méthodologie.			
Phase 3: Perfectionnement de la méthodologie et séries temporelles	Améliorations méthodologiques (et informatiques) suite à l'expérience menée lors de l'étude-pilote et construction de séries temporelles.			
Phase 4: Publication régulière des comptes	Mise en place des accords nécessaires visant une fourniture régulière et rapide des données utilisées pour faire les comptes. Publication régulière des comptes.			

Les différentes phases peuvent être plus ou moins longues en fonction du type de comptes, de la nature des données à rassembler, des accords établis ou non avec les fournisseurs de données, etc.

Des études de faisabilité ont été effectuées sur le SERIEE belge et sur le NAMEA belge relatif aux émissions dans l'eau¹. Celle relative au SERIEE est présentée dans le chapitre 4 de cette partie. Quant à l'étude sur le NAMEA relatif aux émissions dans l'eau, les conclusions (janvier 2000) ont montré qu'il n'était pas encore possible de construire un NAMEA pour la Belgique, faute de données. Aujourd'hui ce problème devrait être résolu et il sera donc possible de passer à la phase suivante qui consiste à effectuer une étude-pilote pour une année donnée. Cette phase sera mise en œuvre dans le courant de l'année 2001.

En ce qui concerne le NAMEA air, la phase 3 est actuellement en cours. En effet, une première étude-pilote a été effectuée pour l'année 1994 et a ensuite été améliorée et étendue aux années 1995 et 1996. La méthodologie a été affinée et enrichie depuis la première étude-pilote. Cependant, elle contient encore quelques lacunes et des séries temporelles doivent encore être construites. C'est pourquoi, seule une partie de la phase 3 du tableau 2 est hachurée. Une présentation de l'état d'avancement des travaux sur NAMEA est présentée dans le chapitre 3.

1. Cette étude ne sera pas reprise dans ce document. Pour disposer de plus de détails, voir les rapports cités en introduction.



NAMEA – National Accounting Matrix including Environmental Accounts

A. Introduction

Cette partie traite du NAMEA relatif aux émissions atmosphériques mais la logique de la méthodologie suivie est la même que celle des NAMEAs relatifs aux autres domaines environnementaux (eaux usées, déchets,...). Chaque domaine environnemental est très spécifique et nécessite parfois des adaptations des regroupements économiques sur base de l'importance du domaine environnemental traité pour chacun des secteurs. Cependant, les principes d'allocations restent identiques: les émissions issues d'une activité économique étant allouées au secteur qui bénéficie de la valeur ajoutée créée (voir "Méthodologie NAMEA air" sur la page 45).

B. Définition et cadre méthodologique

1. Définition: présentation générale de NAMEA

NAMEA est un acronyme de *National accounting matrix including environmental accounts*. C'est un système de comptes dans lequel différents types de données statistiques sont organisés de manière cohérente, permettant ainsi de rassembler l'information qui a été produite par des parties différentes du système statistique.

La partie centrale du système est constituée de matrices comprenant des données économiques issues des comptes nationaux. Il s'agit de la partie "NAM" - *National Accounting Matrix* - du NAMEA.

La partie annexe "EA" - *Environmental Accounts* - de NAMEA, est composée, comme son nom l'indique, des comptes environnementaux. Ce sont des matrices qui peuvent contenir des données monétaires mais également, et principalement, des données exprimées en unités physiques. En principe, il n'y a aucune limite quant à l'intégration de statistiques environnementales dans le système. L'unique exigence est que ces données soient compatibles avec la partie centrale du NAMEA, et donc répondent aux mêmes définitions et classifications que celles utilisées dans la comptabilité nationale.

Le type de données qui a été introduit par différents pays européens dans le système NAMEA à ce jour porte sur les émissions atmosphériques, les rejets d'eaux usées et les déchets, mais aussi sur l'utilisation de ressources naturelles (sols, forêts,...), de l'eau et de l'énergie (cfr. partie 1). Des données économiques telles que les dépenses de protection de l'environnement et les recettes fiscales peuvent également être incluses dans le système.

Le NAMEA pour lequel les travaux sont le plus avancés est celui relatif aux émissions atmosphériques. Tous les Etats membres de l'Union européenne en ont au moins effectué un, et plus de la moitié disposent de séries temporelles s'étendant sur plusieurs années.

Actuellement, le NAMEA est encore souvent présenté sous une forme simplifiée. Cependant, plus de la moitié des Etats membres, notamment le Danemark, l'Allemagne, la Grèce, la France, les Pays-Bas, la Finlande, la Suède, le Royaume Uni et la Norvège, le présentent sous sa forme complète, c'est-à-dire intégrée dans un tableau entrées-sorties ou emplois-ressources.

Les deux formes de présentations sont exposées ci-dessous. Le NAMEA "simplifié" est une étape avant le NAMEA "complet". La principale raison pour laquelle la Belgique et d'autres pays ne disposent pas d'un NAMEA "complet" réside dans le fait que les tableaux entrées-sorties ou emplois-ressources ne sont pas encore disponibles selon la nouvelle nomenclature du SEC95 (cfr. partie 1).

a. Le NAMEA "complet"

Le tableau 2 représente, à un niveau très agrégé, ce à quoi peut ressembler un NAMEA "complet" pour les émissions atmosphériques.

TABLEAU 3 - Représentation agrégée du NAMEA complet

NAM-						-EA			
	Industries (1)	Rdm (2)	Emplois finals domestiques (3)		FBCF (4)	Total (5)	Emissions dans l'air (6)	Thèmes environnementaux (7)	Total (8)
Industries (1)	Cons. Intermédiaire	Exportations	Cons. finale privée	Autres cons. finales	FBCF et var. de stocks	Total des sorties par branche	Emissions des ménages Emissions des producteurs		
Taxes (2) nettes sur produits	Taxes - subsides								
Valeur (3) ajoutée	Valeur ajoutée								
RdM (4)	Importations						Emissions du reste du monde		
Total (5)	Total des entrées par branche								
Emissions dans l'air (6)		Emissions vers le reste du monde						Allocation aux thèmes	Destination des substances
Emploi (7)	Nombre de personnes/équ. temps plein								
Total (8)							Origine des substances	Thèmes	

Source: sur base de Eurostat, 4th workshop, 20-21 juin 2000.

La partie centrale de la matrice (NAM-) représentée ci-dessus correspond à un tableau entrées-sorties symétrique (cfr. partie 1) (branche X branche) tel que présenté dans le chapitre 9 du *Système européen des Comptes 1995* (Eurostat 1996). Les comptes environnementaux (-EA) relatifs aux émissions atmosphériques y sont annexés et sont représentés en pointillés.

Chaque ligne de la case (1) du tableau représente les livraisons d'une branche à toutes les branches de l'économie (case 1.1), ainsi qu'au reste du monde (exportations) (case 1.2), pour la consommation finale des ménages et des administrations publiques (case 1.3) et pour la formation brute de capital fixe (FBCF) (case 1.4), c'est-à-dire les investissements.

La production de ces branches génère des émissions atmosphériques qui sont comptabilisés dans la case (1.6) du tableau. Ces émissions sont considérées comme des "produits secondaires" non souhaités. Les définitions et nomenclatures utilisées pour classer ces émissions correspondent exactement à celles utilisées dans la matrice centrale.

Les cases (4.6) et (6.2) du tableau contiennent les émissions transfrontalières provenant du reste du monde (RdM) et entrant sur le territoire belge (case 4.6), d'une part, et les émissions provenant de la Belgique et entrant sur les territoires étrangers (case 6.2), d'autre part.

La consommation des ménages génère également des émissions. Celles-ci sont aussi comptabilisées dans le NAMEA. Dans le tableau, elles se trouvent pour des raisons de lisibilité dans la case (1.6) bien qu'elles ne soient pas classées de la même façon que celles des industries. La consommation des ménages est subdivisée en transport des ménages, chauffage des ménages et autres consommations.

La case (6.7) regroupe les émissions, qui ailleurs étaient comptabilisées en quantités émises par substance, en thèmes environnementaux tels que l'effet de serre et l'acidification. Ces thèmes environnementaux sont décrits dans la partie résultats et analyses (voir "Quelques résultats et analyses" on page 55.).

Enfin, le NAMEA permet d'inclure différentes informations de type social comme entre autres, le nombre de personnes employées en équivalents temps plein. Ces données sont comptabilisées dans la case (7.1), dans la partie inférieure du tableau puisque ce sont des entrées.

b. Le NAMEA "simplifié"

La représentation du NAMEA sous une forme complète d'un tableau entrées-sorties n'est pas toujours possible, pour diverses raisons. C'est le cas en Belgique, par exemple, parce que les tableaux entrées-sorties pour les années étudiées ne sont pas encore disponibles. C'est pourquoi, sur base des travaux menés à Eurostat et des expériences des Etats membres, un accord a été trouvé sur des tables intermédiaires pour le NAMEA air pouvant facilement être intégrées par la suite dans un tableau entrées-sorties. Pour la fin de l'an 2000, tous les Etats membres, y compris la Belgique, ont dû remplir ces tables intermédiaires au moins pour une année.

TABLEAU 4 - Tables intermédiaires pour le NAMEA air

Données détaillées des comptes nationaux				Données détaillées relatives aux émissions	
	Prix courants Production - VA - Cons. int.	Emploi hommes/h nbr de pers.	Prix constants Production - VA - Cons. int.	Industries	Emissions atmosphériques Types de substances SO ₂ , NO _x , NMVOC, CH ₄ , CO, CO ₂ , N ₂ O, NH ₃ métaux lourds, ...
NACE Rev. 1-NAMEA classifica- tion des entreprises				NACE Rev. 1-NAMEA classifica- tion des entreprises	
Données détaillées sur les dépenses des ménages			Données détaillées sur les émissions des ménages		
	Prix courants Consommation finale	Prix constants Consommation finale	Ménages	SO ₂ , NO _x , NMVOC, CH ₄ , CO, CO ₂ , N ₂ O, NH ₃ métaux lourds,...	
Transport Chauffage Autre			Transport Chauffage Autre		

Source: Eurostat, NAMEA 2000 for Air emissions – Manual, 2000.

Les deux tables supérieures concernent les entreprises. Celles-ci sont classées suivant la nomenclature des activités NACE Rev.1. A chaque secteur est associé un ensemble d'informations économiques (production, valeur ajoutée et consommation intermédiaire), sociales (emploi) et environnementales (émissions atmosphériques par polluant).

Les tables inférieures concernent la consommation finale des ménages, subdivisée en transport des ménages, consommation de chauffage des ménages et autres consommations. Comme pour les entreprises, des informations économiques (consommation finale des ménages) et environnementales (émissions atmosphériques) sont associées à ces trois activités.

2. En quoi NAMEA est-il un outil d'une politique de développement durable?

Le NAMEA est un outil intéressant en matière de développement durable car il permet de relier directement des indicateurs macro-économiques avec des indicateurs environnementaux. Dans la première partie (voir p. 21), une série d'avantages liés à l'utilisation d'une approche comptable pour relier ces deux types d'informations ont été cités. Parmi ceux-ci, l'utilisation d'un cadre d'analyse bien structuré et largement accepté, la structuration et la valorisation des informations sur l'environnement, la possibilité de construction d'indicateurs de développement durable et de modèles et la possibilité d'effectuer des comparaisons internationales. Le NAMEA permet d'analyser les effets des politiques économiques sur l'environnement, les effets des politiques environnementales sur l'économie ou de toute politique sur l'un ou l'autre de ces domaines.

De façon générale, les comptes nationaux environnementaux ont le même rôle que les comptes nationaux traditionnels, c'est-à-dire qu'ils facilitent le diagnostic de la performance des activités économiques passées et la formulation de politiques répondant à ce diagnostic. Les comptes nationaux environnementaux et donc NAMEA permettent d'évaluer les aspects durables et non durables des performances économiques d'une nation en tenant compte des impacts environnementaux et de leurs répercussions. Ils favorisent également l'utilisation d'indicateurs économiques ajustés à l'environnement dans l'analyse et la formulation de politiques et l'utilisation de comptes physiques dans les politiques¹.

Quelques exemples concrets de l'utilisation du NAMEA sont la construction de profils sectoriels environnement-économique, tels que présentés dans le chapitre analyse de cette partie. Ces profils comparent pour chaque secteur les contributions en matière d'inputs (emploi, consommation d'énergie,...), d'outputs "désirables" (valeurs ajoutées, production) et d'outputs "indésirables" (émissions atmosphériques) dans l'économie nationale. Ce type d'analyse a eu beaucoup de succès aux Pays-Bas. Les profils ont montré que la pollution totale ne dépendait pas seulement de la taille de l'économie mais également de sa structure. Les demandes de ressources seront différentes si l'économie nationale est dominée par l'agriculture, l'industrie ou les services. Il est également intéressant de comparer ces profils entre les pays. Ils peuvent, par exemple, déceler d'éventuels effets de renforcement de législations environnementales dans certains pays.

L'analyse de ces profils dans le temps permet de déceler des augmentations / diminutions dans l'éco-efficience d'un secteur. L'éco-efficience augmente si la croissance du volume de valeur ajoutée est supérieure à celle du volume d'inputs (énergie) ou de rejets (émissions,...).

Les analyses effectuées à l'aide des tableaux entrées-sorties traditionnels peuvent être étendues à l'environnement grâce au NAMEA qui fait entièrement partie d'un tableau entrées-sorties. Les impacts environnementaux directs et indirects d'une augmentation de la demande finale dans un secteur peuvent ainsi y être étudiés.

Les Pays-Bas ont également récemment fait une analyse structurelle de décomposition sur base de leur NAMEA². Cette analyse distingue les différentes sources de changements dans une économie à travers le temps en les décomposant. Dans leur étude, trois facteurs majeurs ont été identifiés comme ayant une influence sur l'environnement: la croissance économique (production), le changement de la composition de la demande finale et les changements de la technologie. Le type de résultats obtenus était, par exemple, que les émissions à l'origine de l'acidification avaient une tendance à croître avec la croissance économique mais que cette tendance était contrebalancée par une réduction apportée par les progrès technologiques. Les changements dans la composition de la demande finale, par contre, avaient une relativement faible influence sur ces émissions.

-
1. Bartelmus P., *Greening the national accounts: approach and Policy Use*, United Nations, Economic & Social Affairs, DESA Discussion Paper No. 3, Janvier 1999.
 2. De Haan, *Decomposing annual changes in pollution according to their causes: a NAMEA time series analysis*, Statistics Netherland, 2000.

Bien que moins développée, la relation entre les rejets de polluants et les dépenses de protection de l'environnement peut également être étudiée en intégrant les données de SERIEE dans le NAMEA. Il est cependant nécessaire de disposer de données sur les dépenses pour l'environnement très détaillées. Cette étude permet de mesurer l'efficacité des dépenses de protection de l'environnement.

Le NAMEA sert aussi de base à la modélisation. Afin de choisir les instruments adéquats pour la mise en oeuvre de politiques environnementales (ou économiques), les autorités politiques doivent pouvoir prévoir l'impact que ces mesures pourraient avoir sur l'économie (ou l'environnement). Les modèles qui sont déjà construits sur base de données issues de la comptabilité nationale pourront prendre en compte, grâce au NAMEA, des informations environnementales qui jusque-là étaient absentes.

NAMEA est également une base indispensable pour la construction d'indicateurs macro-économiques ajustés, c'est-à-dire des indicateurs économiques qui intègrent les aspects environnementaux exprimés en unité monétaire.

Les quelques applications de NAMEA présentées ci-dessus ne sont pas limitatives. Un grand nombre d'analyses plus spécifiques reliant des informations environnementales et économiques peut être effectué.

C. Application en Belgique

1. Méthodologie NAMEA air

a. Introduction

Ce chapitre résume les principes de base généraux nécessaires pour comprendre et interpréter les résultats du NAMEA relatif aux émissions atmosphériques en général et du NAMEA belge en particulier.

La matrice NAMEA a été développée à l'origine aux Pays-Bas par *Statistics Netherlands*. Depuis 1994, la publication standard des comptes nationaux néerlandais inclut le NAMEA. En 1995, un premier atelier européen a été consacré à ce sujet et depuis, il y en a eu 3 autres. Beaucoup d'études-pilotes ont été menées dans les différents Etats membres. Celles-ci ont permis d'acquérir une expérience pratique et de normaliser les méthodologies nationales. En 2000, des recommandations relatives à un cadre commun pour le NAMEA sur les émissions atmosphériques ont été rédigées par Eurostat, en concertation avec les Etats membres et sur base de leurs expériences.

Ces recommandations sont relatives à un cadre commun, à la méthodologie générale. Une flexibilité est laissée quant aux méthodes d'estimation des émissions et des types de sources de données qui sont utilisées. La priorité est donnée à la cohérence des comptes environnementaux avec les comptes nationaux avant leur comparabilité entre pays, même si celle-ci reste un objectif à atteindre.

Dans ce chapitre, les principes à la base de la construction du NAMEA sont d'abord exposés. Ensuite, la nomenclature économique NACE Rev.1 et celle de l'inventaire des émissions atmosphériques Corinair sont brièvement définies. Enfin, la méthodologie qui a été suivie pour la construction, plus spécifiquement, du NAMEA belge relatif aux émissions atmosphériques est décrite.

b. Les principes fondamentaux du NAMEA

Le NAMEA est un cadre qui permet de relier des émissions aux activités économiques reprises dans les comptes nationaux en les intégrant dans des tableaux entrées-sorties ou emplois-ressources. Pour que cela soit possible, les émissions comptabilisées dans le NAMEA doivent être directement comparables aux activités économiques des comptes nationaux. Deux questions se posent:

- Quelles émissions faut-il comptabiliser dans le NAMEA?
- Comment faut-il les classer?

Premièrement, seules les émissions relatives à des *activités économiques nationales* doivent être comptabilisées dans le NAMEA.

Les émissions de nature non-économique, telles que les émissions provenant de la nature, ne doivent en principe pas être comptabilisées dans le NAMEA puisqu'elles ne sont pas relatives à des activités économiques et donc pas comparables aux données des comptes nationaux. Une rubrique "nature" peut cependant être ajoutée de façon à pouvoir faire coïncider les totaux d'émissions classées dans le NAMEA et ceux des inventaires d'émissions. En effet, ces derniers comprennent généralement les émissions de nature non-économique.

Seules les émissions issues des activités économiques *nationales* doivent être comptabilisées dans le NAMEA pour être compatibles avec les données des comptes nationaux. Cela signifie que seules les émissions provenant des activités des entités belges sont comptabilisées, contrairement aux inventaires d'émissions qui rassemblent les émissions émises sur le territoire national. L'allocation des émissions provenant du transport aérien constitue un bon exemple. Toutes les émissions relatives aux vols d'une compagnie aérienne doivent être allouées à cette compagnie et comptées dans le NAMEA. Dans l'inventaire d'émissions de l'IPCC¹, seules les émissions de décollage et d'atterrissage, donc les émissions émises sur le territoire belge, sont comptabilisées. Ces différentes approches peuvent entraîner des totaux divergents dans le NAMEA et dans les inventaires d'émissions.

1. Intergovernmental Panel on Climate Change.

Deuxièmement, les émissions atmosphériques provenant de l'activité d'un secteur économique doivent être allouées à ce même secteur.

En ce qui concerne les producteurs de biens et services, les émissions atmosphériques qui sont produites au cours d'une activité sont allouées au secteur économique qui bénéficie de la valeur ajoutée créée lors de cette même activité.

Les émissions produites lors de la consommation finale des ménages sont comptabilisées sous la rubrique consommation des ménages qui est subdivisée en trois catégories¹: la consommation de chauffage, le transport et les autres consommations.

c. Les nomenclatures

De manière générale, les difficultés rencontrées lors de l'élaboration du NAMEA proviennent du fait que les données relatives à l'environnement sont récoltées à des fins purement environnementales selon une nomenclature propre. Il n'y a pas eu de réflexion préalable quant à l'utilisation de ces informations en relation avec des indicateurs sociaux ou économiques. Les nomenclatures utilisées dans les inventaires d'émissions, ne permettent pas d'établir facilement les liens entre des indicateurs économiques et environnementaux, la logique économique étant différente de la logique environnementale.

Les deux nomenclatures qui ont été principalement utilisées pour le NAMEA belge relatif aux émissions atmosphériques sont la nomenclature des activités économiques NACE Rev.1 (qui est celle des comptes nationaux et donc de NAMEA), et la nomenclature de l'inventaire européen des émissions atmosphériques Corinair².

i. Nomenclature des activités économiques

La classification utilisée pour les entreprises dans les comptes nationaux est la Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés européennes, soit la NACE Rev.1. Le niveau de détail de la NACE utilisé pour le NAMEA air est celui des divisions, ce qui correspond à 60 secteurs d'activités économiques. Le tableau en annexe montre la classification proposée par Eurostat³, et suivie par la Belgique, pour le NAMEA air. Certaines rubriques ont été regroupées, d'autres désagrégées en fonction de leur pertinence par rapport aux émissions atmosphériques. Ci-dessous, la classification NACE Rev.1 est présentée au niveau des sections.

-
1. Cette subdivision est propre au NAMEA relatif aux émissions atmosphériques. Lors de la comptabilisation d'émissions dans l'eau, d'autres catégories devront être définies étant donné la non pertinence de cette subdivision pour de telles émissions.
 2. Il existe d'autres inventaires d'émissions atmosphériques, tel que l'IPCC, mais étant donné que c'est principalement l'inventaire Corinair qui a été utilisé dans cette étude, c'est celui-là qui est présenté.
 3. Eurostat, *NAMEA 2000 for air emissions – Manual*, Luxembourg 2000. Une classification intermédiaire regroupant quelques rubriques supplémentaires est également proposée pour permettre à un maximum de pays de remplir ces tableaux.

TABLEAU 5 - Classification des activités économiques NACE Rev.1

Industry classification based on NACE rev. 1	
A 01-02	Agriculture, hunting and forestry
B 05	Fishing
C 10-14	Mining and quarrying
D 15-37	Manufacturing
E 40-41	Electricity, gas and water supply
F 45	Construction
G 50-52	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles, motorcycles and personal and household goods
H 55	Hotels and restaurants
I 60-64	Transport, storage and communication
J 65-67	Financial intermediation
K 70-74	Real estate, renting and business activities
L 75	Public administration and defence; compulsory social security
M 80	Education
N 85	Health and social work
O 90-93	Other community, social and personal service activities
P 95	Private households with employed persons
Q 99	Extra-territorial organizations and bodies

En ce qui concerne la consommation finale des ménages, comme cela a été écrit plus haut, elle est subdivisée en trois catégories: consommation de chauffage, transport et autres consommations.

ii. Nomenclature des émissions atmosphériques

La majorité des données relatives aux émissions atmosphériques qui ont été utilisées pour la construction du NAMEA air belge proviennent de l'inventaire Corinair¹ qui est effectué annuellement par les Etats membres. La nomenclature qui y est utilisée est la SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution). C'est une nomenclature mixte basée essentiellement sur des *critères technologiques*. Elle est divisée en 11 catégories principales (SNAP niveau 1), 75 secteurs (SNAP niveau 2) et 400 sous-secteurs (SNAP niv 3). Les 11 catégories principales sont reprises dans le tableau 6 (les rubriques SNAP figurent en annexe).

1. Corinair (CORINE-AIR) est une méthodologie qui a été développée au sein de l'Agence européenne pour l'environnement dans le cadre du programme plus large appelé CORINE - Coordination d'information environnementale.

TABLEAU 6 - Classification des émissions atmosphériques (SNAP)

Libellé	Code snap
01	Production d'électricité, cogénération, chauffage urbain et industrie de transformation
02	Combustion dans le secteur non-industriel
03	Combustion dans l'industrie manufacturière
04	Procédés de production
05	Extraction et distribution de combustibles fossiles/énergie géothermique
06	Utilisation de solvants et autres produits
07	Transport routier
08	Autres sources mobiles et machines
09	Traitement et élimination des déchets
10	Agriculture, sylviculture, changement d'affectation des sols et du stock de bois
11	Nature

Les polluants inventoriés dans CORINAIR sont les suivants: dioxyde de soufre (SO₂), oxydes d'azote (NO_x), composants volatils organiques à l'exception du méthane (NMVOC), méthane (CH₄), monoxyde de carbone (CO), dioxyde de carbone (CO₂), protoxyde d'azote (N₂O), ammoniac (NH₃), les métaux lourds et les polluants organiques persistants.

En Belgique, il n'existe pas un inventaire Corinair national mais trois inventaires régionaux: l'inventaire Corinair de la Région wallonne, l'inventaire Corinair de la Région flamande et l'inventaire Corinair de la Région de Bruxelles-Capitale. Des différences existent quant aux méthodes utilisées par les trois régions pour l'élaboration de leur inventaire Corinair.

Corinair n'est pas le seul inventaire d'émissions atmosphériques. Au niveau régional, des inventaires propres ont également été mis sur pied. Ils sont basés sur les bilans d'énergie (Région wallonne et Région de Bruxelles-Capitale) ou sur des rapports d'émissions complétés annuellement par les entreprises (Région flamande). Ces inventaires sont souvent plus précis et détaillés mais ils ne sont pas harmonisés entre eux. C'est sur base de ces inventaires que les régions construisent l'inventaire Corinair.

d. Méthodologie suivie pour le NAMEA air belge

Pour construire le NAMEA, le cadre commun et les principes fondamentaux doivent être respectés (cfr. ci-dessus) mais une certaine flexibilité est laissée quant aux méthodes d'estimation des émissions et des types de sources de données qui sont utilisées.

Les grandes lignes de la méthodologie suivie pour la construction du NAMEA air belge sont décrites dans un premier point. Ensuite, nous indiquerons quelles émissions ont été prises en compte dans le NAMEA air belge et, enfin, comment celles-ci ont été allouées.

i. Méthodologie générale

Construction d'un NAMEA national sur base d'émissions régionales

En Belgique, les régions ont des compétences exclusives en matière d'environnement. Les données relatives aux émissions atmosphériques sont donc collectées et traitées au sein de chaque région. Malgré l'inventaire Corinair qui permet d'assurer une certaine harmonisation de présentation des données, les méthodes d'estimation des émissions restent variables entre les régions.

Or, pour allouer les émissions le plus correctement possible aux secteurs d'activité économiques, il est nécessaire de connaître et de se baser sur les méthodes de calcul de ces émissions. Pour cette raison, le NAMEA air belge a été construit en deux étapes. La première étape a été d'allouer les émissions atmosphériques aux secteurs économiques pour chacune des trois régions, la seconde d'additionner ces émissions régionales classées par secteur pour obtenir le NAMEA belge. Notons cependant que dans certains cas, des émissions ont été directement allouées aux secteurs économiques à l'échelle de la Belgique, comme c'est le cas pour les émissions de transport. Des NAMEA complets régionaux ne sont donc actuellement pas disponibles.

Sources de données

La principale source de données utilisée pour les Régions wallonne et de Bruxelles-Capitale est l'inventaire Corinair régional. Pour la Région flamande, c'est l'inventaire régional flamand¹ qui a été la principale source de données, celles-ci y étant plus détaillées et complètes que dans l'inventaire Corinair.

Etant donné les différences de nomenclatures entre, d'une part, Corinair et les inventaires régionaux et, d'autre part, la nomenclature des secteurs d'activité économique NACE, des sources de données supplémentaires ont été utilisées pour allouer les émissions aux secteurs d'activité économique. Ces données supplémentaires sont principalement les bilans d'énergie régionaux ou nationaux et le nombre d'employés par secteur mais également, par exemple, le volume de vente d'un produit X aux différents secteurs et le tableau des emplois. Elles ont permis entre autres de construire des clés de répartition lorsque cela était nécessaire. L'utilisation de plusieurs séries de données permet généralement d'assurer une certaine cohérence entre ces différentes sources et de combler d'éventuelles lacunes.

Passage de la nomenclature SNAP à la nomenclature NACE

Afin d'allouer les émissions atmosphériques répertoriées dans l'inventaire Corinair aux secteurs d'activité économique de la NACE Rev.1, un regroupement en trois catégories d'émissions a été effectué. Ces trois catégories d'émissions ont été traitées de façon différente lors de l'élaboration du NAMEA.

1. Vlaamse Milieumaatschappij, *Lozingen in de lucht 1996 -1997, 1998.*

Premièrement, il y a les catégories d'activités émettrices pour lesquelles on a pu établir des relations univoques, c'est-à-dire qu'à une rubrique SNAP correspond une seule rubrique NACE. Il s'agit par exemple des émissions issues du procédé de production de la pâte à papier. Ces émissions pourront être directement allouées au secteur NACE Rev.1. de la fabrication de pâte à papier et de papier (NACE20). Pour la construction du NAMEA, les émissions de ces rubriques SNAP sont directement allouées aux rubriques NACE adéquates à l'aide d'un programme informatique.

Deuxièmement, certaines catégories d'émetteurs sont propres à plusieurs secteurs économiques et nécessitent d'autres sources de données pour l'allocation de leurs émissions et parfois d'avis d'experts. Il s'agit, par exemple, de l'utilisation de peintures ou de solvants. En fonction des sources disponibles, la relation peut être automatisée ou non.

Troisièmement, il reste, ce que nous avons intitulé les activités non-spécifiques dont la relation entre les rubriques SNAP et les secteurs économiques est plus complexe, et qu'il a donc fallu traiter séparément. Il s'agit par exemple des émissions provenant de la combustion dans l'industrie ou dans le secteur tertiaire et les ménages. Il s'agit également du transport des ménages et au sein des industries.

Les deux premières catégories ne seront pas davantage discutées dans ce document étant donné leur caractère plus technique. En revanche, l'allocation des émissions issues de la troisième catégorie aux secteurs d'activité économique est présentée ci-dessous.

ii. Emissions comptabilisées dans le NAMEA belge

Les polluants qui ont été comptabilisés dans le NAMEA belge relatif aux émissions atmosphériques pour les années 1994, 1995 et 1996 sont les suivants¹:

- dioxyde de soufre (SO₂);
- oxydes d'azote (NO_x);
- composants volatils organiques à l'exception du méthane (NMVOC);
- méthane (CH₄);
- monoxyde de carbone (CO);
- dioxyde de carbone (CO₂);
- protoxyde d'azote (N₂O);
- ammoniac (NH₃).

Le SO₂ et le NO_x sont principalement liés à la production d'énergie, au transport, au chauffage et à la combustion dans l'industrie. Le CO₂ provient principalement du transport, de la production d'énergie et des procédés industriels. Le NH₃ est en grande partie issu de l'agriculture. Les NMVOC sont issus des procédés industriels et le CO principalement du transport routier, du chauffage et des activités industrielles.

1. L'ordre de présentation des polluants est celui de l'inventaire Corinair et non de leur importance.

Un principe fondamental relatif aux émissions à inclure dans le NAMEA est de comptabiliser les émissions nationales et non les émissions territoriales telles que inventoriées dans les inventaires d'émissions (voir p. 48). Malheureusement, pour des raisons de disponibilité de données, les émissions qui ont été comptabilisées dans l'étude NAMEA présentée dans ce document sont celles **émises sur le territoire belge**. Cela signifie que sont comprises les émissions émises par les entités non-belges sur le territoire et sont exclues les émissions des entités belges à l'étranger y compris le tourisme et les transports.

En ce qui concerne les exportations et importations d'émissions, elles n'ont également pas été prises en compte dans ce NAMEA. Pour prendre en compte les importations, il faut faire l'hypothèse que la fabrication de produits à l'étranger génère les mêmes quantités d'émissions que s'ils avaient été fabriqués en Belgique.

Un deuxième principe fondamental est de comptabiliser uniquement les émissions **issues d'activités économiques**. Ce principe a été respecté dans ce NAMEA belge, les émissions provenant de la nature ayant été regroupées sous une rubrique supplémentaire.

iii. Allocation des émissions atmosphériques aux activités économiques dans le NAMEA belge

Combustion dans le secteur industriel et dans le secteur non-industriel

Dans l'inventaire Corinair, les émissions sont classées sur base de critères technologiques. Une rubrique regroupe donc les émissions produites par la combustion dans le secteur industriel et une autre regroupe les émissions issues de la combustion non-industrielle, toutes deux sont subdivisées suivant la puissance des installations.

L'attribution des émissions issues de la combustion industrielle a principalement pu être effectuée à l'aide des bilans d'énergie, qui nous informent sur la quantité d'énergie consommée par secteur et par type de combustible. Parfois, les régions disposent des émissions issues de la combustion industrielle réparties par secteur, ce qui est le cas, par exemple pour la Région wallonne. D'autres données telles que l'emploi dans les secteurs sont néanmoins nécessaires pour répartir les émissions à un niveau de secteurs plus désagrégé qu'il ne l'est dans les bilans d'énergie. En Région flamande, des données détaillées permettent de calculer des clés de répartition des émissions entre les secteurs.

Les émissions issues de la combustion dans les secteurs non-industriels sont réparties, dans Corinair, entre les ménages, le secteur tertiaire et l'agriculture, la sylviculture et l'aquaculture. Il s'agit principalement des émissions issues de la consommation de chauffage. Comme pour les émissions issues de la combustion dans le secteur industriel, les bilans d'énergie ont été la principale source de données permettant de répartir les émissions de chauffage du secteur tertiaire entre ses différents secteurs. Les bilans énergétiques régionaux du secteur tertiaire de la Wallonie et de Bruxelles sont par ailleurs très détaillés.

Production d'électricité

Les émissions provenant de la production d'électricité sont fortement liées au type d'énergie primaire utilisée telles que les combustibles fossiles, le gaz, l'énergie nucléaire ou hydraulique. Elles peuvent aussi varier d'une année à l'autre en fonction des importations ou exportations d'électricité. Il est donc important de prendre ces éléments en compte lors de l'interprétation des résultats et de leur comparaison dans le temps ou aux autres pays.

Les émissions issues de la production d'électricité sont allouées aux producteurs d'électricité et non aux consommateurs. L'allocation de ces émissions aux consommateurs constituerait une information très intéressante mais ne rentre pas directement dans le cadre du NAMEA.

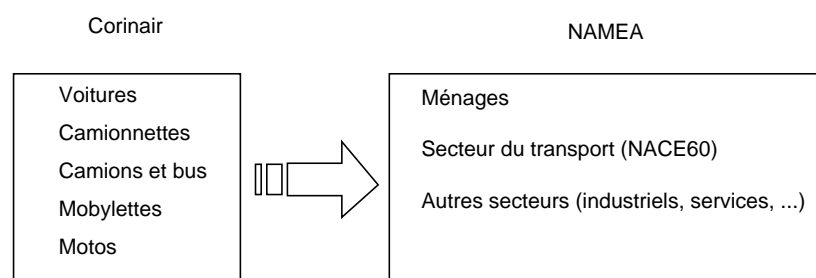
Emissions issues de la gestion des déchets

Suivant les principes d'allocation de NAMEA, les émissions issues du traitement des déchets ou des déchetteries doivent être allouées au secteur qui gère ces déchetteries ou qui traite ces déchets. C'est ce qui a été fait pour le NAMEA belge.

Cependant, il est également intéressant et complémentaire au NAMEA de répartir les émissions issues des déchets aux secteurs qui ont produit ces déchets. Cet exercice n'a pas encore pu être effectué à ce jour dans le cadre du NAMEA belge.

Emissions issues du transport

Les émissions provenant du **transport routier** sont classées dans Corinair selon les types de véhicule (voitures, camionnettes, camions et bus, motos et mobylettes) (cfr. annexe 2). Dans l'optique du NAMEA, ces émissions doivent être réparties en fonction de l'utilisateur (cfr. annexe 1). Les émissions doivent donc être réallouées suivant le schéma suivant:



Les règles qu'il faut suivre afin d'allouer les émissions issues du transport routier aux secteurs économiques en respectant les principes du NAMEA sont les suivantes:

- les émissions provenant du transport des personnes pour leur compte propre (c'est-à-dire une partie des voitures) doivent être allouées aux ménages;

- les émissions provenant du transport régulier de voyageurs (c'est-à-dire les bus et les cars), de l'exploitation de taxis (c'est-à-dire une partie de voitures), de transports routiers de marchandises et de déménagement pour compte de tiers (c'est-à-dire une partie des camions ou camionnettes) doivent être allouées au secteur du transport NACE 60.2 (Transports terrestres, transports urbains et routiers);
- les émissions provenant du transport pour compte propre des entreprises (c'est-à-dire une partie des voitures, camions, camionnettes) doivent être allouées aux entreprises qui bénéficient de la valeur ajoutée générée par cette activité.

Une estimation des émissions produites par les ménages a pu être effectuée sur base de la consommation nationale d'essence et de diesel¹.

Les émissions issues du transport pour compte propre des entreprises n'étaient pas, jusqu'à présent², réparties entre secteurs qui en percevaient la valeur ajoutée, faute de données. Récemment, celles-ci ont cependant pu être réparties approximativement³ sur base du tableau emploi de 1995. Des clés de répartition calculées, en valeur monétaire et à partir de la consommation par secteur d'essence et de diesel, ont été utilisées pour répartir les émissions entre les secteurs. Il ne s'agit que d'une approximation étant donné que les prix de carburants varient en fonction du temps, des consommateurs et des consommations. Faute de données, la répartition n'a pu être effectuée sur base de quantités physiques consommées.

Les émissions provenant du **transport aérien** ont été calculées, dans Corinair, selon la méthode du cycle LTO, le cycle d'atterrissage – décollage. Chaque type d'avion possède un cycle LTO particulier. Celui-ci comprend les émissions provenant de toutes les opérations normales de vol et sur terre: la descente à partir de 915m du sol, l'atterrissage, la circulation sur le tarmac ("taxiing"), le décollage et la montée jusqu'à 915m.

Ce sont ces émissions qui sont actuellement comprises, faute de données, dans le NAMEA belge. Elles ne sont cependant pas comparables aux valeurs ajoutées reprises dans les comptes nationaux. En effet, afin d'être en mesure de comparer les valeurs ajoutées des sociétés aériennes et leurs émissions, il faudrait disposer des émissions (de l'entière d'un vol) par entreprise aérienne située sur le territoire belge, et non des émissions de tout avion atterrissant en Belgique⁴ (qui sont celles actuellement calculées dans le NAMEA).

Emissions des ménages

Les émissions des ménages sont regroupées en trois catégories: le transport, le chauffage et les autres consommations des ménages. Ce regroupement est effectué sur base de l'importance des émissions atmosphériques dans ces activités.

1. Cfr. Modèle macro-économique et sectoriel Hermes du BfP.
2. Bureau fédéral du Plan, *NAMEA air Belgique. Etude de faisabilité NAMEA eau*, S. van den Berghe, janvier 2000.
3. Travail effectué par Guy Vandille, Bureau fédéral du Plan.
4. Notons cependant qu'il pourrait être envisagé d'allouer ces émissions de décollage et d'atterrissage aux aéroports étant donné que ce trafic aérien constitue la partie essentielle du service qu'ils livrent (et donc de leur valeur ajoutée).

Le contenu de ces catégories a déjà été explicité ci-dessus.

Catégorie “non allouées”

Une catégorie supplémentaire a été ajoutée dans le NAMEA reprenant les émissions qui n'ont pas pu à ce jour être allouées, souvent, faute de données. Cette catégorie se différencie de la catégorie “autres” qui comprend, dans le cas des émissions issues de la consommation des ménages les émissions autres que celles issues du transport ou du chauffage.

2. Quelques résultats et analyses

Pour la lecture de ce chapitre, il est important de se référer au chapitre relatif à la méthodologie afin d'assurer une interprétation juste des résultats, en particulier étant donné le caractère “en cours” du NAMEA air présenté dans ce document.

Afin de faciliter la lisibilité et l'interprétation des résultats du NAMEA belge sur l'air, des agrégations à deux niveaux ont été effectuées¹. D'une part, les 60 secteurs économiques de la NACE Rev.1 ont été regroupés en 18 secteurs. Du point de vue de la consommation de ménages, la distinction entre la consommation de transport, de chauffage et les autres consommations reste présente. D'autre part, les huit polluants ont été regroupés en trois thèmes environnementaux: l'effet de serre, l'acidification et les précurseurs d'ozone troposphérique.

Dans ce chapitre, les résultats du NAMEA sont présentés mais ceux-ci ne sont pas interprétés dans le cadre de ce document. Les émissions d'un secteur peuvent avoir diminué de moitié en deux ans, suite à divers facteurs tels que la fermeture d'une usine, l'amélioration de la performance environnementale suite à l'introduction d'une nouvelle technologie, un changement dans les méthodes utilisées pour calculer les émissions, etc. Ces aspects seront étudiés très certainement à l'avenir.

Les émissions de polluants atmosphériques sont regroupées et présentées par thèmes environnementaux d'une part et par thèmes économiques d'autre part. Ensuite, la relation entre les indicateurs environnementaux et économiques est présentée dans un troisième point.

a. Indicateurs environnementaux: émissions atmosphériques selon NAMEA

Les huit polluants atmosphériques étudiés dans le NAMEA belge, soit le SO₂, NO_x, NMVOC, CH₄, CO, CO₂, N₂O et NH₃, ont été regroupés en trois thèmes environnementaux: l'effet de serre (CO₂, N₂O, CH₄), l'acidification (SO₂, NO_x, NH₃) et la pollution photochimique (NMVOC, CO).

1. Pour la présentation des résultats détaillés, voir annexe.

Indicateurs pour le thème “effet de serre”

Les gaz à effet de serre qui dépendent de l'activité de l'homme sont le CO₂, N₂O, CH₄ et les HFC, PFC et SF₆¹. Selon L'IPCC² (Intergouvernemental Panel on Climate Change), les contributions de ces gaz au réchauffement de la planète correspondent à environ 64 % pour le CO₂, 19 % pour le méthane, 5 % pour le N₂O et 10 % pour les halons. Les trois gaz considérés dans cette étude sont le CO₂, N₂O et le CH₄. Ces gaz peuvent être agrégés en équivalents CO₂ à travers un indicateur global exprimant le pouvoir de réchauffement de ces gaz, à savoir le pouvoir de réchauffement global à l'horizon de 100 ans (PRG₁₀₀). Celui-ci peut être calculé grâce à la formule suivante:

$$\text{Emissions (éq.CO}_2\text{)} = 1 \times \text{émissions CO}_2 + 21 \times \text{émissions CH}_4 + 310 \times \text{émissions N}_2\text{O}$$

Les puits de CO₂ constitués par le stockage de carbone dans les forêts ne sont pas compris dans les résultats. Ils correspondent à environ 2 % des émissions.

La contribution à l'effet de serre de l'ensemble des secteurs économiques s'élève à environ 77 % de l'ensemble de secteurs émetteurs. Les 23 % restants proviennent de la consommation des ménages (chauffage (75 %) et du transport (25 %)).

Les agents économiques qui contribuent le plus à l'effet de serre sont, par ordre d'importance, les suivants (tableaux en annexe):

- les ménages, lors de leur consommation de chauffage, pour environ 17 %;
- le secteur de l'électricité pour environ 17 %;
- la métallurgie pour environ 11 %;
- l'agriculture et sylviculture pour environ 11 %;
- l'industrie chimique pour environ 9 %;
- la fabrication de produits minéraux non métalliques pour environ 7 %;
- les ménages, lors de leur transport à titre privé, pour environ 5 %;
- le secteur du transport et l'entreposage pour environ 5 %;

Les émissions globales des gaz à effet de serre exprimées en équivalents CO₂ ont connu une croissance annuelle moyenne de 5 % entre 1994 et 1996. Parmi les secteurs contribuant à une part non négligeable de l'effet de serre, l'industrie chimique a enregistré une croissance annuelle moyenne de ses émissions de 23 % sur les trois années étudiées. La métallurgie et la fabrication de produits minéraux non métalliques ont quant à eux respectivement connu une croissance annuelle moyenne de 13 % et 6 %. Enfin, les émissions de gaz à effet de serre dues à la consommation totale des ménages ont enregistré une croissance annuelle moyenne de 8 %. En revanche, les émissions dans le secteur de l'électricité ont diminué, en moyenne, de 2 % par an.

1. Hydrofluorcarbène, perfluorcarbène et hexafluorure de soufre.

2. IPCC (1996): *Reference manual and workbook of the IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*, IPCC Secretariat, Genève, 1996.

Indicateurs pour le thème "acidification"

Le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (NO_x) et l'ammoniac (NH₃) sont les trois gaz repris dans ce NAMEA qui contribuent à l'acidification de notre environnement. Afin de pouvoir estimer l'effet potentiel de ces émissions sur l'acidification, il existe un indicateur global mesurant le potentiel d'acidification des émissions. Il s'agit de la somme des émissions de SO₂, NO_x et NH₃ dont les potentialités de dépôts acides sont exprimées en quantité d'ions d'hydrogènes (H⁺) qui, suite à des réactions chimiques, se libèrent dans l'atmosphère ou sur le sol. Un ion d'hydrogène correspond à un équivalent d'acidification. Une molécule de SO₂ peut produire 2 ions d'hydrogène, tandis qu'une molécule de NO_x et de NH₃ n'en produira qu'un. Les équivalents d'acidification peuvent donc être calculés en divisant le poids de chaque substance par sa masse molaire et en multipliant le nombre ainsi obtenu par 2 ou 1, selon la production d'H⁺.

Équivalent d'acidification (nombre d'H⁺) = 2 x émissions SO₂/64 + 1 x émissions NO_x/46 + 1 x émissions NH₃/17

Il ne faut pas perdre de vue que la relation entre le potentiel d'acidification des émissions et les dépôts acides mesurés n'est pas linéaire. En effet, de nombreux autres facteurs interviennent tels que le vent, la dispersion des composants acides, les conditions climatiques, etc. L'impact des dépôts est également fort variable en fonction du type de végétation et du type de sol.

La contribution de l'ensemble des secteurs économiques au phénomène d'acidification s'élève à environ 85 % contre environ 15 % pour la consommation des ménages.

Les agents économiques qui contribuent le plus à l'acidification sont les suivants (tableaux en annexe):

- l'agriculture pour environ 28 %;
- l'électricité pour environ 17 %;
- la cokéfaction et le raffinage pour environ 8 %;
- les ménages, lors de leur transport à titre privé, pour environ 8 %;
- le secteur du transport et l'entreposage pour environ 7 %;
- les minéraux non-métalliques pour environ 6 %;
- les ménages, lors de leur consommation de chauffage, pour 6 %;
- la métallurgie pour 6 %;
- l'industrie chimique pour environ 6 %.

La contribution annuelle moyenne de l'ensemble de l'économie à l'acidification a diminué de 1 % sur la période considérée (1994 – 1996). Le potentiel d'acidification de l'agriculture a cependant augmenté en moyenne de 2 % par an, celui des minéraux non métalliques en moyenne de 19 % par an et du chauffage des ménages en moyenne de 10 % par an. Le potentiel d'acidification de l'électricité en revanche a diminué en moyenne de 6 % par an, celui de l'industrie chimique de 12 % par an et celui du secteur du transport a diminué en moyenne de 6 % par an.

Précurseurs d'ozone troposphérique: CO et NMVOC

Les émissions d'oxydes de carbone (CO) et de composés organiques volatils non méthaniques (NMVOC) font partie des émissions de précurseurs d'ozone troposphérique avec les NO_x et le méthane. Etant donné la complexité des réactions chimiques et du nombre de facteurs devant être pris en compte, il n'existe pas à ce jour un indicateur mesurant l'effet des émissions de précurseurs d'ozone (et leur relation) sur les concentrations d'ozone enregistrées. Le CO et les NMVOC ont donc été traités séparément en tant qu'émissions de précurseurs d'ozone.

Les principaux secteurs contribuant aux émissions de CO sont les suivants (tableau en annexe):

- la métallurgie pour environ 35 %;
- les ménages, lors de leur transport à titre privé, pour environ 30 %;
- le secteur du transport et l'entreposage pour environ 9 %;
- les services pour environ 8 %;
- les ménages, lors de leur consommation de chauffage, pour environ 7 %;
- la cokéfaction et le raffinage pour environ 5 %.

Les émissions de CO ont diminué en moyenne de 2 % par an sur la période considérée (1994-1996), avec une diminution moyenne de 8 % par an pour les émissions provenant du secteur du transport, une diminution de 8 % par an des émissions issues des services et une légère diminution de 2 % par an en moyenne pour le secteur de la métallurgie. Les émissions de CO dues au transport des ménages ont également diminué, en moyenne de 4 % par an.

Les principaux secteurs contribuant aux émissions de NMVOC sont les suivants (tableau en annexe):

- les ménages, lors de leur transport à titre privé, pour environ 23 %;
- les autres services pour environ 11 %;
- la fabrication de produits métalliques pour environ 10 %;
- l'industrie chimique pour environ 9 %;
- les ménages pour les autres consommations que le transport et le chauffage pour environ 9 %;
- le secteur du transport et l'entreposage pour environ 8 %;
- l'agriculture et la sylviculture pour 7 %;
- la cokéfaction et le raffinage pour environ 7 %.

Les émissions totales de NMVOC ont diminué en moyenne de 2 % sur la période considérée, avec une diminution moyenne de 11 % par an pour le secteur du transport, de 5 % par an pour les autres services et de 5 % par an pour le transport des ménages. Les émissions issues l'industrie chimique ont quant à elles augmenté en moyenne de 10 % par an.

b. Indicateurs économiques et sociaux: valeur ajoutée et emploi

La valeur ajoutée

Les chiffres de la valeur ajoutée repris dans ce NAMEA correspondent à la valeur ajoutée à prix constant (prix de base 1995) au prix du marché¹. Parmi les 18 secteurs considérés, c'est le secteur des services qui contribue le plus à la valeur ajoutée totale, avec une contribution de 65 %. Dans les 35 % restants, les secteurs les plus importants sont les suivants (tableau en annexe):

- la fabrication de produits métalliques pour 7 %;
- la construction pour 5%;
- le secteur du transport et l'entreposage pour 5 %;
- l'industrie chimique pour 4 %;
- l'électricité pour 3 %;
- l'industrie de l'alimentation, des boissons et du tabac pour 3 %.

La croissance annuelle moyenne de la valeur ajoutée totale sur la période considérée (1994-1996) est de 2 %. Les valeurs ajoutées des secteurs mentionnés ci-dessus ont toutes augmenté de 1994 à 1996 à l'exception du secteur de la construction qui a eu une diminution annuelle moyenne de 1 %. Les valeurs ajoutées des secteurs de l'électricité et de l'industrie chimique ont augmenté en moyenne chacune de 7 % par an.

L'emploi

Les chiffres pour l'emploi repris dans ce NAMEA correspondent à l'emploi intérieur comprenant les aidants, les indépendants et les salariés². Le secteur des services contribue à 66 % de l'emploi total dans l'économie. Dans les 33 % restants, les secteurs suivants ont un poids relativement important (tableau en annexe):

- la construction pour 7 %;
- la fabrication de produits métalliques pour 6 %;
- le secteur du transport et l'entreposage pour 4 %;
- l'industrie alimentaire, les boissons et le tabac pour 3 %.

La croissance annuelle moyenne de l'emploi total est nulle sur la période considérée. L'emploi, dans les secteurs cités ci-dessus, reste constant avec seulement une diminution moyenne de 1 % par an dans le secteur de la construction et une augmentation annuelle moyenne de 1 % pour le secteur du transport ainsi que pour les services.

1. Source: Institut des comptes nationaux, *Comptes nationaux, Partie 2 Comptes détaillés et tableaux 1999*, Bruxelles 2000.

2. Ministère fédéral de l'Emploi et du Travail, 1996, 1997, 1998.

c. Relation entre indicateurs économiques, sociaux et environnementaux

Dans les deux sections précédentes, nous avons traité les indicateurs environnementaux, sociaux et économiques séparément. Or, un des intérêts majeurs de NAMEA est de pouvoir mettre en relation des indicateurs macro-économiques avec des indicateurs environnementaux. C'est de ces relations dont il est question dans cette section. Les figures représentées à la p. 62 (et suivantes) illustrent d'une part l'apport des secteurs économiques¹ en termes d'emploi, de valeur ajoutée et d'émissions regroupées en thèmes, d'autre part, pour ces mêmes indicateurs, l'évolution moyenne entre 1994 et 1996.

Contributions relatives des secteurs

L'analyse des contributions des secteurs aux différentes composantes économiques, sociales et environnementales, montre que certains secteurs ont une contribution aux dégradations environnementales plus faible, égale ou plus importante que leur contribution à l'économie (emploi et valeur ajoutée).

Certains secteurs ont une contribution à une dégradation environnementale plus ou moins égale à leur contribution à l'emploi ou à la valeur ajoutée. Il s'agit par exemple du secteur du transport et de l'entreposage. Rappelons que les émissions regroupées sous ce secteur correspondent aux émissions issues du secteur du transport et non du transport en général puisque les émissions dues au transport des entreprises à titre privé sont allouées aux secteurs de ces entreprises. D'autres secteurs tels que celui du papier, du bois ou l'industrie extractive ont des contributions relativement similaires à la valeur ajoutée, l'emploi et aux thèmes environnementaux. Mais celles-ci sont assez faibles.

Certains secteurs ont par contre une contribution à au moins un des thèmes environnementaux qui est bien plus importante que leur contribution à l'emploi ou à la valeur ajoutée. C'est le cas de la plupart des secteurs représentés (agriculture, cokéfaction et raffinage, industrie chimique, minéraux non-métalliques, métallurgie et le secteur de l'électricité). Par exemple, l'agriculture contribue à 1,6 % de la valeur ajoutée, 2 % de l'emploi et à 11 % à l'effet de serre, pour 28 % à l'acidification et 7 % aux composants volatils organiques à l'exception du méthane (NMVOC). La métallurgie contribue pour 1,4 % à la valeur ajoutée, 1 % à l'emploi et 11 % à l'effet de serre, 6 % à l'acidification et 35 % aux émissions de CO.

Enfin, certains secteurs ont une contribution plus importante à l'économie (valeur ajoutée et emploi) qu'aux dégradations environnementales. Il s'agit principalement du secteur des services qui contribue fortement à la valeur ajoutée totale de l'économie belge (65 %) et à l'emploi (66 %) et comparativement beaucoup moins à l'effet de serre (5 %), à l'acidification (5 %) au CO (8 %) et aux nmvoc (11 %). Les émissions issues du secteur des services proviennent principalement du chauffage des bâtiments et du transport.

1. Seuls certains secteurs sont représentés parce qu'ils constituent un apport non négligeable pour au moins un des thèmes (environnemental, social, économique).

Variations entre 1994 et 1996

La variation moyenne observée entre 1994 et 1996 de ces indicateurs pour ces secteurs est représentée par les figures de droite de la p. 62 (et suivantes). Cette analyse permet de déceler si une variation positive des indicateurs économiques et sociaux, à savoir une croissance de la valeur ajoutée ou une croissance de l'emploi dans un secteur, s'accompagne d'une variation positive ou négative de ses pressions sur l'environnement. L'objectif est donc ici d'identifier si un découplage entre croissance économique et pressions environnementales s'est produit sur la période considérée. Naturellement, celle-ci est très courte (3 ans) et des conclusions significatives ne peuvent par conséquent pas véritablement être tirées. Cependant, cette analyse permet tout de même de donner une idée de l'intérêt que NAMEA peut apporter.

Les figures représentant les contributions des secteurs aux thèmes considérés ont été présentées en parallèle avec celles illustrant les variations moyennes entre 1994 et 1995, cette relation étant importante pour l'interprétation. En effet, une forte croissance des émissions de gaz à effet de serre dans un secteur sur les 3 années sera, en termes absolus, moins importante si la contribution de ce secteur à la totalité des gaz à effet de serre émis est très faible. De même, une faible croissance pour une grande quantité d'émissions émises entraîne une augmentation absolue plus importante des émissions.

Dans l'industrie de cokéfaction et du raffinage, la valeur ajoutée a augmenté avec une diminution de l'emploi et une diminution des émissions de gaz à effet de serre. Par contre, les émissions contribuant à l'acidification ainsi que les précurseurs d'ozone troposphériques ont augmenté, quoique moins fortement que la valeur ajoutée.

Dans le secteur de l'électricité, du gaz et de l'eau, il y a eu un découplage entre la croissance de la valeur ajoutée et les pressions environnementales telles les gaz à effet de serre, l'acidification et le CO qui ont diminué. Ce secteur illustre qu'une croissance de la valeur ajoutée ne va pas toujours de pair avec une croissance des émissions.

Dans le secteur du transport, on observe également une réduction des émissions liées à l'acidification ainsi que des émissions de CO et de NMVOC, alors que la valeur ajoutée et l'emploi ont augmenté sur la période considérée. Les émissions de gaz à effet de serre ont par contre crû, bien que moins fortement que la valeur ajoutée.

En revanche, dans l'industrie chimique, l'agriculture, la fabrication de produits minéraux non métalliques et la métallurgie, la croissance de plusieurs émissions a été nettement plus importante que les croissances de la valeur ajoutée et de l'emploi.

On remarque donc que la croissance de la valeur ajoutée n'est pas nécessairement couplée à une croissance de la même ampleur des émissions.

FIGURE 3 - Contributions moyennes sectorielles dans le total de l'économie (1994-1996)

Agriculture, hunting and forestry and fishing

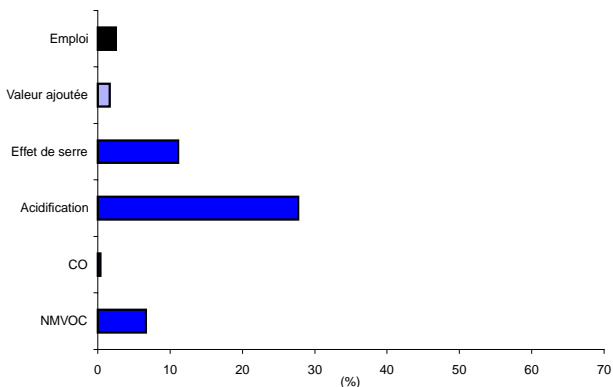
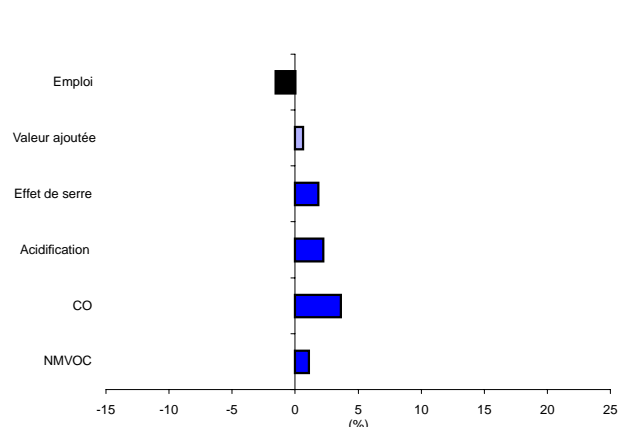
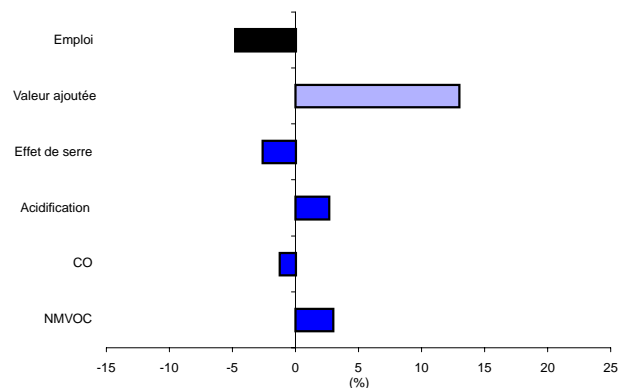
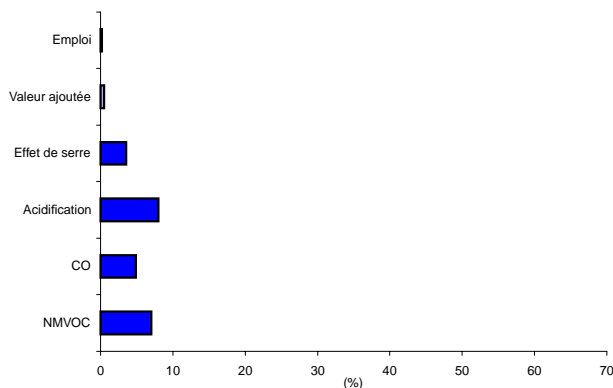


FIGURE 4 - Croissances annuelles moyennes par secteur (1994-1996)



Coke, refineries and nuclear industry



Chemical industry

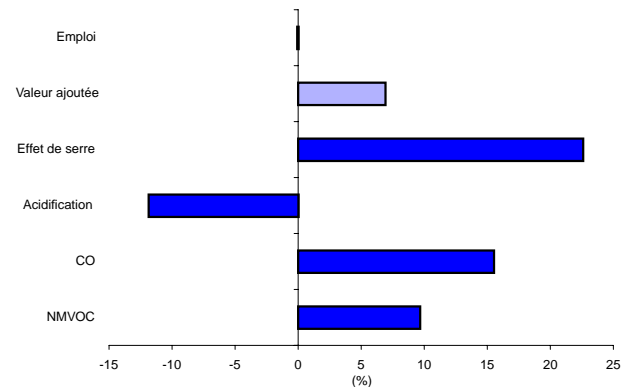
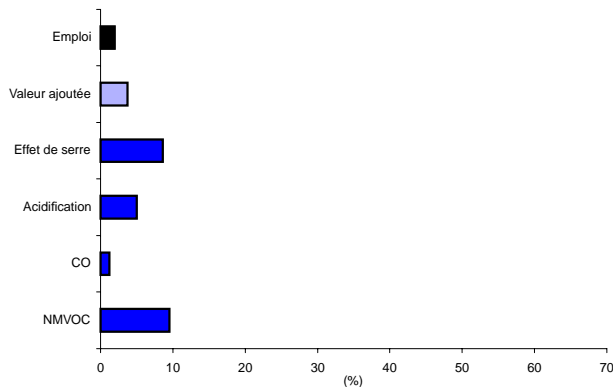


FIGURE 3 - Contributions moyennes sectorielles dans le total de l'économie (1994-1996)

Construction materials, earthenware and glass products industry

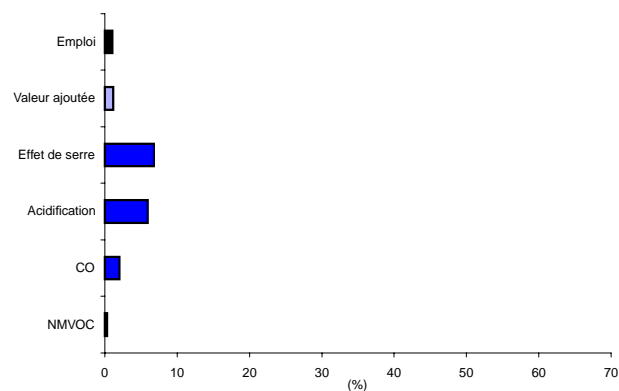
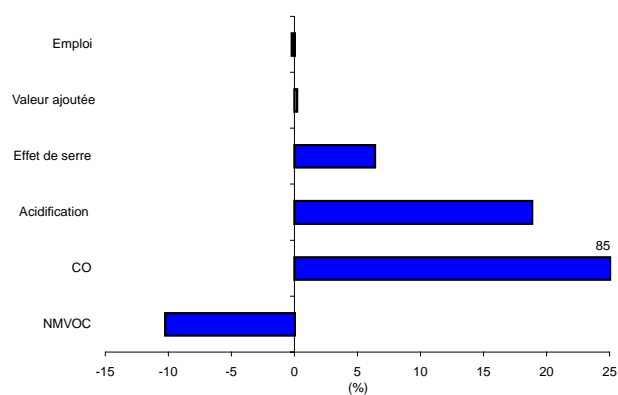
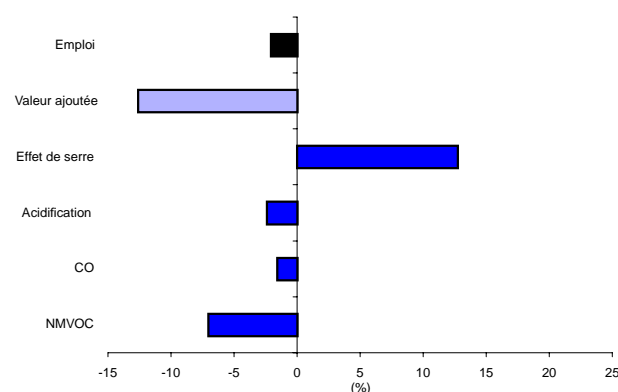
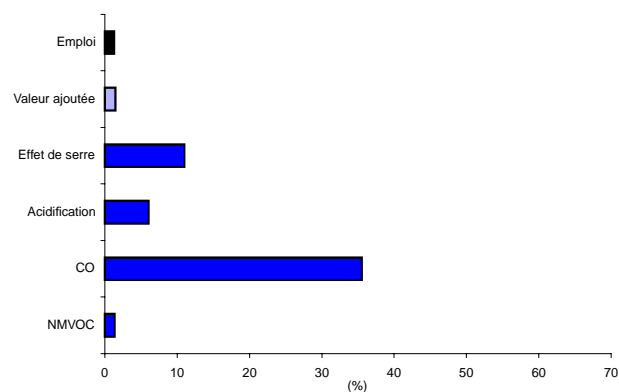


FIGURE 4 - Croissances annuelles moyennes par secteur (1994-1996)



Basic metals industry



Metal products and machinery industry

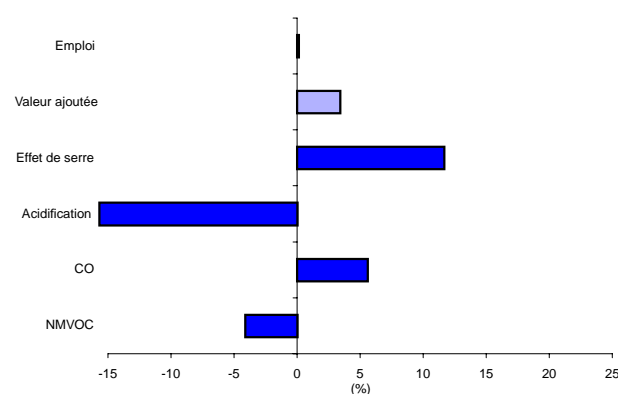
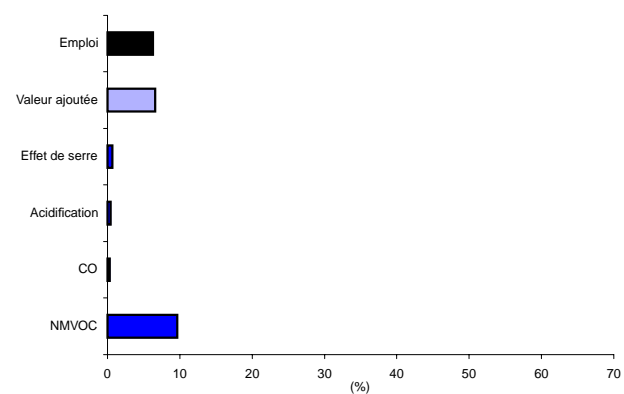


FIGURE 3 - Contributions moyennes sectorielles dans le total de l'économie (1994-1996)

Electricity, gas and water

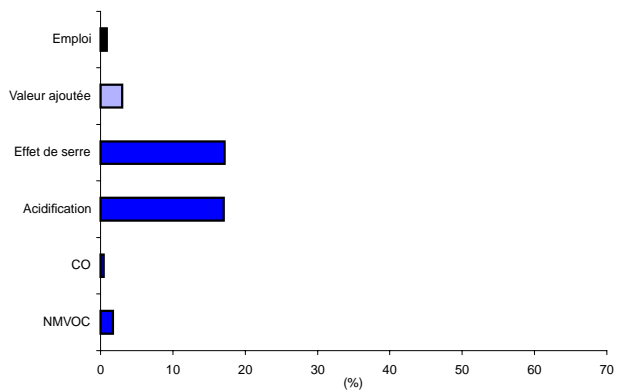
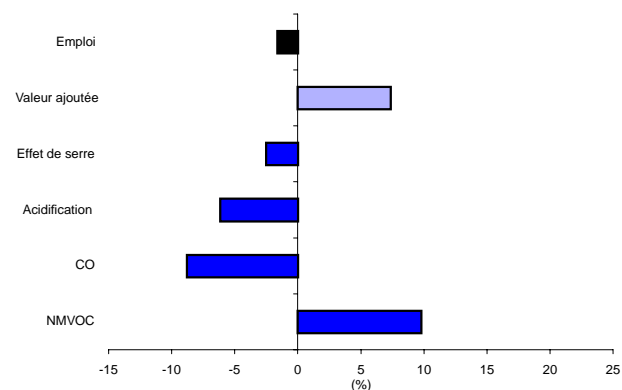
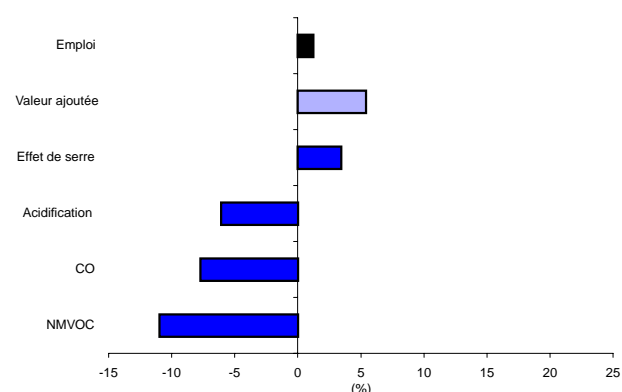
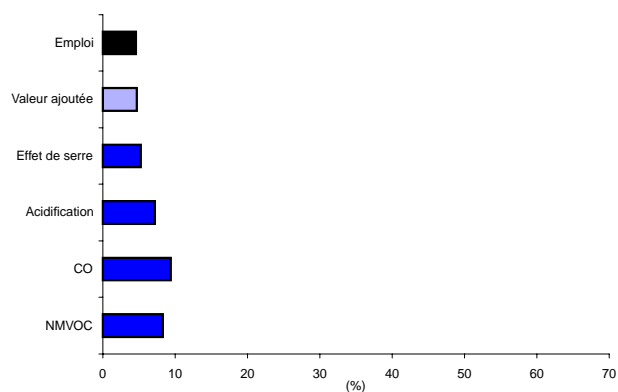


FIGURE 4 - Croissances annuelles moyennes par secteur (1994-1996)



Transport and storage



Other services

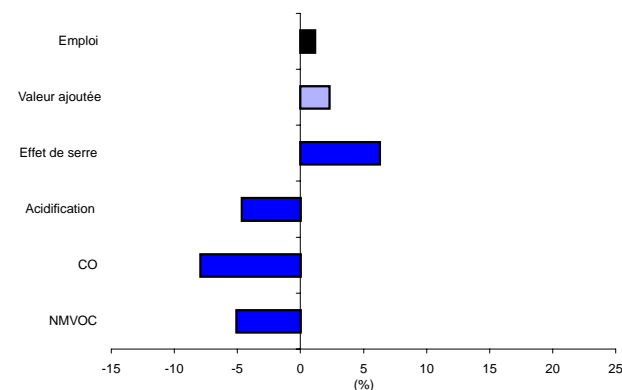
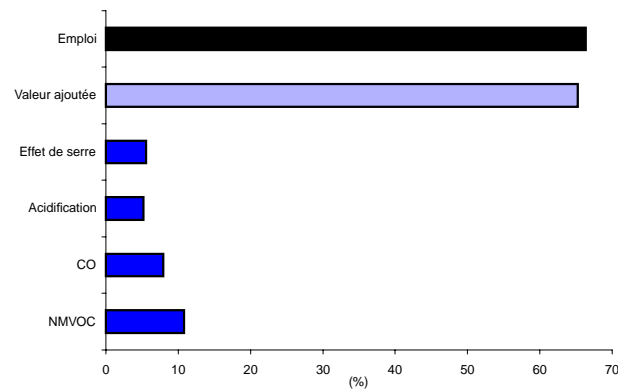
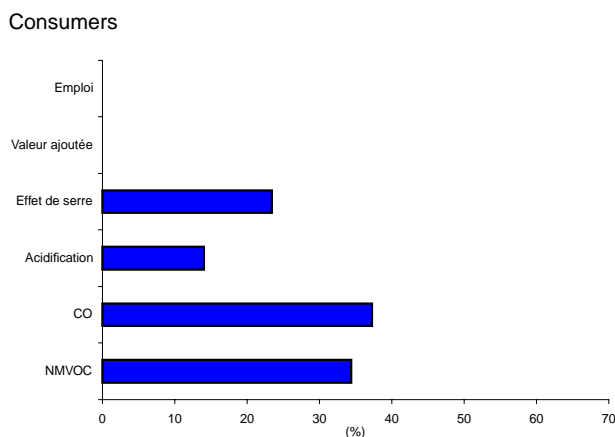
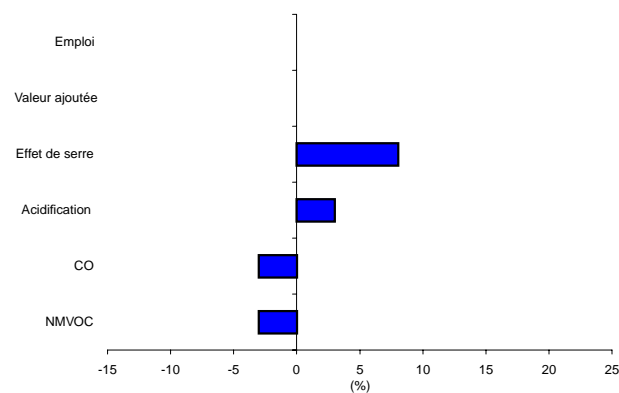


FIGURE 3 - Contributions moyennes sectorielles dans le total de l'économie (1994-1996)**FIGURE 4 - Croissances annuelles moyennes par secteur (1994-1996)**

D. Conclusions et recommandations

Ce NAMEA belge relatif aux émissions atmosphériques a été, à ce jour, effectué pour les polluants SO_2 , NO_x , NMVOC, CH_4 , CO, CO_2 , N_2O et NH_3 répartis sur 60 secteurs plus une rubrique "ménages" et une rubrique "nature" pour les années 1994, 1995 et 1996. Les résultats ont été analysés en regroupant les secteurs (18 secteurs) et les huit polluants en trois thèmes environnementaux: l'effet de serre (CO_2 , N_2O , CH_4), l'acidification (SO_2 , NO_x , NH_3), et les précurseurs d'ozone (CO, NMVOC). Ensuite, les indicateurs environnementaux ont été comparés à un indicateur économique, la valeur ajoutée, et à un indicateur social, l'emploi.

Cette analyse a permis d'observer pour la période considérée une croissance moins importante des émissions atmosphériques que celle de la valeur ajoutée ou même une réduction de certaines émissions dans des secteurs tels que celui de l'électricité, du transport ou de la cokéfaction alors que les valeurs ajoutées de ces mêmes secteurs y étaient en croissance. Mais pour le reste, il n'y a pas vraiment eu de découplage entre la croissance économique et la dégradation de l'environnement sur la période analysée.

Les conclusions suivantes rappellent les différentes options méthodologiques prises pour élaborer ce NAMEA air. Elles décrivent également les problèmes méthodologiques restants qu'il faudrait progressivement résoudre afin de pouvoir compiler un NAMEA de façon régulière en Belgique et de pouvoir en tirer, dans des délais raisonnables, les informations utiles pour la prise de décision. Quelques suggestions d'extensions et d'analyses sont également faites.

1. Améliorations méthodologiques et compatibilité avec les comptes nationaux

La compatibilité de NAMEA avec les comptes nationaux est assurée dans la mesure où les émissions sont affectées aux secteurs économiques qui bénéficient de la va-

leur ajoutée créée par les activités génératrices d'émissions. Les émissions créées lors de la consommation finale des ménages sont allouées aux ménages. Les émissions créées par la nature, sans influence humaine, sont allouées à la rubrique complémentaire "nature".

Afin d'assurer cette compatibilité, les émissions propres aux processus de combustion doivent être réparties entre les secteurs qui sont à l'origine de ces émissions. Les émissions provenant des processus de combustion dans l'industrie et des processus de combustion dans les autres secteurs, soit le chauffage des bâtiments, ont été allouées dans ce NAMEA, aux secteurs responsables.

Les émissions provenant d'activités ou de processus propres à un ou plusieurs secteurs doivent être alloués à ces secteurs. Cette condition est également remplie dans ce NAMEA. Les émissions provenant de processus spécifiques à un secteur ont été allouées à l'aide d'un programme informatique. Les émissions provenant d'activités présentes dans différents secteurs tels que, par exemple, l'utilisation de colles et d'adhésifs ou les autres utilisations de peintures industrielles, ont également été réparties.

Les émissions dues au transport des particuliers à titre privé doivent être allouées aux ménages. Cela a été effectué dans ce NAMEA sur base de la consommation nationale de combustibles des ménages.

Les émissions provenant du transport pour compte propre des entreprises doivent être allouées à ces entreprises. Cette condition n'avait pas pu être remplie lors de la rédaction du deuxième rapport sur le NAMEA belge, mais a entre temps pu être mise en oeuvre et a été prise en compte dans ce document. Cependant, cette répartition a été effectuée sur base de consommations en valeur monétaire et doit donc encore être améliorée.

Les émissions devraient être liées à l'activité nationale mais le NAMEA belge comprend actuellement les émissions produites sur le territoire. Le problème se pose en particulier pour le trafic aérien pour lequel les émissions liées à l'atterrissage et au décollage de tous les avions atterrissant en Belgique sont prises en compte et non les émissions liées aux sociétés aériennes belges. Les exportations et importations d'émissions sont également à prendre en considération. Il reste dans ce domaine encore des améliorations à apporter.

2. Production régulière d'un NAMEA

L'élaboration rapide et régulière du NAMEA doit permettre à cet outil de devenir un réel soutien à la prise de décision. Pour cela, au moins deux conditions doivent être remplies: les statistiques environnementales doivent être disponibles et la construction du NAMEA doit être rapide. Une condition supplémentaire nécessaire pour avoir un NAMEA complet est de disposer des tableaux input-output dans des délais raisonnables. Cette dernière condition n'est à l'heure actuelle pas satisfaite étant donné que le prochain tableau input-output pour la Belgique ne sera disponible qu'en 2002, et qu'il sera relatif à l'année 1995.

Une partie importante des statistiques environnementales pourrait être disponible, de manière provisoire, au cours de l'année qui suit l'année étudiée. Si ces données ne sont pas disponibles sous la même forme dans les trois régions, il est au moins souhaitable qu'elles conservent au sein de chaque région le même format à travers les années. Ceci, en effet, facilite l'automatisation du traitement des données. Le niveau de détail des données est également de grande importance. Plus les données dont on dispose seront détaillées, plus le NAMEA qui pourra être construit sera satisfaisant.

La production rapide de NAMEA nécessite une méthode qu'il est possible de répéter à travers les années. Si la base de données environnementales utilisée est l'inventaire Corinair, comme c'est le cas pour les régions wallonne et de Bruxelles-Capitale, une partie des données peut être directement allouée aux secteurs économiques. Un programme informatique a été conçu à cet effet. Il reste cependant des rubriques SNAP dont la répartition des émissions vers les secteurs économiques est effectuée sur base d'autres données, elles doivent également être disponibles en temps voulu et leur allocation aux secteurs NACE est plus complexe à automatiser.

Si, par contre, l'inventaire Corinair s'avère être moins approprié pour la construction de NAMEA, comme c'est le cas pour la Flandre, le système d'allocation des émissions aux secteurs économiques doit être différent. L'automatisation de NAMEA est confrontée à une difficulté majeure: les méthodes de calcul des émissions atmosphériques utilisées dans les régions évoluent constamment. Or, la construction du NAMEA dépend fortement de ces méthodes.

3. Extensions possibles du NAMEA et des analyses

Actuellement, le NAMEA belge relatif aux émissions atmosphériques n'existe que pour trois années. Or, le NAMEA devient plus intéressant lorsqu'il est effectué sur une plus longue période, il permet d'observer des évolutions et des tendances dans le temps. Des projections dans le futur pourraient également être calculées.

L'introduction d'autres thèmes environnementaux tels que les eaux usées, les déchets, les ressources naturelles, etc. permettrait d'étendre l'analyse et de cibler les problèmes spécifiques à chacun des secteurs. La mise en relation avec les dépenses pour l'environnement calculées dans SERIEE permettrait de mettre en évidence l'efficacité de celles-ci, même si le lien entre les dépenses et les variations des pressions exercées sur l'environnement par les secteurs économiques n'est pas aisé à établir.

Une analyse intéressante et complémentaire au NAMEA serait de distinguer au sein des émissions allouées à chaque secteur, la part des émissions provenant des procédés de production, du chauffage des bâtiments, du transport et de la combustion. De même les émissions du secteur de l'électricité pourraient également être réparties entre les consommateurs d'électricité et les émissions provenant du traitement des déchets, entre les producteurs de déchets, éventuellement classés par types de déchets (eaux, solides...). Ceci n'entre pas dans le cadre de NAMEA mais constituerait un complément intéressant.

Enfin, lorsque les travaux relatifs à NAMEA auront atteint le stade de la publication régulière, les études consacrées à l'interprétation et l'explication des résultats observés pourront être menés sur des bases complètes et stables.



LE SERIEE – Compte de la dépense de protection de l'environnement

A. Cadre méthodologique et institutionnel

Ce chapitre constitue une synthèse et une présentation quelque peu simplifiée du Système Européen de Rassemblement de l'Information Economique sur l'Environnement (SERIEE). Des informations plus détaillées, notamment en ce qui concerne le cadre conceptuel et méthodologique de ce système, peuvent être obtenues dans le rapport réalisé par le BfP sur ce sujet¹ ainsi que dans le manuel rédigé par Eurostat².

1. Définitions et cadre méthodologique

a. Objectifs du SERIEE et du CDPE

La méthodologie du SERIEE (Système Européen de Rassemblement de l'Information Economique sur l'Environnement), élaborée par Eurostat, vise à répondre à certains besoins d'information sur les interactions entre l'économie et l'environnement en fournissant aux Etats membres un cadre commun pour la collecte, le traitement et la présentation des données. Le SERIEE est focalisé sur les activités économiques et les transactions qui réduisent ou éliminent les pressions sur l'environnement, qui contrôlent ou restaurent la qualité de l'environnement ou encore, sur celles liées à la gestion des ressources naturelles.

Les principaux objectifs du SERIEE sont:

- l'évaluation et la description des ressources affectées par une nation à la protection de l'environnement et à la gestion des ressources naturelles;
- la description du financement des coûts liés à ces activités;
- la mesure de la production des activités ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion des ressources naturelles.

1. BUREAU FEDERAL DU PLAN 2000. *Vers une application d'un compte de dépenses de protection de l'environnement en Belgique: présentation méthodologique et étude de faisabilité*, J. de Villers, juin 2000, Bruxelles.

2. EUROSTAT 1994. *SERIEE - Système européen pour le rassemblement de l'information économique sur l'environnement, Version 1994*, série 8E, office statistique des Communautés européennes, Luxembourg.

Le SERIEE comprend deux grands types de comptes:

- le *compte de la dépense de protection de l'environnement* (CDPE) constitué de trois comptes satellites centraux répondant chacun à l'un des objectifs énumérés ci-dessus, il est actuellement le plus développé à la fois en termes de procédures de comptabilité et d'expérience;
- le *compte d'utilisation et de gestion des ressources naturelles*. Focalisé sur les matières non couvertes par le CDPE, ce compte doit essentiellement décrire les flux monétaires liés aux activités de recyclage et de récupération ainsi qu'à l'utilisation et à la gestion de ressources naturelles (eaux intérieures, ressources forestières, faune et flore sauvage, matières premières, énergie fossile).

Par ailleurs, le système devrait progressivement s'enrichir. Il devrait notamment établir des liens entre données physiques et monétaires. Le système devrait aussi intégrer progressivement la collecte et la présentation de données sur les industries environnementales ou éco-industries¹.

Les éléments de SERIEE présentés dans ce planning paper se rapportent essentiellement au CDPE dans la mesure où c'est sur ce premier volet du système que les travaux du BfP se sont jusqu'ici concentrés.

b. Champ couvert par le CDPE et définitions

Comme le souligne l'Institut italien de statistiques (ISTAT, 2000), l'élaboration de comptes satellites visant à analyser une fonction particulière assurée par un système économique repose sur une désagrégation fonctionnelle et une réorganisation d'informations déjà disponibles dans les comptes nationaux. Dans le cas d'un CDPE, cette analyse doit identifier, parmi les activités économiques et les transactions monétaires enregistrées dans les comptes nationaux, celles qui peuvent être liées à la fonction de protection de l'environnement. Cette opération est très complexe dans la mesure où les définitions et classifications usuelles de la comptabilité nationale ne permettent que rarement une telle identification. Elle nécessite, entre autres, l'établissement d'une série de concepts, de définitions et de classifications de référence - aussi cohérents que possible avec ceux de la comptabilité nationale - dont les bases essentielles sont résumées ci-dessous:

i. Fonction de protection de l'environnement

Le manuel méthodologique du SERIEE (Eurostat, 1994) définit la protection de l'environnement comme "*l'ensemble des actions et activités visant à la prévention, la réduction et l'élimination des pollutions ainsi que de toute autre dégradation de l'environnement*". Cette définition implique que pour être considérées comme relevant de la protection de l'environnement, les actions et activités doivent satisfaire le

1. Le groupe de travail informel OCDE/Eurostat a adopté la définition suivante des industries environnementales: "The environmental goods and services industry consists of activities which produce goods and services to measure, prevent, limit, minimise or correct environmental damage to water, air and soil, as well as problems related to waste, noise and eco-systems. This includes cleaner technologies, products and services that reduce environmental risk and minimise pollution and resource use" (OCDE/eurostat, 1999).

“*critère de finalité*” c'est-à-dire que la protection de l'environnement doit être leur objectif premier.

Le CDPE ne prend donc pas en compte les activités qui relèvent de la gestion des ressources naturelles (économies d'énergie, recyclage et récupération, approvisionnement en eau, etc.) sauf si elles répondent à un objectif premier de protection de l'environnement. Il exclut également les activités qui, bien qu'ayant un effet bénéfique sur l'environnement, répondent avant tout à des nécessités techniques, à des raisons d'hygiène ou de sécurité intérieure sur les lieux de travail.

ii. Activités, producteurs et services caractéristiques

Dans la terminologie utilisée pour les comptes satellites, les activités qui répondent à la définition de la protection de l'environnement reprise ci-dessus sont appelées *activités caractéristiques*. Une activité caractéristique prend place lorsque des ressources telles que des équipements, du travail, des procédés techniques ou des produits sont combinés, conduisant à la production de services de protection de l'environnement.

Une *nomenclature des activités caractéristiques de la protection de l'environnement (CEPA¹)*, adoptée au niveau européen, contribue à l'identification et à la classification des activités à prendre en compte dans le CDPE. Les activités de protection de l'environnement y sont classées en fonction du domaine environnemental auquel elles se rapportent et de leur nature.

Critères de classification des activités de protection de l'environnement (CEPA)

Domaine environnemental	Type d'activité
pollution de l'air et risques climatiques associés	activités de prévention de la pollution
pollution des eaux de surface	activités de réduction de la pollution (diminution des émissions et des rejets, réduction du niveau de pollution des milieux)
déchets	activités de mesure et de contrôle
pollution des sols et des eaux souterraines	activités de R&D
bruit et vibrations	activités d'enseignement et de formation
dégradation de la biodiversité et des paysages	activités administratives
radiations	

Source: Eurostat, 1994.

Les activités de protection de l'environnement sont exercées par des *producteurs caractéristiques* et leur production consiste en *services caractéristiques*.

Le CDPE s'intéresse à la production de ces services de protection de l'environnement, à leur utilisation ainsi qu'au financement de leur production ou de leur utilisation.

1. Classification of Environmental Protection Activities. Cette classification constitue un volet de la *Nomenclature Statistique Européenne Normalisée et Unifiée des activités de Protection de l'Environnement* élaborée par les NU-CEE et Eurostat en 1994.

iii. Produits connexes et adaptés

Le champ de la protection de l'environnement recouvre également la consommation, finale ou intermédiaire, de certains produits. Il peut s'agir de *produits connexes* dont l'utilisation répond directement à un objectif de protection de l'environnement (par ex.: pots catalytiques, fosses septiques, containers de collecte des déchets). Il peut par ailleurs s'agir de *produits adaptés*, communément qualifiés de "produits verts", qui ont une utilisation première qui ne concerne pas la protection de l'environnement mais qui sont moins polluants au stade de leur consommation ou de leur mise au rebut que les produits normaux équivalents (par ex.: fuels désulfurés, produits sans CFC, piles sans mercure, produits adaptés pour produire moins de déchets, etc.).

Le CDPE décrit les utilisations de produits connexes et adaptés par les différents secteurs de l'économie et les transferts qui leur sont liés mais ne décrit pas leur production. Le principe retenu pour comptabiliser les dépenses afférentes à l'utilisation de produits adaptés est l'évaluation de leur surcoût par rapport à un produit normal similaire, ce qui dans la pratique s'avère souvent délicat.

iv. Produits et transferts spécifiques

Les *produits spécifiques* désignent le regroupement des services caractéristiques et des produits connexes et adaptés. Enfin, le terme de *transferts spécifiques* recouvre les transferts (subventions, aides à l'investissement, taxes spécifiques affectées à la protection de l'environnement, etc.) qui contribuent au financement des activités caractéristiques et à l'utilisation de produits spécifiques.

c. Identification et fonctions des agents

Le CDPE distingue trois catégories d'agents identifiés selon leur fonction par rapport à la protection de l'environnement, à savoir:

i. Les producteurs caractéristiques

Ceux-ci produisent des services de protection de l'environnement. Le CDPE distingue les *producteurs spécialisés* - dont l'activité principale concerne la protection de l'environnement¹ - des *producteurs non-spécialisés* exerçant une activité caractéristique comme activité *secondaire*² ou *auxiliaire*³ (c'est-à-dire pour usage propre). Les producteurs spécialisés sont en outre classifiés selon qu'ils appartiennent au secteur des administrations ou aux autres secteurs. Dans ce dernier cas, il s'agit essentiellement d' "éco-industries" identifiées selon la nomenclature générale des activités économiques pour les Etats membres de l'Union européenne (classification NACE).

1. Par ex.: intercommunale essentiellement active dans l'épuration des eaux usées.
 2. Par ex.: compagnie de transport convoyant, entre autres, des déchets dangereux.
 3. Par ex.: entreprise traitant elle-même ses eaux résiduaires.

ii. Les utilisateurs ou bénéficiaires

Les utilisateurs sont constitués par les agents économiques qui ont recours à des services de protection de l'environnement ou consomment des produits connexes et adaptés. Ils effectuent également des investissements pour produire des services de protection de l'environnement ou pour s'équiper de produits connexes et adaptés. Les unités bénéficiant de financement pour réaliser des activités de protection de l'environnement (transferts spécifiques) sont aussi incluses dans cette catégorie .

iii. Les financeurs

Ces derniers financent directement (par exemple, via l'achat non subsidié de produits connexes et adaptés) ou indirectement (par exemple, via le paiement de taxes ou redevances) la protection de l'environnement.

Les producteurs caractéristiques, utilisateurs/bénéficiaires et financeurs peuvent être des administrations publiques, des institutions sans but lucratif, des ménages ou encore, des sociétés. Le "reste du monde" peut intervenir dans le CDPE en tant que financeur des activités de protection de l'environnement. C'est par exemple le cas lorsqu'un fonds européen finance un programme national de sauvegarde de la biodiversité. Le "reste du monde" peut également bénéficier de transferts spécifiques, par exemple, lorsque les services de la coopération belge soutiennent un projet concernant l'énergie solaire ou la protection de la biodiversité.

Par ailleurs, une unité d'activité peut exercer à la fois plusieurs fonctions. Par exemple, dans le système comptable du CDPE, une administration de l'environnement qui réalise des études liées à la protection de l'environnement sera considérée à la fois comme producteur caractéristique (R&D dans le domaine environnemental), utilisateur de sa production non-marchande classée en consommation collective (réalisation de recherches profitant à l'ensemble de la collectivité) et, si elle ne bénéficie pas de transferts spécifiques pour réaliser cette production, financeur de la dépense nationale correspondante.

d. Comptabilisation des dépenses de protection de l'environnement

En tant que compte satellite, le CDPE est conçu de manière à être aussi cohérent que possible avec les concepts et les méthodes de comptabilité nationale¹. Le cadre comptable doit également permettre d'éviter les doubles comptages susceptibles de se produire par l'addition de données se référant à des approches différentes (utilisation, production et financement de services de protection de l'environnement).

1. Lesquelles sont basées sur le Système Européen de Comptes Economiques Intégrés (ou SEC).

Le CDPE comprend un ensemble de sept “sous-comptes” et un “compte général”:

- le sous-compte de protection de l'air ambiant et du climat;
- le sous-compte de gestion des eaux usées;
- le sous-compte de gestion des déchets;
- le sous-compte de la protection des sols et des eaux souterraines;
- le sous-compte de la protection du bruit et des vibrations;
- le sous-compte de la protection de la biodiversité et des paysages;
- le sous-compte des autres activités de protection de l'environnement;
- le compte général: total des dépenses environnementales (théoriquement établi par agrégation des sous-comptes).

Trois tableaux principaux et deux tableaux complémentaires, reliés entre eux, sont établis pour ces sept sous-comptes et ce compte général. Ils répondent chacun à des objectifs spécifiques et sont repris en annexe.

i. Le tableau A de la dépense nationale de protection de l'environnement

Le concept central du CDPE est la dépense nationale pour la protection de l'environnement. L'objectif de cet agrégat est de comptabiliser l'ensemble des dépenses que les différents agents de l'économie nationale affectent à la protection de l'environnement.

La dépense nationale comporte la consommation finale et intermédiaire en produits spécifiques (services de protection de l'environnement, produits connexes et adaptés), les investissements pour les activités de protection de l'environnement ou en produits spécifiques ainsi que les transferts spécifiques qui ne sont pas la contrepartie des éléments précédents. Le financement par le reste du monde est déduit.

Il convient de noter que seuls les transferts qui ne se traduisent pas par une utilisation en contrepartie (par exemple: subsides à des mesures de “gel” ou d'utilisation moins intensive des terres en agriculture ou financement d'un projet de coopération à caractère environnemental) sont pris en compte dans la table d'utilisation. En effet, dans le cas contraire, il y aurait une surévaluation de la dépense nationale de protection de l'environnement du fait de l'addition de subsides ou d'aides à l'investissement avec l'utilisation résultant de ce transfert (par exemple: acquisition d'équipements de protection de l'environnement). Les transferts qui ont une contrepartie interviennent par contre dans le tableau de financement.

Ces composantes de la dépense nationale sont détaillées dans les différentes lignes du tableau et ventilées par catégorie d'utilisateurs/bénéficiaires (producteurs du secteur public ou du secteur des sociétés, administrations publiques comme consommateurs collectifs ou ménages comme consommateurs effectifs, reste du monde).

ii. Le tableau B de la production de services caractéristiques

Ce tableau permet de quantifier la production de services de protection de l'environnement ainsi que les opérations effectuées (consommation intermédiaire, rémunération, amortissements, investissements, etc.) et les ressources financières (vente de la production, subsides, etc.) dont bénéficient les producteurs. Les opérations sont ventilées entre producteurs caractéristiques spécialisés (administrations publiques et institutions sans but lucratif, d'une part, ou éco-industries, d'autre part) ou non-spécialisés (en général, sociétés publiques ou privées qui doivent être classées selon leur branche d'activité). Le cadre complet inclut des données complémentaires relatives à la main d'œuvre occupée et au stock de capital fixe. Le tableau ne décrit pas la production de produits connexes et adaptés.

Ce tableau est complété par un **tableau B1 de ressources et emplois des services caractéristiques** qui associe la production de services de protection de l'environnement (tableau de la production) avec la consommation correspondante (tableau de la dépense nationale). Pour tenir compte de la totalité des ressources et des emplois, ce tableau prend en compte les importations et les exportations de services marchands liés à la protection de l'environnement.

iii. Le tableau C de financement de la dépense nationale de protection de l'environnement

Les unités qui utilisent des services ou des produits liés à la protection de l'environnement ou qui investissent à cette fin ne sont pas nécessairement les unités qui ont financé ces dépenses. Le CDPE propose un cadre d'analyse du financement de la dépense nationale de protection de l'environnement qui met en évidence quelles sont les unités de financement (administrations publiques, institutions sans but lucratif, sociétés, ménages ou reste du monde) associées à chacune des composantes de la dépense nationale et quelles instances utilisent ou bénéficient de ces dépenses. En d'autres termes, ce tableau explicite pour les différentes catégories d'utilisateurs (identiques à celles du tableau A), quels sont les agents qui ont financé leurs dépenses. Les tableaux de la dépense nationale et du financement sont donc mutuellement cohérents.

Les financements peuvent être réalisés directement, sous forme d'achat (pour autant que celui-ci ne bénéficie pas de subsides) ou indirectement, par exemple par le biais d'aides à l'investissement, de subsides ou encore, de paiement de taxes ou redevances dont les recettes sont affectées à la protection de l'environnement.

A titre d'exemple, les ménages financent la dépense nationale à travers:

- les paiements qu'ils effectuent pour bénéficier de services de protection de l'environnement tels que, par exemple, la collecte et la gestion de leurs déchets¹;

1. Ces paiements peuvent prendre la forme de redevances, impôts, taxes, etc. assimilés au prix d'un service (même s'ils ne sont pas proportionnels à celui-ci) et dont le produit doit être affecté au financement de ce dernier.

- leurs achats de produits connexes ou adaptés (par exemple: achat de fosses septiques et de produits d'entretien);
- leur contribution volontaire à des institutions sans but lucratif dans le domaine de la protection de l'environnement.

Le tableau de financement est complété par le **tableau C1 de la charge financière liée à la protection de l'environnement**. Schématiquement, celui-ci est constitué de deux composantes, à savoir, d'une part, la charge financière pesant sur les différents secteurs pour le financement de la dépense nationale courante de protection de l'environnement (achat de produits et services) et, d'autre part, *la charge des impôts/taxes liés à l'environnement mais dont le produit n'est pas affecté à la gestion de celui-ci*¹.

2. Outil d'une politique de développement durable

La mise en œuvre d'un système d'information tel que SERIEE fournit un bon point de départ pour le rassemblement de données sur les relations économie-environnement et, de ce fait, peut efficacement contribuer à une meilleure intégration des considérations environnementales dans la prise de décision au niveau macro-économique. De manière générale, la réalisation d'un compte satellite des dépenses environnementales se traduit en outre par une amélioration de la structuration et de la qualité des données de base. Elle permet également de répondre à certaines obligations internationales concernant le rapportage des dépenses de protection de l'environnement. Plus particulièrement, les données fournies par le SERIEE permettent de:

i. Rendre compte des dépenses et des flux monétaires liés à la protection de l'environnement

Les comptes fournissent une estimation des ressources utilisées pour protéger l'environnement. Ces données peuvent être ventilées par domaine (atmosphère, biodiversité, déchets, etc.) et par types de dépenses (investissement, consommation intermédiaire et finale, etc.).

Le SERIEE permet aussi d'identifier les agents qui supportent effectivement le coût des mesures de protection de l'environnement et de rendre compte de l'importance des flux de finances publiques (subventions, taxes, etc.) qui y sont liés. Les paiements relatifs aux diverses mesures de protection de l'environnement (achats

-
1. Une taxe environnementale constitue "une taxe dont la base de taxation est une unité physique (ou un "proxy" de celle-ci) qui a un impact négatif avéré sur l'environnement". Conscient des difficultés d'interprétations de ces critères, Eurostat (2000b) propose de se baser sur une liste de taxes environnementales qui a été acceptée au niveau international:
 - produits énergétiques (pour des sources mobiles ou fixes);
 - transport: base de taxation fonction du nombre de km parcourus, de l'importation ou de la vente de véhicules, taxes annuelles;
 - base de taxation fonction des émissions mesurées ou estimées dans l'air;
 - base de taxation fonction des émissions mesurées ou estimées dans l'eau;
 - base de taxation fonction des rejets d'eaux usées;
 - intrants en agriculture (engrais, pesticides);
 - déchets: collecte et traitement, produits individuels (matériaux d'emballages, piles, pneus, etc.);
 - appauvrissement de la couche d'ozone (CFCS, halons);
 - bruit;
 - ressources.

de services extérieurs, taxes sur la pollution, etc.) peuvent également être comparés aux données physiques sur la pollution produite par branche d'activité collectées dans le cadre de NAMEA.

En outre, l'application des comptes nécessite la collecte de données détaillées sur les taxes environnementales (paiement par secteur, activités ou produits concernés, etc.). Elle fournit donc des informations très utiles pour la définition de politiques de taxation qui constituent l'un des instruments de mise en œuvre d'une stratégie de développement durable.

Plus généralement, les différents éléments constitutifs de la dépense nationale de protection de l'environnement (tableau A) ainsi que la production de services environnementaux (tableau B) peuvent être mis en relation avec les agrégats correspondants de l'ensemble de l'économie nationale (consommation finale, investissements, production, etc.) ou avec ceux de secteurs spécifiques.

ii. Caractériser l'impact de la protection de l'environnement sur le système économique européen

Les données collectées dans le cadre du SERIEE permettent d'effectuer un monitoring des effets économiques de la protection de l'environnement sur le système de production. Deux grandes catégories d'effets économiques peuvent être distinguées:

- les coûts: évaluation des charges effectives pesant sur les activités économiques et sur les différents agents et qui résultent des mesures de protection de l'environnement (coût des dépenses environnementales et des paiements d'impôts et de taxes liés à l'environnement), dans une optique de comparaisons internationales et d'évaluation de compétitivité;
- les éco-industries: évaluation des évolutions d'activités économiques de protection de l'environnement (marché des services de protection de l'environnement et des équipements spécialisés en termes de production, d'emplois et de commerce extérieur).

iii. Calculer des indicateurs

Un des bénéfices immédiat résultant du rassemblement d'informations et de l'établissement de comptes sur les activités de protection de l'environnement réside dans la production d'indicateurs.

Le SERIEE fournit les données de base permettant, par exemple, d'élaborer:

- des indicateurs de dépenses, courantes et en capital, consacrées à la protection de l'environnement par domaine et par secteur;
- des indicateurs relatifs aux éco-industries (valeur de la production, emplois, exportations, etc.).

Les données rassemblées peuvent être également liées, moyennant certaines précautions, à des données physiques ou économiques. Ceci permet, entre autres, d'établir:

- des indicateurs de dépenses unitaires pour certaines activités spécifiques (par exemple: coûts de traitement des eaux usées par unité de charge polluante);
- des indicateurs reliant les dépenses de protection de l'environnement à certains indicateurs de pollution ou d'utilisation des ressources naturelles;
- des indicateurs comparant les dépenses consacrées à l'environnement avec celles affectées, par exemple, à l'éducation ou à la santé ou encore, avec le PIB.

Le niveau et l'évolution de tels indicateurs peuvent en principe faire l'objet de comparaisons, prudentes, entre Etats membres.

iv. Communiquer avec le public

Les données provenant du SERIEE peuvent être valorisées de différentes manières et, en particulier, comme support de communication du gouvernement et des entreprises vis-à-vis du public et comme soutien aux divers processus de planifications. Les utilisations suivantes peuvent être notamment citées:

- rapportage environnemental sectoriel et global: description des efforts consacrés à l'environnement par différents secteurs et par une entité politique;
- description des activités induites par les éco-industries (emplois, production, etc.);
- contribution à l'évaluation de l'application de différents principes de développement durable (pollueur-payeur, précaution, etc.);
- aide à l'évaluation de l'efficacité des mesures de protection de l'environnement en comparant les dépenses de protection de l'environnement avec des données physiques (par exemple: quantité de polluants ou de déchets traités, niveaux de pollution).

B. Application en Belgique

1. Introduction

Cette partie du document offre une présentation synthétique des principaux enseignements issus de l'étude de faisabilité, réalisée par le BfP, concernant l'application d'un compte de dépenses de protection de l'environnement (CDPE).

Outre une présentation conceptuelle et méthodologique du SERIEE (résumée au point 1), cette étude avait pour objectif:

- d'identifier, dans le contexte belge, les possibilités et difficultés liées à l'application d'un CDPE tel que proposé par Eurostat et d'émettre des propositions pour l'élaboration future d'un tel système d'information;
- de fournir un support aux administrations régionales et fédérales pour l'établissement d'une comptabilité environnementale compatible avec le compte de dépenses de protection de l'environnement du SERIEE.

Les paragraphes qui suivent fournissent un aperçu des principales étapes de mise en œuvre d'un CDPE en Belgique, des besoins et sources de données ainsi que des enseignements essentiels qui ont pu être tirés de l'étude de faisabilité. Ils se concentrent essentiellement sur les dépenses des administrations publiques dans la mesure où ce sujet a été davantage investigué. Le compte de dépenses relatif aux sociétés est néanmoins également abordé de façon plus concise.

2. Le CDPE des administrations publiques

De manière générale, l'établissement du CDPE des administrations publiques s'appuie sur une analyse détaillée des dépenses et sources de financement liées aux activités de protection de l'environnement des départements ministériels régionaux et fédéraux, des communes et des provinces. Cette analyse doit être complétée par l'exploitation des données des organismes d'intérêt public actifs dans le domaine de la protection de l'environnement et ce, tant pour les opérations réalisées à partir de transferts que sur base de ressources propres. Les données doivent ensuite faire l'objet d'une consolidation permettant d'éviter les doubles comptages. La figure reprise à la page suivante illustre schématiquement les différentes étapes auxquelles il faut procéder pour établir le CDPE des producteurs spécialisés des administrations publiques (APU).

a. Identification des producteurs/financeurs d'activités de protection de l'environnement

La réalisation d'un CDPE implique au préalable d'identifier les principales unités appartenant au secteur des administrations publiques et effectuant des dépenses de protection de l'environnement. Dans un premier temps, par souci de simplification, les efforts peuvent se concentrer sur les dépenses liées à la production de services et au financement d'actions et activités liées à la protection de l'environnement. Rappelons néanmoins que l'élaboration d'une comptabilité intégrale des dépenses impliquerait également de considérer la consommation intermédiaire et les investissements en produits spécifiques (par exemple: acquisition de containers pour le tri des déchets ou d'une flotte de véhicules plus respectueux de l'environnement) effectués par les administrations publiques de même que leur production de services de protection de l'environnement pour usage propre (par exemple: hôpital public traitant lui-même ses déchets). Par ailleurs, selon le SERIEE, la production environnementale des institutions sans but lucratif au service des ménages dont les ressources proviennent essentiellement des pouvoirs publics doit en principe être comptabilisée dans le secteur des administrations.

En Belgique, le secteur institutionnel des administrations publiques inclut:

- les administrations fédérales, régionales, communautaires ainsi que l'ONSS (administrations publiques centrales);
- les administrations provinciales et communales ainsi que les CPAS et les intercommunales relevant du secteur non-marchand (administrations locales);
- une partie des organismes d'intérêt public et des services à comptabilité autonome;
- les institutions scientifiques et culturelles ainsi que les universités.

Les unités appartenant au secteur public sont répertoriées dans une liste de référence établie par un groupe d'experts¹. L'identification des unités du secteur public effectuant des dépenses significatives de protection de l'environnement repose sur divers éléments tels que la connaissance des institutions actives en matière d'environnement, la consultation des statuts et des documents budgétaires des diverses unités, etc.

Le tableau repris ci-dessous donne un aperçu des principaux producteurs et/ou financeurs de services de protection de l'environnement identifiés au niveau des administrations publiques ainsi que des domaines d'activités concernés. L'essentiel des dépenses de protection de l'environnement du secteur public qui doivent être comptabilisées est assuré par les administrations régionales et locales. Néanmoins, comme le montre le tableau, l'Etat fédéral et les Communautés effectuent ou financent également certaines activités de protection de l'environnement, notamment en matière de R&D.

Outre l'identification des producteurs de services de protection de l'environnement du secteur public, l'étude de faisabilité a montré que des pararégionaux et autres organismes d'intérêt public effectuant des missions pourtant comparables au niveau des trois régions peuvent être classifiés, du fait de leur mode de financement différent, soit dans le secteur institutionnel des administrations publiques soit dans celui des sociétés publiques. Ces différences d'organisation des activités de protection de l'environnement doivent être gardées à l'esprit lors de l'interprétation des résultats.

Il est également apparu que la réalisation de dépenses environnementales est loin d'être le seul fait des administrations chargées explicitement de cette matière. En effet, des activités de protection de l'environnement comptabilisées dans le CDPE sont également susceptibles d'être entreprises dans le cadre de domaines de compétences très variés, notamment:

- agriculture (mesures agri-environnementales, application de la convention de Washington relative au commerce des espèces menacées d'extinction, etc.);
- transports (construction de murs antibruit et de dispositifs de protection de la faune sauvage, frais d'infrastructure et de fonctionnement relatifs à

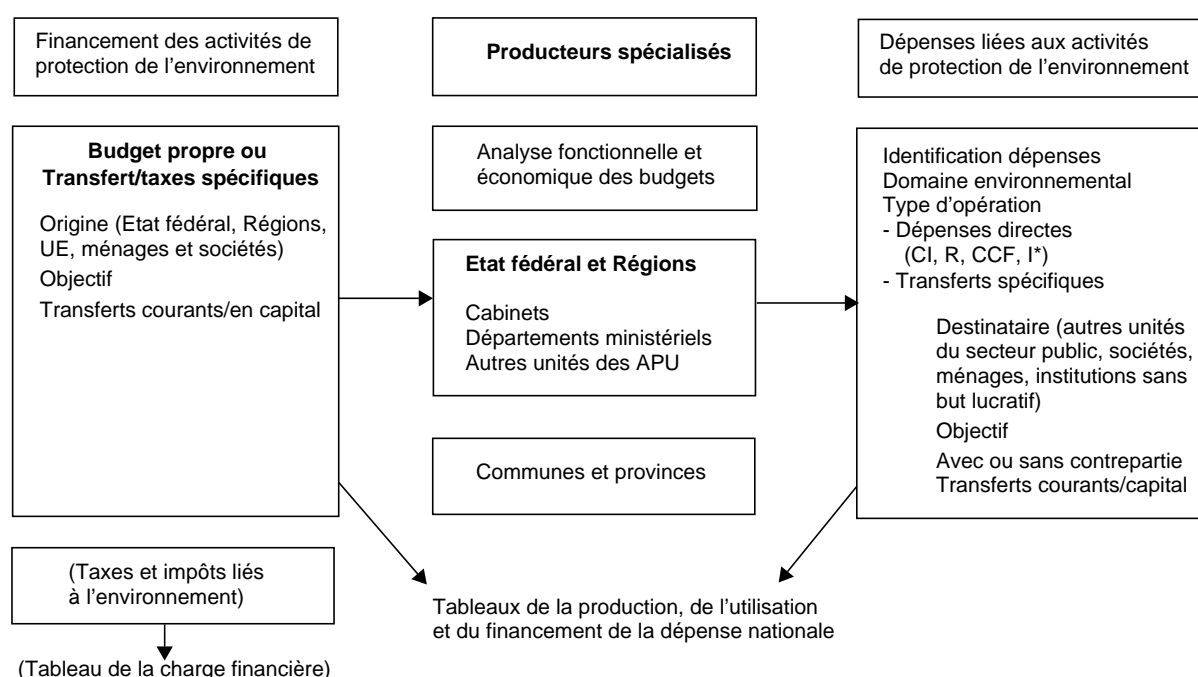
1. Banque nationale de Belgique 1999. *Les unités du secteur public*, note du service statistique financière et économique, division comptes nationaux, Bruxelles.

la collecte et à l'épuration des eaux de ruissellement du réseau routier, etc.);

- coopération au développement (contribution à des fonds internationaux, financement de projets environnementaux);
- affaires intérieures (fonctions générales de police liées à certaines nuisances environnementales, contrôle du transit de déchets et de l'application de la convention de Washington);
- défense nationale (limitation des impacts environnementaux des actions militaires, contrôle aérien des pollutions marines et des activités de pêche);
- aménagement du territoire et urbanisme, développement économique (assainissement de sites économiques désaffectés, aides à l'égouttage, information environnementale des entreprises, etc.);
- développement durable (aspects environnementaux);
- recherche et développement, affaires scientifiques;
- etc.

La réalisation d'un compte reprenant l'ensemble des dépenses de protection de l'environnement nécessite dès lors une analyse exhaustive des budgets administratifs.

TABLEAU 7 - Aperçu des principaux producteurs et/ou financeurs de services de protection de l'environnement appartenant au secteur des administrations publiques et répartition institutionnelle des domaines d'activités



*: Consommations intermédiaires, rémunérations, consommations de capital fixe (amortissements) et investissements.

b. Identification et analyse des dépenses liées aux activités de protection de l'environnement

Chaque dépense ou transfert lié à des activités de protection de l'environnement doit être identifié et isolé de l'ensemble des dépenses des administrations publiques. Pour chaque transaction, il est nécessaire d'enregistrer une série d'informations détaillées afin de permettre un traitement comptable correct des données.

i. Sources d'information

La collecte des informations nécessaires nécessite le recours à des sources d'information multiples. Celles-ci sont principalement constituées par des documents budgétaires disponibles, par exemple, dans le Moniteur belge, dans des rapports parlementaires, des bases de données (budgets des pouvoirs locaux et des régions¹, crédits de R&D, etc.) ou encore, auprès des organismes d'intérêt public. Ceux-ci doivent en outre être complétés par diverses sources: enquêtes ou études spécifiques (par ex. rapports ou plans relatifs à la gestion ou au financement de l'environnement, enquêtes concernant les activités des communes, étude sur les taxes environnementales, etc.), données physiques telles que les volumes d'eaux usées ou de déchets collectés et traités permettant d'estimer certaines dépenses, consultation de "personnes ressources" au sein des services effectuant des dépenses liées à des activités de protection de l'environnement, inventaire des installations et équipements de protection de l'environnement nécessaire au calcul des amortissements, etc.

ii. Traitement des données

Analyse fonctionnelle et économique des dépenses

Les dépenses environnementales doivent être tout d'abord identifiées et classifiées en fonction du domaine de protection de l'environnement auquel elles se rapportent (air, eaux usées, biodiversité, déchets, etc.). Idéalement, cette classification fonctionnelle des dépenses devrait suivre ou, du moins, s'approcher de la classification CEPA (voir ci-dessus). Cette information permet de classer les dépenses dans les sous-comptes appropriés du CDPE.

L'analyse fonctionnelle des dépenses repose sur:

- la classification fonctionnelle - classant les dépenses sur base de la nature des missions auxquelles les ressources sont affectées - qui accompagne les allocations de base de certains budgets;
- l'analyse de documents parlementaires (programme justificatif accompagnant les budgets);

1. Il existe, au niveau des différentes régions, un projet de centralisation des comptes et budgets des pouvoirs locaux sur support informatique. Par ailleurs, la Région flamande dispose actuellement d'une base de données, que l'on peut obtenir à la demande, reprenant l'ensemble de son budget.

- le recours à des “personnes ressources” permettant de préciser l'affectation des crédits et d'établir des clés de répartition¹;
- la consultation de documents divers relatifs aux activités environnementales des unités du secteur public, etc.

Les dépenses destinées à la protection de l'environnement doivent ensuite être classifiées d'un point de vue économique. Cette analyse doit être effectuée pour chaque niveau des administrations publiques et doit prioritairement mettre en évidence:

- les emplois courants liés à la production de services de protection de l'environnement (consommation intermédiaire, rémunération des salariés, amortissements, etc.);
- les dépenses en capital (investissements, acquisition de terrains, de brevets, etc.);
- les transferts liés à la protection de l'environnement (aides à l'investissement, transferts courants et en capital entre unités du secteur public, etc.) avec, tant que possible, identification des bénéficiaires et des objectifs spécifiques de ces transferts.

Cette caractérisation économique des transactions s'appuie essentiellement sur la classification économique des budgets et comptes.

L'étude de faisabilité a mis en évidence un certain nombre de points positifs concernant la faisabilité de l'identification et de la caractérisation des dépenses de protection de l'environnement, notamment:

- L'existence, en Belgique, d'une classification économique² et fonctionnelle³ des budgets des administrations fédérales et fédérées ainsi que des communes et provinces.
- La conclusion d'un accord de coopération entre l'Etat, les Communautés, la Commission communautaire commune et les Régions portant création d'une “Base documentaire générale”. Celle-ci vise notamment à produire des statistiques uniformes pour chacune des entités fédérales et fédérées (y compris les organismes d'intérêt public qui en dépendent), en particulier en ce qui concerne l'attribution des codes de classification économique et fonctionnelle. Ce projet est actuellement en cours de réalisation.
- Le développement de l'échange électronique de données (par ex. en ce qui concerne les budgets des pouvoirs locaux et des régions).

1. Exemple: dans le cas de dépenses concernant le fonctionnement de stations de mesure et de contrôle de la qualité de l'air faisant partie de réseaux d'observation climatologique intégrés, il est nécessaire d'avoir recours à une clé de répartition permettant d'évaluer la part des dépenses liée à la protection de l'air ambiant.

2. Depuis 1999, la codification se réfère à la classification SEC95 cohérente avec la méthodologie du système européen des comptes.

3. La classification utilisée est la classification fonctionnelle Benelux 1989 (basée sur la “Classification des fonctions du gouvernement” des NU datant de 1980). Une nouvelle Classification des Fonctions du Gouvernement (COFOG) - davantage compatible avec la classification de dépenses environnementales prévue dans SERIEE - devrait, en principe, être d'application pour le budget initial 2002 pour l'ensemble des Entités fédérales et fédérées.

Certains problèmes relatifs à la disponibilité et qualité des données de base ont été également relevés et, en particulier, les éléments suivants:

- La classification fonctionnelle et économique des budgets des différentes Entités fédérales et fédérées constitue une initiative relativement récente et n'est pas encore totalement aboutie. Bien que des progrès importants aient été réalisés, on ne dispose actuellement pas de séries temporelles homogènes et complètes décrivant, à la fois sur le plan fonctionnel et économique, l'entièreté des budgets des différentes entités, en ce compris ceux des organismes d'intérêt public qui en dépendent¹.
- Les budgets de l'Etat fédéral, des trois Régions, des communes et des provinces ainsi que des organismes d'intérêt public figurent dans des documents distincts, parfois peu accessibles et, de plus, utilisent des systèmes de gestion budgétaire différents. En particulier, les classifications fonctionnelles et économiques utilisées par les administrations publiques centrales et locales sont différents.
- En ce qui concerne l'identification et la quantification des dépenses de protection de l'environnement, plusieurs remarques s'imposent. Tout d'abord, l'existence d'une classification fonctionnelle des dépenses ne signifie pas pour autant que toutes les dépenses environnementales pourront être identifiées sur cette base. En effet, du fait de l'application de la règle dite de "priorité"², des dépenses liées à la protection de l'environnement peuvent être classifiées dans d'autres fonctions telles que par exemple, la coopération au développement ou l'agriculture. De manière plus générale, les activités caractéristiques s'avèrent délicates à identifier notamment du fait que les objectifs qui y sont liés sont souvent multiples. C'est par exemple le cas pour les dépenses relatives à la mise en place d'équipements économisant l'énergie et ayant de ce fait un impact bénéfique sur l'environnement ou encore, pour celles liées à la création et à la gestion d'espaces verts qui répondent à la fois à des préoccupations sociales et environnementales. Il y a donc des difficultés d'imputation des dépenses de protection de l'environnement. L'analyse des budgets a également montré qu'il arrive fréquemment qu'une allocation de base soit relative à des dépenses de protection de l'environnement non homogènes couvrant différents thèmes (par exemple: pollution de l'air et bruit) ou couvrant à la fois des dépenses à caractère environnemental et non-environnemental. Dans ces cas, il peut s'avérer nécessaire d'avoir recours à des clés de répartition permettant de ventiler les crédits entre les différents domaines de la CEPA concernés. Remarquons enfin que les classifications fonctionnelles actuellement utilisées de même que la COFOG 1998 qui devrait être prochainement en usage en Belgique sont peu détaillées par rapport à la classification des activités de protection de l'environnement (CEPA) servant de référence pour l'établissement du CDPE.

1. Cette situation s'explique par le fait que de nombreuses évolutions ont eu lieu ces dernières années dans le domaine de la comptabilité publique (réformes institutionnelles, changement de classification économique, introduction d'une classification fonctionnelle).

2. Lorsque des dépenses ou recettes présentent des aspects multiples ayant trait à plusieurs fonctions, on considère l'objectif le plus proche par exemple sur base de l'aspect politique prépondérant.

- Au niveau de la classification économique des dépenses, l'obtention de données concernant le coût des amortissements des équipements liés à des activités de protection de l'environnement ainsi que la consommation de produits adaptés et connexes nécessite le recours à des études spécifiques.
- Les budgets des administrations publiques n'apportent souvent pas d'informations précises concernant les bénéficiaires et l'utilisation des transferts destinés au financement des activités caractéristiques et à l'utilisation de produits spécifiques.

Analyse des circuits de financement

Le SERIEE doit permettre de répondre à la question de savoir comment et par quels agents la dépense pour la protection de l'environnement est financée. Ceci nécessite de réaliser une analyse des circuits de financement, étape indispensable et délicate de l'élaboration d'un CDPE.

Celle-ci doit se faire en respectant les règles suivantes:

- les unités qui paient les impôts ou taxes spécifiques¹ sont considérées comme les financeurs des dépenses de protection de l'environnement effectuées sur ces ressources;
- les administrations publiques ne sont considérées comme financeurs que des dépenses effectuées sur leurs ressources budgétaires générales à l'exclusion des dépenses effectuées à l'aide de recettes "affectées" à l'environnement ou à partir de transferts reçus d'autres unités.

Pour le secteur public, l'analyse des circuits de financement doit permettre de mettre en évidence, pour chaque niveau d'administration:

- les sources de financement liées à la protection de l'environnement (recettes qui résultent de transferts provenant d'autres administrations, recettes de nature fiscale affectées à la protection de l'environnement);
- les transferts spécifiques à destination des sociétés et des ménages et qui contribuent au financement des activités de protection de l'environnement et à l'utilisation de produits spécifiques;
- les taxes et impôts liés - mais non affectés - à la protection de l'environnement (détermination de la "charge financière liée à l'environnement").

Ce travail nécessite d'avoir une vision claire des flux monétaires très complexes liés aux activités de protection de l'environnement et qui ont lieu entre différents acteurs (ménages et administrations, unités du secteur public, administrations et sociétés publiques et privées, ménages et sociétés), de leur nature (transferts courants ou en capital), de leur affectation et, en particulier, du fait qu'ils ont ou non une contrepartie.

1. Pour rappel, il s'agit d'impôts ou taxes dont les recettes sont affectées à la protection de l'environnement.

Lorsque les transferts constituent une contrepartie de l'utilisation¹, ils sont traités comme une contribution au financement des activités de protection de l'environnement (tableau C) mais, pour éviter les doubles comptages, n'entrent pas en compte dans le tableau A de la dépense nationale. Par contre, quand les transferts n'ont pas de contrepartie², ils constituent une composante de la dépense nationale. Le système complexe de traitement des transferts du SERIEE a été mis en place pour éviter les doubles comptages et pour identifier les unités institutionnelles qui financent réellement les dépenses de protection de l'environnement.

En Belgique, l'étude des transferts monétaires liés aux activités de gestion de l'environnement s'avère particulièrement complexe du fait de l'organisation différente des modalités et des structures de financement selon les régions. En effet:

- Les taxes environnementales appliquées par les régions sont parfois différentes. Par exemple, la Région flamande s'est dotée de redevances sur la production, l'importation et l'écoulement d'engrais d'origine animale qui n'ont pas leur équivalent dans les autres régions.
- L'organisation des fonds dont les recettes sont affectées à la protection de l'environnement varie dans les trois régions. Ainsi, la Région flamande n'a créé qu'un seul fonds, à savoir le "fonds de prévention et de réhabilitation de l'environnement et de la nature" (MINA-Fonds). Le fonds MINA est alimenté par le budget de l'administration chargée de l'environnement (AMINALE), par des taxes et redevances (déchets, eaux usées, eaux souterraines, engrais) ainsi que par des revenus divers (subsidés européens, revenus sur les permis de chasse et les permis d'environnement, gestion des forêts et espaces verts, etc.). Il finance des dépenses directes et indirectes (via les pararégionaux) dans des domaines de gestion variés tels que les déchets, la nature, les eaux usées et souterraines, etc. Par contre, en Région wallonne, trois fonds organiques sont liés directement à la gestion de l'environnement: le fonds pour la gestion des déchets, le fonds pour la protection des eaux de surface et le fonds pour la protection des eaux potabilisables. Outre une dotation régionale affectée à la gestion des déchets, les recettes de ces fonds proviennent de taxes et redevances spécifiques liées à la production de déchets et à l'utilisation des ressources en eau. Enfin, en Région bruxelloise, on dénombre le fonds pour la protection de l'environnement, le fonds pour la gestion des eaux usées et pluviales ainsi qu'un fonds destiné aux espaces verts et à la faune. Ils sont alimentés par des recettes diverses (amendes administratives, recettes de chasse et pêche, gestion des forêts et espaces verts, ventes de biens et services, transferts des autres entités, etc.) dont seule la taxe sur le déversement des eaux usées revêt un caractère fiscal.

1. C'est-à-dire lorsqu'ils servent à financer, partiellement ou totalement, des éléments déjà inclus dans la dépense nationale consacrée à la protection de l'environnement (par ex.: aides à l'investissement, transferts courants aux unités non-marchandes des administrations publiques).

2. Il s'agit de paiements qui n'ont pas une utilisation en contrepartie. C'est par exemple le cas pour certains subsidés à la production (par ex.: compensation des agriculteurs pour les pertes de revenus liées à des mesures de protection de l'environnement qu'ils appliquent) ou pour les financements à des projets de coopération.

- L'affectation de taxes équivalentes peuvent être différentes selon les régions. Par exemple, la taxe sur les déchets est affectée à la gestion de l'environnement - tous domaines confondus - en Région flamande, à la gestion spécifique des déchets en Région wallonne et au budget général en Région bruxelloise.
- Il existe non seulement des transferts spécifiques entre les administrations publiques centrales (Etat fédéral et régions) et locales (communes et provinces) mais également entre les administrations centrales elles-mêmes. A titre exemplatif, on peut citer la participation de la Région flamande à la réalisation et au fonctionnement des stations d'épuration bruxelloises et ce, via un financement du Fonds pour la gestion des eaux usées de la Région bruxelloise. Un autre exemple est constitué par l'allocation de crédits du pouvoir fédéral à la Région bruxelloise pour l'entretien d'espaces verts.
- Il ressort de l'étude de faisabilité que, si l'analyse approfondie des budgets généraux des dépenses et des recettes tels qu'ils sont publiés au Moniteur belge apporte de nombreuses informations concernant les flux monétaires liés à l'environnement, elle est néanmoins souvent insuffisante pour identifier les destinataires et l'affectation des transferts. Elle doit alors être tant que possible complétée par d'autres sources, en particulier par l'exploitation des budgets détaillés des administrations.

c. Placement dans les tableaux comptables

Les dépenses doivent ensuite faire l'objet d'un traitement compatible avec le cadre d'analyse général du CDPE. Ceci implique, notamment, de replacer chaque transaction dans un ou plusieurs tableaux selon le rôle des unités impliquées et la nature de la transaction effectuée. Un des points essentiels du traitement des données des administrations publiques réside dans la classification des organismes des administrations publiques qui, rappelons-le, peuvent intervenir dans le CDPE en tant que producteurs caractéristiques (par exemple: gestion de réserves naturelles) et/ou utilisateurs de la dépense nationale de protection de l'environnement (par exemple: consommation collective liée à la production non marchande de services de sensibilisation à l'environnement) et/ou financeurs de ces dépenses.

3. Le CDPE des sociétés (aperçu)

a. Identification des producteurs de services de protection de l'environnement

Les sociétés regroupent les unités institutionnelles qui sont des producteurs marchands dont la fonction principale consiste à produire des biens et services. La plupart des intercommunales sont classées dans le secteur institutionnel des sociétés publiques.

L'identification des entreprises spécialisées dans l'offre de services de protection de l'environnement se réfère à la classification des activités économiques NACE.

Dans la NACE-BEL, les plus importants des producteurs spécialisés se trouvent dans:

- 37.10 (récupération de matières métalliques recyclables);
- 37.20 (récupération de matières métalliques non recyclables);
- 90.00 (assainissement, voirie et gestion des déchets) comprenant 5 subdivisions liées respectivement aux eaux usées, aux déchets ménagers, aux déchets agricoles, industriels et de construction, aux décharges ainsi qu'à la propreté publique.

Cependant, on peut retrouver des activités de protection de l'environnement dans une douzaine d'autres secteurs tels que, par exemple, les services annexes à la sylviculture (inventaire des forêts, protection contre les incendies), le captage, l'épuration à des fins de potabilisation et la distribution des eaux (activités relatives à la protection des nappes phréatiques) ou encore, les jardins botaniques et zoologiques ainsi que les réserves naturelles (conservation du patrimoine naturel).

La production de services de protection de l'environnement à titre secondaire ou auxiliaire ne peut être identifiée que sur base d'enquêtes spécifiques.

b. Identification et analyse des dépenses liées aux activités de protection de l'environnement

Tout comme pour les administrations publiques, les dépenses des entreprises liées à la protection de l'environnement doivent être isolées de l'ensemble des dépenses et analysées d'un point de vue fonctionnel et économique. Les sources de financement dont bénéficient éventuellement les entreprises pour leurs activités de protection de l'environnement doivent également être caractérisées.

Les données nécessaires à l'établissement des tableaux du CDPE varient selon les types de producteurs (producteurs spécialisés, producteurs caractéristiques à titre secondaire ou à titre auxiliaire). Par ailleurs, les sociétés effectuent des opérations en tant que producteurs caractéristiques (spécialisés ou non), en tant qu'utilisateurs/bénéficiaires de produits spécifiques et en tant que financeurs de la dépense nationale de protection de l'environnement. Chacune de ces opérations nécessite également la collecte de données spécifiques.

Pour les sociétés qui produisent des services de protection de l'environnement (producteurs caractéristiques), des informations détaillées doivent être collectées concernant la production (en distinguant notamment la production environnementale et non environnementale), les emplois courants et les dépenses en capital (pour la production effectuée à titre principal ou auxiliaire¹) ainsi que les ressources financières liées à la protection de l'environnement (production environnementale marchande, transferts courants et en capital reçus et origine). Idéalement, des données complémentaires sur la main d'œuvre occupée, le stock de capital fixe, le nombre d'entreprises par secteur d'activité et les importations et exportations de services caractéristiques (tableau B1) doivent également être rassemblées.

1. Pour les producteurs caractéristiques à titre auxiliaire, les données sont obtenues sur base d'enquêtes spécifiques.

Pour compléter les tableaux de la dépense nationale et du financement liés à la protection de l'environnement, il convient aussi de collecter des données pour les différents secteurs d'activité concernant les investissements en produits spécifiques (autres que pour les activités caractéristiques), les achats de services de protection de l'environnement (par exemple: paiement de taxes ou redevances sur les eaux usées) et, plus généralement, les taxes/impôts liés à l'environnement ainsi que sur les subventions éventuelles afférentes à ces différentes dépenses.

L'enquête structurelle sur les entreprises et la banque de données de la Banque nationale de Belgique reprenant les bilans annuels des sociétés constituent, pour notre pays, d'importantes sources d'information.

Depuis 1996, une enquête structurelle harmonisée sur les entreprises est menée dans l'ensemble des pays européens afin de disposer de données comparables sur la structure des entreprises des Etats membres. En Belgique, cette enquête est réalisée annuellement par l'INS. Elle remplace plusieurs enquêtes sur la production et les investissements et revêt un caractère obligatoire.

Les apports potentiels des résultats de l'enquête structurelle sur les entreprises (ESE) pour la comptabilisation des dépenses de protection de l'environnement sont essentiellement des statistiques sur:

- les investissements liés la pollution (en distinguant les investissements en fin de cycle et les investissements intégrés et, pour les grandes entreprises de chaque secteur, le domaine environnemental concerné);
- les "taxes liées à l'environnement" (sans distinction des domaines concernés), les taxes de circulation et les droits d'accises;
- les données économiques sur les secteurs des entreprises spécialisées dans l'environnement (emploi, chiffre d'affaire, frais de personnel, achat de marchandises, biens et services, coût de la R&D, etc.).

Selon les cas, ces données couvrent soit l'ensemble des entreprises, soit celles tenues d'établir des comptes annuels détaillés ou encore, uniquement les grandes entreprises de chaque secteur. Depuis l'enquête 2000 (chiffres 1999), l'INS a décidé d'ajouter à l'ESE un cadre environnemental pilote facultatif destiné aux plus grandes entreprises de l'échantillon. Ce cadre porte essentiellement sur les "dépenses courantes environnementales" (salaires, taxes et autres paiements à des tiers) désagrégées suivant la nomenclature CEPA. Actuellement, seules les statistiques environnementales relatives à l'année 1996 et 1997 ont été établies. Comme le souligne une enquête pilote effectuée par l'INS sur base des résultats de l'ESE¹, des problèmes méthodologiques doivent encore être résolus pour améliorer la qualité des données concernant les dépenses environnementales des entreprises. A l'avenir, l'ESE devrait cependant se révéler une source extrêmement précieuse d'informations pour l'établissement des comptes de dépenses de protection de l'environnement des entreprises.

1. Voir KESTEMONT B. 2000. *Dépenses environnementales des entreprises en Belgique - enquête pilote*, janvier 2000, INS, Bruxelles.

Quant à la banque de données de la Banque nationale de Belgique, elle comprend les bilans annuels de plus de 200.000 grandes sociétés, y compris les intercommunales et sociétés publiques. Elle comporte de nombreuses informations telles que la référence au code NACE-BEL, l'effectif moyen du personnel, le chiffre d'affaire, la valeur ajoutée, les investissements, etc. Il s'agit donc d'une source de données non négligeable pouvant contribuer à l'évaluation de la production de services de protection de l'environnement par les producteurs spécialisés.

D'autres sources statistiques - telles que les statistiques Prodcum sur la production industrielle ou le registre DBRIS des entreprises -, peuvent également fournir certaines données sur les éco-industries (production, emploi, chiffre d'affaires...). Enfin, des études réalisées par le secteur public ou privé sont susceptibles d'apporter des compléments d'informations utiles permettant d'effectuer des recoupements avec d'autres données ou des extrapolations. On peut par exemple citer l'enquête annuelle de la Région wallonne sur les dépenses environnementales des entreprises, l'analyse socio-économique du secteur des éco-industries¹ qui a été effectuée par le SERV (Conseil économique et social de Flandre) ou encore, l'enquête détaillée annuelle sur les investissements et coûts de l'environnement réalisée par la Fédération des industries chimiques de Belgique.

Il ressort de l'investigation réalisée lors de l'étude de faisabilité que les données quantitatives relatives aux activités de protection de l'environnement des entreprises et au secteur des éco-industries actuellement disponibles en Belgique ne répondent que partiellement aux exigences statistiques importantes du CDPE. Par exemple, les statistiques existantes sur les entreprises ne comportent pratiquement pas de données relatives aux subventions et aides à l'investissement liées à la protection de l'environnement ni sur la consommation intermédiaire de produits connexes et adaptés. Il paraît également difficile d'obtenir des données sur la production de services de protection de l'environnement à titre d'activité secondaire ou auxiliaire. Une recherche plus approfondie serait cependant nécessaire pour déterminer et inventorier précisément les données existantes, les lacunes en la matière et émettre des propositions pour élaborer un système d'information plus complet.

1. SERV 1999. *Sociaal-economische analyse van de Vlaamse milieu-industrie*, éd. Goekint Graphics, Bruxelles.

C. Conclusions et recommandations

1. Simplification et adaptation du CDPE du SERIEE

L'élaboration d'un CDPE intégral tel que proposé par Eurostat apparaît extrêmement exigeant en termes de collecte de données. Il n'est actuellement pas envisageable d'atteindre un niveau d'information aussi détaillé en Belgique. Un cadre simplifié, adapté à la disponibilité des données et des ressources humaines ainsi qu'aux préoccupations et priorités belges, devrait dès lors être élaboré. Celui-ci devrait être ultérieurement revu pour tenir compte des nouvelles évolutions.

Parmi les simplifications pouvant être envisagées figurent notamment la limitation du système à la comptabilisation des dépenses afférentes aux services de protection de l'environnement (à l'exclusion donc de celles liées à la consommation de produits connexes et adaptés) produits par les administrations publiques et les sociétés (donc sans tenir compte de ceux produits par les ménages et les institutions sans but lucratif).

En ce qui concerne la quantification des dépenses environnementales des administrations publiques, des options plus ou moins "chronophages" se présentent. L'option minimale consisterait à travailler uniquement sur base des codes fonctionnels attribués aux différentes allocations de base des budgets administratifs des pouvoirs fédéraux, régionaux et locaux. Néanmoins, une telle approche est source de nombreuses imprécisions. L'option la plus satisfaisante serait de procéder à une analyse systématique des budgets fédéraux et régionaux et d'effectuer des investigations complémentaires auprès des services concernés pour les dépenses - dépassant un montant critique prédéterminé - dont l'affectation n'apparaît pas clairement ou qui couvrent différents domaines. Une même démarche serait effectuée pour déterminer précisément les bénéficiaires et l'utilisation des transferts liés à la protection de l'environnement. Les efforts devraient initialement se concentrer sur le calcul des tableaux A, B et C du SERIEE.

Compte tenu du fait qu'en Belgique, la plupart des intercommunales ainsi que de nombreux organismes d'intérêt public, entreprises publiques et autres institutions compétents en matière d'environnement sont classés dans le secteur institutionnel des sociétés (office régional wallon des déchets, sociétés publiques régionales chargées de la gestion de l'eau, société publique d'aide à la qualité de l'environnement en Région wallonne, etc.), il paraît également extrêmement utile de distinguer dans les tableaux comptables les sociétés publiques et privées afin de pouvoir affiner l'interprétation des résultats.

Enfin, une recommandation importante serait d'étendre le champ des activités de protection de l'environnement lors de la collecte des données afin de pouvoir répondre à des demandes d'information plus larges. Ceci permettrait d'établir d'une part, la "dépense nationale de protection de l'environnement" telle que définie par le SERIEE et, d'autre part, la "dépense nationale liée à l'environnement" incluant par exemple, les dépenses relatives à l'approvisionnement en eau, à la foresterie ainsi qu'à la chasse et à la pêche¹.

1. Remarquons que ces dépenses rentrent dans le cadre du compte de gestion et d'utilisation des ressources naturelles qui constitue l'un des volets du SERIEE.

2. Travaux complémentaires

Certains travaux préliminaires s'avèrent nécessaires pour élaborer un CDPE en Belgique. En particulier:

i. Elaboration de tables d'identification des dépenses de protection de l'environnement

L'élaboration de tables d'identification des dépenses de protection de l'environnement vise à fournir une description détaillée et organisée du contenu des différentes subdivisions de la classification des dépenses de protection de l'environnement qui sera adoptée (voir point précédant). Cette description doit notamment inclure des informations très précises concernant les différentes activités caractéristiques incluses dans chaque domaine environnemental pris en compte, les aspects exclus ainsi que les types d'unités potentiellement impliquées.

Ce travail doit servir de support opérationnel pour l'identification et la classification des allocations de base et des articles budgétaires entrant dans le cadre du CDPE. Il serait particulièrement utile pour assurer une homogénéité de la classification des postes environnementaux par les entités fédérales et fédérées lors de l'intégration de la nouvelle classification fonctionnelle (COFOG1998) dans leur budget. Il est également indispensable dans le cas où l'on souhaiterait procéder à un inventaire exhaustif et rigoureux des dépenses de protection de l'environnement en allant au-delà des regroupements fonctionnels disponibles.

ii. Etude des transferts monétaires liés à la protection de l'environnement

Une étape indispensable pour l'élaboration du CDPE consiste à réaliser un inventaire complet des transferts monétaires liés à la protection de l'environnement (transferts spécifiques).

Ceci inclut:

- les transferts spécifiques courants et en capital entre administrations publiques;
- les taxes et redevances spécifiques (recettes affectées à l'environnement);
- les taxes et impôts liés à l'environnement;
- les aides publiques dans le domaine de l'environnement;
- le financement du reste du monde (UE en particulier).

Les unités concernées et les objectifs spécifiques des transferts doivent être tant que possible identifiés. Par exemple, dans le cas des taxes/redevances payées pour les eaux usées et les déchets, il faudrait identifier la contribution respective des ménages, des sociétés (de préférence par secteur NACE) et, si possible, des administrations publiques.

iii. Développement d'un système de suivi des industries environnementales

Ce travail inclut l'inventorisation des industries environnementales en Belgique et leur suivi (effectifs, production, destination des produits, surcoûts éventuels à la production, subventions, etc.). Il doit permettre, d'une part, d'alimenter et de consolider le système de rassemblement de l'information économique sur l'environnement - en particulier en ce qui concerne l'évaluation de la production de services de protection de l'environnement (tableaux B et B1 du CDPE) - et, d'autre part, de rendre compte des activités induites par la protection de l'environnement.

De manière plus générale, la disponibilité et la qualité des données de base nécessaires pour l'élaboration du CDPE des sociétés et des ménages devraient être davantage investiguées.

iv. Inventaire du stock de capital fixe en matière de protection de l'environnement

Si l'on souhaite calculer les amortissements liés aux investissements environnementaux du secteur public et privé, il est nécessaire de disposer de séries temporelles suffisamment longues sur les investissements réalisés par ces dernières (montant et date d'acquisition).



Conclusions générales et perspectives d'avenir

La comptabilité nationale environnementale semble rencontrer un intérêt grandissant de la part du public et de la sphère décisionnelle. Le public demande à être mieux informé et la sphère décisionnelle a besoin de nouveaux outils pour guider ses politiques dans un objectif de développement durable. L'intégration de la dimension environnementale dans la comptabilité nationale permet d'appréhender les interactions entre l'économie et l'environnement qui n'ont, jusqu'à présent, été prises en compte que faiblement. Les limites de la comptabilité nationale traditionnelle peuvent de cette manière être repoussées et une image "plus complète" de la situation nationale peut être représentée.

Cet effort est en cours au niveau européen, où les travaux sur les comptes satellites de l'environnement ont fortement progressé ces dernières années. Ils tendent vers une plus ou moins forte harmonisation, suivant les types de comptes, entre Etats membres. Même si ces travaux sont encore actuellement effectués sur base volontaire, ils sont très fortement encouragés par Eurostat. Un certain nombre de pays publient annuellement le NAMEA comme partie intégrante de leur comptabilité nationale. De nombreuses analyses basées sur NAMEA, SERIEE et d'autres types de comptes satellites ont été effectuées et ont suscité parfois un grand intérêt de la part des médias et des pouvoirs publics. C'est le cas, par exemple, de la France qui a publié, sur base de SERIEE, les dépenses consacrées en France à la protection de l'environnement¹ ou des analyses de découplages effectuées par les Pays-Bas².

En Belgique, les travaux sur NAMEA et SERIEE sont actuellement en cours. Le NAMEA relatif aux émissions atmosphériques est dans une phase de perfectionnement de la méthodologie et de construction de séries temporelles. Le NAMEA relatif aux émissions dans l'eau et le SERIEE entament la phase de l'étude pilote, c'est-à-dire du test d'un compte complet pour un an. Aux pages 65 et 92, des conclusions et suggestions spécifiques relatives au NAMEA et au SERIEE ont été énoncées, celles-ci ne sont pas reprises dans cette conclusion générale.

-
1. IFEN, "En 1997, la France a consacré 145 milliards de francs à la protection de l'environnement", les données de l'environnement, économie, numéro 46, juillet-août 1999.
 2. De Haan, *Decomposing annual changes in pollution according to their causes: a NAMEA time series analysis*, Statistics Netherland, 2000.

L'entretien à long terme de NAMEA et de SERIEE devrait nécessiter relativement moins de moyens que leur mise en place. En effet, la première phase d'implémentation des systèmes de comptabilité nationale environnementale demande un certain investissement pour trouver une méthodologie adéquate et rassembler les données¹. Cependant, une fois que le système est lancé et que des accords ont été trouvés afin d'accéder rapidement aux données, seul un travail de réactualisation des comptes sera nécessaire.

Cependant, les travaux menés en Belgique ne sont actuellement qu'en phase de démarrage. Les premières tâches effectuées sur ces comptes ont pu être réalisées au Bureau fédéral du Plan grâce au co-financement d'Eurostat et de la Commission européenne (DG environnement). Ce document de synthèse a pu être rédigé grâce au co-financement des Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles (SSTC). Dans les deux cas, l'effort a été consenti dans l'optique d'une contribution aux politiques futures de développement durable. Ceci dit, de tels contrats sont de courte durée et un suivi continu est difficile à assurer sur une telle base.

Aucun budget spécifique n'a été alloué jusqu'à présent à la construction de comptes nationaux intégrant l'environnement en Belgique. Cependant, un avenir plus favorable au développement des travaux sur la comptabilité nationale intégrant les dimensions environnementales et sociales en Belgique peut être espéré. En effet, un engagement politique a été pris à ce propos dans le *Plan fédéral pour un développement durable 2000-2004*². Les objectifs relatifs à la comptabilité nationale environnementale³ comme information pour la prise de décision sont les suivants:

- **Pour fin 2002:** (1) mettre en évidence une première série d'externalités positives et négatives qui ne sont pas prises en compte actuellement dans les comptes nationaux en produisant un rapport de synthèse sur la faisabilité de cette prise en compte dans les comptes nationaux; (2) élaborer sur base de ce rapport et de ces tests un plan 2003-2005.
- **Au terme du plan 2003 – 2005:** revoir le PNB et développer le premier système de comptes satellites sociaux et environnementaux relatifs à ces externalités. Publication régulière de ces comptes.

Les politiques et mesures prévues dans le *Plan fédéral pour le développement durable 2000-2004*⁴ pour atteindre ces objectifs sont les suivants:

- Soutien, coordination et mise en valeur des recherches visant à identifier et chiffrer les externalités positives et négatives qui ne sont pas prises en compte actuellement dans les comptes nationaux et à développer des comptes satellites sociaux et environnementaux relatifs à ces externalités. Un budget spécifique sera alloué à la mise en œuvre régulière d'une comptabilité verte en continuation des projets pilotes financés par Euros-

1. Pour rappel, le principe de NAMEA et de SERIEE est de rassembler les informations existantes dans un système et non de recalculer ou de récolter de nouvelles données.
2. Approuvé par le Gouvernement fédéral belge le 20 juillet 2000.
3. Paragraphe 631 du Plan fédéral pour un développement durable 2000-2004.
4. Paragraphes 634, 635 et 637.

tat sur le sujet. Les résultats partiels ayant été validés scientifiquement seront publiés.

- Suivi actif des activités foisonnantes au niveau international (Nations unies), au niveau de l'OCDE et au niveau européen en matière de développement de comptes satellites sociaux et environnementaux (...). Il s'agit notamment de NAMEA (National Accounting Matrix including Environmental Accounts) et de SERIEE (Système Européen pour le Rassemblement des Informations Economiques sur l'Environnement).

La mise en oeuvre de la comptabilité nationale environnementale et sociale en Belgique devrait être effectuée au niveau de l'Institut des Comptes nationaux qui est formé de l'Institut national des Statistiques, de la Banque nationale de Belgique et du Bureau fédéral du Plan. Par ailleurs, une coopération avec les instances fédérées et fédérales est nécessaire pour assurer la fourniture régulière des données (principalement environnementales).



Bibliographie (sommaire)

ANONYME, “*Classification fonctionnelle Benelux des dépenses et des recettes des administrations publiques - 1989*”.

ARCHAMBAULT EDITH (Professeur à l'Université de Poitiers), “*Comptabilité nationale 4e édition*”, Collection Economie, Paris, 1988.

BANQUE NATIONALE DE BELGIQUE 1999, “*Les unités du secteur public*”, note du service statistique financière et économique, division comptes nationaux, Bruxelles.

BARTELMUS P., “*Greening the national accounts: approach and Policy Use*”, United Nations, Economic & Social Affairs, DESA Discussion Paper No. 3, Janvier 1999.

BOMBANA M. et al. 1999, “*The Istat methodology for calculating General Government expenditure on environmental protection*”, Istat - Environmental Accounting Unit.

BUREAU FÉDÉRAL DU PLAN, “*Etude pilote NAMEA 94 Belgique. Méthode et résultats*”, van den Berghe Sophie & Steyaert Bert, janvier 1999.

BUREAU FÉDÉRAL DU PLAN - Task Force Développement durable (1999), “*Sur la voie d'un développement durable?*”, Rapport fédéral développement durable.

BUREAU FEDERAL DU PLAN 2000, “*Enquête structurelle 1995*”, D. Rase, note (99)/DS/DRA/1396/8512, mars 2000, Bruxelles.

BUREAU FEDERAL DU PLAN 2000, “*La statistique Prodcom*”, C. Hambye, note (00)ch/DS/1374/8470, janvier 2000, Bruxelles.

BUREAU FEDERAL DU PLAN 2000, “*NAMEA Air Belgique - Etude de faisabilité NAMEA Eau*”, S. van den Berghe, janvier 2000, Bruxelles.

BUREAU FEDERAL DU PLAN 2000, “*Vers une application d'un compte de dépenses de protection de l'environnement en Belgique: présentation méthodologique et étude de faisabilité*”, J. de Villers, juin 2000, Bruxelles.

CASSIERS ISABELLE, “*Croissance et structures économiques de la Belgique, notes sur la comptabilité nationale*”, UCL-OPES 2120, 1997–1998.

COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES, *Projet de règlement (CE) du Conseil relatif aux statistiques de la gestion des déchets*, COM (1999) 31 final, Bruxelles 1999.

COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES, Règlement (CE) n°2223/96 du Conseil du 25 juin 1996 portant sur le système européen des comptes nationaux et régionaux au sein de la Communauté (Journal Officiel des Communautés européennes (L310) du 30 novembre 1996).

EUROPEAN COMMISSION, “*The European Framedwork for integrated Environmental and Economic Accounting for forests: Results of pilote applications*”, Office for Official Publications, 1999.

EUROPEAN COMMISSION, “*The european handbook for integrated environmental and economic accounting for forests – IEEAF*”, Office for Official publications, 2000.

EUROPEAN COMMISSION, “*Valuation of European Forests – Results of IEEAF Test Applications*”, Office for Official Publications, 2000.

EUROSTAT, “*Accounts for subsoil assets – Results of pilot studies in European countries*”, Office for Official Publications, 2000.

EUROSTAT B1, “*Comptes de l’environnement 2000 Situation actuelle et orientations futures*”, Réunion commune B1/F3 19, 20 et 21 septembre 2000.

EUROSTAT 1994a, “*SERIEE - Système européen pour le rassemblement de l’information économique sur l’environnement, Version 1994*”, série 8E, office statistique des Communautés européennes, Luxembourg.

EUROSTAT (1998), “*Progress on the NAMEAS for air emissions at European level*”, background paper for the third NAMEA Workshop, 23-24 November, Luxembourg.

EUROSTAT (1999), “*Joint meeting of Working Party Economic accounts for the environment and Working Group Statistics of the environment*”, documents de la réunion, 16 – 17 septembre, Luxembourg.

EUROSTAT (1999), “*Pilote studies on NAMEAS for air emissions with a comparison at European level*”, Luxembourg.

EUROSTAT 2000a, “*SERIEE, EPEA and the CEPA classification: methodological aspects and implementation issues*”, ISTAT.

EUROSTAT 2000b, “*Review of methodological aspects of SERIEE*”, G. GIE et A. STEURER, mars 2000.

EUROSTAT, “*NAMEA 2000 for air emissions – Manual*”, Luxembourg, 2000.

EUROSTAT, “*SEC 1995 Système européen des comptes*”, office statistique des Communautés européennes, 1996, Luxembourg.

- FIERENS A., “*La comptabilité nationale environnementale et le calcul d’un produit intérieur environnementalement ajusté*”.
- IFEN 1996, “*Comptes économiques de l’Environnement*”, conseil scientifique de l’IFEN, rapport du groupe de travail.
- INSTITUT DES COMPTES NATIONAUX, “*Tableau entrées-sorties 1985 Une analyse des structures économiques de la Belgique*”, Bureau fédéral du Plan, octobre 1998.
- INSTITUT DES COMPTES NATIONAUX, “*Comptes nationaux 1998, partie III Comptes détaillés et tableaux*”, Bruxelles, 1999.
- INSTITUT DES COMPTES NATIONAUX, “*Comptes nationaux, Partie 2 Comptes détaillés et tableaux 1999*”, Bruxelles, 2000.
- INSTITUT NATIONAL DE STATISTIQUE, “*Nomenclature d’activités NACE-BEL avec notes explicatives*”, 2ème édition.
- INSTITUT WALLON (1997), “*Bilan énergétique de la Région de Bruxelles-Capitale 1996*”, pour le compte du Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale, décembre.
- INSTITUT WALLON (1997), “*Bilan énergétique régional*”, pour le compte du Ministère de la Région wallonne, mars.
- INSTITUT WALLON (1998), “*Bilan énergétique de la Région wallonne 1996*”, pour le compte du Ministère de la Région wallonne DGTRE, janvier.
- INSTITUT WALLON (1998), “*Bilan énergétique de la Région wallonne 1996*”, pour le compte de la Région wallonne DGTRE, juillet.
- INSTITUT WALLON (1998), “*Bilans énergétiques de la Région de Bruxelles-Capitale 1990 – 1996*”, pour le compte de l’IBGE, octobre.
- INSTITUT WALLON (1998), “*Recueil de statistiques énergétiques wallonnes (1980-1996)*”, pour le compte du Ministère de la Région wallonne DGTRE, avril.
- IPCC (1996), “*Reference manual and workbook of the IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*”, IPCC Secretariat, Genève, 1996.
- JACQUEMIN A. et TULKENS H. 1970, “*Fondements d’économie politique*”, la Renaissance du Livre, Bruxelles.
- KESTEMONT B., “*Le compte des dépenses de protection de l’environnement en Belgique- Première évaluation suivant la méthode SERIEE*”, novembre 1999, INS, Bruxelles.

- KESTEMONT B. 1999a, “*Le compte des dépenses de protection de l’environnement en Belgique - Première évaluation suivant la méthode SERIEE*”, novembre 1999 (version révisée), INS, Bruxelles.
- KESTEMONT B. 2000, “*Dépenses environnementales des entreprises en Belgique - enquête pilote*”, janvier 2000, INS, Bruxelles.
- MERTENS S., ADAM S., & CO (ULG, KUL), “*Le secteur non marchand privé en Belgique, Résultats d’une enquête-pilote: Panorama statistique et éléments de comparaison internationale*”, décembre 1999.
- MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L’EMPLOI ET DU TRAVAIL (années diverses), “*La population active en Belgique. 1. Le pays: situation au 30 juin 199x*”.
- MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L’EMPLOI ET DU TRAVAIL (années diverses), “*La population active en Belgique. 4. Bruxelles: situation au 30 juin 199x*”.
- MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L’EMPLOI ET DU TRAVAIL (années diverses), “*La population active en Belgique. 5. La Flandre: situation au 30 juin 199x*”.
- MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L’EMPLOI ET DU TRAVAIL (années diverses), “*La population active en Belgique. 6. La Wallonie: situation au 30 juin 199x*”.
- OCDE/EUROSTAT 1999, “*The environmental goods and services industry - Manual for data collection and analysis*”, Paris.
- ORGANISATION FOR EUROPEAN ECONOMIC CO-OPERATION, “*A Standardized System of National Accounts*”, Paris, OEEC, 1952.
- SERV 1999, “*De inkomsten en uitgaven van het Vlaams milieubeleid - Situatie begroting 1999 & prognose 2000-2005*”, éd. Goekint Graphics, Bruxelles.
- STEURER A. 1995, “*Policy uses/arguments for expenditure statistics - Draft*”, internal working document, Eurostat.
- STEURER A. 1995, “*Issues arising from the implementation of the SERIEE’s EPEA*”, internal working document, Eurostat.
- STEURER A. 1995, “*The environmental protection expenditure account of Eurostat’s SERIEE*”, conference papers of the second meeting of the London group on natural resource and environmental accounting, 15-17 mars 1995, Washington.
- UNITED NATIONS, “*A System of National Accounts and Supporting Tables*”, Studies in Methods, Series F, No 2, 1953.

UNITED NATIONS, WORLD BANK, ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITY (EUROSTAT), “*SEEA handbook, System of Environmental and Economic Accounts (SEEA Rev.1), draft version*”, website: <http://ww2.statcan.ca/citygrp/london/publicrev/pubrev.htm>.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ (1998), “*Lozingen in de lucht 1996 – 1997*”.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ (1998), “*Mira-T 1998. Milieu- en natuurrapport Vlaanderen: thema’s*”, Leuven: Garant.

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ (1999), “*Mira-T 1999. Milieu- en natuurrapport Vlaanderen: thema’s*”, Leuven: Garant.



Annexe 1 Classification des activités économiques NACE Rev1 proposée par Eurostat

A 01-02	Agriculture, hunting and forestry
01	Agriculture, hunting and related service activities
02	Forestry, logging and related service activities
B 05	Fishing
C 10-14	Mining and quarrying
10	Mining of coal and lignite; extraction of peat
11	Extraction of crude petroleum and natural gas; service activities incidental to oil and gas extraction excluding surveying
12	Mining of uranium and thorium ores
13	Mining of metal ores
14	Other mining and quarrying
D 15-37	Manufacturing
15	Manufacture of food products and beverages
16	Manufacture of tobacco products
17	Manufacture of textiles
18	Manufacture of wearing apparel; dressing and dyeing of fur
19	Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear
20	Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials
21	Manufacture of pulp, paper and paper products
22	Publishing, printing and reproduction of recorded media
23	Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel
24	Manufacture of chemicals and chemical products
25	Manufacture of rubber and plastic products
26	Manufacture of other non-metallic mineral products
26,1	Manufacture of glass and glass products
26,2-8	Manufacture of non-metallic mineral products n.e.c.
27	Manufacture of basic metals
27,1-3	Manufacture of basic iron and steel
27,4-5	Other manufacture of basic metals
28	Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment
29	Manufacture of machinery and equipment n.e.c.
30	Manufacture of office machinery and computers
31	Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.

32	Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus
33	Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks
34	Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers
35	Manufacture of other transport equipment
36	Manufacture of furniture; manufacturing n.E.C.
37	Recycling
E 40-41	Electricity, gas and water supply
40	Electricity, gas, steam and hot water supply
40,1	Production and distribution of electricity
40,2	Manufacture of gas; distribution of gaseous fuels through mains
40,3	Steam and hot water supply
41	Collection, purification and distribution of water
F 45	Construction
G 50-52	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles, motorcycles and personal and household goods
H 55	Hotels and restaurants
I 60-64	Transport, storage and communication
60	Land transport; transport via pipelines
60,1	Transport via railways
60,2	Other land transport
60,3	Transport via pipelines
61	Water transport
61,1	Sea and coastal water transport
61,2	Inland water transport
62	Air transport
63	Supporting and auxiliary transport activities; activities of travel agencies
64	Post and telecommunications
J 65-67	Financial intermediation
K 70-74	Real estate, renting and business activities
L 75	Public administration and defence; compulsory social security
M 80	Education
N 85	Health and social work
O 90-93	Other community, social and personal service activities
90	Sewage and refuse disposal, sanitation and similar activities
91	Activities of membership organization n.e.c.
92	Recreational, cultural and sporting activities
93	Other service activities
P 95	Private households with employed persons
Q 99	Extra-territorial organizations and bodies



Annexe 2 Corinair – Codification SNAP

01 Combustion in energy and transformation

01 01 Public power

- 01 01 01 combustion plants \geq 300MW (boilers)
- 01 01 02 combustion plants \geq 50 and $<$ 300MW (boilers)
- 01 01 03 combustion plants $<$ 50MW (boilers)
- 01 01 04 gas turbines
- 01 01 05 stationary engines

01 02 District heating plants

- 01 02 01 combustion plants \geq 300MW (boilers)
- 01 02 02 combustion plants \geq 50 and $<$ 300MW (boilers)
- 01 02 03 combustion plants $<$ 50MW (boilers)
- 01 02 04 gas turbines
- 01 02 05 stationary engines

01 03 Petroleum refining plants

- 01 03 01 combustion plants \geq 300MW (boilers)
- 01 03 02 combustion plants \geq 50 and $<$ 300MW (boilers)
- 01 03 03 combustion plants $<$ 50MW (boilers)
- 01 03 04 gas turbines
- 01 03 05 stationary engines
- 01 03 06 process furnaces

01 04 Solid fuel transformation plants

- 01 04 01 combustion plants \geq 300MW (boilers)
- 01 04 02 combustion plants \geq 50 and $<$ 300MW (boilers)
- 01 04 03 combustion plants $<$ 50MW (boilers)
- 01 04 04 gas turbines
- 01 04 05 stationary engines
- 01 04 06 coke oven furnaces
- 01 04 07 other (coal gasification, liquefaction,...)

01 05 Coal mining, oil / gas extraction, pipeline compressors

- 01 05 01 combustion plants \geq 300MW (boilers)
- 01 05 02 combustion plants \geq 50 and $<$ 300MW (boilers)
- 01 05 03 combustion plants $<$ 50MW (boilers)
- 01 05 04 gas turbines
- 01 05 05 stationary engines
- 01 05 06 pipeline compressors

02 Non-industrial combustion plants

02 01 Commercial and institutional plants*

- 02 01 01 combustion plants \geq 300MW (boilers)
- 02 01 02 combustion plants \geq 50 and $<$ 300MW (boilers)
- 02 01 03 combustion plants $<$ 50MW (boilers)
- 02 01 04 stationary gas turbines
- 02 01 05 stationary engines
- 02 01 06 other stationary equipments

02 02 Residential plants

- 02 02 01 combustion plants \geq 50MW (boilers)
- 02 02 02 combustion plants $<$ 50MW (boilers)
- 02 02 03 gas turbines
- 02 02 04 stationary engines
- 02 02 05 other stationary equipments

02 03 Plants in agriculture, forestry and aquaculture

- 02 03 01 combustion plants \geq 50MW (boilers)
- 02 03 02 combustion plants $<$ 50MW (boilers)
- 02 03 03 stationary gas turbines
- 02 03 04 stationary engines
- 02 03 05 other stationary equipments

03 Combustion in manufacturing industry

03 01 Comb. in boilers, gas turbines and stationary engines *

- 03 01 01 combustion plants \geq 300MW (boilers)
- 03 01 02 combustion plants \geq 50 and $<$ 300MW (boilers)
- 03 01 03 combustion plants $<$ 50MW (boilers)
- 03 01 04 gas turbines
- 03 01 05 stationary engines
- 03 01 06 other stationary equipments

03 02 Processes furnaces without contact

- 03 02 03 blast furnace cowpers
- 03 02 04 plaster furnaces
- 03 02 05 other furnaces*

03 03 Processes with contact

- 03 03 01 sinter plants
- 03 03 02 reheating furnaces steel and iron
- 03 03 03 gray iron foundries
- 03 03 04 primary lead production
- 03 03 05 primary zinc production
- 03 03 06 primary copper production
- 03 03 07 secondary lead production
- 03 03 08 secondary zinc production
- 03 03 09 secondary copper production
- 03 03 10 secondary aluminium production
- 03 03 11 cement
- 03 03 12 lime (incl. iron and steel and paper pulp ind.)
- 03 03 13 Asphalt concrete plants
- 03 03 14 flat glass
- 03 03 15 container glass

- 03 03 16 glass wool (except binding)
- 03 03 17 other glass
- 03 03 18 mineral wool (except binding)
- 03 03 19 bricks and tiles
- 03 03 20 fine ceramic materials
- 03 03 21 Paper-mill industry (drying processes)
- 03 03 22 Alumina production
- 03 03 23 magnesium production (dolomite treatment)
- 03 03 24 nickel production (thermal process)
- 03 03 25 Enamel production
- 03 03 26 other*

04 Production process

04 01 Processes in petroleum industries

- 04 01 01 petroleum products processing
- 04 01 02 fluid catalytic cracking - CO boiler
- 04 01 03 sulphur recovery plants
- 04 01 04 storage and handling of petroleum product. in refinery
- 04 01 05 other

04 02 Processes in iron and steel industries and collieries

- 04 02 01 coke oven (door leakage and extinction)
- 04 02 02 blast furnace charging
- 04 02 03 pig iron tapping
- 04 02 04 solid smokeless fuel
- 04 02 05 open hearth furnace steel plant
- 04 02 06 basic oxygen furnace steel plant
- 04 02 07 electric furnace steel plant
- 04 02 08 rolling mills
- 04 02 09 sinter plant (except combustion 03,03,01)
- 04 02 10 other

04 03 Processes in non-ferrous industries

- 04 03 01 aluminium production (electrolysis)
- 04 03 02 ferro alloys
- 04 03 03 silicium production
- 04 03 04 magnesium production (except 03,03,23)
- 04 03 05 nickel production (except 03,03,24)
- 04 03 06 allied metal manufacturing
- 04 03 07 galvanizing
- 04 03 08 electroplating
- 04 03 09 other

04 04 Processes in inorganic chemical industries

- 04 04 01 sulfuric acid
- 04 04 02 nitric acid
- 04 04 03 ammonia
- 04 04 04 ammonium sulphate
- 04 04 05 ammonium nitrate
- 04 04 06 ammonium phosphate
- 04 04 07 NPK fertilisers
- 04 04 08 Urea

- 04 04 09 Carbon black
- 04 04 10 titanium dioxide
- 04 04 11 graphite
- 04 04 12 calcium carbide production
- 04 04 13 chlorine production
- 04 04 14 phosphate fertilizers
- 04 04 15 storage and handling of inorganic chem. prod.
- 04 04 16 other

04 05 Proc. in organic chemical industries (bulk production)

- 04 05 01 ethylene
- 04 05 02 propylene
- 04 05 03 1,2 dichloroethane (except 04 05 05)
- 04 05 04 vinylchloride (except 04 05 05)
- 04 05 05 1,2 dichloroethane + vinylchloride (balanced process)
- 04 05 06 polyethylene Low density
- 04 05 07 polyethylene High density
- 04 05 08 polyvinylchloride
- 04 05 09 polypropylene
- 04 05 10 styrene
- 04 05 11 polystyrene
- 04 05 12 styrene butadiene
- 04 05 13 styrene-butadiene latex
- 04 05 14 styrene-butadiene rubber (SBR)
- 04 05 15 Acrylonitrile butadiene styrene (ABS) resins
- 04 05 16 ethylene oxide
- 04 05 17 formaldehyde
- 04 05 18 ethylbenzene
- 04 05 19 phthalic anhydride
- 04 05 20 acrylonitrile
- 04 05 21 adipic acid
- 04 05 22 storage and handling of organic chemical products
- 04 05 23 glyoxylic acid
- 04 05 24 halogenated hydrocarbons production
- 04 05 25 pesticides production
- 04 05 26 prod. of persistent organic compounds
- 04 05 27 other (phytosanitary,...)

04 06 Proc. in wood, paper pulp, food, drink and other industries

- 04 06 01 chipboard
- 04 06 02 paper pulp (kraft)
- 04 06 03 paper pulp (acid sulphite process)
- 04 06 04 paper pulp (neutral sulphite semi-chemical process)
- 04 06 05 bread
- 04 06 06 wine
- 04 06 07 beer
- 04 06 08 spirits
- 04 06 10 roof covering with asphalt materials
- 04 06 11 road paving with asphalt
- 04 06 12 cement (decarbonizing)
- 04 06 13 glas (decarbonizing)

- 04 06 14 lime (decarbonizing)
- 04 06 15 batteries manufacturing
- 04 06 16 extraction of mineral ores
- 04 06 17 other (including amiante production)

04 07 Cooling plants

05 Extraction and distribution of fossil fuels and geothermal energy

05 01 Extraction and 1st treatment of solid fossil fuels

- 05 01 01 open cast mining
- 05 01 02 underground mining
- 05 01 03 storage of solid fuel

05 02 Extraction, 1st treatment and loading of liquid fossil fuels

- 05 02 01 land-based activities
- 05 02 02 off-shore activities

05 03 Extraction, 1st treatment and loading of gaseous fossil fuels

- 05 03 01 land-based desulfuration
- 05 03 02 land-based activities (other than desulfuration)
- 05 03 03 off-shores activities

05 04 Liquid fuel distribution (except gasoline distribution)

- 05 04 01 marine terminals (tankers, handling and storage)
- 05 04 02 other handling and storage (including pipeline)

05 05 Gasoline distribution

- 05 05 01 refinery dispatch station
- 05 05 02 transport and depots (except 05,05,03)
- 05 05 03 service stations (including refuelling of cars)

05 06 Gas distribution networks

- 05 06 01 pipelines
- 05 06 03 distribution networks

05 07 Geothermal energy extraction

06 Solvent and other product use

06 01 Paint application

- 06 01 01 paint application: manufacture of automobiles
- 06 01 02 pa: car repairing
- 06 01 03 pa: construction and buildings (except 06,01,07)
- 06 01 04 pa: domestic use (except 06,01,07)
- 06 01 05 pa: coil coating
- 06 01 06 pa: boat building
- 06 01 07 pa: wood
- 06 01 08 other industrial paint application
- 06 01 09 other non industrial paint application

06 02 Degreasing, dry cleaning and electronics

- 06 02 01 metal degreasing
- 06 02 02 dry cleaning
- 06 02 03 electronic components manufacturing
- 06 02 04 other industrial cleaning

06 03 Chemical products manufacturing or processing

- 06 03 01 polyester processing
- 06 03 02 polyvinylchloride processing

- 06 03 03 polyurethane processing
- 06 03 04 polystyrene foam processing
- 06 03 05 rubber processing
- 06 03 06 pharmaceutical products manufacturing
- 06 03 07 paints manufacturing
- 06 03 08 inks manufacturing
- 06 03 09 glues manufacturing
- 06 03 10 asphalt blowing
- 06 03 11 adhesive, magnetic tapes, films and photographs manuf.
- 06 03 12 textile finishing
- 06 03 13 leather tanning
- 06 03 14 other

06 04 Other use of solvents and related activities

- 06 04 01 glass wool enduction
- 06 04 02 mineral wool enduction
- 06 04 03 printing industry
- 06 04 04 fat, edible and non edible oil extraction
- 06 04 05 application of glues and adhesives
- 06 04 06 preservation of wood
- 06 04 07 underseal treatment and conservation of vehicles
- 06 04 08 domestic solvent use (other than paint application)
- 06 04 09 vehicles dewaxing
- 06 04 10 pharmaceutical products manufacturing
- 06 04 11 domestic use of pharmaceutical products
- 06 04 12 other (preservation of seeds,...)

06 05 Use of N₂O

- 06 05 01 use of N₂O for anaesthesia
- 06 05 02 other use of N₂O

07 Road transport

07 01 Passenger cars

- 07 01 01 highway driving
- 07 01 02 rural driving
- 07 01 03 urban driving

07 02 Light duty vehicles < 3.5 t

- 07 02 01 highway driving
- 07 02 02 rural driving
- 07 02 03 urban driving

07 03 Heavy duty vehicles > 3.5 t and buses

- 07 03 01 highway driving
- 07 03 02 rural driving
- 07 03 03 urban driving

07 04 Mopeds and motorcycles < 50 cm³

07 05 Motorcycles > 50 cm³

- 07 05 01 highway driving
- 07 05 02 rural driving
- 07 05 03 urban driving

07 06 Gasoline evaporation from vehicles

07 07 Automobile tyre and brake wear

- 08 Other mobile sources and machinery**
 - 08 01 Military**
 - 08 02 Railways**
 - 08 02 01 shunting locs
 - 08 02 02 rail-cars
 - 08 02 03 locomotives
 - 08 03 Inland waterways**
 - 08 03 01 sailing boats with auxiliary engines
 - 08 03 02 motorboats/ workboats
 - 08 03 03 personal watercraft
 - 08 03 04 inland goods carrying vessels
 - 08 04 Maritime activities**
 - 08 04 02 national sea traffic within EMEP area
 - 08 04 03 national fishing
 - 08 04 04 international sea traffic (international bunkers)
 - 08 05 Air traffic**
 - 08 05 01 domestic airport traffic (LTO cycles - <1000m)
 - 08 05 02 international airport traffic (LTO cycles -<1000m)
 - 08 05 03 domestic cruise traffic (>1000m)
 - 08 05 04 international cruise traffic (>1000m)
 - 08 06 Agriculture**
 - 08 07 Forestry**
 - 08 08 Industry**
 - 08 09 Household and gardening**
 - 08 10 Other off-road**
- 09 Waste treatment and disposal**
 - 09 02 Waste incineration**
 - 09 02 01 incineration of domestic or municipal wastes
 - 09 02 02 incineration of industrial wastes (except flaring)
 - 09 02 03 flaring in oil refinery
 - 09 02 04 flaring in chemical industries
 - 09 02 05 incineration of sludges from waste water treatment
 - 09 02 06 flaring in gas and oil extraction
 - 09 02 07 incineration of hospital wastes
 - 09 02 08 incineration of waste oil
 - 09 07 Open burning of agricultural wastes (except 10.03)**
 - 09 09 Cremation**
 - 09 09 01 incineration of corpses
 - 09 09 02 incineration of carcasses
 - 09 10 Other waste treatment**
 - 09 10 01 waste water treatment in industry
 - 09 10 02 waste water treatment in residential/commercial sect.
 - 09 10 03 sludge spreading
 - 09 10 04 land filling
 - 09 10 05 compost production from waste
 - 09 10 06 biogas production
 - 09 10 07 latrines
 - 09 10 08 refuse derived fuel production

10 Agriculture and forestry, land use and wood stock change

10 01 Cultures with fertilizers (except animal manure)

- 10 01 01 permanent crops
- 10 01 02 arable land crops
- 10 01 03 rice field
- 10 01 04 market gardening
- 10 01 05 grassland
- 10 01 06 fallows

10 02 Cultures without fertilizers

- 10 02 01 permanent crops
- 10 02 02 arable land crops
- 10 02 03 rice field
- 10 02 04 market gardening
- 10 02 05 grassland
- 10 02 06 fallows

10 03 On-field burning of stubble, straw, ...

10 04 Enteric fermentation

- 10 04 01 dairy cows
- 10 04 02 other cattle
- 10 04 03 ovines
- 10 04 04 fattening pigs
- 10 04 05 horses
- 10 04 06 mules and asses
- 10 04 07 goats
- 10 04 08 laying hens
- 10 04 09 broilers
- 10 04 10 other poultry (ducks, geese, etc.)
- 10 04 11 fur animals
- 10 04 12 sows
- 10 04 13 camels
- 10 04 14 buffalo
- 10 04 15 other

10 05 Manure management

- 10 05 01 dairy cows
- 10 05 02 other cattle
- 10 05 03 fattening pigs
- 10 05 04 sows
- 10 05 05 ovines
- 10 05 06 horses
- 10 05 07 laying hens
- 10 05 08 broilers
- 10 05 09 other poultry (ducks, geese, etc.)
- 10 05 10 fur animals
- 10 05 11 goats
- 10 05 12 mules and asses
- 10 05 13 camels
- 10 05 14 buffalo
- 10 05 15 other

- 10 06 Use of pesticides**
- 10 07 Managed deciduous forests**
 - 10 07 01 high isoprene emitters
 - 10 07 02 low isoprene emitters
 - 10 07 03 non isoprene emitters
- 10 08 Managed coniferous forests**
- 10 11 LUWC-wood biomass stock change / annual growth**
 - 10 11 01 tropical forests/plantations
 - 10 11 02 tropical forests/other managed forests
 - 10 11 03 tropical forests/other
 - 10 11 04 temperate forests/plantations
 - 10 11 05 temperate forests/commercial
 - 10 11 06 temperate forests/other
 - 10 11 07 boreal forests
 - 10 11 08 other ecosystem types
 - 10 11 09 non-forest trees
- 10 12 LUWC-wood biomass stock change / annual harvest**
 - 10 12 01 biomass in commercial harvest
 - 10 12 02 traditional fuelwood consumed
 - 10 12 03 other wood use
- 10 13 LUWC-Conversion/ burning aboveground biomass**
 - 10 13 01 tropical forests on site
 - 10 13 02 tropical forests off site
 - 10 13 03 temperate forests on site
 - 10 13 04 temperate forests off site
 - 10 13 05 boreal forests on site
 - 10 13 06 boreal forests off site
 - 10 13 07 grassland on site
 - 10 13 08 grassland off site
 - 10 13 09 other on site
 - 10 13 10 other off site
- 10 14 LUWC-conversion/ aboveground biomass decay**
 - 10 14 01 tropical forests
 - 10 14 02 temperate forests
 - 10 14 03 boreal forests
 - 10 14 04 grassland
 - 10 14 05 other
- 10 15 LUWC-conversion / soil carbon release**
 - 10 15 01 tropical forests
 - 10 15 02 temperate forests
 - 10 15 03 boreal forests
 - 10 15 04 grassland
 - 10 15 05 other
- 10 16 LUWC-managed land abandonment < 20 years / aboveground biomass carbon uptake**
 - 10 16 01 tropical forests
 - 10 16 02 temperate forests
 - 10 16 03 boreal forests
 - 10 16 04 grassland
 - 10 16 05 other

10 17 LUWC-Managed land abandonment < 20 years / soil carbon uptake

- 10 17 01 tropical forests
- 10 17 02 temperate forests
- 10 17 03 boreal forests
- 10 17 04 grassland
- 10 17 05 other

10 18 LUWC-managed land abandonment > 20 years / aboveground biomass carbon uptake

- 10 18 01 tropical forests
- 10 18 02 temperate forests
- 10 18 03 boreal forests
- 10 18 04 grassland
- 10 18 05 other

10 19 LUWC-Managed land abandonment > 20 years / soil carbon uptake

- 10 19 01 tropical forests
- 10 19 02 temperate forests
- 10 19 03 boreal forests
- 10 19 04 grassland
- 10 19 05 other

11 Nature

11 01 Non-managed deciduous forest

- 11 01 01 high isoprene emitters
- 11 01 02 low isoprene emitters
- 11 01 03 non isoprene emitters

11 02 Non-managed coniferous forests

11 03 Forest fires

11 04 Natural grassland

11 05 Wetlands (marshes - swamps)

- 11 05 01 undrained and brackish marches
- 11 05 02 drained marches
- 11 05 03 raised bogs

11 06 Waters

- 11 06 01 lakes
- 11 06 02 shallow saltwaters
- 11 06 03 ground waters
- 11 06 04 drainage waters
- 11 06 05 rivers
- 11 06 06 ditches and canals
- 11 06 07 open sea (>6m)

11 07 Animals

- 11 07 01 termites
- 11 07 02 mammals

11 08 Volcanoes

11 09 Near-surface deposits



Annexe 3 Résultats présentés en détail pour 60 secteurs NACE

TABLEAU 8 - Emissions atmosphériques pour 60 secteurs de la NACE Rev.1 et pour la consommation finale des ménages (Mg/an) - 1994

1994 (Mg/an)	SO ₂	NO _x	NMVOC	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃
Industries, total	221700	260591	196036	587092	773515	81608	31392	95698
A-B 01-05	5364	3317	20053	353808	3553	4368	12631	92103
A 01-02	5355	3261	20043	353808	3513	4362	12631	92103
01	5348	3212	1307	353807	3440	1500	10276	92103
02	7	48	18735	1	73	2861	2355	0
B 05	9	56	11	0	40	7	0	0
C 10-14	1117	1336	217	9	1068	262	31	1
10	1026	696	2	1	22	188	28	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12-14	92	640	214	8	1047	74	4	1
12	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0
14	92	640	214	8	1047	74	4	1
D 15-37	119869	90018	101970	4546	526101	37617	15347	3307
15-16	8655	5855	2796	99	3578	3148	198	1
15	8654	5843	2795	98	3572	3143	198	1
16	1	12	1	0	6	5	0	0
17-19	855	575	363	6	375	142	13	0
17	853	562	235	6	341	138	13	0
18	2	11	5	0	25	3	0	0
19	0	2	123	0	9	1	0	0
20	300	566	1410	4	532	173	1	1
21-22	6333	1944	8444	86	896	1099	110	1
21	6266	1661	6479	82	529	1049	107	0
22	67	283	1965	4	367	50	3	0
23-24	63968	30501	47105	1407	72512	10489	13869	3055
23	42839	15667	21268	1344	60257	4997	706	50
of which								
23,1	0	0	0	0	0	0	0	0
23,2	0	0	0	0	0	0	0	0
23,3	0	0	0	0	0	0	0	0
24	21129	14834	25837	64	12255	5492	13163	3005
of which								
24,14	0	0	0	0	0	0	0	0
24,15	0	0	0	0	0	0	0	0
25	51	63	3280	0	35	55	0	47
26	10949	29976	781	406	11758	8520	523	183
of which								
26,1	11	244	238	8	1371	25	2	2
26,2	0	0	0	0	0	0	0	0
26,3	0	0	0	0	0	0	0	0
26,4	0	0	0	0	0	0	0	0
26,5	1	44	51	2	298	4	0	0
26,6	0	0	0	0	0	0	0	0
26,7	0	0	0	0	0	0	0	0
26,8	0	0	0	0	0	0	0	0
27	27371	18290	4193	2502	433186	13183	590	9
of which								
27,1-3	0	0	0	0	0	0	0	0
27,4	0	0	0	0	0	0	0	0
27,5	0	0	0	0	0	0	0	0

1994 (Mg/an)		SO ₂	NO _x	NM VOC	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃
	28	1023	884	13265	15	612	371	34	1
	29	49	395	2326	7	1027	57	3	1
	30-33	2	46	1975	2	213	19	1	6
	30	0	7	8	0	47	1	0	0
	31	1	17	1785	1	69	7	0	0
	32	1	14	129	0	55	10	0	6
	33	0	8	53	0	42	2	0	0
	34-35	278	717	13743	8	875	335	3	1
	34	267	615	12732	5	521	318	3	1
	35	11	102	1010	2	355	17	1	0
	36	31	184	2274	3	403	23	1	1
	37	3	23	17	1	99	3	0	0
E	40-41	78658	58282	4768	41806	5430	23738	2302	3
	40	78647	58218	4738	41804	5266	23727	2301	3
	of which								
	40,1	0	0	0	0	0	0	0	0
	40,2	0	0	0	0	0	0	0	0
	40,3	0	0	0	0	0	0	0	0
	41	11	64	31	1	165	11	1	0
F	45	596	3675	5526	33	3377	440	22	4
G	50-52	2509	20363	23567	413	58198	2557	146	76
H	55	61	132	85	11	512	90	9	1
I	60-64	8637	64555	29557	882	125612	7687	373	150
	60-63	7860	60177	28633	840	121810	7106	340	146
	60	4600	33134	11202	417	55312	3758	186	68
	of which								
	60,1	129	1496	231	2	1280	103	3	0
	60,2	4471	31638	10970	416	54031	3655	183	68
	of which								
	60,24	0	0	0	0	0	0	0	0
	60,3	0	0	0	0	0	0	0	0
	61	128	1406	142	1	946	99	3	0
	of which								
	61,1	12	80	21	1	95	9	0	0
	61,2	116	1326	121	0	851	89	2	0
	62	704	8930	11399	190	36373	1237	42	41
	63	2429	16707	5891	231	29178	2013	109	37
	64	776	4378	924	43	3803	582	32	4
J	65-67	97	402	209	17	1174	140	12	1
K-Q	70-99	4792	18512	10084	185568	48488	4709	519	51
K	70-74	946	7066	3203	130	16824	922	54	22
L	75	585	3077	2278	115	13008	748	61	17
	of which								
	75,22	4	288	334	12	1950	28	2	3
M	80	665	1143	362	60	2019	838	57	2
N	85	737	1605	516	54	2814	877	239	3
O	90-93	1860	5620	3726	185209	13823	1325	107	8
	90	1416	2981	115	185152	8072	862	75	1
	91	227	1825	830	31	4347	206	11	6
	92	100	223	52	16	305	161	14	0
	93	115	591	2728	11	1099	96	7	1
P	95	0	0	0	0	0	0	0	0
Q	99	0	0	0	0	0	0	0	0
Not allocated		230	175	5	27	27	88	83	0

1994 (Mg/an)	SO ₂	NO _x	NM VOC	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃
<i>Emission by consumers</i>	31859	84566	109987	6832	482860	30620	3135	592
Domestic own transport	4514	68405	73738	2659	390498	8268	539	592
Domestic heating	27345	16160	7544	4173	92362	22352	2596	0
Domestic other consumption	0	0	28705	0	0	0	0	0
<i>Nature</i>	0	0	10443	4580	0	0	653	9
Total	253789	345331	316471	598532	1256402	112316	35263	96299

TABLEAU 9 - Emissions atmosphériques pour 60 secteurs de la NACE Rev.1 et pour la consommation finale des ménages (Mg/an) - 1995

1995 (Mg/an)	SO ₂	NO _x	NMVOC	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃
Industries, total	215150	260590	192574	586652	774409	92134	32469	96600
A-B 01-05	5527	3336	20467	357992	3670	4407	12693	94047
A 01-02	5518	3280	20457	357991	3628	4400	12693	94046
01	5510	3232	1308	357991	3558	1539	10226	94046
02	7	48	19149	1	70	2862	2467	0
B 05	10	56	10	0	42	7	0	0
C 10-14	1425	1490	206	9	1034	430	30	2
10	1330	856	0	1	39	351	26	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12-14	95	634	206	8	995	79	4	2
12	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0
14	95	634	206	8	995	79	4	2
D 15-37	113292	93783	101984	4345	541830	47211	16345	2215
15-16	5680	4386	1874	44	1771	2180	122	6
15	5678	4372	1873	43	1764	2173	122	6
16	1	14	1	0	6	6	0	0
17-19	585	613	182	7	383	167	13	0
17	572	598	176	6	351	163	13	0
18	2	11	4	0	23	3	0	0
19	11	5	1	0	8	2	0	0
20	112	1584	1422	4	1183	319	2	1
21-22	3140	2623	8901	108	899	1479	112	1
21	3068	2340	1573	104	546	1423	109	0
22	72	282	7327	4	353	55	4	1
23-24	55752	33812	51225	1837	71333	13675	14894	2021
23	38965	14465	20689	1773	57379	4496	643	134
of which 23,1	0	0	0	0	0	0	0	0
23,2	0	0	0	0	0	0	0	0
23,3	0	0	0	0	0	0	0	0
24	16787	19348	30536	64	13954	9179	14251	1888
of which 24,14	0	0	0	0	0	0	0	0
24,15	0	0	0	0	0	0	0	0
25	4	170	2592	0	66	107	0	0
26	20440	27031	736	447	20008	10899	579	161
of which 26,1	11	230	224	8	1235	24	2	2
26,2	0	0	0	0	0	0	0	0
26,3	0	0	0	0	0	0	0	0
26,4	0	0	0	0	0	0	0	0
26,5	1	41	48	2	267	4	0	0
26,6	0	0	0	0	0	0	0	0
26,7	0	0	0	0	0	0	0	0
26,8	0	0	0	0	0	0	0	0
27	26954	21196	3792	1867	443081	17389	591	12
of which 27,1-3	0	0	0	0	0	0	0	0
27,4	0	0	0	0	0	0	0	0
27,5	0	0	0	0	0	0	0	0
28	400	985	13055	13	603	298	23	1
29	50	389	2067	7	949	68	3	2
30-33	1	43	764	2	192	26	1	8

1995 (Mg/an)		SO ₂	NO _x	NMVOC	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃
	30	0	7	8	0	42	1	0	0
	31	0	16	741	1	62	8	0	0
	32	0	13	9	0	49	15	0	8
	33	0	7	7	0	38	2	0	0
34-35		147	750	13084	7	897	575	3	1
	34	138	654	12296	5	576	555	3	1
	35	9	96	788	2	321	20	1	1
	36	24	179	2276	3	375	26	1	1
	37	3	22	16	1	89	3	0	0
E 40-41		77746	55199	4954	32117	4374	23178	2160	3
	40	77734	55136	4924	32116	4222	23167	2159	3
	of which								
	40,1	0	0	0	0	0	0	0	0
	40,2	0	0	0	0	0	0	0	0
	40,3	0	0	0	0	0	0	0	0
	41	12	63	29	1	152	12	1	0
F 45		617	3676	6259	33	3393	476	23	4
G 50-52		2626	19904	22973	402	53586	2699	170	90
H 55		63	139	82	12	477	105	10	1
I 60-64		8934	63979	25725	1596	119536	8089	403	176
	60-63	8123	59596	24824	1552	115671	7455	366	171
	60	4745	32713	10837	1146	52371	3987	201	80
	of which								
	60,1	121	1397	216	2	1188	96	3	0
	60,2	4624	31316	10509	406	51183	3891	198	79
	of which								
	60,24	0	0	0	0	0	0	0	0
	60,3	0	0	111	739	0	0	0	0
	61	146	1604	159	1	1087	113	3	0
	of which								
	61,1	13	80	20	1	93	10	0	0
	61,2	133	1524	139	0	994	103	3	0
	62	731	8757	8188	179	34621	1225	46	49
	63	2501	16522	5641	225	27593	2130	116	43
	64	811	4384	901	44	3865	635	37	5
J 65-67		104	389	198	16	1073	139	13	2
K-Q 70-99		4817	18696	9726	190130	45436	5400	620	60
K 70-74		995	6944	3051	127	15616	974	60	26
L 75		582	2961	2157	115	11816	775	71	20
	of which								
	75,22	4	268	315	11	1750	27	2	3
M 80		658	1127	356	70	1974	864	83	2
N 85		746	1579	503	66	2715	917	277	3
O 90-93		1836	6086	3659	189752	13315	1871	129	9
	90	1373	3470	203	189694	7930	1358	94	1
	91	235	1792	791	29	4035	217	12	7
	92	104	233	52	18	308	184	16	0
	93	124	590	2613	12	1041	111	8	2
P 95		0	0	0	0	0	0	0	0
Q 99		0	0	0	0	0	0	0	0
Not allocated		0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emission by consumers</i>		<i>32891</i>	<i>81944</i>	<i>105737</i>	<i>6521</i>	<i>429105</i>	<i>31593</i>	<i>3084</i>	<i>710</i>
Domestic own transport		4817	65183	69497	2514	351842	8436	610	710
Domestic heating		28073	16760	7484	4007	77263	23156	2474	0
Domestic other consumption		0	0	28755	0	0	0	0	0
Nature		0	0	10429	4532	0	0	653	9
Total		248040	342534	308739	597705	1203514	123727	36206	97318

TABLEAU 10 - Emissions atmosphériques pour 60 secteurs de la NACE Rev.1 et pour la consommation finale des ménages (Mg/an) - 1996

1996 (Mg/an)	SO ₂	NO _x	NM VOC	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃
Industries, total	209356	246667	188541	586761	746878	90474	33528	98064
A-B 01-05	6416	3425	20479	353230	3814	4623	13700	95768
A 01-02	6409	3374	20469	353230	3780	4616	13699	95768
01	6403	3331	1321	353229	3719	1754	11232	95768
02	6	43	19148	1	61	2862	2467	0
B 05	8	51	10	0	34	7	0	0
C 10-14	728	993	186	9	894	432	31	2
10	653	420	0	1	19	351	26	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12-14	75	573	186	8	875	81	4	2
12	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0
14	75	573	186	8	875	81	4	2
D 15-37	118764	92883	103376	4087	541843	45035	16675	1504
15-16	5250	4338	1856	46	1612	2229	42	10
15	5249	4325	1855	46	1606	2222	41	10
16	1	13	1	0	6	6	0	0
17-19	552	610	177	7	400	171	4	1
17	550	596	172	7	371	166	3	0
18	2	10	4	0	21	3	0	0
19	0	3	1	0	8	2	0	0
20	118	1665	1301	4	1125	320	2	4
21-22	3078	2629	8909	107	1066	1425	51	1
21	3021	2366	1456	103	757	1365	48	1
22	57	264	7453	4	310	59	4	1
23-24	58857	33696	53356	1804	75047	13907	16215	1345
23	45542	14779	22480	1737	58702	4680	740	118
of which								
23,1	0	0	0	0	0	0	0	0
23,2	0	0	0	0	0	0	0	0
23,3	0	0	0	0	0	0	0	0
24	13315	18917	30877	67	16345	9226	15475	1227
of which								
24,14	0	0	0	0	0	0	0	0
24,15	0	0	0	0	0	0	0	0
25	8	62	2537	0	44	107	0	0
26	26309	27302	628	246	39919	9403	87	12
of which								
26,1	9	205	193	7	1150	24	2	2
26,2	0	0	0	0	0	0	0	0
26,3	0	0	0	0	0	0	0	0
26,4	0	0	0	0	0	0	0	0
26,5	1	36	41	2	250	4	0	1
26,6	0	0	0	0	0	0	0	0
26,7	0	0	0	0	0	0	0	0
26,8	0	0	0	0	0	0	0	0
27	23966	20218	3621	1840	419191	16466	263	12
of which								
27,1-3	0	0	0	0	0	0	0	0
27,4	0	0	0	0	0	0	0	0
27,5	0	0	0	0	0	0	0	0
28	329	977	13070	13	1165	289	3	1
29	41	350	2051	7	861	68	3	2
30-33	2	51	646	2	182	31	1	0

1996 (Mg/an)		SO ₂	NO _x	NM VOC	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃
	30	0	6	7	0	40	1	0	0
	31	1	21	626	1	60	11	0	0
	32	1	16	8	1	47	17	0	0
	33	0	8	6	0	36	2	0	0
34-35		109	746	12987	8	810	589	4	1
	34	102	656	12204	5	514	567	3	1
	35	7	90	783	2	296	21	1	1
	36	144	220	2224	3	337	27	1	115
	37	2	20	14	1	83	3	0	0
E	40-41	68950	51632	5728	35283	4455	22737	1942	4
	40	68936	51571	5701	35281	4315	22721	1942	3
	of which	40,1	0	0	0	0	0	0	0
		40,2	0	0	0	0	0	0	0
		40,3	0	0	0	0	0	0	0
	41	14	60	26	2	140	16	1	0
F	45	489	3333	4436	36	2813	492	25	5
G	50-52	2211	18003	21661	405	48883	2820	160	97
H	55	77	149	73	14	464	129	6	1
I	60-64	7158	57264	23534	1273	106843	8240	411	189
	60-63	6508	53281	22683	1227	103643	7583	378	184
	60	3774	29659	9745	808	46332	4086	212	85
	of which	60,1	117	1358	206	1169	94	1	0
		60,2	3657	28300	9480	45163	3991	211	85
	of which	60,24	0	0	0	0	0	0	0
		60,3	0	0	58	390	0	0	0
	61	143	1601	158	2	1126	113	2	0
	of which	61,1	10	72	19	79	10	1	0
		61,2	133	1529	139	1046	103	1	0
	62	560	7066	7697	183	31774	1170	50	52
	63	2030	14956	5083	234	24411	2214	115	46
	64	650	3983	850	47	3200	656	34	5
J	65-67	84	351	174	15	987	130	10	2
K-Q	70-99	4479	18634	8895	192409	35883	5837	568	493
K	70-74	747	6198	2700	118	14045	896	52	28
L	75	607	2718	1878	116	11008	824	45	22
	of which	75,22	4	237	270	1636	25	2	3
M	80	740	1214	353	78	1996	1043	51	2
N	85	832	1630	492	78	2711	1104	300	3
O	90-93	1553	6874	3472	192018	6122	1969	119	438
	90	1133	4471	354	191952	1210	1411	96	429
	91	186	1615	702	29	3638	221	12	7
	92	124	245	53	24	338	215	5	0
	93	109	543	2363	13	936	122	5	2
P	95	0	0	0	0	0	0	0	0
Q	99	0	0	0	0	0	0	0	0
Not allocated		0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emission by consumers</i>		36884	83559	102532	7051	448974	35903	2506	841
Domestic own transport		3898	63873	66175	2591	359944	8697	692	841
Domestic heating		32986	19686	8568	4460	89029	27206	1815	0
Domestic other consumption		0	0	27788	0	0	0	0	0
<i>Nature</i>		0	0	10419	4580	0	0	653	9
Total		246240	330226	301492	598392	1195852	126378	36687	98914



Annexe 4 Emissions atmosphériques absolues et relatives par thème

TABLEAU 11 - Thème effet de serre

Effet de serre (CO ₂ , N ₂ O, CH ₄)		Emissions absolues équivalents CO ₂ (Gg/an)			Contributions relatives des secteurs et des ménages à l'effet de serre			Croissances annuelles (%)		
		1994	1995	1996	1994	1995	1996	94-95	95-96	moy 94-96
	<i>Emission by producers</i>	103782,4	114519,3	113190,1	76 %	78 %	75 %	10	-1	5
A,B	Agriculture, hunting and forestry and fishing	15714,02	15860,26	16288	12 %	11 %	11 %	1	3	2
C	Mining and quarrying	271,6784	439,5751	441,7721	0 %	0 %	0 %	62	0	31
15, 16	Food, beverages and tobacco industry	3211,205	2218,543	2242,405	2 %	2 %	1 %	-31	1	-15
17, 18, 19	Textile, waering apparel and leather industry	146,0923	171,5633	172,4257	0 %	0 %	0 %	17	1	9
20	Wood and products of wood	173,68	319,8944	320,5936	0 %	0 %	0 %	84	0	42
21,22	Paper, printing and publishing industry	1134,654	1515,817	1442,753	1 %	1 %	1 %	34	-5	14
23	Coke, refineries and nuclear industry	5244,446	4732,119	4946,335	4 %	3 %	3 %	-10	5	-3
24	Chemical industry	9573,426	13598,21	14024,68	7 %	9 %	9 %	42	3	23
25	Rubber and plastic industry	55,58249	107,0615	107,4003	0 %	0 %	0 %	93	0	46
26	Construction materials, eathenware and glass products industry	8690,577	11087,8	9435,13	6 %	8 %	6 %	28	-15	6
27	Basic metals industry	13418,44	17611,86	16585,79	10 %	12 %	11 %	31	-6	13
28 à 35	Metal products and machinery industry	795,2511	976,4319	981,5197	1 %	1 %	1 %	23	1	12
36, 37	Other manufacturing industry	140,7794	29,95102	30,70276	0 %	0 %	0 %	-79	3	-38
40, 41	Electricity, gas and water	25328,92	24522,36	24079,86	19 %	17 %	16 %	-3	-2	-2
45	Construction	447,1149	483,5171	500,3039	0 %	0 %	0 %	8	3	6
60 à 63	Transport and storage	7228,622	7600,566	7726,189	5 %	5 %	5 %	5	2	3
90	Environmental cleansing and sanitary services	4773,93	5370,3	5472,159	4 %	4 %	4 %	12	2	7
50, 51, 52, 55, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 80, 85, 91, 92, 93, 95, 99	Other services	7434,005	7873,511	8392,076	5 %	5 %	6 %	6	7	6
	<i>Emission by consumers</i>	31735,72	32685,74	36828,24	23 %	22 %	25 %	3	13	8
	Domestic own transport	8491,361	8678,271	8965,87	6 %	6 %	6 %	2	3	3
	Domestic heating	23244,36	24007,47	27862,37	17 %	16 %	19 %	3	16	10
	Domestic other consumption	0	0	0	0 %	0 %	0 %			
	<i>Nature</i>	298,5556	297,5476	298,5556	0 %	0 %	0 %	0	0	0
	Total	135817	147503	150317	100 %	100 %	100 %	9	2	5

TABLEAU 12 - Thème acidification

Acidification (SO ₂ , NO _x et NH ₃)		Emissions absolues en eq 10E+9 d'H+			Contributions relatives des secteurs et des ménages à l'acidification			Croissances annuelles (%)		
NACE Code		1994	1995	1996	1994	1995	1996	94-95	95-96	moy 94-96
	<i>Emission by producers</i>	18,23343	18,07076	17,67317	86 %	86 %	85 %	-1	-2	-2
A,B	Agriculture, hunting and forestry and fishing	5,657553	5,777392	5,908391	27 %	28 %	29 %	2	2	2
C	Mining and quarrying	0,064023	0,076999	0,044428	0 %	0 %	0 %	20	-42	-11
15, 16	Food, beverages and tobacco industry	0,397843	0,27316	0,258956	2 %	1 %	1 %	-31	-5	-18
17, 18, 19	Textile, waering apparel and leather industry	0,039257	0,031637	0,030537	0 %	0 %	0 %	-19	-3	-11
20	Wood and products of wood	0,02172	0,037974	0,040093	0 %	0 %	0 %	75	6	40
21,22	Paper, printing and publishing industry	0,240203	0,155189	0,153442	1 %	1 %	1 %	-35	-1	-18
23	Coke, refineries and nuclear industry	1,682254	1,53995	1,75143	8 %	7 %	8 %	-8	14	3
24	Chemical industry	1,159521	1,056258	0,899513	5 %	5 %	4 %	-9	-15	-12
25	Rubber and plastic industry	0,005718	0,003823	0,001584	0 %	0 %	0 %	-33	-59	-46
26	Construction materials, eathenware and glass products industry	1,004532	1,235859	1,416382	5 %	6 %	7 %	23	15	19
27	Basic metals industry	1,253507	1,303797	1,189151	6 %	6 %	6 %	4	-9	-2
28 à 35	Metal products and machinery industry	0,087214	0,066528	0,061431	0 %	0 %	0 %	-24	-8	-16
36, 37	Other manufacturing industry	0,016599	0,005246	0,016549	0 %	0 %	0 %	-68	215	74
40, 41	Electricity, gas and water	3,725229	3,629738	3,277332	18 %	17 %	16 %	-3	-10	-6
45	Construction	0,098736	0,099443	0,088012	0 %	0 %	0 %	1	-11	-5
60 à 63	Transport and storage	1,562431	1,559467	1,372472	7 %	7 %	7 %	0	-12	-6
90	Environmental cleansing and sanitary services	0,109097	0,118382	0,15783	1 %	1 %	1 %	9	33	21
50, 51, 52, 55, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 80, 85, 91, 92, 93, 95, 99	Other services	1,107997	1,099922	1,005635	5 %	5 %	5 %	-1	-9	-5
	<i>Emission by consumers</i>	2,868793	2,850968	3,018588	14 %	14 %	15 %	-1	6	3
	Domestic own transport	1,662948	1,609321	1,559838	8 %	8 %	8 %	-3	-3	-3
	Domestic heating	1,205845	1,241647	1,458749	6 %	6 %	7 %	3	17	10
	Domestic other consumption		0	0	0 %	0 %	0 %			
	<i>Nature</i>	0,000522	0,000522	0,000522	0 %	0 %	0 %	0	0	0
	Total	21,1027	20,9223	20,6923	100 %	100 %	100 %	-1	-1	-1

TABLEAU 13 - Précurseurs d'ozone, CO

Emissions de CO		Emissions absolues Mg/an			Contributions relatives des secteurs et des ménages aux émissions de CO			Croissances annuelles (%)		
		1994	1995	1996	1994	1995	1996	94-95	95-96	moy 94-96
	<i>Emission by producers</i>	773541,9	774408,7	746878,5	62 %	64 %	62 %	0	-4	-2
A,B	Agriculture, hunting and forestry and fishing	3553,442	3670,204	3813,823	0 %	0 %	0 %	3	4	4
C	Mining and quarrying	1068,351	1033,634	893,7853	0 %	0 %	0 %	-3	-14	-8
15, 16	Food, beverages and tobacco industry	3578,124	1770,673	1612,018	0 %	0 %	0 %	-51	-9	-30
17, 18, 19	Textile, waering apparel and leather industry	374,5387	382,7082	400,4915	0 %	0 %	0 %	2	5	3
20	Wood and products of wood	532,0173	1183,482	1124,59	0 %	0 %	0 %	122	-5	59
21,22	Paper, printing and publishing industry	895,6145	899,0212	1066,359	0 %	0 %	0 %	0	19	9
23	Coke, refineries and nuclear industry	60256,76	57378,81	58701,82	5 %	5 %	5 %	-5	2	-1
24	Chemical industry	12254,84	13954,14	16344,76	1 %	1 %	1 %	14	17	15
25	Rubber and plastic industry	34,84866	66,43468	43,89824	0 %	0 %	0 %	91	-34	28
26	Construction materials, eathenware and glass products industry	11758,36	20007,57	39919,27	1 %	2 %	3 %	70	100	85
27	Basic metals industry	433185,8	443081,5	419191,1	34 %	37 %	35 %	2	-5	-2
28 à 35	Metal products and machinery industry	2727,916	2640,99	3018,608	0 %	0 %	0 %	-3	14	6
36, 37	Other manufacturing industry	529,1662	464,3891	420,1963	0 %	0 %	0 %	-12	-10	-11
40, 41	Electricity, gas and water	5430,137	4373,75	4454,871	0 %	0 %	0 %	-19	2	-9
45	Construction	3377,117	3392,72	2812,978	0 %	0 %	0 %	0	-17	-8
60 à 63	Transport and storage	121809,6	115671	103643	10 %	10 %	9 %	-5	-10	-8
90	Environmental cleansing and sanitary services	8072,27	7930,492	1210,271	1 %	1 %	0 %	-2	-85	-43
50, 51, 52, 55, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 80, 85, 91, 92, 93, 95, 99	Other services	104103,1	96507,2	88206,59	8 %	8 %	7 %	-7	-9	-8
	<i>Emission by consumers</i>	482860,1	429105	448973,8	38 %	36 %	38 %	-11	5	-3
	Domestic own transport	390497,7	351842	359944,4	31 %	29 %	30 %	-10	2	-4
	Domestic heating	92362,45	77262,91	89029,46	7 %	6 %	7 %	-16	15	-1
	Domestic other consumption	0	0	0	0 %	0 %	0 %			
	<i>Nature</i>	0	0	0	0 %	0 %	0 %			
	Total	1256402	1203514	1195852	100 %	100 %	100 %	-4	-1	-2

TABLEAU 14 - Précurseurs d'ozone, NMVOC

	Emissions de NMVOC	Emissions absolues Mg/an			Contributions relatives des secteurs et des ménages aux émissions de NMVOC			Croissances annuelles (%)		
		1994	1995	1996	1994	1995	1996	94-95	95-96	moy 94-96
	<i>Emission by producers</i>	196041	192573,7	188541	62 %	62 %	63 %	-2	-2	-2
A,B	Agriculture, hunting and forestry and fishing	20053,08	20467,3	20478,93	6 %	7 %	7 %	2	0	1
C	Mining and quarrying	216,6611	205,6208	185,9302	0 %	0 %	0 %	-5	-10	-7
15, 16	Food, beverages and tobacco industry	2795,769	1873,793	1856,082	1 %	1 %	1 %	-33	-1	-17
17, 18, 19	Textile, waering apparel and leather industry	363,0485	181,8753	176,8151	0 %	0 %	0 %	-50	-3	-26
20	Wood and products of wood	1409,814	1421,598	1301,429	0 %	0 %	0 %	1	-8	-4
21,22	Paper, printing and publishing industry	8443,923	8900,619	8908,792	3 %	3 %	3 %	5	0	3
23	Coke, refineries and nuclear industry	21267,6	20688,84	22479,58	7 %	7 %	7 %	-3	9	3
24	Chemical industry	25836,98	30535,85	30876,67	8 %	10 %	10 %	18	1	10
25	Rubber and plastic industry	3279,645	2592,193	2537,1	1 %	1 %	1 %	-21	-2	-12
26	Construction materials, eathenware and glass products industry	780,9723	735,7536	627,6705	0 %	0 %	0 %	-6	-15	-10
27	Basic metals industry	4192,953	3791,684	3620,625	1 %	1 %	1 %	-10	-5	-7
28 à 35	Metal products and machinery industry	31308,43	28969,72	28753,49	10 %	9 %	10 %	-7	-1	-4
36, 37	Other manufacturing industry	2295,794	2291,977	2237,965	1 %	1 %	1 %	0	-2	-1
40, 41	Electricity, gas and water	4768,263	4953,665	5727,592	2 %	2 %	2 %	4	16	10
45	Construction	5526,103	6259,096	4435,787	2 %	2 %	1 %	13	-29	-8
60 à 63	Transport and storage	28632,75	24824,07	22683,17	9 %	8 %	8 %	-13	-9	-11
90	Environmental cleansing and sanitary services	115,4115	202,5759	353,936	0 %	0 %	0 %	76	75	75
50, 51, 52, 55, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 80, 85, 91, 92, 93, 95, 99	Other services	34753,84	33677,5	31299,48	11 %	11 %	10 %	-3	-7	-5
	<i>Emission by consumers</i>	109987	105736,5	102531,6	35 %	34 %	34 %	-4	-3	-3
	Domestic own transport	73737,65	69497,07	66175,35	23 %	23 %	22 %	-6	-5	-5
	Domestic heating	7543,92	7484,081	8567,994	2 %	2 %	3 %	-1	14	7
	Domestic other consumption	28705,41	28755,35	27788,28	9 %	9 %	9 %	0	-3	-2
	<i>Nature</i>	10443,14	10429,14	10419,14	3 %	3 %	3 %	0	0	0
	Total	316471	308739	301492	100 %	100 %	100 %	-2	-2	-2



Annexe 5 Indicateurs économiques et sociaux: valeurs absolues et relatives

TABLEAU 15 - Valeurs ajoutées

NACE Codes		VA brute au prix de base (95) au prix du marché en millions de BEF			Contributions relatives des secteurs à la valeur ajoutée totale			Croissances annuelles (%)		
		1994	1995	1996	1994	1995	1996	94-95	95-96	moy 94-96
A,B	Agriculture, hunting and forestry and fishing	118,625	122,835	119,943	1,6 %	1,6 %	1,5 %	4	-2	1
C	Mining and quarrying	13,838	13,347	12,473	0,2 %	0,2 %	0,2 %	-4	-7	-5
15, 16	Food, beverages and tobacco industry	200,7565	205,513	213,643	2,7 %	2,7 %	2,8 %	2	4	3
17, 18, 19	Textile, waering apparel and leather industry	98,35924	92,783	105,735	1,3 %	1,2 %	1,4 %	-6	14	4
20	Wood and products of wood	22,97073	23,075	23,042	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0	0	0
21,22	Paper, printing and publishing industry	118,2133	119,007	112,255	1,6 %	1,6 %	1,4 %	1	-6	-3
23	Coke, refineries and nuclear industry	28,14981	30,398	35,856	0,4 %	0,4 %	0,5 %	8	18	13
24	Chemical industry	258,6525	276,15	295,574	3,5 %	3,6 %	3,8 %	7	7	7
25	Rubber and plastic industry	50,90528	57,091	54,763	0,7 %	0,7 %	0,7 %	12	-4	4
26	Construction materials, eathenware and glass products industry	82,05416	86,508	82,114	1,1 %	1,1 %	1,1 %	5	-5	0
27	Basic metals industry	122,4548	100,2274	93,16552	1,7 %	1,3 %	1,2 %	-18	-7	-13
28 à 35	Metal products and machinery industry	477,3243	499,1976	510,1745	6,5 %	6,5 %	6,6 %	5	2	3
36, 37	Other manufacturing industry	37,33346	46,174	46,106	0,5 %	0,6 %	0,6 %	24	0	12
40, 41	Electricity, gas and water	208,94	216,218	240,485	2,8 %	2,8 %	3,1 %	3	11	7
45	Construction	386,261	392,735	381,847	5,2 %	5,1 %	4,9 %	2	-3	-1
60 à 63	Transport and storage	330,04	365,3883	365,4102	4,5 %	4,8 %	4,7 %	11	0	5
90	Environmental cleansing and sanitary services	8,672902	11,79967	13,03633	0,1 %	0,2 %	0,2 %	36	10	23
50, 51, 52, 55, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 80, 85, 91, 92, 93, 95, 99	Other services	4816,485	4994,168	5037,335	65,3 %	65,3 %	65,1 %	4	1	2
	Total	7380,04	7652,62	7742,96	100 %	100 %	100 %	4	1	2

TABLEAU 16 - Emploi

NACE Codes		Emploi intérieur			Contributions relatives des secteurs à l'emploi				Croissances annuelles (%)		
		1994	1995	1996	1994	1995	1996	moy 94-96	94-96	95-96	moy 94-96
A,B	Agriculture, hunting and forestry and fishing	91597	91016	88803	2,5 %	2,5 %	2,4 %	2,4 %	-1	-2	-2
C	Mining and quarrying	5910	5600	5204	0,2 %	0,2 %	0,1 %	0,2 %	-5	-7	-6
15, 16	Food, beverages and tobacco industry	101325	100988	100848	2,8 %	2,7 %	2,7 %	2,7 %	0	0	0
17, 18, 19	Textile, waering apparel and leather industry	78323	73612	67741	2,1 %	2,0 %	1,8 %	2,0 %	-6	-8	-7
20	Wood and products of wood	18330	18955	18706	0,5 %	0,5 %	0,5%	0,5 %	3	-1	1
21,22	Paper, printing and publishing industry	53042	53226	52914	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	0	-1	0
23	Coke, refineries and nuclear industry	5018	4905	4546	0,1 %	0,1 %	0,1%	0,1 %	-2	-7	-5
24	Chemical industry	70751	70738	70661	1,9 %	1,9 %	1,9 %	1,9 %	0	0	0
25	Rubber and plastic industry	23172	22464	22438	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	-3	0	-2
26	Construction materials, eathenware and glass products industry	36284	35946	36138	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	-1	1	0
27	Basic metals industry	46146	45220	44255	1,3 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	-2	-2	-2
28 à 35	Metal products and machinery industry	229454	231795	230008	6,2 %	6,3 %	6,2 %	6,2 %	1	-1	0
36, 37	Other manufacturing industry	37202	36382	35029	1,0 %	1,0 %	0,9 %	1,0 %	-2	-4	-3
40, 41	Electricity, gas and water	28883	28339	27956	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	-2	-1	-2
45	Construction	256680	252937	250527	7,0 %	6,8 %	6,8 %	6,9 %	-1	-1	-1
60 à 63	Transport and storage	162933	166871	166881	4,4 %	4,5 %	4,5 %	4,5 %	2	0	1
90	Environmental cleansing and sanitary services	8929	9513	10510	0,2 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	7	10	9
50, 51, 52, 55, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 80, 85, 91, 92, 93, 95, 99	Other services	2422513	2446863	2477041	65,9 %	66,2 %	66,8 %	66,3 %	1	1	1
	Total	3676492	3695370	3710206	100 %	100 %	100 %	100 %	1	0	0



Annexe 6 Tableaux des Comptes de Dépenses de Protection de l'Environnement

TABLEAU 17 - Tableau A: La dépense nationale par composantes et par catégories d'utilisateurs/bénéficiaires

Composantes de la Dépense Nationale de Protection de l'Environnement	Utilisateurs/Bénéficiaires								
	Producteurs				Administrations publiques comme consommateur collectif		Ménages comme consommateurs effectifs	Reste du monde	Total
	Producteurs spécialisés		Autres producteurs (par branche d'activité)		APUC	APUL			
	APU & ISBLSM	Autres	Non- spécialisé	Non- caractéristique					
1. Consommation de produits spécifiques									
1.1. Consommation finale de services caractéristiques									
marchands	-	-	-	-	-	-	X	-	X
non-marchands	-	-	-	-	X	X	X	-	X
1.2. Consommation intermédiaire de services caractéristiques									
marchands	nr	nr	X	X	-	-	-	-	X
auxiliaires	nr	nr	X	-	-	-	-	-	X
1.3. Consommation finale de:									
produits connexes	-	-	-	-	-	-	X	-	X
produits adaptés	-	-	-	-	-	-	X	-	X
1.4. Consommation intermédiaire de:									
produits connexes	nr	nr	X	X	-	-	-	-	X
produits adaptés	nr	nr	X	X	-	-	-	-	X
2. Formation brute de capital ^a pour les activités caractéristiques	X	X	X	-	-	-	-	-	X
3. Formation brute de capital en produits spécifiques									
en produits connexes	nr	nr	X	X	-	-	-	-	X
en produits adaptés	nr	nr	X	X	-	-	-	-	X
en services caractéristiques	nr	nr	X	X	-	-	-	-	X
4. Transferts spécifiques (non contrepartie des éléments 1,2,3)									
4.1. Subventions sur la production de:									
services caractéristiques	nr	nr	X	X	-	-	X	X	X
produits connexes	nr	nr	X	X	-	-	X	X	X
produits adaptés	nr	nr	X	X	-	-	X	X	X
4.2. Autres transferts spécifiques									
courants	(-)	(-)	(-)	X	-	-	X	X	X
en capital	(-)	(-)	(-)	X	-	-	-	X	X
5. Utilisation totale des unités résidentes (1+2+3+4)									
courantes	-	-	X	X	X	X	X	X	X
en capital	X	X	X	X	-	-	-	X	X
6. Financées par le reste du monde									
utilisations courantes	-	-	X	X	X	X	X	X	X
utilisation en capital	X	X	X	X	-	-	-	X	X
7. Dépense nationale de protection de l'environnement (5-6)									
courante	-	-	X	X	X	X	X	X	X
en capital	X	X	X	X	-	-	-	X	X

a. Et leurs acquisitions nettes d'actifs non-financiers non-produits.

x: indique que l'opération est enregistrée dans la case / nr: l'opération existe éventuellement mais elle n'est pas enregistrée du fait de la construction de l'agrégat de dépense nationale et des conventions du système d'évaluation du CDPE /

-: indique que l'opération n'existe pas, (-): l'opération existe éventuellement mais aucun exemple n'a été trouvé.

TABLEAU 18 - Tableau B: Production de services caractéristiques

Operations	Producteurs Specialises				Total
	Spécialisés		Non-spécialisés (par branche d'activité)		
	APU/ ISBLSM	Autres	Production secondaire	Production auxiliaire	
Operations Courantes					
Emplois courants					
Consommation intermédiaire	x	x	nr	x	x
dont services caractéristiques	x	x	nr	nr	x
dont produits adaptés et connexes	x	x	nr	nr	x
Rémunération des salariés	x	x	nr	x	x
Consommation de capital fixe	x	x	nr	x	x
Autres impôts sur la production	x	x	nr	-	
Moins autres subv. sur la production	x	x	nr	x	x
Excédents nets d'exploitation	x	x	nr	x	x
Production (prix de base ou coût de production)	x	x	x	x	x
Production non liée à l'environnement					
produits liés	x	x	nr	x	x
autre production non environnementale	x	x	nr	-	x
Production liée à la protection de l'environnement					
non-marchande					
principale	x	-	-	-	x
secondaire	x	-	x	-	x
marchande					
principale	x	x	-	-	x
secondaire	x	x	x	-	x
auxiliaire	nr	nr	nr	x	x
Ressources courantes liées à la protection de l'environnement					
Production marchande (y compris paiements partiels)	x	x	x	-	x
Transferts courants	x	-	x	x	x
Operations En Capital					
Formation brute de capital fixe	x	x	nr	x	x
Autres emplois en capital	x	x	nr	x	x
Aides à l'investissement reçues	x	x	nr	x	
Autres transferts en capital reçus	x	(-)	nr	(-)	x
Financement Par Les Producteurs (production plus solde des opérations en capital moins ressources)	x	x	x	x	x
Main-d'œuvre occupée	x	x	nr	x	x
Stock de capital fixe	x	x	nr	x	x

TABLEAU 19 - Tableau B1: Ressources et emplois des services caractéristiques

	Non-marchands	Marchands	Auxiliaires	Total
Emplois des unités résidentes (prix d'acquisition)				
Consommation intermédiaire	-	x	x	x
Producteurs spécialisés	-	x	nr	x
Autres producteurs	-	x	x	x
Consommation finale	x	x	-	x
Formation brute de capital (amélioration des sols)	x	x	-	x
Exportations	-	x	-	x
Total emplois (1+2) = total ressources (3+4+5+6)	x	x	x	x
Production (prix de base)	x	x	x	x
Importations (prix hors douanes)	-	x	-	x
TVA non déductible	x	x	-	x
Autres taxes nettes des subventions sur les produits (s'il y a lieu)	x	x	-	x

TABLEAU 20 - Tableau C: Financement de la dépense nationale de protection de l'environnement

Unités De Financement	Utilisateurs/bénéficiaires									
	Producteurs				Administrations publiques comme consommateur collectif		Ménages comme consommateurs effectifs	Reste du monde	Total	Dont dépense courante
	Producteurs spécialisés		Autres producteurs (par branche d'activité)		APUC	APUL				
	APU & ISBLSM	Autres	Non-spécialisés	Non-caractéristiques						
Administrations publiques										
centrales (APUC)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
locales (APUL)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ISBLSM	x	-	-	-	-	-	x	-	x	x
Sociétés										
producteurs spécialisés	t, x	t, x	t	t	t	t	t	t	x	x
autres producteurs	t	t	t, x	t, x	t	t	t	t	x	x
Ménages	t	t	t, x	t, x	t	t	t, x	t	x	x
Dépense nationale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Reste du monde	t, x	t, x	t, x	t, x	t, x	t, x	t, x	t, x	x	x
dont institutions de l'UE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Emplois des unités résidentes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Dans le tableau C, une croix indique un financement direct.

Un 't' indique un financement (généralement indirect) à travers des impôts spécifiques (ou des contributions volontaires) des ménages et des producteurs.

Un '-' signifie qu'il n'y a pas de financement pour cette case.

TABLEAU 21 - Tableau C1: Charge financière liée à l'environnement

Elements de la Charge Financiere liée a l'Environnement	Secteurs				Total
	Sociétés		Ménages y compris les ISBLSM	Administra-tions publiques	
	Branches d'activités liées à l'environnement	Branches d'activités non liées à l'environnement			
1. Financement de la dépense nationale courante	x	x	x	x	x
2. TVA non déductible sur la dépense courante	-	-	-	-x	-x
3. Taxes sur la production	-	-	-	-x	-x
4. Excédent net d'exploitation	x	x	x	-	x
5. Autres bénéfiques	-	-	-	-	x
6. Intérêt sur le capital fixe	x	-	-	x	x
A. Charge financière liée à la protection de l'environnement	x	x	x	x	x
B. Charge fiscale liée à l'environnement	x	x	x	-x	0
Charge financière liée à l'environnement (A+B)	x	x	x	x	x



Annexe 7 Aperçu des principaux producteurs et/ou financeurs de services de protection de l'environnement appartenant au secteur des administrations publiques et domaines d'activités

Principaux producteurs/financeurs de services de protection de l'environnement	Principaux domaines d'activités pris en compte dans le CDPE	Principales sources de financement?
Niveau fédéral		
. Cabinets et départements ministériels		
Ministère des Affaires sociales, de la Santé publique et de l'Environnement Services du premier Ministre (SSTC ^a) Ministère des Affaires étrangères - Coopération au Développement? Ministère des Communications et de l'infrastructure - Développement durable?	Milieu marin Biodiversité Changement climatique Développement durable (aspects environnementaux) Coopération internationale en matière d'environnement Surveillance de l'environnement, risques industriels Transit de déchets R&D, statistiques et comptabilité dans le domaine de l'environnement	Budgets départementaux (Fonds relatifs aux risques d'accidents majeurs et d'accidents nucléaires ^b)
. Autres unités des administrations publiques		
Institut royal des Sciences naturelles Bureau fédéral du Plan Institutions scientifiques (stations de recherche agronomiques, etc.)		
Niveau régional		
Région flamande		
. Cabinets et départements ministériels		
Département de l'Environnement et de l'Infrastructure (dont AMINAL ^c) Département de l'Economie, de l'Emploi, des Affaires intérieures et de l'Agriculture Département des Sciences, de l'Innovation et des Médias		Budgets départementaux Taxes et redevances (déchets, eaux usées, eaux souterraines, lisier) Autres revenus et recettes propres (subsidés européens, ventes de biens et services, gestion des forêts et espaces verts, etc.)
. Autres unités des administrations publiques		
Fonds de prévention et de réhabilitation de l'environnement et de la nature (Fonds MINA) Société flamande de l'environnement (VMM) Société publique flamande des déchets (OVAM) Société terrienne flamande (VLM) Institut flamand pour la recherche technologique (VITO) Institut pour la conservation de la nature (INB) Institut de sylviculture et de gestion de la faune sauvage (IBW)	Politique en matière de déchets, d'eau, d'air ambiant, de sols, de bruit Police et surveillance de l'environnement Biodiversité, protection et conservation de la nature R&D, statistiques et comptabilité dans le domaine de l'environnement Information et sensibilisation	Budgets départementaux Taxes et redevances (déchets, eaux usées, eaux souterraines) Autres revenus et recettes propres (subsidés européens, ventes de biens et services, gestion des forêts et espaces verts, etc.)

Région wallonne

. Cabinets et départements ministériels

Ministère de la Région wallonne (dont DGRNE^d)
 Ministère wallon de l'Équipement et des Transports

. Autres unités des administrations publiques

Institut scientifique de service public (ISSeP)
 Stations de recherches forestières
 Société wallonne des distributions d'eau (SWDE)

Budget départemental
 Taxes et redevances (eaux usées)
 Autres revenus et recettes propres (subsidés européens, ventes de biens et services, gestion des forêts et espaces verts, amendes, crédits fédéraux etc.)

Région bruxelloise

. Cabinets et départements ministériels

Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale

. Autres unités des administrations publiques

Institut bruxellois de la gestion de l'environnement (IBGE)
 Agence régionale pour la propreté
 Société de développement régional bruxellois

Niveau communautaire

Départements ministériels (enseignement)
 Institutions scientifiques et universitaires

R&D en matière d'environnement
 Education et sensibilisation en matière d'environnement

Budgets départementaux
 Autres revenus (financement privé, etc.)

Niveau communal et provincial

Administrations communales et provinciales
 Intercommunales non marchandes (gestion des parcs naturels)
 Agglomération bruxelloise

Gestion des déchets, des eaux usées, propreté publique, etc.
 Réglementations communales, permis et surveillance liés à la protection de l'environnement
 Biodiversité, protection et conservation de la nature
 Information et sensibilisation

Budget communaux et provinciaux
 Autres revenus (subsidés européens, subventions provenant des autorités supérieures, etc.)

-
- a. Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles.
 - b. Selon la version 1994 de SERIEE, ces dépenses qui concernent avant tout la protection de la santé humaine ne doivent pas être comptabilisées.
 - c. Administration flamande pour la gestion de l'environnement, de la nature, du sol et des eaux.
 - d. Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement.