

**Non classifié**

**COM/TD/ENV(98)37/FINAL**



Organisation de Coopération et de Développement Economiques  
Organisation for Economic Co-operation and Development

**OLIS : 31-Aug-1999**

**Dist. : 01-Sep-1999**

PARIS

**Or. Ang.**

**DIRECTION DES ECHANGES  
DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

**COM/TD/ENV(98)37/FINAL**  
**Non classifié**

**Groupe de travail conjoint sur les échanges et l'environnement**

**LIBERALISATION DES ECHANGES DE BIENS ET SERVICES  
ENVIRONNEMENTAUX:**

**VEILLER A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT COMME A L'INTERET  
ECONOMIQUE**

**80891**

Document complet disponible sur OLIS dans son format d'origine  
Complete document available on OLIS in its original format

**Or. Ang.**

## AVANT-PROPOS

Le présent document, établi par Dale Andrew de la Direction des Echanges, avec la collaboration de Rachel Thompson, a été présenté à la Session conjointe des experts des échanges et de l'environnement de l'OCDE. Il présente une partie des travaux de l'OCDE dans le cadre du programme de travail portant sur le commerce et l'environnement. Le présent texte est publié en tant que document non classifié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE, en vue de diffuser des informations sur ce sujet auprès d'un public plus large.

On peut également trouver ce document sur le site web international à l'adresse: <http://www.oecd.org/ech/docs/envi.htm> . Il est également disponible en anglais.

**Copyright OCDE 1999**

**Les demandes de reproduction ou de traduction doivent être adressées à :**

**M. le Chef du Service des Publications, OCDE, 2 rue André-Pascal,  
75775 Paris Cedex 16, France**

## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION .....	5
I. CHAMP COUVERT PAR L'INDUSTRIE DES BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX..	6
A. Typologie de l'industrie de l'environnement .....	6
B. Identification des biens environnementaux et mesure des échanges .....	8
C. Délimitation du champ couvert par les services environnementaux.....	11
II. FACTEURS DE LA DIFFUSION INTERNATIONALE DES BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX, Y COMPRIS LES ÉCHANGES .....	15
A. Facteurs du côté de l'offre .....	15
B. Facteurs du côté de la demande.....	26
C. Facteurs du côté de l'offre affectant les services environnementaux.....	32
III. LIBÉRALISATION DU COMMERCE DE BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX POUR UNE MEILLEURE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT : RÔLE DES MESURES COMPLÉMENTAIRES .....	35
A. Renforcement du cadre réglementaire environnemental et choix des instruments d'action.....	36
B. Relation entre les biens et les services environnementaux : assurer la complémentarité du matériel et des intrants immatériels .....	37
C. Soutenir la mise en œuvre de la prévention de la pollution en évitant les distorsions.....	38
D. Favoriser la diffusion de technologies appropriées dans les économies émergentes.....	39
IV. REMARQUE FINALE.....	39
ANNEXE 1 : CLASSIFICATION DU <i>MANUEL</i> DE L'OCDE/EUROSTAT : L'INDUSTRIE DES BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX -- MANUEL DE COLLECTE ET D'ANALYSE DES DONNEES.....	40
ANNEXE 2 : L'INDUSTRIE DES BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX -- MANUEL DE COLLECTE ET D'ANALYSE DES DONNEES EXEMPLES DE CATEGORIES, AVEC CODES SH ET LES DROITS DE DOUANE CORRESPONDANTS .....	46
ANNEXE 3 : BIENS ENVIRONNEMENTAUX : DROITS DE DOUANE CONSOLIDES ET DROITS DE DOUANE APPLIQUES SUR QUATORZE MARCHES .....	54
ANNEXE 4 : SERVICES ENVIRONNEMENTAUX : CORRELATION PRELIMINAIRE ENTRE LES CLASSIFICATIONS DE L'AGCS ET DU <i>MANUEL</i> .....	58
ANNEXE 5 : MATRICE DES ENGAGEMENTS PRIS DANS LE CADRE DE L'AGCS .....	61

BIBLIOGRAPHIE.....	65
NOTES .....	68

### Tableaux

Tableau 1. Typologie des activités environnementales .....	6
Tableau 2. Marché mondial de l'environnement, 1996 .....	7
Tableau 3. Catégories de services environnementaux de la CPC et de l'AGCS .....	13
Tableau 4. Classifications sous-sectorielles de l'AGCS ayant un intérêt du point de vue de la classification des services environnementaux utilisée dans le <i>Manuel</i> .....	14
Tableau 5. Niveaux tarifaires moyens pour les biens environnementaux .....	16
Tableau 6. Biens environnementaux bénéficiant d'une aide bilatérale au développement de la part des membres du CAD, 1992-1996 .....	20
Tableau 7. Instruments de soutien financier pour promouvoir les technologies moins polluantes.....	23

### Figures

Figure 1. Évolution de la politique environnementale dans les pays de l'OCDE.....	26
---	----

### Encadrés

Encadré 1. Quelques exemples de biens et services environnementaux.....	8
Encadré 2. Problèmes commerciaux liés au transfert de sept technologies propres.....	22
Encadré 3. Cohérence des politiques promouvant des technologies moins polluantes : .....	25
distorsion en faveur des équipements en bout de chaîne ? .....	25

**LIBERALISATION DES ECHANGES DE BIENS ET SERVICES  
ENVIRONNEMENTAUX : VEILLER A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT  
COMME A L'INTERET ECONOMIQUE**

**INTRODUCTION**

La présente note a été préparée pour répondre à une demande de la Session conjointe des experts sur les échanges et l'environnement de l'OCDE d'engager des travaux en vue d'élaborer un cadre de référence dans lequel s'inscriront les efforts futurs de libéralisation des échanges dans le secteur des biens et services environnementaux, et notamment l'examen du rôle des mesures complémentaires. La Partie I examine les problèmes de définition dans l'industrie des biens et services environnementaux et elle présente les résultats de la classification récemment achevée au sein du groupe de travail d'experts nationaux OCDE/Eurostat. Elle offre des exemples de tentatives pour mettre en correspondance les activités de l'industrie tant sous l'angle des biens que des services, les catégories de produits du SH et celles de la CPC. La Partie II classe les principaux facteurs qui conditionnent la diffusion des techniques respectueuses de l'environnement, y compris les mesures liées aux échanges de biens et services environnementaux, selon qu'ils agissent du côté de l'offre ou de la demande. S'appuyant sur l'analyse des sections précédentes, la Partie III expose quatre séries de problèmes sur lesquels il convient de se pencher pour évaluer le rôle des mesures complémentaires destinées à aider à ce que les initiatives futures en matière de libéralisation des échanges n'offrent pas uniquement un intérêt économique mais favorisent également une protection de l'environnement efficace par rapport aux coûts. La Partie IV conclut sur une remarque finale.

## I. CHAMP COUVERT PAR L'INDUSTRIE DES BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

### A. Typologie de l'industrie de l'environnement

Selon les termes d'un analyste, «Il s'agit moins d'un secteur que d'une nébuleuse de fournisseurs de nombreux types de biens, services et technologies qui sont d'ordinaire intégrés dans des procédés de production et qu'il est souvent difficile de considérer comme des éléments séparés<sup>1</sup>». Un certain nombre de problèmes liés à la définition et à la distinction des différents éléments, notamment en vue de les mesurer, sont examinés ci-après. Ils ont été étudiés par un groupe de travail informel d'experts nationaux des pays de l'OCDE réuni sous les auspices de l'OCDE et d'Eurostat (l'Office statistique des communautés européennes) et qui a élaboré une définition et une classification communes de l'industrie de l'environnement afin d'améliorer la collecte d'informations cohérentes sur divers aspects économiques. Cette classification générale et ses principaux groupes et catégories (indiqués à l'Annexe 1) sont actuellement utilisés par plusieurs pays membres pour effectuer des enquêtes nationales approfondies sur les activités de l'industrie (France, Canada, États-Unis, Allemagne, etc.).

**Tableau 1. Typologie des activités environnementales**

<i>Activités</i>	<i>Fabrication d'équipements</i>	<i>Fonctionnement et gestion des services généraux</i>	<i>Services d'ingénierie</i>	<i>R-D</i>	<i>Construction et mise en place d'installations</i>	<i>.....</i>
<b>Segments de l'industrie</b>						
<b>GESTION DE LA POLLUTION</b>						
Lutte contre la pollution atmosphérique						
Gestion des eaux usées						
Gestion des déchets solides						
Assainissement et dépollution des sols et des eaux						
Réduction du bruit et des vibrations						
Surveillance, analyse et évaluation						
<b>TECHNOLOGIES ET PRODUITS MOINS POLLUANTS</b>						
<b>GESTION DES RESSOURCES</b>						

Source : OCDE, *L'industrie des biens et services environnementaux, Manuel de collecte et d'analyse des données*, 1999

En vue d'éclairer l'examen des problèmes de définition et de mesure, le tableau suivant tiré de *l'Industrie des biens et services environnementaux -- Manuel de collecte et d'analyse des données--* qui a été élaboré par le groupe de travail (et désigné ci-après sous le nom de *Manuel*) offre une bonne vue d'ensemble de l'approche de l'industrie adoptée par l'OCDE et Eurostat. Son principal objectif est de fournir un cadre de classification souple qui permette d'établir une typologie des activités de l'industrie de l'environnement et qui ne soit pas seulement exact et utile dans le présent mais puisse également être adapté aux besoins futurs, étant donné que cette industrie connaît d'importants changements structurels, dont la concentration, la privatisation, la diminution de l'importance relative des technologies en bout de chaîne au profit de technologies intégrées moins polluantes, ainsi que l'orientation vers des activités entièrement nouvelles.

La matrice du tableau 1 combine les différents grands types d'activités de l'industrie de l'environnement (colonnes) et les segments de l'industrie de l'environnement correspondants (lignes). Ces segments (lignes) correspondent aux trois grands *groupes* et aux *catégories*. Ces diverses classifications ont également été utilisées pour constituer la liste indicative de biens environnementaux de l'Annexe 2, qui comprend aussi les *sous-catégories* du *Manuel*.

**Tableau 2. Marché mondial de l'environnement, 1996**

(milliards de \$US)	E-U/ Canada	Europe Occident.	Japon Aust./N-Z	Asie/Afriq. Amérique l.	Europe Orientale	Monde
<b>ÉQUIPEMENTS</b>	<b><u>47.7</u></b>	<b><u>29</u></b>	<b><u>20.5</u></b>	<b><u>10.1</u></b>	<b><u>1.7</u></b>	<b><u>108.9</u></b>
équip. eau	17.2	10.5	6.3	4.3	0.8	39.1
lutte contre la pollut. atmosph.	16	7.3	3.6	3.1	0.4	30.4
Instruments & information	2	1.6	1.1	0.5	0.1	5.3
gestion des déchets	11.5	9.1	9	2	0.4	32
technol. de traitement/prévention	1	0.5	0.5	0.2	0	2.2
<b>SERVICES</b>	<b><u>93</u></b>	<b><u>69.6</u></b>	<b><u>49.5</u></b>	<b><u>14</u></b>	<b><u>2.6</u></b>	<b><u>228.6</u></b>
gestion des déchets solides	34.9	29.5	31	5.8	1.1	102.3
gestion des déchets dangereux	6.3	5.2	4	0.9	0.3	16.7
conseil & ingénierie	15.1	8.4	1.7	1.4	0.3	26.9
assainissement & serv. Industriels	8.8	3.7	1.4	0.9	0.2	15
services d'analyse	1.3	1	0.6	0.2	0.1	3.2
services de traitement des eaux	26.6	21.8	10.8	4.8	0.6	64.6
<b>RESSOURCES</b>	<b><u>42.8</u></b>	<b><u>34.8</u></b>	<b><u>24.1</u></b>	<b><u>11</u></b>	<b><u>2.9</u></b>	<b><u>115.6</u></b>
distribution d'eau	29	19.7	13.5	8.6	2.4	73.2
récupération des ressources	12.3	13.6	9.5	1.7	0.4	37.5
énergie respectueuse de l'env.	1.5	1.5	1.1	0.7	0.1	4.9
<b>TOTAL</b>	<b><u>183.4</u></b>	<b><u>133.5</u></b>	<b><u>93.9</u></b>	<b><u>35.3</u></b>	<b><u>7.1</u></b>	<b><u>453</u></b>

Source : Environment Business International

En 1996, le chiffre d'affaires de l'industrie de l'environnement mondiale était estimé à 453 milliards de dollars américains (tableau 2). (Bien qu'elle couvre des activités similaires, cette estimation met peut-être davantage l'accent sur la récupération et le recyclage que la définition du *Manuel*.) Les marchés de la zone de l'OCDE représentent plus de 90 pour cent de l'ensemble. Les services d'infrastructure de base relatifs au traitement des déchets, à l'épuration de l'eau et à la distribution d'eau constituent plus de la moitié du total, et les équipements près d'un autre quart.

Les problèmes particuliers de définition et de mesure des échanges de biens et services environnementaux sont respectivement examinés dans les deux sections suivantes.

### **Encadré 1. Quelques exemples de biens et services environnementaux**

**Lutte contre la pollution atmosphérique :** filtres, convertisseurs catalytiques et épurateurs d'émissions (produits) ; contrats clés en main (services).

**Traitement de l'eau et des eaux usées :** membranes, dosage chimique, tuyaux et canalisations (produits), systèmes antipollution, systèmes aérobies et anaérobies ; percement sans tranchée et gestion des installations (services).

**Gestion des déchets :** systèmes d'étanchéité des décharges et installations de compostage des ordures ménagères (produits) ; collecte et élimination (services).

**Assainissement des sols contaminés** – et notamment identification, évaluation et remise en état des sites contaminés : adsorbants et équipements d'injection (produits) ; échantillonnage/analyse (services) ; et **lutte contre la pollution des mers :** barrages antipollution et adsorbants (produits) ; mesures d'urgence (services).

**Lutte contre le bruit et les vibrations :** coques d'isolation acoustique et barrières antibruit (produits) ; systèmes de mesure des vibrations et mesure du bruit et des vibrations (services).

**Suivi et instruments environnementaux :** dispositifs de surveillance et instruments (produits) ; installation et maintenance (services).

**Gestion de l'énergie :** ampoules électroniques à haut rendement et chaudières à faible consommation d'énergie (produits) ; bilans énergétiques (services).

*Source :* Adapté de P. ten Brink et R. Haines, 1997

## **B. Identification des biens environnementaux et mesure des échanges**

Si la définition de l'industrie de l'environnement est pleine de difficultés, il est peut-être encore plus malaisé de mesurer les exportations et les importations de « biens environnementaux ». Les travaux de l'OCDE et d'Eurostat se sont axés sur la définition des *activités* de l'industrie qui doivent être prises en compte, en vue notamment d'établir des statistiques cohérentes et comparables pour les besoins des enquêtes nationales. La mise en correspondance des nomenclatures industrielles, telles que la NACE et la



CITI, et des nomenclatures commerciales pour les divers segments de l'industrie a été envisagée sans qu'il y ait été donné suite du fait qu'il était difficile de trouver des catégories de la CITI pour toutes les activités environnementales et que la classification de la CPC n'était guère développée pour les services. Les efforts dans ce sens n'ont donc pas été poursuivis, cette activité n'étant pas prioritaire pour le groupe de travail.

Il était cependant essentiel de disposer d'une liste des biens pour analyser les niveaux de protection tarifaire. Faute d'une liste arrêtée d'un commun accord au plan international, le Secrétariat a entrepris d'établir une telle classification. Le résultat de ses efforts figure à l'Annexe 2. Cette liste de biens environnementaux et les codes de produits des nomenclatures commerciales correspondants sont de nature indicative et provisoire.

La liste a été établie suivant les groupes, catégories et sous-catégories du *Manuel* et elle a été mise en correspondance avec les catégories de produits des nomenclatures commerciales. Les tarifs douaniers sont aujourd'hui fondés sur le système harmonisé (SH). Celui-ci ne comporte toutefois aucun chapitre pour les « biens environnementaux » comme c'est par exemple le cas pour les articles de coton (52), les produits sidérurgiques (73) ou les équipements électriques (85), etc. Il est dans un premier temps nécessaire d'établir les listes des biens produits et utilisés par l'industrie de l'environnement.

Il n'est pas à strictement parler possible de trouver pour ces biens des catégories de produits du SH comparables au plan international. Le SH possède six chiffres communs à tous les membres de l'OMC. Chaque nomenclature nationale peut toutefois être développée et portée à des niveaux à 8 ou 10 chiffres ou davantage. Identifier (comme c'est le cas ici) les biens environnementaux par les codes des catégories de produits à six chiffres du SH implique que l'on considère celles-ci à un niveau d'agrégation généralement supérieur à celui qui permettrait d'attribuer à ces leur propre code distinct. Pour certains produits ce n'est pas grave dans la mesure où les biens environnementaux peuvent généralement être identifiés au niveau des « lignes nationales » du SH, c'est-à-dire grâce au code d'une sous-catégorie inférieure au sein de la catégorie à six chiffres correspondante du SH. Cependant, étant donné qu'à un tel niveau de détail (au-delà de six chiffres) les sous-catégories ne sont pas harmonisées, la façon dont les divers pays subdivisent chaque catégorie entraîne des différences de définition. Pour donner d'un commun accord un contenu équivalent aux catégories nationales détaillées du SH – c'est-à-dire à celles comportant plus de six chiffres – une vaste concertation multilatérale serait nécessaire. Aussi, dans un premier temps, le seul moyen de comparer dans la pratique les niveaux de protection tarifaire selon les marchés consiste-t-il à limiter les « biens environnementaux » aux catégories à six chiffres.

Les problèmes abondent également quand il s'agit de déterminer quel doit être le contenu d'une liste de « biens environnementaux ». Le plus grave résulte de l'*utilisation multiple* des produits. De nombreux produits environnementaux peuvent avoir des utilisations multiples, dont beaucoup n'ont pas trait à l'environnement. La séparation des déchets dangereux du flux de production exige ainsi une centrifugeuse. Les centrifugeuses ont cependant un grand nombre d'utilisations industrielles, notamment dans les cas où il faut séparer certaines parties d'une substance pour des raisons purement industrielles. Un rapport estime que 10% des centrifugeuses vendues sont destinées à des utilisations environnementales<sup>2</sup>. Il en est de même pour la plupart des produits environnementaux, dont les pompes, les filtres, les incinérateurs et les produits chimiques qui fixent les substances polluantes. Ce problème d'utilisation multiple complique l'estimation de la taille de l'industrie. On doit inévitablement exclure certains produits clairement utilisés à des fins environnementales ou courir le risque d'inclure la vente, la production, l'échange, etc. de certains produits affectés à d'autres usages. Pour établir cette liste indicative de produits présentée à l'Annexe 2, le Secrétariat a adopté une approche assez large, en excluant quelques produits dont l'utilisation environnementale est selon les experts plus que négligeable.

Dans le cadre de la *politique douanière* et des nomenclatures commerciales, un bien est défini et se voit attribuer un code de produit en fonction de ses caractéristiques physiques : taille, matériau, principaux composants. Il est compréhensible qu'il en soit ainsi puisqu'un agent des douanes doit être à même de distinguer un bien d'après ses caractéristiques objectives et non selon l'industrie qui en fait l'acquisition ou selon son utilisation finale. Par contre, lorsqu'il s'agit d'étudier les biens environnementaux, l'intérêt porte essentiellement sur l'utilisation à laquelle est destiné le produit.

L'identification des biens environnementaux qui incorporent des procédés particuliers, qualifiés de « moins polluants », est également un grave problème. Un équipement utilisant une technologie moins polluante, comportera une *technologie incorporée*, qui peut être définie comme le « lieu » où se situe la protection de l'environnement qui justifie son statut de bien environnemental. Une technologie moins polluante implique par définition des modifications de la production et des produits en amont, plutôt que le recours en aval à des dispositifs antipollution additionnels ou à d'autres installations en bout de chaîne pour séparer les effluents nocifs après la production. Dans le second groupe de la liste indicative de biens environnementaux, un certain nombre de technologies moins polluantes ont été identifiées, mais sans qu'en règle générale aucun produit n'en soit un constituant essentiel. La combustion en lit fluidisé peut ainsi réduire les émissions de dioxyde de soufre dues à la combustion du charbon avant leur rejet dans l'atmosphère, stade auquel des dispositifs d'épuration en aval sont mis en place dans le cadre de la lutte traditionnelle contre la pollution. La combustion en lit fluidisé ne dépend toutefois d'aucun produit particulier autre que les solvants utilisés pour fluidiser le charbon ou les systèmes correspondants de récupération des solvants.

La *diversité* de l'industrie pose des problèmes de définition et de description. C'est pourquoi les produits et services sont souvent classés selon le milieu atteint par la pollution dans des catégories axées sur l'air, l'eau, les déchets solides, le bruit, ainsi que sur la durabilité de l'utilisation de l'énergie et des autres ressources naturelles. Les distinctions et les catégories les plus utiles pour une partie de ces produits et services peuvent ne pas être appropriées pour une autre. La récupération des polluants n'est que rarement possible dans le domaine de la pollution atmosphérique, alors qu'elle constitue une pratique courante pour l'élimination des produits chimiques. De même, les risques microbiologiques posent rarement des problèmes graves dans le cas de la pollution atmosphérique. Il en résulte que les technologies de dispersion sont adaptées à certains problèmes (et certains domaines) et pas à d'autres.

L'industrie est également diverse par *la maturité et la complexité* de la technologie mise en œuvre. Comme on peut le voir au tableau 2, l'essentiel du chiffre d'affaires de l'industrie correspond aux services ordinaires de distribution d'eau, de traitement de l'eau et de gestion des déchets solides, caractérisés par des produits parvenus à maturité et pour la plupart à faible intensité technologique, tels que ceux destinés au transport, au pompage et à la neutralisation, qui sont largement répandus dans d'autres industries. Ce segment de l'industrie à faible intensité technologique se fonde rapidement dans les fonctions de gestion ordinaire communes à de nombreuses industries. Il est donc difficile de tracer clairement les contours de l'industrie.

Dans le cas des *technologies moins polluantes*, par opposition aux équipements « en bout de chaîne » qui séparent les polluants du flux de production, certains de ces problèmes deviennent particulièrement importants. De nombreux types de technologies moins polluantes répondent de par leur nature même à une *double motivation*, car la prévention de la pollution est souvent essentiellement assurée grâce à une meilleure maîtrise des procédés. Une peinture au pistolet effectuée avec plus de soin en vue de réduire les émissions de COV en est un exemple. L'utilisation de mélangeurs pour diminuer la formation de dépôts dans les cuves de stockage, la détection des fuites, le nettoyage des tubes échangeurs de chaleur et une meilleure maîtrise des réactions afin d'éliminer les points chauds ou froids ou pour accélérer les réactions sont des exemples tirés de l'industrie chimique. Compte tenu que la prévention de

la pollution peut être moins onéreuse que les mesures en bout de chaîne d'effet équivalent, et étant donné que la gestion de la pollution est assurée de la même façon que les autres utilisations des ressources, la réduction du coût (de la pollution) des ressources sera intégrée dans le coût des autres ressources. Il est alors difficile de distinguer les changements motivés par la protection de l'environnement de ceux motivés par la réduction des coûts économiques.

La définition des technologies *moins* polluantes soulève également un problème de relativité. Une technologie qui réduit l'utilisation des ressources ou la pollution aujourd'hui peut s'avérer relativement polluante dans quelques années, à mesure qu'apparaissent des technologies plus avancées. Le maintien pendant trop longtemps des technologies « moins polluantes » d'aujourd'hui sur les listes des biens bénéficiant d'un traitement de faveur, par exemple au travers d'allègements fiscaux ou de préférences tarifaires, pourrait retarder l'innovation ou fausser les décisions en matière d'investissement ou d'échanges au profit de procédés relativement plus polluants que ceux rendus disponibles par l'innovation et le progrès technologique.

### **C. Délimitation du champ couvert par les services environnementaux**

Comme il en a précédemment été fait mention dans la section A ci-dessus, l'industrie de l'environnement déborde rapidement les frontières de son centre d'intérêt traditionnel axé sur la lutte contre la pollution et les activités d'assainissement et de dépollution pour englober également un plus large éventail d'activités liées à la gestion de la pollution, aux technologies moins polluantes et à la gestion des ressources. Dans ces activités, l'offre de produits, technologies et services environnementaux est de plus en plus intégrée, que ce soit « horizontalement », une entreprise ou un groupe d'entreprises réunissant l'ensemble des outils et des connaissances techniques nécessaires pour mener intégralement à bien un projet dans un domaine environnemental particulier, ou « verticalement », les entreprises se spécialisant par exemple dans la construction et l'ingénierie dans plusieurs de ces domaines.

Les services spécialisés sont donc non seulement importants en eux-mêmes mais aussi de plus en plus indispensables à une utilisation efficace des technologies et des produits environnementaux dans les projets de gestion de la pollution et des ressources. Cette synergie donne à penser qu'il serait souhaitable de poursuivre la libéralisation des échanges internationaux de services environnementaux parallèlement aux efforts de libéralisation des échanges internationaux de produits environnementaux et de technologies non polluantes.

Comme dans le cas des produits environnementaux, il est difficile de tracer les limites précises du secteur des services environnementaux en raison, d'une part de problèmes de définition suscités par une utilisation multiple et, d'autre part, des technologies et qualifications environnementales incorporées, étant donné qu'un certain nombre de services environnementaux sont également fournis dans des contextes commerciaux qui ne sont pas directement liés à un renforcement de la protection de l'environnement ou à de meilleures performances environnementales. Les exemples les plus clairs en sont les services d'architecture et d'aménagement, d'ingénierie, les services de construction et de mise en place d'installations, les services de conseil en matière d'utilisation des sols (planification agricole, forestière, urbaine, par exemple), les services de R-D, les services d'essais techniques et d'analyses ainsi que les services relatifs au recyclage. Les groupes industriels, notamment ceux organisés « horizontalement », considèrent également que des activités telles que les services d'étude et les services de transport par voie terrestre et par voie navigable ne sont pas sans incidence sur leur capacité à prendre en charge la réalisation de projets environnementaux.

Aussi un des premiers pas essentiels à l'heure d'identifier les services environnementaux et d'envisager les possibilités de libéralisation consiste-t-il à en analyser les classifications actuelles afin de réunir des statistiques sur les échanges internationaux et d'établir les listes d'engagements de libéralisation multilatérale par rapport à la structure de l'industrie naissante, conformément à la classification du *Manuel*.

### ***Classification du Manuel OCDE/Eurostat et couverture par la CPC et l'AGCS***

Comme cela a été précédemment indiqué à la section A, et conformément à l'évolution de l'industrie, la classification du *Manuel* inclut les services fournis en vue de mesurer, prévenir, limiter, réduire au minimum ou corriger les atteintes à l'environnement touchant l'eau, l'air et les sols, ainsi que les problèmes liés aux déchets, au bruit et aux écosystèmes. Cette classification englobe les services liés (i) à la gestion de la pollution, y compris ceux ayant trait à la construction et à la mise en place d'installations à cet effet ; ainsi que des services liés à l'adoption et à l'utilisation (ii) de technologies et de produits moins polluants, et (iii) de technologies et de produits ayant pour effet de diminuer les risques environnementaux et de réduire au minimum la pollution et l'utilisation des ressources.

Les classifications des services relatifs aux technologies moins polluantes et à la gestion des ressources ont encore plus de probabilité que celles ayant trait aux services de gestion de la pollution de devoir être indissociablement liées aux produits et aux technologies.

Cependant, les classifications des services environnementaux utilisées dans la Classification centrale des produits provisoire<sup>3</sup> et dans les lignes directrices sectorielles en vue de l'établissement des listes d'engagements dans le cadre de l'Accord général sur le commerce des services<sup>4</sup> reflètent la vision traditionnelle de l'industrie selon laquelle celle-ci est principalement axée sur la gestion des déchets et la lutte contre la pollution. Ces deux classifications contiennent cependant des sous-classifications relatives aux services de protection de la nature et des paysages et aux services de protection de l'environnement non compris ailleurs. La correspondance entre la division 94 de la CPC provisoire et la classification sectorielle 6 de l'AGCS est indiquée au tableau 3 ci-dessous.

Les autres classifications sectorielles des services utilisées dans les lignes directrices de l'AGCS MTN/GNS/W/120 pour servir de base à l'établissement des listes d'engagements sont les suivantes : services fournis aux entreprises, services de communications, services de construction et services d'ingénierie connexes, services de distribution, services d'éducation, services concernant l'environnement, services financiers, services de santé et services sociaux, services relatifs au tourisme et aux voyages, services récréatifs, culturels et sportifs, services de transport, et autres services non compris ailleurs.

Un grand nombre des activités de service décrites dans la classification OCDE/Eurostat de l'industrie environnementale paraissent pouvoir être couvertes par la classification des services environnementaux de l'AGCS, et en particulier par la catégorie «D – Autres», comme par exemple la surveillance, l'évaluation et la modélisation de la qualité de l'air et de l'eau, les études biologiques et celles portant sur les écosystèmes, les études et audits d'impact sur l'environnement, ou encore les activités de remise en état des sites. Il existe toutefois un certain chevauchement entre la classification OCDE/Eurostat des services environnementaux et certaines des autres classifications sectorielles de l'AGCS, dont par exemple celles relatives aux différents services aux entreprises et services professionnels, aux services de construction et aux services d'ingénierie connexes, aux services de distribution relatifs au recyclage ainsi qu'aux services d'éducation.

**Tableau 3. Catégories de services environnementaux de la CPC et de l'AGCS**

<b>CPC provisoire</b> , division 94 : Services de voirie, d'enlèvement des ordures, d'assainissement, et autres services de protection de l'environnement	<b>AGCS</b> , classification sectorielle 6 : Services concernant l'environnement
9401 Services de voirie	A. Services de voirie
9402 Services d'enlèvement des ordures	B. Services d'enlèvement des ordures
9403 Services d'assainissement et services analogues	C. Services d'assainissement et services analogues
9404 Services de purification des gaz brûlés 9405 Services de lutte contre le bruit 9406 Services de protection de la nature et des paysages 9409 Autres services de protection de l'environnement n.c.a.	D. Autres services

Il convient de noter qu'en s'appuyant sur la CPC provisoire, l'approche de l'AGCS reflète la préoccupation des négociateurs du Cycle d'Uruguay, lorsqu'ils ont construit le premier cadre commercial multilatéral pour les services au début des années 90, de faire en sorte que le système de classification sectorielle de l'AGCS soit un instrument de négociation pratique et facile à manier qui puisse être aisément mis en correspondance avec les classifications statistiques nationales des services tout en couvrant les secteurs ayant une importance commerciale dans les échanges internationaux de services. Tout comme la CPC, les classifications sectorielles de l'AGCS sont donc censées se suffire à elles-mêmes et s'exclure mutuellement autant qu'il est possible. Le tableau 4 ci-après établit une comparaison entre les sous-secteurs ayant un intérêt du point de vue de la classification des services environnementaux du *Manuel* et leurs classifications dans le cadre de l'AGCS et la CPC provisoire.



## II. FACTEURS DE LA DIFFUSION INTERNATIONALE DES BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX, Y COMPRIS LES ÉCHANGES

Les échanges internationaux de biens et services environnementaux sont conditionnés par un certain nombre de facteurs, qui sont classés ici en deux catégories distinctes selon qu'ils s'exercent du côté de l'offre ou de la demande. Les interventions du côté de l'*offre* sont celles qui influent sur la disponibilité globale des biens et services et sur leur prix d'accès. Aussi les mesures tarifaires et les autres mesures liées aux échanges qui affectent l'accès aux marchés de biens et services environnementaux peuvent-elles généralement être classées parmi les facteurs qui agissent du côté de l'offre. Compte tenu que la fourniture de biens et services environnementaux peut exiger une présence commerciale sur un marché, les restrictions ou les limitations affectant les investissements peuvent également être d'importants facteurs du côté de l'offre. Les autres politiques, dont celles en matière de coopération pour le développement, de crédits à l'exportation et d'innovation, ainsi que les régimes de propriété intellectuelle influent également sur la disponibilité des technologies environnementales et sur les échanges internationaux de biens et services environnementaux et sont examinés avec les autres problèmes qui se posent du côté de l'offre. D'autre part, la *demande* ou les « contraintes » du marché dans ce secteur ont trait à l'existence de réglementations nationales de protection de l'environnement (y compris des normes environnementales internationales en évolution) et à leur application, à la pression des consommateurs («consumérisme vert»), ainsi qu'à celle de la collectivité. Les analystes du secteur s'accordent à dire que les facteurs qui s'exercent du côté de la demande sont les plus importants de ceux qui affectent les marchés des biens et services environnementaux. Le cadre réglementaire, et notamment sa conception et son application<sup>5</sup>, est le principal d'entre eux et la sous-section B ci-dessous porte essentiellement sur cet aspect.

### A. Facteurs du côté de l'offre

#### 1. *Tarifs appliqués aux biens environnementaux*

Les niveaux tarifaires moyens pour l'ensemble de la liste indicative de biens environnementaux apparaissent dans l'Annexe 2 pour les groupes formés par les pays de la quadrilatérale, trois autres membres de l'OCDE et sept économies émergentes. Le niveau *consolidé* représente la limite supérieure à laquelle le tarif d'un pays a été fixé en vertu des engagements du Cycle d'Uruguay. Le tarif *appliqué à la NPF* correspond au niveau (non préférentiel) de 1996. Le tableau 5 ci-dessous présente de façon synthétique les moyennes des tarifs consolidés et des tarifs appliqués pour les trois groupes de pays et pour les classifications du *Manuel*<sup>6</sup>.

Ainsi que l'on peut le constater au tableau 5, de nature synthétique, comme au tableau détaillé de l'Annexe, sur les marchés de la **Quadrilatérale** (les principaux de l'OCDE), les niveaux de tarifs moyens sont généralement bas pour les biens environnementaux. Pour certains biens (considérés ici au niveau des catégories de produits à six chiffres du SH), les taux appliqués sont généralement de 6 pour cent ou moins, et souvent même inférieurs à un niveau de « nuisance » de 3 pour cent. En dehors du secteur de la chimie, ce n'est que dans de rares exceptions que l'on peut observer des crêtes tarifaires de l'ordre de 10-12% pour des produits entrant sur les marchés des États-Unis et du Canada. Les tarifs auxquels sont soumis les produits chimiques retenus dans cette liste (et qui sont essentiels pour de nombreuses opérations d'épuration de l'air et de l'eau) atteignent des taux de 6 à 11 pour cent sur trois des quatre marchés de la Quadrilatérale. Les deux tiers des tarifs japonais dans ce secteur sont égaux à zéro.

Les niveaux consolidés de la fin du Cycle d'Uruguay sont pour la plupart plus bas par suite des engagements déjà pris par la Quadrilatérale de réduire, et dans certains cas d'éliminer, les tarifs existants. Mais à de très rares exceptions près, les tarifs auxquels sont soumis ces biens environnementaux ont été consolidés par la Quadrilatérale à des niveaux inférieurs à 6% et souvent bien plus bas. Des tarifs relativement élevés demeureront pour certains types de balais, poubelles, etc. sur les marchés des États-Unis et du Canada, même après que les engagements du Cycle d'Uruguay auront été pleinement mis en œuvre.

**Tableau 5. Niveaux tarifaires moyens pour les biens environnementaux**

	QUADRILATÉRALE		Corée, Mexique, Turquie		Économies émergentes	
	Consolidés (fin C.Ur.)	Appliqués (NPF 1996)	Consolidés (fin C.Ur.)	Appliqués (NPF 1996)	Consolidés (fin C.Ur.)	Appliqués (NPF 1996)
<b>GRUPE GESTION DE LA POLLUTION</b>	<b>2.3</b>	<b>2.9</b>	<b>24.7</b>	<b>8.8</b>	<b>29.4</b>	<b>19.6</b>
<i>Lutte contre la pollution atmosphérique</i>	2.0	2.4	24.4	8.1	28.5	16.3
<i>Gestion des eaux usées</i>	2.6	3.2	24.5	9.2	27.9	6.8
<i>Gestion des déchets solides</i>	3.0	4.0	0.4	9.7	31.1	20.2
<i>Assainissement et dépollution</i>	2.6	3.0	29.0	9.6	30.9	22.7
<i>Réduction du bruit</i>	2.0	2.1	22.1	9.0	33.1	27.6
<i>Suivi, analyse et évaluation</i>	1.4	2.5	17.7	7.3	25.1	13.7
<b>AUTRES GROUPES</b>	<b>3.0</b>	<b>4.1</b>	<b>29.5</b>	<b>9.1</b>	<b>31.0</b>	<b>22.3</b>
<b>ENSEMBLE DES BIENS ENVIRONNEMENTAUX</b>	<b>2.5</b>	<b>3.4</b>	<b>25.2</b>	<b>8.9</b>	<b>28.7</b>	<b>18.0</b>

Source : Quadrilatérale : Canada, États-Unis, Japon, UE

Économies émergentes : Argentine, Brésil, Chili, Malaisie, Inde, Indonésie, Thaïlande

Source : ANNEXE Tableau 3 : Calculs du Secrétariat à partir des bases de données de l'OMC et de la CNUCED

Pour le groupe des **trois autres membres de l'OCDE**, la situation est différente. Les niveaux consolidés après que les engagements tarifaires du Cycle d'Uruguay auront été pleinement mis en œuvre demeureront élevés et bien supérieurs aux niveaux appliqués en 1996. Dans ce groupe de trois pays de l'OCDE, la moyenne des tarifs appliqués et consolidés est respectivement de 9 et 25 pour cent ; seule la Corée s'est engagée durant le Cycle d'Uruguay à consolider ses tarifs à des niveaux inférieurs à une moyenne de 10%.



Le groupe de sept **économies émergentes** présente un profil similaire, mais avec des niveaux de protection plus élevés. Les niveaux appliqués sont de 18 pour cent en moyenne, et les tarifs consolidés de 29 pour cent pour l'ensemble du secteur. Malgré cette moyenne, de nombreux taux *appliqués* se situent fréquemment entre 35 et 40 pour cent, et beaucoup de tarifs indiens atteignent pas moins de 100 à 150 pour cent. Classées par ordre de taux *appliqués* croissants, ces sept économies émergentes sont les suivantes : Malaisie (6) ; Indonésie (7) ; Chili (11) ; Thaïlande (12) ; Argentine (13) ; Brésil (14) ; et Inde (61).

Enfin, figurent généralement dans ce tableau soit des biens d'équipements, soit des intrants intermédiaires destinés aux industries manufacturières. Comme les importations de biens d'équipement et d'autres intrants essentiels, ils jouent un rôle crucial dans l'industrie nationale et tendent à être soumis à des niveaux tarifaires plus bas que les biens de consommation, pour lesquels les pouvoirs publics offrent souvent une protection aux producteurs nationaux. Les pays en développement ont de façon générale une moindre probabilité de disposer d'industries environnementales nationales concurrentes. Pour certains biens, tels que ceux de la catégorie « suivi et évaluation » (c'est-à-dire les instruments de précision), les tarifs sont sensiblement plus bas que pour ceux d'autres catégories. Pour ces biens de haute technicité, il est encore moins fréquent que les pays en développement possèdent une production nationale que dans le cas des autres biens environnementaux.

## 2. *Marchés publics*

Un autre grand problème lié aux échanges a trait aux pratiques en matière de marchés publics<sup>7</sup>. Au sein de l'industrie de l'environnement, celles-ci revêtent la plus haute importance pour ce qui est des services d'utilité publique tels que la distribution et le traitement de l'eau, la collecte et l'élimination des déchets, les systèmes ayant un bon rendement énergétique et les technologies industrielles non polluantes. Les pouvoirs publics peuvent trouver plus facile de s'adresser aux fournisseurs nationaux, d'ordinaire situés à proximité.

Les pratiques en matière de marchés publics sont soumises à plusieurs ensembles de règles nationales et plurilatérales, mais qui sont toutes de portée limitée. Dans le cadre de l'OMC, l'Accord sur les marchés publics compte 22 signataires (pour la plupart membres de l'OCDE), il établit des valeurs de seuil pour l'application des règles qu'il instaure, exclut certains secteurs et ne s'applique qu'à un nombre limité d'organismes infranationaux.

Il est difficile d'évaluer avec précision quel est le degré de discrimination au sein des marchés publics. Dans l'ensemble des industries non militaires, les efforts pour quantifier l'ampleur de la distorsion des marchés publics font apparaître des différences par rapport à la structure des importations du secteur privé qui indiquent une certaine préférence équivalant à des tarifs de 8 à 18 pour cent pour les principaux marchés de l'OCDE<sup>8</sup>. Cette analyse ne prend en compte que les marchés publics de l'administration centrale. Une enquête auprès des entreprises américaines spécialisées dans la lutte contre la pollution atmosphérique révèle que les pratiques en matière de marchés publics posent de sérieux problèmes dans les secteurs public et privé<sup>9</sup>. D'autres éléments tels que les politiques en matière de main-d'œuvre et d'investissement influent sur les décisions d'achat de nombreuses autorités publiques.

Les services publics dont émane la plus grande partie de la demande adressée aux secteurs environnementaux sont souvent fournis par les administrations municipales locales<sup>10</sup>, qui ne sont pas soumises aux disciplines de l'Accord sur les marchés publics. La distribution d'eau, le traitement des eaux usées et l'élimination des déchets solides au niveau local – c'est-à-dire les trois principaux secteurs de services environnementaux – sont d'importants domaines où existent des obstacles potentiels au

commerce, bien qu'une certaine tendance à la privatisation ait pour conséquence qu'ils puissent être de plus en plus soumis aux disciplines de l'OMC. L'industrie de la production et de la distribution d'énergie électrique est un important acheteur de biens environnementaux, et elle n'est pas toujours privée ni ne figure généralement sur la liste des entités publiques visées par l'Accord sur les marchés publics.

Il est difficile de quantifier les obstacles au commerce créés par les pratiques en matière de marchés publics. Mais l'importance de la participation publique dans le secteur des services environnementaux et le point de vue souvent exprimé par les observateurs de l'industrie suggèrent que les marchés publics favorisent les entreprises locales dans le cas d'un certain nombre de services environnementaux.

### **3. *Obstacles techniques au commerce***

Dans un secteur où les marchés sont régis par les réglementations, il n'est guère surprenant d'entendre exprimer la crainte que ces réglementations agissent comme des obstacles techniques au commerce. Les différences de normes selon les pays peuvent entraver les importations en amenuisant les économies d'échelle. Qui plus est, les processus de réglementation et de mise en application peuvent créer des coûts, des délais et des incertitudes susceptibles de constituer des obstacles au commerce. La plupart des industries connaissent ces problèmes. L'Accord de l'OMC sur les obstacles techniques au commerce encourage les pratiques destinées à éviter les effets indésirables sur les échanges.

Les échanges de biens environnementaux sont influencés par les lois et réglementations nationales de protection de l'environnement, qui fixent souvent le type de biens à utiliser pour se conformer aux prescriptions. L'industrie des biens environnementaux d'un pays producteur aura tendance à s'adapter aux prescriptions de ses propres lois et réglementations nationales. C'est ce que mettent en évidence les évaluations de la compétitivité de l'industrie, qui sont à maintes reprises parvenues à la conclusion que l'expérience et la rigueur technique engendrées par des réglementations nationales de protection de l'environnement strictes sont d'importants déterminants de la compétitivité. Ainsi, une stricte réglementation de la pollution par les SO<sub>x</sub> et les NO<sub>x</sub> au Japon a fait de ce pays le principal exportateur d'épurateurs des gaz de cheminée ; l'industrie des États-Unis est particulièrement compétitive dans le traitement des déchets dangereux en raison des réglementations américaines sur les substances toxiques ; les entreprises britanniques et françaises de distribution et de traitement de l'eau sont désormais leaders au plan mondial<sup>11</sup>.

On peut craindre que l'élaboration des normes environnementales de telle façon qu'elles coïncident avec les points forts des producteurs nationaux (ou étrangers privilégiés) puisse créer des obstacles techniques au commerce. Une certaine influence sur les marchés des pays en développement peut également être exercée lorsque l'assistance technique en matière de réglementations environnementales encourage des réglementations ou des spécifications techniques favorisant les producteurs de biens environnementaux du pays donneur.

La façon dont les normes environnementales sont conçues peut limiter le risque qu'elles deviennent des obstacles techniques au commerce. Si différentes technologies donnent des résultats équivalents du point de vue de la qualité de l'environnement ambiant, un acheteur doit avoir la possibilité de choisir librement entre les différents biens environnementaux qu'ils soient d'origine nationale ou étrangère au lieu d'être tenu de choisir un producteur national parce que l'adoption d'une technologie donnée lui est imposée. Les approches axées sur le recours à des incitations permettent aux entreprises de découvrir les moyens les plus efficaces par rapport aux coûts de limiter les atteintes à l'environnement. Comme on le verra ci-dessous dans la section sur les facteurs du côté de la demande, la politique de

l'environnement des pays de l'OCDE a évolué en faveur de l'adoption de normes de qualité du milieu ambiant (c'est-à-dire de normes qui fixent une référence en ce qui concerne la qualité de l'environnement) et du recours à des incitations fondées sur le marché. Cela représente probablement un pas dans le sens de l'utilisation d'instruments de politique de l'environnement plus respectueux des échanges.

#### **4. *Politiques de promotion des exportations, aide au développement et crédits à l'exportation***

Pratiquement tous les membres de l'OCDE mettent en œuvre des politiques destinées à promouvoir les exportations, dont des programmes d'information générale sur les marchés, des systèmes de crédits à l'exportation et des opérations d'aide liée. Bien qu'ils ne constituent pas nécessairement des obstacles au commerce, en raison notamment du durcissement progressif des disciplines relatives à l'aide liée et aux crédits à l'exportation au cours des dernières années, ils risquent en théorie de fausser l'allocation des ressources en favorisant les exportations d'un pays dont les coûts sont plus élevés au détriment des producteurs bénéficiant d'un avantage comparatif reconnu. Le monde des affaires estime toujours<sup>12</sup> que les marchés d'exportation peuvent ne pas être véritablement ouverts en raison des activités des institutions de financement des exportations et qu'il faut faire en sorte que les pratiques des divers concurrents, y compris en matière d'aide liée, se conforment à des règles identiques pour tous. Il est difficile de déterminer dans quelle mesure ces problèmes sont une conséquence des distorsions du marché ou reflètent en fait les difficultés d'ordre général liées à l'activité sur les marchés étrangers ainsi que la compétitivité relative des différents segments de l'industrie de l'environnement dans les divers pays de l'OCDE. Ces derniers reconnaissent en général que les petites et moyennes entreprises éprouvent des difficultés à mettre en place les infrastructures nécessaires pour mener des activités à l'étranger et la plupart d'entre eux disposent de programmes spéciaux en faveur des PME. Dans la mesure où une grande partie de l'industrie de l'environnement est constituée de PME, cette insatisfaction peut être le reflet de ce problème plus général.

De nombreux organismes de promotion des échanges des pays de l'OCDE sont axés sur les exportations environnementales. D'autres incluent les exportations environnementales dans leurs activités ordinaires de financement des échanges. Un certain nombre de programmes de promotion des échanges plus généraux fondés sur la fourniture d'informations visent explicitement au transfert de technologies environnementales. Ces activités, telles que la diffusion d'informations sur les marchés, les programmes de formation destinés aux consommateurs étrangers ou aux exportateurs nationaux, ainsi que la fourniture de conseils sur les normes étrangères, peuvent être bénéfiques. Lorsqu'ils concentrent l'aide sur les petites et moyennes entreprises, ces programmes contribuent à corriger les défaillances du marché dues à une information imparfaite dans une industrie des biens environnementaux fragmentée<sup>13</sup>.

Au sein de l'OCDE, l'Arrangement relatif à des lignes directrices pour les crédits à l'exportation bénéficiant d'un soutien public contribue à limiter les distorsions qui résultent du soutien public au financement des exportations en mettant en place un cadre fixant des limites aux conditions et modalités des crédits à l'exportation publics d'une durée au moins égale à deux ans. Sa principale raison d'être est d'éviter que les pays exportateurs ne se livrent à une surenchère sans frein où chacun cherche à offrir les conditions de financement les plus favorables plutôt que des produits de qualité au meilleur prix. Au travers de l'aide liée, les pays en développement reçoivent une aide bilatérale pour acheter les exportations du pays donneur. Les disciplines relatives à l'aide liée et partiellement déliée ont été introduites dans l'Arrangement en 1991. En vertu de ces ajouts (connus sous le nom de « Ensemble d'Helsinki ») le financement à des conditions libérales des exportations commercialement viables est dans la plupart des cas interdit. L'aide liée est limitée au financement de projets qui ne sont pas commercialement viables et sains du point de vue du développement, et un niveau de concessionnalité

minimum (35 pour cent ) est imposé pour chaque transaction considérée individuellement. Il n'est en outre plus autorisé d'y avoir recours pour les pays en développement les plus riches, qui devraient être à même d'obtenir des crédits aux conditions du marché.

Malgré certains progrès depuis l'adoption de « l'Ensemble d'Helsinki », il a été fait valoir que l'aide liée a été fournie pour des biens et des projets ayant principalement pour but la promotion des échanges et non l'aide au développement<sup>14</sup>. À la fin de 1996, des Orientations concernant l'aide liée et partiellement déliée ont été établies d'un commun accord. Elles sont le fruit de l'expérience tirée de quatre années d'application de « l'Ensemble d'Helsinki » et fournissent des orientations aux concepteurs de projets, aux organismes d'aide, etc. pour les aider à déterminer à un stade précoce s'il est probable qu'un projet soit considéré comme « commercialement viable » et donc inéligible à l'aide liée.

Le tableau ci-dessous montre qu'entre 1992 et 1996 les donateurs du CAD ont fourni 22,7 milliards de dollars aux projets relatifs à l'eau et au traitement de l'eau, aux énergies renouvelables et à la protection générale de l'environnement – les trois catégories du système de notification des pays créanciers du CAD qui possèdent clairement un caractère « environnemental ». Sur cette somme, 14,6 milliards de dollars étaient destinés à l'investissement, généralement en biens d'équipement. Un quart environ revêtait la forme d'aide liée ou partiellement déliée – c'est-à-dire d'une aide liée à l'achat d'exportations au pays donneur, ou, dans le second cas, aux donateurs et à pratiquement tous les pays en développement. Cinq autres pour cent consistaient en « crédits mixtes » également utilisés pour soutenir les exportations d'équipements des pays donateurs de l'OCDE. Des crédits à l'exportation d'équipements relatifs aux énergies renouvelables et à la protection générale de l'environnement ont été accordés par l'Espagne, la France, la Norvège et les Pays-Bas. Outre ces quatre donateurs, d'autres membres – l'Australie, la Belgique, le Canada, la Finlande, l'Italie et la Suède – ont consenti des crédits à l'exportation relatifs à l'eau et à l'assainissement. La Chine était le principal bénéficiaire de crédits à l'exportation d'équipements environnementaux.

**Tableau 6. Biens environnementaux bénéficiant d'une aide bilatérale au développement de la part des membres du CAD, 1992-1996**

(millions de \$US)

		Distribution d'eau et assainissement	Énergies renouvelables	Protection générale de l'environnement
<b>Aide bilatérale totale</b>		<b>15 727</b>	<b>1 320</b>	<b>5 645</b>
Équipements		11 115	1 206	2 328
	(liée ou partiellement déliée)	(2 807)	(242)	(424)
	(crédits « mixtes »)	(599)	(57)	(44)

Source : Système de notification des pays créanciers du CAD

Les notifications effectuées par les Participants de l'OCDE à l'Arrangement relatif aux crédits à l'exportation concernant les crédits et garanties de crédits à l'exportation publics (autres que ceux déclarés ci-dessus en tant que « crédits mixtes » au CAD de l'OCDE) sont confidentielles. De plus, les chiffres ne sont pas non plus ventilés par type de projet. On ne sait donc pas quel est la part consacrée au soutien des exportations de biens environnementaux. Globalement, en ce qui concerne les exportations de biens pour l'ensemble des secteurs, le montant des crédits à long terme (remboursables à cinq ans ou plus) bénéficiant d'un soutien public accordé par les Participants de l'OCDE a oscillé entre 17 et 20 milliards de DTS depuis 1992. Les crédits à l'exportation à long terme sont généralement destinés à soutenir les exportations de biens d'équipements importants et de services, tels que les aéronefs pour le transport de passagers, les centrales électriques, les aciéries, les fabriques de papier et de pâte à papier, le matériel d'exploitation minière, les cimenteries et les usines chimiques. Ce soutien doit être accordé conformément aux disciplines de l'Arrangement.

### 5. *Droits de propriété intellectuelle*

Le fait que le pays hôte ne protège pas la propriété intellectuelle des exportateurs et des investisseurs est parfois cité parmi les facteurs qui limitent les exportations de biens et services environnementaux. Ainsi, une enquête auprès des producteurs des secteur de l'eau et de la gestion des déchets est parvenue à la conclusion que l'absence d'une telle protection représente parfois un handicap concurrentiel pour les producteurs qui offrent une technologie plus complexe dans ce segment de l'industrie. Si les producteurs ne peuvent escompter tirer des bénéfices de l'expertise ou de la technologie qu'ils possèdent en propre, ils hésiteront en principe à fournir des services ou des biens<sup>15</sup>. Et même si les sociétés multinationales procèdent à un transfert de technologie, elles risquent de la conserver en leur sein et de ne pas vouloir la concéder en licence à leurs sous-traitants ou à d'autres entreprises, d'où l'apparition « d'enclaves » technologiques<sup>16</sup>.

Toutefois, dans la pratique, l'industrie de l'environnement ne considère pas dans l'ensemble que la protection de la propriété intellectuelle constitue un problème majeur. Pas plus qu'elle ne semble connaître les problèmes de piratage à grande échelle dont il est fait état pour certains autres biens. Même lorsque les technologies moins polluantes sont protégées par un brevet, les brevets et les redevances d'exploitation ne semblent constituer des obstacles majeurs ni pour les importateurs ni pour les exportateurs de technologies industrielles, comparativement au coût des investissements en capital dans de nouvelles installations et machines<sup>17</sup>. L'importance des services peut offrir une certaine protection contre leur propagation ou leur imitation et limite les possibilités de détournement de l'expertise. Les vendeurs doivent généralement être capables d'appliquer la connaissance générale de la technologie à la situation spécifique du client, et les ventes de biens font souvent partie d'un ensemble fourni par une entreprise d'ingénierie ou de conseil. La coordination des divers éléments, qui est la clé de la réussite du projet, demeure entre les mains de l'entreprise. La taille des projets peut engendrer d'importantes économies d'échelle, qui tendent également à décourager l'imitation.

### **Encadré 2. Problèmes commerciaux liés au transfert de sept technologies propres**

Dans le cadre du programme de l'OCDE sur la technologie et l'environnement, on a examiné dans quelle mesure les politiques commerciales, et notamment les régimes de protection des droits de propriété intellectuelle constituent des obstacles à la diffusion de technologies moins polluantes. Les sept technologies moins polluantes suivantes ont été plus particulièrement étudiées :

- -- combustion en lit fluidisé ;
- -- délignification à l'oxygène dans l'industrie des pâtes et papiers ;
- -- réduction/élimination de l'utilisation du chrome dans le tannage du cuir ;
- -- nettoyage par voie aqueuse pour supprimer l'emploi de CFC dans l'industrie électronique ;
- -- technologie de l'électrolyseur à membrane dans l'industrie du chlore et de la soude ;
- -- technologie d'échange d'ions dans le secteur de la métallisation ;
- -- technologie de réduction directe dans l'industrie sidérurgique.

La plupart des exportateurs et des importateurs interrogés ont exprimé leur préférence pour que les gouvernements prennent des mesures pour diminuer ou éliminer les tarifs applicables aux technologies moins polluantes, lever les obligations relatives au contenu local ou les restrictions en matière de devises et renforcer la protection des brevets. *Cependant, en règle générale, ces politiques commerciales ne semblent guère avoir eu d'effets sur le transfert de technologies.* Il ressort clairement de l'ensemble des sept cas examinés que les principales contre-incitations à la diffusion de technologies moins polluantes citées par les exportateurs comme par les importateurs étaient l'absence de prescriptions environnementales et/ou d'application effective de celles-ci dans les pays bénéficiaires. Les principales raisons pour lesquelles les industries ont importé des technologies moins polluantes est qu'elles y ont été contraintes par les nouvelles normes nationales de protection de l'environnement. Dans le cas des substituts des CFC, c'est le Protocole de Montréal qui est largement responsable de l'introduction de la technologie de nettoyage par voie aqueuse.

Source : OCDE (1992 c)

## **6. Soutien à l'innovation et à la diffusion des technologies**

La plupart des politiques des pays de l'OCDE en matière d'innovation et de diffusion des technologies impliquent un soutien financier à une offre accrue de technologies moins polluantes. Le tableau 7 montre les différents types d'instruments utilisés : si tous les membres interrogés accordent des aides aux projets, les prêts à des conditions favorables ou cautionnés sont également fréquents. Plusieurs programmes ont imposé des mécanismes d'évaluation et d'examen pour assurer que le soutien ne dégénère pas en subventions pour la mise en œuvre de technologies ordinaires<sup>18</sup>.

L'interaction entre la politique technologique et la politique environnementale est actuellement examinée à l'OCDE comme dans les capitales nationales. Compte tenu qu'il est largement admis que les instruments de la politique environnementale ont des effets sensiblement différents sur l'innovation et la diffusion des technologies, la question est dès lors de savoir comment doivent être conçus ces instruments

pour encourager l'innovation et comment les politiques en matière d'innovation et de diffusion des technologies peuvent fournir un soutien efficace par rapport aux coûts et ne faussant pas les échanges pour accroître la disponibilité et l'adoption de procédés et de produits moins polluants.

Ainsi, si les approches contraignantes tendent à entraver l'innovation, elles peuvent aussi encourager une diffusion rapide des technologies environnementales. Par ailleurs, les instruments économiques – qui incitent en théorie à améliorer en permanence la protection de l'environnement – n'ont eu à ce jour que peu d'effets au plan technologique, en grande partie parce que leur montant n'a pas été fixé à un niveau suffisamment élevé ou qu'ils n'ont pas été largement utilisés. Les premiers éléments d'appréciation indiquent que les accords volontaires n'ont guère favorisé le progrès technologique, bien que de nouvelles formes de « conventions de protection de l'environnement » pourraient mieux tenir leurs promesses<sup>19</sup>.

**Tableau 7. Instruments de soutien financier pour promouvoir les technologies moins polluantes**

	Aides aux projets	Prêts à des conditions favorables	Prêts cautionnés	Aides ou prêts pour le paiement des redevances	Allégements fiscaux
Allemagne	X	X			X
Australie	X	X			
Autriche	X				
Canada	X	X			X
Danemark	X				
États-Unis	X				
Finlande	X	X			
Grèce	X	X			
Italie	X	X			
Japon	X	X			X
Norvège	X		X		
Nouvelle-Zélande	X				
Pays-Bas	X				X
Royaume-Uni	X				
Suède	X	X	X	X	
Suisse	X				
Union européenne	X				

Source : OCDE, 1994c

Les réglementations environnementales font peser certaines contraintes particulières sur l'innovation : insistance sur un seul milieu, distorsions implicites au détriment des nouvelles technologies, généralisation des normes fondées sur la « meilleure technique disponible » (MTD), qui encouragent de fait le statu quo technologique.

Outre l'innovation, un autre aspect essentiel pour assurer l'*offre* de technologies environnementales implique le soutien de la diffusion des technologies. Une récente étude des programmes de diffusion des technologies environnementales est parvenue à la conclusion générale que ceux de ces programmes qui donnent des résultats et qui pourraient être avantageusement pris pour modèle sont ceux qui favorisent les technologies non polluantes – c'est-à-dire qui donnent lieu à un changement radical des procédés ou des produits et procurent par ailleurs les plus grands avantages à l'entreprise (*éco-efficience*). Elle a également constaté qu'une partie importante des actions en faveur de la diffusion des technologies suppose que les entreprises soient incitées à adopter de nouvelles techniques – par des incitations financières directes et indirectes (capital de départ, amortissement accéléré des investissements, participation minoritaire des pouvoirs publics au capital, utilisation de fonds d'investissement environnementaux). La meilleure stratégie globale était d'après elle de fournir des services intégrant sources d'information et services de diffusion de la technologie<sup>20</sup>.



### **Encadré 3. Cohérence des politiques promouvant des technologies moins polluantes : distorsion en faveur des équipements en bout de chaîne ?**

Une nouvelle initiative permettant de « gagner sur les deux tableaux », telle que celle de libéralisation des échanges de biens et services environnementaux, doit pour assurer une cohérence maximale prendre en compte l'expérience passée en matière d'interventions des pouvoirs publics visant à atteindre plusieurs objectifs d'action. On peut ainsi citer le recours à l'aide liée et aux crédits à l'exportation mixtes qui visent à la fois à favoriser la coopération pour le développement et à promouvoir les exportations nationales, ou encore plus généralement les programmes de promotion des exportations, y compris les crédits à l'exportation bénéficiant d'un soutien public, ainsi que les politiques en matière d'innovation et de développement et de diffusion des technologies axés sur la protection de l'environnement.

Les donateurs utilisent depuis déjà un certain temps leurs fonds de *coopération pour le développement* pour soutenir la protection de l'environnement dans les pays en développement. Le recours à l'aide liée et aux crédits mixtes (c'est-à-dire à l'octroi de crédits à l'exportation bénéficiant d'un soutien public assortis d'une aide bilatérale) pour promouvoir les exportations des entreprises des pays donateurs demeure largement répandu. Les pays en développement ont été très réceptifs aux solutions de prévention de la pollution, et notamment aux plus simples qui n'exigent qu'une bonne gestion. L'expérience acquise ces dernières années fait que les donateurs s'efforcent aujourd'hui de fournir davantage une aide immatérielle que matérielle, c'est-à-dire davantage d'assistance technique pour le renforcement des capacités que de solutions faisant appel à des équipements en bout de chaîne.

Une étude de l'OCDE intitulée *Promotion des exportations et technologies de protection de l'environnement* est parvenue à la conclusion que, si l'on se base sur les informations limitées dont on dispose, la plupart des technologies environnementales soutenues par les programmes de crédit à l'exportation publics sont plutôt des techniques de dépollution que des techniques de prévention non polluantes. Parmi les techniques de dépollution soutenues par les crédits à l'exportation figurent l'élimination des scories et des cendres, la clarification de l'eau, la prévention des marées noires, les épurateurs de fumées, l'insonorisation, la reforestation sur les remblais de mines à ciel ouvert et le traitement des eaux et des effluents. L'ONUDI a également observé que les pays développés sous-estiment les marchés qui existent dans les pays en développement pour la prévention de la pollution par opposition aux technologies en bout de chaîne. Cela peut également être en partie attribué au manque de transparence en matière de notification des crédits à l'exportation et de collecte des données, c'est-à-dire au fait que la situation réelle est mal connue. Il se peut également que cela tienne à la nature des choses : les crédits à l'exportation visent à diminuer les taux d'intérêt et à allonger les périodes de remboursement pour les installations de grande envergure et d'un coût élevé. Mais l'étude de l'OCDE estime également qu'il n'existe aucune raison intrinsèque pour que les crédits à l'exportation et les programmes généraux de promotion des exportations ne puissent également être axés sur les technologies de prévention de la pollution, et elle cite en exemple un certain nombre de technologies moins polluantes ayant bénéficié d'un soutien, dont les projets portant sur les énergies renouvelables, la combustion en lit fluidisé, la délignification à l'oxygène, la technologie de réduction directe dans la sidérurgie, le captage du méthane dans la production pétrolière, etc.

Dans leur soutien *des innovations et du développement et de la diffusion des technologies*, les gouvernements de l'OCDE centrent de plus en plus leur action sur les technologies environnementales. Les informations limitées dont on dispose suggèrent que les efforts ont par le passé eu tendance à porter sur le soutien aux solutions en bout de chaîne, des sommes peut importantes étant consacrées à la R-D dans le domaine de la prévention de la pollution. Cela peut être dû à plusieurs raisons. D'une part, la démarche consistant à entreprendre des recherches sur un problème de pollution aisément identifiable et intéressant un seul milieu peut, par sa nature même, fausser la R-D en faveur de solutions en bout de chaîne. Autrement dit, le calendrier des activités de R-D dans le domaine de la prévention de la pollution n'est pas toujours bien connu. Ou encore les fonds de l'administration centrale peuvent être affectés aux problèmes relevant de la responsabilité de l'État, tels que la pollution militaire, et se centrer sur des mesures correctrices. Les programmes actuels sont axés sur la prévention de la pollution et les technologies industrielles, pour répondre à ce qui semble être ici un dysfonctionnement du marché lié au sous-investissement des entreprises. La situation effective est actuellement étudiée par le Groupe de travail de l'OCDE sur la politique de l'innovation et de la technologie.

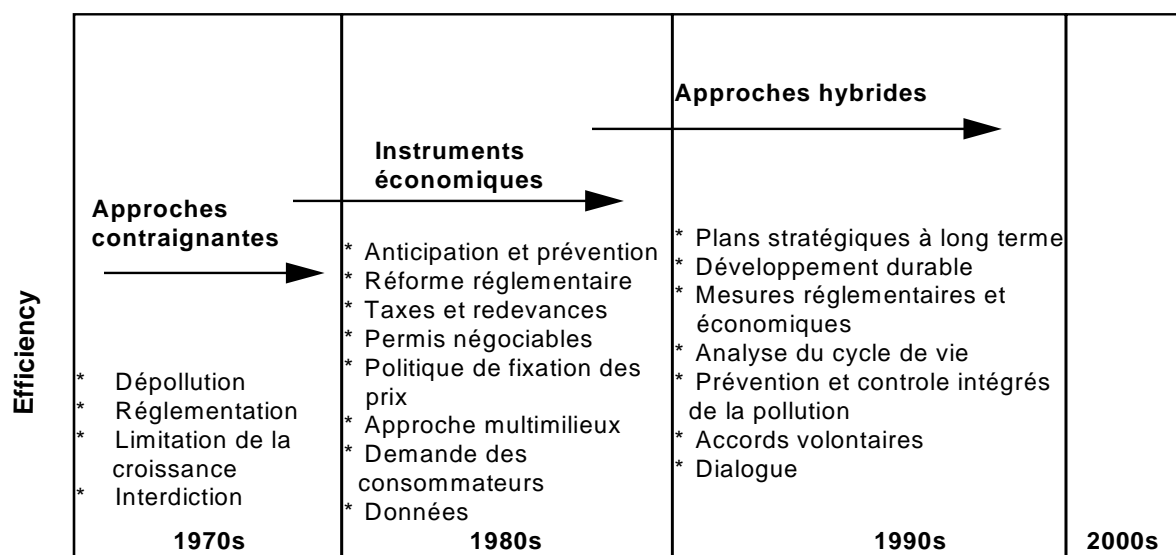
*Source* : Gamboni ; Heaton and Banks ; OCDE (1994c ; 1995a ; 1997a,b) ; OTA (1994) ; Wallace.

## B. Facteurs du côté de la demande

### 1. Évolution de la politique de l'environnement

Cette section retrace l'évolution de la politique de l'environnement dans la zone de l'OCDE depuis les années 70 et présente une description des instruments d'action. Le choix de ces derniers a eu des conséquences directes sur le type de biens et services environnementaux demandés, tout comme la réorientation de la politique environnementale a une incidence sur l'évolution actuelle et future des marchés des biens et services environnementaux.

Figure 1. Évolution de la politique environnementale dans les pays de l'OCDE



Source : OCDE (1997a)

#### *Lutte contre la pollution et équipements en bout de chaîne*

Dans un premier temps, la politique environnementale s'est appuyée sur des réglementations détaillées établissant des normes de performances pour les différentes sources de pollution. En d'autres termes, des valeurs maximales étaient fixées pour chaque milieu et pour chaque source d'émissions au sein d'une installation particulière. Ces plafonds étaient généralement associés à une norme d'inspiration technique et même si celle-ci n'était pas explicitement spécifiée le pollueur était de fait tenu de se conformer à une technologie donnée, puisqu'il lui était demandé d'avoir recours à la « meilleure technique disponible » (MTD).

Il en résultait une technologie de traitement ou d'élimination du polluant en bout de chaîne uniforme et standardisée. Dans un premier temps, l'élaboration – et l'application – de ces réglementations a jeté des bases solides pour le développement d'une industrie des biens environnementaux axée sur le matériel. Ultérieurement, l'incitation à l'innovation ou au progrès technologique a essentiellement été la conséquence du durcissement des normes ou d'une application plus stricte des réglementations. Les entreprises considérées individuellement n'étaient à part cela nullement incitées à améliorer en permanence leurs performances, puisqu'elles étaient supposées avoir effectué les investissements nécessaires pour respecter les limites d'émission prescrites pour chacun des milieux pris isolément.

L'élaboration de réglementations détaillées est un processus long et complexe qui exige des organismes chargés de la réglementation d'importantes capacités techniques en ce qui concerne chaque milieu. Elle a souvent donné lieu à des négociations conflictuelles. Cette approche de l'élaboration des réglementations environnementales est généralement dite à *caractère contraignant*. Une fois le long processus de fixation des valeurs limites mené à bien, elle a assez efficacement incité les pollueurs à adopter rapidement les nouvelles normes prescrites – et elle a par conséquent eu la faveur du législateur et du public. Elle alourdit toutefois les coûts de mise en conformité – puisqu'elle implique de nouveaux investissements dans les équipements antipollution.

L'expérience acquise a donné lieu à une réforme réglementaire dans de nombreux pays de l'OCDE. L'accent s'est déplacé et porte désormais sur les *normes de qualité du milieu ambiant* – dans lesquelles les limites pour une source unique sont remplacées par des limites globales pour une installation ou un endroit particulier considérés dans leur ensemble (selon le principe de la *bulle*). Cela incite à améliorer les performances d'une façon plus efficace par rapport aux coûts, ce qui permet de dépolluer en priorité les sources les plus polluantes, pour lesquelles le coût marginal de la réduction de la pollution d'une unité est le plus faible. Les limites établies pour un seul milieu ont de plus en plus été remplacées par une approche multimilieux qui permet aux gestionnaires (et à l'organisme chargé de la réglementation) de considérer de façon plus globale l'ensemble des émissions de l'installation, d'où davantage de souplesse et d'efficacité par rapport aux coûts.

Au cours de cette période, le recours aux instruments économiques, tels que les taxes, les redevances, les permis négociables, etc. s'est développé. Le principal objectif des instruments économiques ou fondés sur le marché est de susciter un changement de comportement grâce à des sanctions (ou à des récompenses) monétaires. En taxant les atteintes à l'environnement, ils incitent en permanence à trouver les moyens d'améliorer les performances environnementales.

Néanmoins, l'accent a essentiellement porté durant cette période sur la lutte contre la pollution, que ce soit au travers de la fixation de limites ou de la taxation des polluants. Il s'en est suivi pour l'industrie des équipements la mise au point et la vente de biens incorporant parfois des technologies complexes, mais constituant des dispositifs antipollution additionnels. Destinés à réduire les émissions et les rejets en aval sans modifier les procédés ou les intrants, ils constituent la famille des biens environnementaux en bout de chaîne.

*De la lutte contre la pollution à la prévention de la pollution : une production et des produits moins polluants*

Au début des années 90 de nombreux pays membres de l'OCDE ont commencé à réorienter leur politique environnementale en faveur de la prévention de la pollution. En 1991, sur la base d'une proposition des ministres de l'Environnement, le Conseil de l'OCDE a publié une Recommandation encourageant les gouvernements des pays membres à pratiquer « la prévention et le contrôle intégrés de la pollution »<sup>21</sup>. Un des soucis prioritaires était de promouvoir une réglementation multimilieux des sources de pollution de sorte que toutes les prescriptions relatives à la pollution de l'environnement et aux déchets applicables à une source particulière soient évaluées simultanément. Cette Recommandation insistait spécifiquement sur la prévention de la pollution dans le but d'assurer que les réglementations gouvernementales incitent les sources à mettre en place des technologies moins polluantes.

Les principales approches en faveur de la prévention de la pollution et de technologies moins polluantes peuvent être divisées en cinq grandes catégories :

- méthodes d'exploitation et de gestion simples ;
- modification des procédés ;
- changement des équipements des installations ;
- substitution par des matières premières moins nocives ; et
- nouvelle conception du produit final lui-même.

En se concentrant sur l'ensemble du procédé de production et en considérant comme des coûts à réduire les intrants tels que les matières premières et l'énergie, des changements systémiques visant à réduire la pollution à la source peuvent être introduits. La nouvelle conception des produits ou la modification des procédés et l'utilisation d'intrants moins toxiques et le recyclage ou la récupération des produits contribuent à réduire les déchets et les autres polluants indésirables.

Dans un premier temps, une grande partie des économies et de la réduction de la pollution résulte d'une bonne gestion – réparation des fuites, économies d'énergie, tri des déchets pour permettre la récupération, etc. – et ne nécessite pas des technologies complexes. Au lieu de cela, l'accent est placé sur la mise en œuvre des connaissances en matière de gestion, d'audit et d'ingénierie, c'est-à-dire sur les *services*, en vue d'apporter des modifications systémiques aux procédés. Celles-ci sont à l'origine d'améliorations progressives, souvent les plus efficaces par rapport aux coûts.

Par la suite, il est fait appel à des technologies impliquant une modification des procédés de production, et notamment des réductions et des changements dans les matières premières et les sources d'énergie utilisées. Et à un stade encore ultérieur, on a recours à l'innovation en matière de produits, des biens moins polluants ou plus facilement recyclables étant mis au point.

*Évolution de la demande entraînée par la réforme réglementaire, y compris les initiatives du secteur privé.*

Les gouvernements des pays de l'OCDE ont par conséquent adapté la panoplie d'instruments mis en œuvre dans le cadre de leur politique de l'environnement pour promouvoir la prévention de la pollution, et ils ont notamment adopté des technologies de production moins polluantes et des produits plus respectueux de l'environnement. Bien que la présente note n'ait pas pour objet de les examiner dans le détail, les principaux axes de soutien de la prévention de la pollution et des technologies moins polluantes sont brièvement indiqués pour compléter le tableau<sup>22</sup>.

La réforme réglementaire dans le domaine de la protection de l'environnement a mis l'accent sur :

- l'élaboration d'une stratégie environnementale à long terme en vue d'établir un cadre encourageant fortement les technologies moins polluantes (tels que le *Dutch Environmental Policy Plan Plus*) ;
- un plus grand recours aux instruments économiques, tels que les taxes, les redevances et les permis négociables ;
- la promotion des accords volontaires (en vertu desquels les divers secteurs de l'économie s'engagent à adopter des comportements permettant d'atteindre des objectifs environnementaux mutuellement acceptables pour les pouvoirs publics et les autres parties intéressées) ;
- la mise en place d'un mécanisme destiné à mesurer et à examiner les efforts entrepris dans le cadre des approches réglementaires et à même d'engager des changements ; un tel mécanisme pourrait comprendre un système de comptabilité de gestion permettant d'évaluer de façon cohérente les effets des divers moyens d'action grâce à un seul et même instrument de suivi ;
- l'importance d'une correction des défaillances du marché liées à une information imparfaite sur les technologies moins polluantes<sup>23</sup> ;
- la suppression des distorsions des politiques qui ont favorisé les solutions « en bout de chaîne » ;
- les campagnes de sensibilisation et d'éducation du public et les programmes de formation.

On pourrait dans l'ensemble en déduire que les pouvoirs publics créent une demande de prévention de la pollution et de technologies plus respectueuses de l'environnement en mettant en place un cadre réglementaire favorable, c'est-à-dire fournissant des incitations appropriées (et limitant les contre-incitations)<sup>24</sup>.

## **2. *Évolution de la demande dans les pays émergents***

L'examen ci-dessus a été axé sur le rôle fondamental que joue le cadre réglementaire dans la zone de l'OCDE. Mais qu'en est-il des pays en développement et des autres économies émergentes, où les lois de protection de l'environnement sont plus récentes ou, bien que remarquables sur le papier, rarement mises en œuvre ou effectivement appliquées ? Dans le monde en développement également l'accent porte

désormais essentiellement sur les moyens de faire en sorte que la politique environnementale soit plus efficace par rapport aux coûts. Les programmes du PNUE insistent sur une production moins polluante dans les pays en développement. Dans le prolongement de la CNUED et d'un programme Technologie et Environnement commun à plusieurs directions, les donateurs du CAD se sont efforcés de promouvoir une production moins polluante dans les pays en développement en déterminant le rôle de la coopération pour le développement et en procédant au partage de l'expérience acquise entre les donateurs et les bénéficiaires<sup>25</sup>.

Un certain nombre de raisons expliquent pourquoi il importe d'encourager la prévention de la pollution dans les pays en développement. Si la réduction de la pollution et la dépollution *a posteriori* ont eu un coût élevé dans la zone de l'OCDE, il est *a fortiori* encore plus essentiel pour les pays en développement de faire en sorte que la protection de l'environnement fasse appel à des moyens efficaces par rapport aux coûts prenant en considération l'utilisation des ressources dans les techniques de production et permettant d'éviter la dépollution. Certains ont suggéré que les technologies et les biens environnementaux les plus appropriés n'ont peut-être pas été vendus aux pays bénéficiaires, ou que ceux-ci ont reçu une assistance technique promouvant des politiques contraignantes qui ne leur ont sans doute pas permis de faire face à leurs problèmes d'environnement de la façon la plus efficace par rapport aux coûts. Pour un certain nombre de raisons, les donateurs réorientent actuellement leurs efforts en faveur de l'adoption de techniques préventives en amont tournées vers la satisfaction des besoins.

Au-delà de ces tendances générales, il est possible de distinguer les besoins des pays en développement selon les types de services environnementaux, leur stade de développement, leurs capacités financières, etc. Un analyste de l'industrie<sup>26</sup> a constaté que la demande sur les marchés environnementaux émergents a tendance à passer par les stades suivants :

1. distribution d'eau ;
2. traitement des eaux usées ;
3. lutte contre la pollution atmosphérique ;
4. services relatifs aux déchets solides ;
5. déchets dangereux ;
6. dépollution.

Dans ce cas, on peut s'attendre à ce que la demande de services environnementaux de base continue à augmenter à mesure que les pays en développement passent par ces différentes étapes (beaucoup en sont encore aux premiers stades) de la mise en œuvre des programmes de protection de l'environnement.

D'autres insistent par contre sur la réorientation de la politique environnementale, sur l'accès à l'expérience des pays de l'OCDE dans ce domaine, ainsi que sur les possibilités de "bond en avant" technologique. En particulier, les économies en développement dynamiques qui enregistrent de forts taux de croissance et une rotation rapide du stock de capital de production<sup>27</sup> sont plus à même d'investir dans de nouveaux procédés basés sur des techniques moins polluantes et donc peut-être aussi d'éviter les solutions en bout de chaîne.

Il n'en demeure pas moins qu'un groupe intermédiaire de pays pourrait encore devoir dans l'ensemble recourir à des solutions en bout de chaîne. Les besoins en matière de services de base relatifs à la distribution d'eau ainsi qu'au traitement de l'eau et des déchets demeurent énormes dans les pays les

plus pauvres du Tiers monde. Une grande partie de l'Europe centrale et orientale souffre de l'insuffisance des installations de traitement des déchets et du manque de mesures visant à corriger les négligences passées dans le domaine de l'environnement, ce qui met en évidence la nécessité d'avoir recours à une gestion traditionnelle de la pollution pendant quelque temps.

### 3. *Effets de l'évolution de la demande sur l'industrie des biens et services environnementaux*

Comme l'a montré l'examen ci-dessus, les premières interventions des pouvoirs publics destinées à soutenir les technologies moins polluantes ont eu tendance à porter sur l'offre. S'agissant de la demande, les membres de l'OCDE sont en train de réformer leurs cadres réglementaires nationaux. Dans le cadre de la refonte de leur panoplie d'instruments de la politique environnementale, les gouvernements tiennent compte du fait que le *type* d'instrument d'action mis en œuvre influe de façon déterminante sur la *nature* de la demande de protection de l'environnement, comme dans le cas de l'encouragement de la prévention de la pollution. Dans les pays en développement, les programmes de protection de l'environnement en gestation deviennent peu à peu réalité ; le besoin de services de base continue à être important et dans les pays en développement les plus avancés il existe une demande non satisfaite de services de dépollution et de techniques de production plus respectueuses de l'environnement.

Comment ces évolutions de la structure de la demande dans le domaine de la protection de l'environnement affecte-t-elle l'industrie des biens et services environnementaux ?

Dans la zone de l'OCDE comme dans les pays en développement, la réforme ou l'application effective des réglementations de protection de l'environnement ont modifié la structure de la demande de biens et services environnementaux. Dans une industrie autrefois en forte croissance, certains segments présentent désormais des signes évidents de maturité, à la suite de la saturation de la demande dans certains domaines. Cela donne actuellement lieu à une vague de consolidations, de fusions et d'acquisitions ainsi qu'à d'autres mécanismes bien connus de contraction de l'industrie, dans laquelle les acteurs sont trop nombreux pour les possibilités du marché. Mais l'apparition de nouveaux créneaux offre des possibilités de spécialisation.

L'équilibre entre les biens et les services évolue clairement en faveur des services<sup>28</sup>. Les sociétés les plus performantes proposent des offres globales de biens, de systèmes et de services. Les ventes de produits de base sont de plus en plus difficiles sur beaucoup de marchés. L'accent mis sur les approches systémiques « holistiques » inhérentes à la prévention de la pollution conduit à des besoins accrus en connaissances plutôt qu'en matériel. La mise en œuvre d'intrants immatériels implique un éventail croissant de *services* : audit, mesure, conception, conseil et ingénierie. Les secteurs de services sont peut-être les plus dynamiques et se caractérisent par une internationalisation croissante. Les grandes sociétés de service multinationales se sont implantées avec succès sur de nombreux marchés étrangers.

Selon les analystes de l'industrie, la protection de l'environnement fait désormais moins appel aux solutions en bout de chaîne<sup>29</sup>. Ou du moins, les biens correspondants ne sont pas vendus isolément en d'aussi grandes quantités qu'auparavant mais font désormais plutôt partie de stratégies plus larges de production moins polluante. La vente de gros épurateurs diminuera donc au profit de nouvelles méthodes de gestion utilisant des combustibles non polluants et intégrées dans les ventes de nouveaux biens d'équipement. On peut s'attendre à une croissance continue de la demande de services de mesure et d'instruments d'analyse tels que les compteurs.

Si la description ci-dessus est en grande partie valable pour la zone de l'OCDE, les pays en développement et ceux d'Europe centrale et orientale se caractérisent par une structure de la demande en évolution et d'une grande diversité. Si à une extrémité le manque de ressources et les besoins criants de produits de base concentreront la demande sur les services environnementaux traditionnels tels que ceux relatifs à l'eau, la demande de biens plus traditionnels liés à la gestion de la pollution persistera dans les pays en développement à revenu intermédiaire. Néanmoins, le recours à des techniques de gestion simples pour réduire la consommation d'énergie et d'autres intrants a d'après l'expérience des donateurs connu une grande faveur en raison de son efficacité par rapport aux coûts, et ce quel que soit le stade de développement. Dans les pays en développement dynamiques, on peut s'attendre à ce qu'une croissance rapide permette d'investir dans de nouveaux procédés moins polluants. On assiste par ailleurs à l'émergence d'une concurrence de la part des pays en développement à la suite de l'apparition d'industries environnementales nationales. On peut s'attendre à ce que cette tendance se poursuive à mesure que les industries locales s'implantent dans le segment à faible intensité technologique – qui constitue l'essentiel de l'industrie des biens environnementaux.

### **C. Facteurs du côté de l'offre affectant les services environnementaux**

Un certain nombre des facteurs du côté de la demande qui affectent les biens environnementaux identifiés dans les sections précédentes sont également valables pour les services. Du côté de l'offre, si les tarifs douaniers ne s'appliquent pas aux services, diverses mesures intérieures peuvent avoir pour effet d'entraver l'offre internationale de services et constituent par conséquent des obstacles à l'accès aux marchés. Dans le cas des services, il s'agit d'ordinaire des obstacles nationaux à l'entrée ou à l'activité des fournisseurs de services internationaux, des restrictions au droit d'établissement d'une présence commerciale au travers de l'investissement, et du traitement préférentiel des fournisseurs de services nationaux qui peut être assuré par des cadres réglementaires sectoriels ou généraux.

Dans le cadre du Cycle d'Uruguay, un nombre relativement limité d'engagements concernant l'accès aux marchés et le traitement national (c'est-à-dire l'octroi d'un traitement qui ne soit pas moins favorable que celui accordé aux services et fournisseurs de services nationaux) ont été contractés pour un éventail assez réduit de services environnementaux. L'ampleur de ces engagements est analysée ci-dessous. En outre, l'ensemble de règles multilatérales applicable aux services est incomplet en ce qui concerne plusieurs aspects susceptibles d'affecter l'offre de services environnementaux (tout comme celle de divers autres services), tels que les marchés publics, les subventions, et la réglementation nationale des services au travers de normes techniques, de l'octroi de licences et de normes en matière de qualification professionnelle. Des travaux sont en cours dans ces domaines au sein d'un certain nombre de Comités mis en place sous les auspices du Conseil du commerce des services de l'OMC. Il est prévu qu'une autre série de négociations multilatérales sur les services soit engagée au sein de l'OMC au plus tard en l'an 2000.

La Direction des échanges de l'OCDE a entrepris un projet pour évaluer les obstacles au commerce des services dans un certain nombre de secteurs clés, comprenant les services environnementaux. Ces travaux impliquent le recensement des obstacles qui seront classés selon l'importance de leurs effets restrictifs, à la fois au niveau horizontal et sectoriel. Pour les services environnementaux, le projet couvre les obstacles aux échanges transfrontières, à l'établissement physique et au séjour temporaire des fournisseurs dans le pays, ainsi qu'une série de mesures réglementaires nationales telles que l'octroi de licences, les monopoles, les marchés publics et les droits de propriété intellectuelle. Une étude préliminaire des obstacles aux échanges et à l'investissement dans le secteur des services est en cours de réalisation. Une version mise à jour sera disponible pour une diffusion générale fin 1999.



En attendant, il peut être utile d'examiner dans quelle mesure les services environnementaux et les facteurs qui affectent leur offre font déjà l'objet d'engagements contractés lors des négociations du Cycle d'Uruguay.

Les services environnementaux n'ont pas bénéficié d'un haut degré de priorité dans le cadre des négociations du Cycle d'Uruguay relatives à l'accès aux marchés de services. Néanmoins, l'analyse de l'ampleur des engagements contractés lors du Cycle d'Uruguay dans le secteur des services environnementaux de l'AGCS qui a été effectuée par le Secrétariat de l'OMC<sup>30</sup> indique que 48 pays<sup>31</sup> ont pris des engagements dans un ou plusieurs des quatre sous-secteurs de services environnementaux correspondant aux services de voirie, aux services d'enlèvement des ordures, aux services d'assainissement et services analogues et aux « autres » services de protection de l'environnement, généralement pour l'ensemble des quatre « modes de fourniture » internationale de services prévus par l'AGCS<sup>32</sup>.

À titre d'information, il est peut-être utile de noter ici que chaque membre de l'OMC est tenu de tenir à jour une liste nationale des engagements spécifiques qu'il a contractés dans le domaine des services. Il n'est toutefois pas obligatoire de prendre des engagements dans l'ensemble des douze chapitres sectoriels de l'AGCS mentionnés dans les lignes directrices de l'AGCS pour l'établissement de ces listes. Pour chaque secteur dans lequel des engagements sont contractés, les mesures nationales qui limitent ou soumettent à certaines conditions l'accès aux marchés et l'octroi du traitement national aux services ou fournisseurs de services étrangers sont répertoriés suivant chacun des quatre "modes de fourniture" des services de l'AGCS.

Il est possible d'inscrire qu'aucune limitation n'est imposée ("aucune") ou qu'aucun engagement n'est pris pour l'instant ("non consolidé"). Les pays peuvent également signaler des "engagements additionnels" en ce qui concerne les mesures réglementaires affectant le commerce des services qui ne figurent pas sur les listes relatives à l'accès aux marchés et au traitement national, telles que les normes techniques et les prescriptions en matière de qualification. Il est également possible d'inscrire des engagements "horizontaux" ou des limitations "horizontales" concernant l'accès aux marchés ou le traitement national pour tout un secteur, voire même pour toute une liste (c'est-à-dire pour l'ensemble des 12 secteurs)<sup>33</sup>.

Une matrice à caractère non officiel indiquant l'ampleur des engagements existants dans le cadre de l'AGCS en matière d'accès aux marchés et de traitement national pour chacune des quatre sous-classifications de services environnementaux de l'AGCS figure à l'Annexe 5 de ce document.

La plupart des pays de l'OCDE ont pris des engagements en ce qui concerne l'accès aux marchés et le traitement national pour au moins trois des quatre sous-secteurs de services environnementaux de l'AGCS, à l'exception du Mexique et de la Nouvelle-Zélande qui n'ont contracté aucun engagement dans le cadre de l'AGCS pour ce secteur. Les engagements des pays de l'OCDE tendent à être de grande ampleur pour les sous-secteurs A (services de voirie), B (services d'enlèvement des ordures), et C (services d'assainissement et services analogues), alors que leur portée est plus inégale pour le sous-secteur D (services de dépollution de l'atmosphère, services de lutte contre le bruit, services de protection de la nature et des paysages, et autres services de protection de l'environnement n.c.a.).

Un petit nombre de pays en développement ont également pris des engagements dans un ou plusieurs, voire parfois même dans l'ensemble des quatre sous-secteurs de l'AGCS. Il convient cependant de noter que les économies émergentes, dont celles de l'ANASE et d'Amérique latine, n'ont pris aucun engagement en ce qui concerne le chapitre des services environnementaux de leurs listes de l'AGCS ; l'Afrique du Sud et la Thaïlande font exception.

Une analyse préliminaire des engagements existants contractés dans le cadre de l'AGCS pour ce secteur tels qu'ils sont actuellement répertoriés indique que, pour les pays qui ont pris des engagements, les principales conditions ou limitations qui s'appliquent à l'accès aux marchés et au traitement national pour les services de voirie, d'enlèvement des ordures et d'assainissement sont les suivantes :

- Des conditions générales (c'est-à-dire appliquées horizontalement) affectent l'accès aux marchés et le traitement national pour *le mouvement temporaire de fournisseurs de services*. Cependant, un certain nombre de pays ont laissé non consolidé ce mode de fourniture, se contentant de mentionner l'application de leurs conditions horizontales à ce secteur. Cela signifie qu'ils pourraient introduire à une date ultérieure des limitations spécifiques à chaque secteur concernant l'accès aux marchés et le traitement national en faveur des fournisseurs de services environnementaux.
- *Les limitations à l'établissement d'une présence commerciale sont peu nombreuses*. Quelques pays de l'OCDE indiquent que l'application de leurs limitations horizontales affecte le traitement national pour l'établissement d'une présence commerciale en ce qui concerne la sous-classification D – Autres services. L'un d'entre eux subordonne le mouvement des fournisseurs de services à l'établissement d'une présence commerciale dans le pays pour ce qui est des services d'enlèvement des ordures. Un autre limite l'accès aux marchés pour l'établissement de services d'enlèvement des ordures au travers d'un examen des besoins économiques. Un troisième subordonne à l'obtention d'autorisations d'activité environnementale l'accès aux marchés en vue d'établir une présence commerciale pour les services de voirie, les services d'enlèvement des ordures et les « autres » services, mais pas pour les services d'assainissement. Les autres pays de l'OCDE n'ont pas fait mention de conditions ou limitations spécifiques ou générales en ce qui concerne l'établissement d'une présence commerciale, que ce soit pour l'accès aux marchés ou pour le traitement national pour les sous-secteurs inscrits par eux sur les listes. Un des pays en développement les plus avancés applique des limitations horizontales à l'accès aux marchés et limite le traitement national concernant l'établissement d'une présence commerciale en plafonnant à 49 pour cent la participation étrangère au capital social des entreprises.
- Un petit nombre de pays de l'OCDE ont indiqué que, pour ce qui est des services d'enlèvement des ordures, ils subordonnent à une *autorisation d'activité* l'accès à des marchés qui ne font par ailleurs l'objet d'aucune restriction. Dans quelques cas, le nombre de bénéficiaires de ces autorisations est limité concernant certains aspects spécifiques de l'accès aux marchés pour la fourniture de services de voirie et d'enlèvement des ordures, ou des autorisations d'activité « peuvent » être exigées pour l'accès aux marchés au travers de l'établissement d'une présence commerciale et du mouvement temporaire de fournisseurs de services dans les « autres » catégories de services. Quelques pays citent parmi les limitations à un accès sans restriction aux marchés l'existence de situations de monopole pour certaines catégories de services d'enlèvement des ordures et de monopoles publics pour les systèmes de lutte contre la pollution de l'atmosphère par les gaz d'échappement, qui impose notamment l'obligation de ne pas faire de profits.
- La plupart des pays ont laissé non consolidé le *mode 1, fourniture transfrontière*<sup>34</sup>, en raison du manque de faisabilité technique. La croissance escomptée de la fourniture de services d'information, de conception et de conseil au travers du *commerce électronique* peut être un motif de réexamen de cette question dans le futur.

- De façon générale, les pays en développement qui ont pris des engagements dans ce secteur n'ont fixé aucune limitation concernant l'accès aux marchés ou le traitement national pour l'établissement d'une présence commerciale et ils ont laissé « non consolidé » le mouvement temporaire de fournisseurs de services, sauf pour ce qui est indiqué dans leurs conditions horizontales pour les sous-secteurs inscrits sur les listes.

En ce qui concerne les obstacles au commerce auxquels se heurtent les autres activités présentant un intérêt pour les services environnementaux visés par la classification du *Manuel* OCDE/Eurostat, il serait nécessaire d'examiner d'autres sections d'un éventail représentatif de listes de l'AGCS de façon à évaluer les conditions et les limitations qui peuvent s'appliquer à l'accès aux marchés et/ou au traitement national. Il est probable que celles-ci figurent en grande partie mais pas uniquement dans les chapitres relatifs aux services fournis aux entreprises et aux services de construction et services d'ingénierie connexes.

Après l'élaboration d'une "liste des priorités" en matière de libéralisation des services (et les travaux de mise en corrélation des classifications), une question importante à examiner est de savoir s'il est possible ou souhaitable d'incorporer la plupart ou la totalité de ces services dans une classification sectorielle 6 de l'AGCS ou dans une division 94 de la CPC détaillées ou de tirer les aspects environnementaux de la fourniture de services des autres classifications sectorielles de l'AGCS appropriées telles que celles des services fournis aux entreprises ou des services de construction. L'Annexe 4 présente un aperçu préliminaire de la façon dont les services environnementaux, tels que classifiés dans le *Manuel* de l'OCDE, sont couverts par les lignes directrices de la classification de l'AGCS.

L'Accord sur les technologies de l'information (ATI) de 1997 peut fournir un modèle utile pour l'élaboration d'une classification des services environnementaux dans le cadre des négociations de l'OMC. Lors de sa négociation, la première étape exigeait de parvenir à un large consensus sur les produits à prendre en compte et l'obtention d'un soutien politique et de l'appui des entreprises à un accord. Étant donné que les produits se trouvaient dispersés dans plusieurs chapitres du SH et qu'il existait des désaccords au sujet de la nomenclature, un effort technique de mise en corrélation s'avérait nécessaire pour établir une correspondance entre les produits à prendre en compte et les codes du SH pertinents, après quoi des négociations sur les réductions tarifaires, les délais, etc. ont pu être sérieusement engagées. Une approche similaire des services environnementaux exigerait par conséquent un effort de mise en corrélation pour établir une correspondance entre les activités tirées de la classification du *Manuel* dont la libéralisation a été convenue et les classifications sectorielles des services existantes fondées sur l'AGCS et la CPC.

### **III. LIBÉRALISATION DU COMMERCE DE BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX POUR UNE MEILLEURE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT : RÔLE DES MESURES COMPLÉMENTAIRES**

On peut pour de nombreuses raisons considérer de prime abord que la libéralisation du commerce de biens et services environnementaux réunit toutes les conditions pour « gagner sur les deux tableaux ». L'ouverture des marchés intérieurs à l'économie internationale grâce à la réduction des tarifs et des autres mesures faussant les échanges rendra plus aisément disponibles un savoir-faire et des technologies environnementales de pointe : le commerce de services et de biens d'équipement est le moyen le plus direct par lequel s'effectue le transfert de technologies. La réduction des tarifs et des autres mesures restreignant les échanges signifie que les biens et les services seront moins chers. Il sera possible

de tirer davantage des budgets limités de protection de l'environnement. La libéralisation des échanges crée également des incitations au progrès technique grâce au développement des opportunités de marché.

Plus indirectement, les économies d'échelle potentielles et les effets de la concurrence accrue sur l'efficacité devraient entraîner un plus grand bien-être. La dépendance à l'égard de la demande internationale incite les entreprises à investir dans la technologie environnementale. En dernier lieu, la libéralisation des marchés mondiaux de biens et services peut créer les conditions préalables nécessaires à la coopération technologique en vue de réaliser des innovations plus en rapport avec la situation économique et environnementale du pays. Elle peut en d'autres termes aider à accroître les capacités nationales d'innovation et d'adaptation des technologies et à diminuer la dépendance à l'égard du transfert de technologies étrangères.

Dans le même temps, comme le montre l'analyse présentée ci-dessus à la section II, une multiplicité de facteurs affectent tant du côté de l'offre que de la demande la diffusion de technologies environnementales et le commerce de biens et services environnementaux. Les facteurs du côté de la demande sont nettement prépondérants par rapport à l'ensemble de facteurs du côté de l'offre tels que les obstacles au commerce. Ceux-ci doivent par conséquent être pris en compte pour assurer que la libéralisation des échanges aboutisse à une situation permettant de "gagner sur les deux tableaux". Un certain nombre de facteurs sont particulièrement importants *du côté de la demande* :

- A) le cadre réglementaire environnemental et le choix des instruments de la politique de l'environnement ;
- B) les tendances récentes de la politique environnementale qui accorde désormais une importance croissante aux intrants immatériels ou *services* environnementaux dans la détermination du type de matériel ou *équipements et autres biens* environnementaux ; et en relation étroite avec cela ;
- C) l'évolution du type de matériel environnemental demandé, partant des technologies en bout de chaîne et des équipements additionnels pour aboutir à un éventail de biens utilisés dans le cadre des approches de prévention de la pollution ; et
- D) les différents facteurs qui font que les besoins en matière de biens et services environnementaux des pays en développement et des économies en transition sont différents de ceux des pays de l'OCDE.

Les conséquences de ces quatre points pour la réalisation la libéralisation des échanges de biens et services environnementaux sont examinées successivement ci-dessous. Elles pourraient servir de base à l'élaboration d'un cadre de référence pour les mesures complémentaires des efforts de libéralisation des échanges de biens et services environnementaux.

#### **A. Renforcement du cadre réglementaire environnemental et choix des instruments d'action**

Le principal facteur qui détermine le niveau de protection de l'environnement et l'utilisation de biens et services environnementaux n'est pas leur *disponibilité* en général ni leur coût mais le degré et le type des contraintes du marché. En d'autres termes, ce ne sont pas les tarifs élevés qui font obstacle à une diffusion rapide de la technologie environnementale. Un certain nombre de problèmes liés aux échanges se posent de fait. Des efforts de libéralisation favorisant une plus grande ouverture des marchés publics portant sur des services environnementaux iraient ainsi indubitablement dans le bon sens. Mais les

problèmes liés aux échanges n'ont dans l'ensemble qu'une importance relativement limitée. La question est alors de savoir comment *renforcer la demande* de services environnementaux et promouvoir une *mise en œuvre appropriée* de la politique environnementale. En mettant dans le même temps l'accent sur l'importance du cadre réglementaire environnemental pour les quantités et le type de biens et services environnementaux offerts, la libéralisation des échanges peut aider à assurer la disponibilité des services appropriés.

En second lieu, il ne suffit pas de mettre l'accent sur le principal facteur que constitue la demande mais il faut aussi reconnaître l'importance du *choix des instruments de la politique environnementale* et du *type de modèle de mise en conformité*. Il appartient à chaque communauté nationale de décider de la structure des régimes de protection de l'environnement. Bien qu'il n'existe pas de recette toute faite, certains principes directeurs se sont dégagés des discussions au sein de l'OCDE, dont les suivants : nécessité d'incitations permanentes, modèles de mise en conformité négociés en commun, insistance sur la prévention de la pollution, stratégie environnementale à long terme associée à un cadre réglementaire souple et dynamique, systèmes d'audit intégrés, etc. Il est de plus en plus admis que la réalisation de la réforme au travers d'un processus négocié associant de multiples parties prenantes plutôt qu'au travers du modèle conflictuel spécifiant ou imposant les moyens de mise en conformité donne des résultats plus conformes aux stratégies de prévention de la pollution.

Un cadre de référence pour les mesures complémentaires doit :

*Réaffirmer le consensus concernant le renforcement de la demande au travers de l'engagement en faveur de la prévention de la pollution et de la réduction au minimum des déchets et encourager la réforme de la réglementation nationale de protection de l'environnement en vue de promouvoir l'utilisation d'incitations à l'amélioration des performances environnementales*

## **B. Relation entre les biens et les services environnementaux : assurer la complémentarité du matériel et des intrants immatériels**

La résolution d'un problème environnemental – surtout dans le cadre de l'actuelle promotion de changements systémiques intégrés au niveau de la production – implique nécessairement une approche « holistique » associant les gestionnaires et les ingénieurs, lesquels font à leur tour appel à des spécialistes de chaque milieu. Aussi est-ce l'importance primordiale des intrants immatériels ou des *services* environnementaux qui déterminera les besoins en matériel ou en équipements environnementaux. L'établissement d'un équilibre approprié entre les biens et les services aura par conséquent aussi des conséquences sur la libéralisation des échanges dans ces deux domaines.

Les questions suivantes peuvent mériter que l'on s'y arrête lors du choix des stratégies de libéralisation :

- La difficulté de distinguer certains des services liés aux technologies non polluantes, et notamment les services de gestion des ressources, des services de gestion de la pollution en se basant sur les classifications de la CPC et de l'AGCS. La différence essentielle entre les trois groupes est liée à l'*objet* de l'activité plutôt qu'aux services nécessaires à sa réalisation.
- Un grand nombre d'activités entrant dans la catégorie des services de gestion de la pollution paraissent correspondre au moins dans une certaine mesure aux services couverts par la classification 6 de l'AGCS et la division 94 de la CPC. Les services de conseil et de construction, d'ingénierie et d'installation sont en outre impliqués. Tel est également le cas

des services liés aux technologies non polluantes. Le groupe relatif à la gestion des ressources englobe également les services en matière d'utilisation des sols et de R-D.

- Une certaine attention pourrait également être accordée à la façon dont les pays pourraient s'assurer qu'un service est directement offert ou fourni à des fins de protection de l'environnement et d'amélioration des performances environnementales. Cela revêt sans doute de l'importance compte tenu des règles de l'AGCS relatives à la non discrimination entre services « similaires ». Dans la mesure où certaines limitations continuent à s'appliquer à l'accès aux marchés ou au traitement national, par exemple pour un service d'ingénierie donné, mais sont par contre éliminées pour ce même service s'il est fourni à des fins environnementales, il pourrait s'avérer nécessaire de définir des critères clairs pour établir que les services ne sont pas « similaires ».

Dans l'ensemble, des dispositions spécifiques doivent-elles être prises pour assurer une libéralisation simultanée ou même préalable des services, définis au sens large, dans le cadre de l'AGCS lors de la négociation d'engagements sur l'accès aux marchés de biens environnementaux ?

Le cadre de référence pour les mesures complémentaires devra par conséquent :

*Définir les délais et l'ordre chronologique de la libéralisation du commerce de services par rapport à celle des échanges de biens à l'heure de décider de l'ampleur et des modalités de la libéralisation future des biens et services environnementaux*

### **C. Soutenir la mise en œuvre de la prévention de la pollution en évitant les distorsions**

L'analyse développée dans cette note a mis l'accent sur l'évolution de la politique environnementale au détriment des méthodes traditionnelles de lutte contre la pollution et au profit de la prévention de la pollution, sur la base d'approches intégrées ou « holistiques ». Le *type* de biens environnementaux demandé a également évolué, la part relative des équipements en bout de chaîne diminuant au profit de toute une série de biens utilisés dans le cadre de la promotion des technologies moins polluantes. Les instruments d'action à envisager comprennent de meilleurs systèmes de comptabilité de gestion, ainsi que les autres systèmes d'audit environnemental adoptant un point de vue systémique « holistique ». Ils pourraient également inclure le réexamen des politiques du côté de l'offre afin d'améliorer la disponibilité de technologies moins polluantes au travers d'accords de collaboration en matière d'innovation ainsi que d'une coopération renforcée en vue d'assurer une diffusion des technologies moins polluantes axée sur les besoins. Certains éléments d'information anecdotiques<sup>35</sup> suggèrent qu'au cours de cette période de transition vers la mise en œuvre de politiques de prévention de la pollution d'autres politiques publiques pourraient avoir été en retard par rapport à la politique environnementale, les mécanismes de soutien continuant à favoriser la vente et la mise au point d'équipements en bout de chaîne. Il serait par conséquent important de favoriser la cohérence des politiques en éliminant les incitations fournies dans d'autres domaines d'action qui tendent à favoriser les solutions « en bout de chaîne ». L'élimination rapide des allègements d'impôts directs, de l'amortissement accéléré et des subventions au profit des dispositifs antipollution en bout de chaîne a par exemple déjà été recommandée en 1992 dans le cadre du programme technologie et environnement de l'OCDE<sup>36</sup>.

Par conséquent, un cadre de référence pour des mesures complémentaires doit répondre à la nécessité de :

*Créer un environnement favorable et technologiquement neutre lors de la libéralisation des conditions d'accès aux marchés pour les biens environnementaux, et promouvoir la cohérence des autres politiques de soutien public, c'est-à-dire éviter les distorsions entraînées par des prix et des conditions d'accès plus favorables pour les technologies en bout de chaîne que pour les technologies et les procédés moins polluants*

#### **D. Favoriser la diffusion de technologies appropriées dans les économies émergentes**

L'examen ci-dessus présente une vue d'ensemble des tendances observées dans les économies émergentes. L'analyse met en évidence la plus grande diversité de la demande dans ces pays mais sous-estime également le besoin croissant d'accords de coopération mettant l'accent sur les connaissances techniques plutôt que sur le matériel. Le renforcement des connaissances techniques ou des capacités, y compris en ce qui concerne l'adaptation des technologies, est par conséquent essentielle pour permettre aux économies émergentes de choisir des types de technologie appropriées à leurs situations. Certains pays en développement peuvent se déplacer le long de la courbe traditionnelle de la demande de services environnementaux alors que d'autres peuvent être à même de « sauter des étapes » et passer par exemple directement à la prévention de la pollution et à l'utilisation de technologies moins polluantes. En vertu des dispositions du Protocole de Kyoto instaurant un mécanisme pour un développement « propre », des exemples de coopération font leur apparition. Des initiatives d'assistance technique directe ont été prises dans le cadre de la décision de libéralisation sectorielle de l'APEC<sup>37</sup>.

Un cadre de référence pour les mesures complémentaires doit répondre à la nécessité de :

*Renforcer les programmes comportant des programmes d'information sur les services environnementaux et une aide adaptée aux besoins des économies émergentes en matière de prévention de la pollution et de technologies moins polluantes. Étant donné que le transfert de technologies est avant tout une affaire du secteur privé, il est essentiel de s'appuyer sur son expérience et de compter sur sa collaboration.*

#### **IV. REMARQUE FINALE**

La libéralisation des échanges de biens et services environnementaux ouvre de grandes perspectives de parvenir à gagner sur les deux tableaux. Toutefois, comme dans d'autres situations similaires, il est manifestement nécessaire d'accompagner la libéralisation des échanges de biens et services environnementaux par des mesures complémentaires. Les écueils potentiels pourraient être évités grâce à des mesures complémentaires s'attaquant à quatre séries de problèmes identifiés à la section III ci-dessus. Il pourrait être fait face à ces derniers dans un *cadre de référence pour les efforts futurs de libéralisation des échanges* destiné à favoriser le dialogue au niveau intergouvernemental comme au sein des pays, y compris avec les acteurs du secteur privé, afin d'assurer une plus grande protection de l'environnement tout comme les avantages économiques escomptés d'un accès accru aux marchés. Les quatre points décrits à grands traits ci-dessus peuvent espère-t-on servir à approfondir les réflexions nationales sur la façon d'aborder les mesures complémentaires destinées à accompagner la libéralisation des échanges de biens et services environnementaux.

**ANNEXE 1 :**  
**CLASSIFICATION DU MANUEL DE L'OCDE/EUROSTAT :**  
**L'INDUSTRIE DES BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX --**  
**MANUEL DE COLLECTE ET D'ANALYSE DES DONNEES**

**Le groupe "LUTTE ANTIPOLLUTION"**

**A. Biens environnementaux**

*Lutte contre la pollution atmosphérique*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques pour l'épuration ou l'élimination des effluents gazeux et des particules provenant de sources fixes ou mobiles. Elle comprend les appareils de traitement de l'air, les collecteurs de poussière, les séparateurs, les filtres, les convertisseurs catalytiques, les systèmes de traitement ou de récupération des produits chimiques, les cheminées spéciales, les incinérateurs, les épurateurs, le matériel de désodorisation, les carburants et combustibles spéciaux moins nuisibles pour l'environnement.

*Gestion des eaux usées*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques pour la collecte, l'épuration et le transport des eaux usées et des eaux de refroidissement. Elle comprend les tuyaux, les pompes, les vannes et le matériel d'aération, les systèmes de sédimentation par gravité, les équipements de traitement ou de récupération des produits chimiques, les systèmes de récupération biologique, les systèmes de séparation des carburants, les filtres et tamis, les équipements d'épuration des eaux usées, le matériel de recyclage des eaux usées, le matériel de purification et les autres systèmes de traitement de l'eau.

*Gestion des déchets solides*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques pour la collecte, le traitement, le transport, l'élimination et la récupération des déchets solides, dangereux ou non. Elle comprend le matériel de stockage et de traitement (thermique, biologique, chimique) des déchets, le matériel de collecte des déchets, le matériel d'évacuation des déchets, le matériel de traitement des déchets, le matériel de séparation et de tri des déchets, le matériel de récupération. Elle inclut en outre le matériel de balayage et d'arrosage des rues, passages, aires de stationnement, etc. Enfin, cette catégorie comprend les équipements, technologies ou matériaux spécifiques de traitement des déchets nucléaires de faible activité, mais elle exclut les matériaux employés pour le traitement des déchets nucléaires fortement radioactifs. Par ailleurs, la fabrication ou la production



de nouveaux matériaux ou produits à partir de déchets ou débris récupérés et leur utilisation sont exclues des activités de recyclage.

#### *Dépollution et assainissement du sol, des eaux de surface et des eaux souterraines*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques employés pour réduire la quantité de matières polluantes dans les sols et dans l'eau (eaux de surface, eaux souterraines et eau de mer). Elle comprend les absorbants, produits chimiques et agents de biodépollution pour le nettoyage, ainsi que les équipements de dépollution sur place ou dans des installations spécifiques.

#### *Lutte contre le bruit et les vibrations*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques employés, à la fois à la source et de façon dispersée, pour réduire l'émission et la propagation du bruit et des vibrations. Elle comprend les amortisseurs de bruit et silencieux, le matériel d'insonorisation, les équipements antibruit et les dispositifs et équipements antivibrations.

#### *Evaluation, analyse et surveillance de l'environnement*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques employés pour le prélèvement d'échantillons et la mesure de diverses caractéristiques des milieux de l'environnement, ainsi que pour leur enregistrement, leur analyse et leur évaluation. Elle comprend le matériel de mesure et de surveillance, les systèmes d'échantillonnage, les systèmes d'acquisition de données et les autres instruments ou appareils de mesure. Elle intègre également les systèmes d'information sur l'environnement, les logiciels d'analyse et les dispositifs de sécurité et de protection des personnes.

### **B. Services environnementaux**

#### *Lutte contre la pollution atmosphérique*

Cette catégorie englobe toutes les activités de conception, de gestion de systèmes ou de prestation de services relatives à l'épuration ou à l'élimination des effluents gazeux et des particules provenant de sources fixes ou mobiles.

#### *Gestion des eaux usées*

Cette catégorie englobe toutes les activités de conception, de gestion de systèmes ou de prestation de services relatives à la collecte, à l'épuration et au transport des eaux usées et des eaux de refroidissement. Elle comprend la conception, la gestion ou d'autres services dans les domaines des systèmes d'épuration des eaux d'égouts, de traitement des eaux usées et de traitement de l'eau.

### *Gestion des déchets solides*

Cette catégorie englobe toutes les activités de conception, de gestion de systèmes ou de prestation de services relatives à la collecte, au traitement, à la gestion, au transport, au stockage et à la récupération des déchets solides, dangereux ou non. Elle comprend la conception, la gestion et d'autres services dans les domaines de la manutention des déchets (collecte, transport, séparation, tri et évacuation), de l'exploitation des sites, du recyclage (y compris la collecte de déchets et débris) et de l'exploitation des installations de recyclage. Elle intègre les services de balayage et d'arrosage des rues, passages, aires de stationnement, etc. Enfin, cette catégorie comprend les services de traitement des déchets nucléaires de faible activité, mais elle exclut les déchets nucléaires fortement radioactifs. Par ailleurs, elle exclut les services pour la fabrication de nouveaux matériaux ou produits à partir de déchets ou débris récupérés et leur utilisation.

### *Dépollution et assainissement du sol, des eaux de surface et des eaux souterraines*

Cette catégorie englobe toutes les activités de conception, de gestion de systèmes ou de prestation de services visant à réduire la quantité de matières polluantes dans les sols et dans l'eau (eaux de surface, eaux souterraines et eau de mer). Elle comprend les équipements de dépollution sur place ou dans des installations spécifiques, les mécanismes d'intervention d'urgence et les systèmes de dépollution en cas de déversement. Elle intègre également le traitement de l'eau et des résidus de dragage.

### *Lutte contre le bruit et les vibrations*

Cette catégorie englobe toutes les activités de conception, de gestion de systèmes ou de prestation de services visant à réduire, à la fois à la source et de façon dispersée, les émissions de bruit et de vibrations. Elle comprend la conception, la gestion ou d'autres services dans les domaines des écrans et revêtements routiers antibruit.

### *R-D environnementale*

Cette catégorie englobe toutes les activités systématiques et créatives ayant trait à la production, au développement, à la diffusion et à l'application de connaissances scientifiques et technologiques dans le but de réduire ou d'éliminer les émissions dans les différents milieux de l'environnement et d'améliorer la qualité de ce dernier. Elle comprend les activités scientifiques et technologiques créatives visant à mettre au point des produits, procédés et technologies moins polluants. Elle intègre également la recherche non axée sur la technologie qui vise à améliorer la connaissance des écosystèmes et de l'impact des activités humaines sur l'environnement.

### *Sous-traitance et services d'ingénierie dans le domaine de l'environnement*

Cette catégorie englobe toutes les activités qui consistent à concevoir et gérer des projets environnementaux qui ne sont pas répertoriés dans une autre catégorie et d'en étudier la faisabilité. Elle comprend les services pluridisciplinaires de sous-traitance et d'ingénierie dans le domaine de l'environnement. Elle comprend également les services d'audit et les services de conseil en matière de gestion de l'environnement.

*Services d'analyse, et collecte, analyse et évaluation des données*

Cette catégorie englobe toutes les activités de conception, de gestion de systèmes ou de prestation de services dans les domaines de la mesure et de l'enregistrement des diverses caractéristiques des milieux de l'environnement, ainsi que de l'échantillonnage de ces milieux. Elle comprend les sites de surveillance, exploités de manière autonome ou en réseau, d'un ou plusieurs milieux de l'environnement. Elle intègre en outre les études sur la santé, la sécurité et la toxicologie, ainsi que les services d'analyse en laboratoire. Les stations météorologiques sont exclues de cette catégorie.

*Enseignement, formation, information*

Cette catégorie englobe toutes les activités d'éducation ou de formation en matière d'environnement ou de diffusion d'informations sur l'environnement qui sont assurées par des organismes spécialisés ou d'autres prestataires spécialisés. Elle comprend la gestion de l'éducation, de la formation et de l'information du grand public, ainsi que les activités spécifiques d'éducation et de formation à l'environnement sur le lieu de travail. Cette catégorie exclut les activités du système général d'enseignement.

**C. Construction**

Cette catégorie englobe toutes les activités d'éducation ou de formation en matière d'environnement ou de diffusion d'informations sur l'environnement qui sont assurées par des organismes spécialisés ou d'autres prestataires spécialisés. Elle comprend la gestion de l'éducation, de la formation et de l'information du grand public, ainsi que les activités spécifiques d'éducation et de formation à l'environnement sur le lieu de travail. Cette catégorie exclut les activités du système général d'enseignement.

***Le groupe "TECHNOLOGIES ET PRODUITS MOINS POLLUANTS"***

Ce groupe englobe toutes les activités qui atténuent, réduisent ou éliminent de façon continue les incidences sur l'environnement des technologies, des procédés ou des produits.

*Technologies moins polluantes/plus économes en ressources*

Les technologies moins polluantes et plus économes en ressources diminuent l'apport de matériaux, limitent la consommation d'énergie, récupèrent les sous-produits qui présentent une valeur, réduisent les émissions ou minimisent les problèmes d'élimination des déchets.

*Produits moins polluants/plus économes en ressources*

Les produits moins polluants/plus économes en ressources diminuent l'apport de matériaux, présentent une meilleure qualité, réduisent la consommation d'énergie, minimisent les problèmes d'élimination des déchets ou limitent les émissions produites durant leur utilisation.

## **Le groupe "GESTION DES RESSOURCES"**

*Note : Dans le cadre du groupe "Gestion des ressources", les activités visant à la production de biens et services environnementaux et les activités connexes de construction ont été regroupées pour des raisons pratiques. Néanmoins, chaque fois que c'est possible, nous suggérons de recueillir séparément les informations sur ces éléments et de les présenter séparément.*

### *Lutte contre la pollution de l'air à l'intérieur des locaux*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques, de conception, de construction, d'installation, de gestion ou de prestation de services relatives à l'assainissement et au renouvellement de l'air à l'intérieur des locaux par l'élimination des polluants. Elle exclut la climatisation.

### *Traitement et distribution de l'eau potable*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques, de conception, de construction, d'installation, de gestion ou de prestation de services relatives aux réseaux d'approvisionnement en eau et de distribution d'eau, tant privés que publics. Elle comprend toutes les activités visant à capter, traiter et distribuer l'eau potable aux ménages et aux usagers industriels, commerciaux ou autres.

### *Matériaux recyclés*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques, de conception, de construction, d'installation, de gestion ou de prestation de services relatives à la fabrication de nouveaux matériaux ou produits, identifiés séparément comme étant recyclés, à partir de déchets ou débris récupérés, ou à la préparation de tels matériaux en vue de leur utilisation.

### *Installations utilisant des énergies renouvelables*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques, de conception, de construction, d'installation, de gestion ou de prestation de services relatives à la production, au captage ou à la transmission d'énergie à partir de sources renouvelables, dont la biomasse et les énergies solaire, éolienne, marémotrice et géothermique. (Faut-il inclure le captage d'énergie à partir de sources d'énergie renouvelables et la gestion des installations, etc.?)

### *Gestion et économies en matière d'énergie et de chauffage*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques, de conception, de construction, d'installation, de gestion ou de prestation de services visant à réduire la consommation d'énergie et de chauffage ou à minimiser les déperditions d'énergie et de chaleur (production conjointe, par exemple). Elle comprend les équipements, les technologies et les matériaux spécifiques visant à atténuer le changement climatique.

*Agriculture et pêche durables*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques, de conception, de construction, d'installation, de gestion ou de prestation de services relatives aux systèmes qui réduisent les incidences sur l'environnement des activités agricoles et de pêche. Elle comprend la biotechnologie appliquée à l'agriculture et à la pêche.

*Foresterie durable*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques, de conception, de construction, d'installation, de gestion ou de prestation de services relatives aux programmes et projets de reboisement et de gestion des forêts qui s'inscrivent dans une perspective de durabilité.

*Gestion des risques naturels*

Cette catégorie englobe toutes les activités de production d'équipements, technologies ou matériaux spécifiques, de conception, de construction, d'installation, de gestion ou de prestation de services relatives aux systèmes destinés à prévenir ou à atténuer les incidences des catastrophes naturelles (tempêtes, inondations, éruptions volcaniques, etc.).

*Ecotourisme*

Cette catégorie englobe toutes les activités de conception, de construction, d'installation, de gestion ou de prestation de services relatives à un tourisme qui s'inscrit dans une perspective de protection et de gestion du patrimoine naturel et culturel, ou d'éducation à l'environnement et d'étude de l'environnement naturel, et qui ne porte pas atteinte au cadre naturel.

**Autres**

Cette catégorie englobe toutes les activités de mesure, de prévention, de limitation ou de correction des atteintes à l'environnement (air, eau et sols) et des problèmes liés aux déchets, au bruit et aux écosystèmes qui ne sont répertoriés dans aucune autre catégorie. Ces activités doivent faire l'objet de définitions et de listes distinctes.

*Source : OCDE, L'industrie des biens et services environnementaux -- Manuel de collecte et d'analyse des données, Annexe 1.*

**ANNEXE 2 :**  
**L'INDUSTRIE DES BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX --**  
**MANUEL DE COLLECTE ET D'ANALYSE DES DONNEES**  
**EXEMPLES DE CATEGORIES, AVEC CODES SH ET LES DROITS DE DOUANE**  
**CORRESPONDANTS**

	<u>Code SH</u>	<u>QUADRILATERALE</u>		<u>C,M,T</u>		<u>Economies émergentes</u>	
		<u>Consolidées Fin C.Ur.</u>	<u>Appliqués NPF 1996</u>	<u>Consol. fin C.Ur.</u>	<u>Appliqués NPF 1996</u>	<u>Consol. fin C.Ur.</u>	<u>Appliqués NPF 1996</u>
<b>A. Groupe LUTTE ANTIPOLLUTION</b>							
<b>1. Lutte contre la pollution atmosphérique</b>							
<i>1.1 Appareils de traitement de l'air</i>							
Pompes à vides	841410	1.7	1.71	22.1	7.2	25.0	11.3
Compresseurs des types utilisés dans les équipements frigorifiques	841430	1.6	1.53	21.5	8.9	33.9	22.5
Compresseurs montés sur châssis à roues et remorquables	841440	2.7	2.49	21.6	9.1	28.6	12.0
Compresseurs d'air et à gaz, hottes	841480	1.7	1.84	21.6	8.3	29.1	25.3
Pièces pour compresseurs, ventilateurs, hottes	841490	1.9	1.46	23.3	7.9	32.0	25.4
<i>1.2 Convertisseurs catalytiques</i>							
Installations pour l'épuration de l'air et des gaz	842139	1.9	2.47	20.4	9.0	32.1	23.2
Pièces pour appareils de filtrage	842199	2.0	1.63	20.7	8.2	29.8	15.6
<i>1.3 Systèmes de récupération des produits chimiques</i>							
Pierre à chaux	252100	0.0	0.00	21.7	5.2	27.9	15.6
Chaux éteinte (hydratée)	252220	0.4	0.60	21.7	6.0	31.4	17.7
Hydroxyde de magnésium, etc.	281610	2.6	2.73	17.0	7.4	25.0	15.4
Terres activées							
Installations pour l'épuration de l'air et des gaz*	842139	1.9	2.5	20.4	9.0	32.1	23.2
Pièces pour appareils de filtrage*	842199	2.0	1.6	20.7	8.2	29.8	15.6
<i>1.4 Collecteurs de poussière</i>							
Installations pour l'épuration de l'air et des gaz*	842139	1.9	2.5	20.4	9.0	32.1	23.2
Pièces pour appareils de filtrage*	842199	2.0	1.6	20.7	8.2	29.8	15.6
<i>1.5 Séparateurs/Dépoussiéreurs</i>							
Fibres de verre	701990	5.6	7.2	42.7	9.9	31.3	19.1
Appareils pour la liquéfaction de l'air et d'autres gaz	841960	3.0	3.5	29.3	4.3	28.6	16.3
Appareils pour le traitement thermique des matières	841989	1.1	2.0	26.6	9.1	28.1	14.1
Installations pour l'épuration de l'air et des gaz*	842139	1.9	2.5	20.4	9.0	32.1	23.2
Pièces pour appareils de filtrage*	842199	2.0	1.6	20.7	8.2	29.8	15.6

	<u>Code SH</u>	<u>QUADRILATERALE</u>		<u>C.M.T</u>		<u>Economies émergentes</u>	
		<u>Consolidées fin C.Ur.</u>	<u>Appliqués NPF 1996</u>	<u>Consol. fin C.Ur.</u>	<u>Appliqués NPF 1996</u>	<u>Consol. Fin C.Ur.</u>	<u>Appliqués NPF 1996</u>
<i>1.6 Incinérateurs, épurateurs</i>							
Incinérateurs, non électriques	841780	2.1	2.9	22.5	9.9	26.4	10.7
Pièces pour appareils à pulvériser des matières en poudre ou liquides	842490	1.8	2.1	31.6	8.0	26.4	16.4
Fours à résistance électrique industriels ou de laboratoires	851410	2.2	3.3	25.8	10.2	26.4	12.0
Fours industriels ou de laboratoires, fonctionnant par induction ou par pertes diélectriques	851420	2.2	3.3	25.8	8.9	26.4	12.0
Fours électriques industriels ou de laboratoires, nda	851430	2.0	2.9	22.8	8.6	26.4	12.0
Pièces, fours électriques industriels ou de laboratoires	851490	2.2	1.4	23.8	7.2	26.4	13.0
<i>1.7 Matériel de désodorisation</i>							
Pièces pour appareils à pulvériser des matières en poudre ou liquides*	842490	1.8	2.1	31.6	8.0	26.4	16.4
<b>2 Gestion des eaux usées</b>							
<i>2.1 Systèmes d'aération</i>							
Compresseurs des types utilisés dans les équipements frigorifiques*	841430	1.6	1.5	21.5	8.9	33.9	22.5
Compresseurs montés sur châssis à roues et remorquables*	841440	2.7	2.5	21.6	9.1	28.6	12.0
Compresseurs d'air et à gaz, hottes*	841480	1.7	1.8	21.6	8.3	29.1	25.3
Pièces pour compresseurs, ventilateurs, hottes*	841490	1.9	1.5	23.3	7.9	32.0	25.4
<i>2.2 Systèmes de récupération des produits chimiques</i>							
Castines, pierres à chaux ou à ciment*	252100	0.0	0.0	21.7	5.2	27.9	15.6
Chaux éteinte (hydratée)*	252220	0.4	0.6	21.7	6.0	31.4	17.7
Chlore	280110	2.0	3.1	21.8	9.3	25.7	19.2
Ammoniac anhydre	281410	2.0	3.1	22.8	5.2	22.9	14.8
Hydroxyde de sodium	281511	2.7	4.0	23.5	8.3	30.7	12.7
Hydroxyde de sodium en solution aqueuse	281512	2.7	4.0	28.3	8.3	27.1	12.0
Hydroxyde de magnésium, etc.*	281610	2.6	2.7	17.0	7.4	25.0	15.4
Terres activées*							
Hydroxyde d'aluminium	281830	2.2	2.3	16.4	7.9	25.0	14.3
Dioxyde de manganèse	282010	3.2	3.4	17.2	7.8	25.0	16.6
Oxydes de manganèse (autres)	282090	3.3	3.6	17.4	8.2	24.7	16.6
Monoxyde de plomb	282410	4.7	4.9	30.2	11.3	24.6	17.3
Sulfites de sodium	283210	3.0	3.5	21.6	8.7	30.0	7.6
Sulfites (hors sodium)	283220	3.4	3.9	21.0	8.7	25.0	15.0
Phosphinates et phosphonates	283510	4.5	3.9	20.0	7.8	25.0	15.2
Phosphates de triammonium	283521						
Phosphates de mono- ou de disodium	283522	4.0	6.0	16.8	9.0	27.1	18.0
Phosphates de trisodium	283523	4.2	6.2	16.8	9.0	27.1	19.4
Phosphates de potassium	283524	4.4	4.4	17.8	9.0	27.1	16.6
Hydrogénoorthophosphate de calcium	283525	2.4	2.9	16.8	7.4	22.5	17.3
Phosphates de calcium, nda	283526	3.7	5.6	16.8	9.0	23.1	16.6
Phosphates (hors polyphosphates)	283529	4.1	3.5	22.1	8.9	27.1	14.6
Charbons activés	380210	2.6	3.0	25.5	9.6	29.3	19.3
Appareils pour l'épuration des eaux*	842121	2.1	2.9	30.9	8.9	25.7	11.6
Appareils pour l'épuration des liquides*	842129	1.7	1.9	19.9	8.1	28.3	22.2
Pièces pour appareils de filtrage*	842199	2.0	1.6	20.7	8.2	29.8	15.6

<b>Code SH</b>	<b>QUADRILATERALE</b>		<b>C.M.T</b>		<b>Economies émergentes</b>		
	Consolidées fin C.Ur.	Appliqués NPF 1996	Consol. fin C.Ur.	Appliqués NPF 1996	Consol. fin C.Ur.	Appliqués NPF 1996	
<i>2.3 Systèmes de récupération biologique</i>							
<i>2.4 Systèmes de sédimentation par gravité</i>							
Agents floculants							
<i>2.5 Systèmes de séparation des carburants</i>							
Centrifugeuses	842119	0.8	1.3	21.3	6.7	23.7	11.3
Centrifugeuses, pièces	842191	1.4	1.3	21.5	7.3	24.3	10.7
Appareils pour l'épuration des eaux*	842121	2.1	2.9	30.9	8.9	25.7	11.6
Appareils pour l'épuration des liquides*	842129	1.7	1.9	19.9	8.1	28.3	22.2
Pièces pour appareils de filtrage*	842199	2.0	1.6	20.7	8.2	29.8	15.6
<i>2.6 Filtres et tamis</i>							
Autres articles en matières plastiques, nda	392690	4.3	5.1	55.2	10.2	39.1	26.5
Appareils pour l'épuration des eaux*	842121	2.1	2.9	30.9	8.9	25.7	11.6
Appareils pour l'épuration des liquides*	842129	1.7	1.9	19.9	8.1	28.3	22.2
Pièces pour appareils de filtrage*	842199	2.0	1.6	20.7	8.2	29.8	15.6
<i>2.7 Epuration des eaux usées</i>							
Agents floculants							
Velours et peluches tissés et tissus de chenille, d'autres matières textiles, nda	580190	5.7	7.9	29.7	12.7	42.0	33.4
Réservoirs > 300 l	730900	2.3	2.9	29.3	11.5	30.8	23.0
Réservoirs, fûts, etc. >50 l <300 l	731010	3.0	3.8	31.0	11.8	31.2	22.3
Boîtes < 50 l, à fermer par soudage ou sertissage, nda	731021	3.2	4.1	29.3	11.0	31.9	23.1
Boîtes, < 50 l, nda	731029	2.5	3.2	30.4	10.9	31.9	22.8
Turbines hydrauliques	841000						
	841011	4.0	5.3	22.2	8.2	25.0	11.3
	841012	4.0	5.3	20.0	8.2	25.0	11.3
	841013	4.0	5.3	20.0	8.2	25.0	11.3
	841090	3.4	4.5	22.2	8.2	24.3	13.0
Incinérateurs, non électriques*	841780	2.1	2.9	22.5	9.9	26.4	10.7
Appareils et instruments de pesage <30 kg	842381	2.1	3.6	36.0	13.9	26.2	17.9
Appareils et instruments de pesage >30 kg <500 kg	842382	2.1	3.6	28.0	11.3	26.9	17.0
Appareils et instruments de pesage, nda	842389	2.8	3.9	22.6	11.9	26.9	17.0
Pièces pour appareils à pulvériser des matières en poudre ou liquides*	842490	1.8	2.1	31.6	8.0	26.4	16.4
Fours à résistance électrique industriels ou de laboratoires	851410	2.2	3.3	25.8	10.2	26.4	12.0
Fours industriels ou de laboratoires, fonctionnant par induction ou par pertes diélectriques	851420	2.2	3.3	25.8	8.9	26.4	12.0
Fours électriques industriels ou de laboratoires, nda	851430	2.0	2.9	22.8	8.6	26.4	12.0
Pièces, fours électriques industriels ou de laboratoires	851490	2.2	3.2	23.3	9.7	28.6	12.0
		2.2	1.4	23.8	7.2	26.4	13.0



	<b>Code SH</b>	<b>QUADRILATERALE</b>		<b>C.M.T</b>		<b>Economies émergentes</b>	
		Consol. fin C.Ur.	Appliqués NPF 1996	Consol. fin C.Ur.	Appliqués NPF 1996	Consol. fin C.Ur.	Appliqués NPF 1996
<b>2.8 Matériel de recyclage des eaux usées</b>							
<b>2.9 Matériel et biens de traitement des eaux usées</b>							
Ouvrages moulés en fonte	732510	2.0	2.8	32.7	11.4	49.3	34.9
Matériel de contrôle des racines							
Pompes à bras	841320	1.8	2.8	22.7	10.2	30.0	22.1
Pompes alternatives électriques	841350	2.2	2.0	26.5	9.1	25.8	13.4
Pompes rotatives	841360	2.3	3.0	25.6	9.5	25.5	13.1
Pompes centrifuges	841370	2.2	1.8	25.2	10.1	26.8	17.4
Pompes, nda	841381	2.1	2.8	30.6	10.2	25.5	14.1
Détendeurs	848110	2.4	2.3	32.7	12.6	28.2	15.0
Clapets et soupapes de retenue	848130	3.0	3.5	32.7	12.2	30.2	19.0
Soupapes de trop-plein ou de sûreté	848140	1.8	1.9	32.7	11.9	26.3	14.7
Articles de robinetterie, etc., nda	848180	2.6	2.7	32.7	11.9	30.2	19.5
Instruments pour la mesure du débit ou du niveau des liquides	902610	1.6	2.5	17.0	8.2	24.3	14.2
Instruments pour la mesure ou le contrôle de la pression	902620	1.3	2.0	17.1	7.8	24.5	13.9
<b>3. Gestion des déchets solides</b>							
<b>3.1 Matériel de stockage et de traitement des déchets dangereux</b>							
Ouvrages en ciment ou en béton, nda	681099	2.4	2.7	41.0	12.0	32.1	25.6
Ouvrages en plomb, nda	780600	2.8	4.7	29.3	12.3	35.0	22.2
Appareils électriques pour le chauffage de locaux ou du sol	851629	3.4	4.4	37.0	13.0	31.8	28.4
Lasers	901320	3.6	4.5	38.3	8.0	30.7	14.7
Equipement de vitrification*							
<b>3.2 Matériel de collecte des déchets</b>							
Articles de ménage ou de toilette, en matières plastiques, nda	392490	5.0	6.8	63.8	12.2	39.3	36.0
Balais emmanchés ou non	960310	9.0	11.4	36.0	11.9	42.1	31.7
Brosses constituant des parties de machines	960350	2.4	2.6	23.7	10.0	42.1	31.0
Balais mécaniques	960390	4.7	6.5	32.0	11.9	40.0	29.6
Garnitures de poubelles (en matières plastiques)							
<b>3.3 Matériel d'évacuation des déchets</b>							
Compacteurs							
Bennes à ordures							
Plaques, etc., en polymères du propylène	392020	5.5	8.0	29.8	11.0	30.7	31.7
<b>3.4 Matériel de traitement des déchets</b>							
<b>3.5 Matériel de séparation des déchets</b>							
Séparateurs magnétiques							

	<u>Code SH</u>	<u>QUADRILATERALE</u>		<u>C.M.T</u>		<u>Economies émergentes</u>	
		<u>Fin C.Ur.</u>	<u>NPF 1996</u>	<u>fin C.Ur.</u>	<u>NPF 1996</u>	<u>fin C.Ur.</u>	<u>NPF 1996</u>
<i>3.6 Matériel de recyclage</i>							
Séparateurs magnétiques*							
Machines et appareils servant à nettoyer ou à sécher les bouteilles, etc.	842220	1.2	2.2	21.5	7.6	27.1	16.3
Equipement de traitement et réutilisation du sable pour les fonderies	847439	0.0	1.5	17.1	6.2	23.6	11.3
Machines à mélanger, à concasser, etc.	847982	1.9	3.1	32.7	8.9	27.6	16.3
Machines, nda, ayant une fonction propre	847989	1.6	2.5	32.8	10.3	29.6	17.0
Machines à broyer les pneumatiques							
<i>3.7 Matériel d'incinération</i>							
Incinérateurs, non électriques*	841780	2.1	2.9	22.5	9.9	26.4	10.7
Pièces de fours*	841790	2.7	2.4	21.5	4.9	26.4	13.0
Fours à résistance électrique industriels ou de laboratoires*	851410	2.2	3.3	25.8	10.2	26.4	12.0
Fours industriels ou de laboratoires, fonctionnant par induction ou par pertes diélectriques*	851420	2.2	3.3	25.8	8.9	26.4	12.0
Fours électriques industriels ou de laboratoires, nda*	851430	2.0	2.9	22.8	8.6	26.4	12.0
Pièces, fours électriques industriels ou de laboratoires*	851490	2.2	1.4	23.8	7.2	26.4	13.0
<b>4. Dépollution et assainissement</b>							
<i>4.1 Absorbants</i>							
<i>4.2 Nettoyage</i>							
Appareils électriques pour le chauffage de locaux ou du sol*	851629	3.4	4.4	37.0	13.0	31.8	28.4
Lasers*	901320	3.6	4.5	38.3	8.0	30.7	14.7
Equipement de vitrification*							
<i>4.3 Matériel de traitement des eaux</i>							
Produits chimiques tensioactifs (détergents incomplets)							
Matériel de nettoyage après déversement							
Appareil électrique à fonction unique, nda	854389	2.3	2.9	32.8	9.5	23.7	10.0
<b>5. Lutte contre le bruit et les vibrations</b>							
<i>5.1 Amortisseurs de bruit/silencieux</i>							
Pièces pour moteurs à allumage par étincelle	840991	2.3	2.3	22.7	9.2	32.9	25.8
Pièces pour moteurs diesel ou semi-diesel	840999	1.6	1.6	21.7	8.4	29.1	24.4
Silencieux et tuyaux d'échappement pour véhicules automobiles	870892	2.0	2.5	21.8	9.3	37.1	32.7
<i>5.2 Matériel d'insonorisation</i>							
<i>5.3 Dispositifs antivibrations</i>							
<i>5.4 Murs antibruit</i>							

	<u>Code SH</u>	<u>QUADRILATERALE</u>		<u>C.M.T</u>		<u>Economies émergentes</u>	
		Consol.	Appliqués	Consol.	Appliqués	Consol.	Appliqués
		Fin C.Ur.	NPF 1996	fin C.Ur.	NPF 1996	fin C.Ur.	NPF 1996
<b>6. Surveillance, analyse et évaluation de l'environnement</b>							
<i>6.1 Matériel de mesure et de surveillance</i>							
Thermomètres et pyromètres à liquide	902511	0.7	3.3	23.3	9.6	28.6	13.9
Thermomètres et pyromètres, nda	902519	1.3	2.0	20.1	8.6	29.3	11.3
Hygromètres, pyromètres, etc., nda	902580	1.1	2.2	21.7	8.3	28.6	13.9
Instruments pour l'analyse de liquides	902680	1.4	2.2	17.0	6.7	23.9	13.5
Pièces d'instruments pour la mesure ou le contrôle des gaz ou des liquides	902690	1.5	2.2	16.8	3.7	23.6	21.9
Analyseurs de gaz et de fumées	902710	1.2	2.9	17.2	4.6	19.6	12.7
Chromatographes	902720	1.5	2.5	17.3	4.8	20.7	9.7
Spectromètres	902730	1.8	3.5	17.3	4.8	19.8	11.4
Posémètres	902740	0.9	1.7	17.3	8.1	23.6	18.0
Instruments utilisant des rayonnements optiques, nda	902750	1.3	3.0	17.3	8.1	24.8	12.7
Instruments pour l'analyse des propriétés chimiques et physiques, nda	902780	1.5	2.4	14.8	6.9	25.5	11.3
Pièces d'instruments, y compris microtomes	902790	1.8	3.0	17.2	7.2	20.1	9.9
Instruments pour la mesure ou la détection des radiations ionisantes	903010	1.7	2.7	13.7	7.6	24.6	13.4
Autres instruments optiques	903149	1.8	2.9	20.7	8.2	29.3	9.8
Instruments de mesure et de contrôle, nda	903180	1.8	2.9	15.3	6.1	27.6	13.6
Manostats	903220	2.3	4.0	31.3	10.2	30.5	19.2
Appareils hydrauliques ou pneumatiques pour le contrôle automatique	903281	1.7	2.7	13.7	7.6	24.6	13.4
Appareils et instruments pour la régulation automatique, nda	903289	1.1	2.0	17.3	9.0	26.2	17.4
Dispositifs de mesure automatique des émissions							
Matériel de mesure du bruit							
<i>6.2 Systèmes d'échantillonnage</i>							
<i>6.3 Matériel de commande des procédés</i>							
Thermostats	903210	2.1	3.0	17.1	8.9	30.0	18.9
Matériel électrique de commande des procédés							
Surveillance/contrôle embarqué							
<i>6.4 Matériel d'acquisition de données</i>							
<i>6.5 Autres instruments/machines</i>							
<b>B. Groupe TECHNOLOGIES ET PRODUITS MOINS POLLUANTS</b>							
<b>1. Technologies et procédés moins polluants/plus économes en ressources</b>							
Installations / appareils électrochimiques							
Lessivage dilué (pâte)							
Délicatification à l'oxygène							
Nettoyage par ultrasons							
Combustion en lit fluidisé							

	<u>Code SH</u>	<u>QUADRILATERALE</u>		<u>C.M.T</u>		<u>Economies émergentes</u>	
		Consol. fin C.Ur.	Appliqués NPF 1996	Consol. fin C.Ur.	Appliqués NPF 1996	Consol. fin C.Ur.	Appliqués NPF 1996
<b>2. Produits moins polluants/plus économes en ressources</b>							
Produits de remplacement des CFC							
Peroxyde d'hydrogène	284700	2.0	3.1	21.8	9.3	25.7	19.2
Substituts de la tourbe (par exemple, écorce)							
Colles à base d'eau							
Peintures et vernis, dissous dans un milieu aqueux	320910	5.4	6.4	30.5	11.7	44.3	34.8
Peintures et vernis, dissous dans un milieu aqueux	320990	5.6	6.5	30.5	10.8	44.3	34.9
Pétroliers à double coque							
Compresseurs insonorisés							
<b>C. Groupe GESTION DES RESSOURCES</b>							
<b>1. Lutte contre la pollution de l'air à l'intérieur des locaux</b>							
<b>2. Traitement et distribution de l'eau potable</b>							
2.1 <i>Traitement de l'eau potable</i>							
2.2 <i>Systèmes d'épuration de l'eau</i>							
Chlore*	280110	2.0	3.1	21.8	9.3	25.7	19.2
2.3 <i>Fourniture et distribution d'eau potable</i>							
Eaux, y compris les eaux minérales naturelles ou artificielles							
Eau distillée et de conductibilité	285100	3.9	5.4	20.0	7.8	24.3	15.4
Echangeurs d'ions (polymère) +A255*	391400	4.5	4.5	24.8	10.2	25.7	24.3
<b>3. Matériaux recyclés</b>							
3.1 Papier recyclé							
3.2 Autres produits recyclés							
<b>4. Installations utilisant des énergies renouvelables</b>							
4.1 <i>Energie solaire</i>							
Chauffe-eau à chauffage instantané, à gaz	841911	2.5	3.9	36.0	10.9	34.0	26.1
Chauffe-eau non électriques, instantanés ou à accumulation, nda	841919	2.5	3.9	36.0	9.0	33.3	26.9
Dispositifs photosensibles à semi-conducteur	854140	0.8	1.2	18.3	4.6	27.1	11.7
4.2 <i>Energie éolienne</i>							
Eoliennes							
Turbines éoliennes							
4.3 <i>Energie marémotrice</i>							
4.4 <i>Energie géothermique</i>							
4.5 <i>Autres</i>							
Méthanol	290511	3.3	6.7	23.8	5.8	25.7	17.4
Ethanol	220700						
Centrale hydroélectrique							

	<u>Code SH</u>	<u>QUADRILATERALE</u>		<u>C,M,T</u>		<u>Economies émergentes</u>	
		Consol. fin C.Ur.	Appliqués NPF 1996	Conso l. fin C.Ur.	Appliqué s NPF 1996	Conso l. fin C.Ur.	Appliqué s NPF 1996
<b>5. Gestion et économies en matière d'énergie/chauffage</b>							
Catalyseurs	381500						
Vitrages isolants à parois multiples	700800	1.7	3.6	49.3	11.3	36.4	33.6
Fibres de verre*	701990	5.6	7.2	42.7	9.9	31.3	19.1
Echangeurs de chaleur	841950	1.8	1.4	29.3	6.6	25.8	13.8
Pièces pour échangeurs de chaleur	841990	3.0	3.5	29.3	4.3	28.6	16.3
Pompes à chaleur							
Installations de chauffage urbain							
Chaudières de récupération							
Chaudières à combustibles autres que le mazout ou le gaz							
Lampes fluorescentes, à cathode chaude	853931	3.1	4.1	25.7	9.3	33.6	30.9
Véhicules électriques							
Piles à combustible							
Compteurs de gaz (distribution, production et étalonnage)	902810	2.4	4.2	31.3	9.8	24.3	17.7
Compteurs de liquide (distribution, production et étalonnage)	902820	2.3	4.0	31.3	10.2	30.5	19.2
Thermostats*	903210	2.1	3.0	17.1	8.9	30.0	18.9
<b>6. Agriculture et pêche durables</b>							
<b>7. Foresterie durable</b>							
<b>8. Gestion des risques naturels</b>							
Imagerie par satellite							
Instruments sismiques							
<b>9. Ecotourisme</b>							
<b>10. Autres</b>							

\* Signale un code SH déjà référencé

\*\* Consol. fin C.Ur correspond aux tarifs consolidés après la mise en oeuvre des engagements du Cycle d'Uruguay

Les tarifs NPF appliqués correspondent aux taux appliqués en 1996

QUADRILATERALE = Canada, UE, Japon, Etats-Unis; C,M,T = Corée, Mexique & Turquie ;

Economies émergentes = Argentine, Brésil, Chili, Inde, Indonésie, Malaisie, Thaïlande.

Source: Les droits de douane proviennent des bases de données de l'OMC et de la CNUCED et ont été pondérés par le Secrétariat de l'OCDE.

**ANNEXE 3 :**  
**BIENS ENVIRONNEMENTAUX : DROITS DE DOUANE CONSOLIDES ET DROITS DE DOUANE APPLIQUES SUR QUATORZE**  
**MARCHES**

Code SH	CANADA		UE-15		JAPON		USA		COREE		MEXIQUE		TURQUIE		ARGENTINE		BRESIL		MALAISIE		INDE		INDONESIE		THAILANDE	
	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF
252100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	3.0	35.0	10.0	25.0	2.5	35.0	4.0	35.0	4.0	5.0	5.0	40.0	70.0	40.0	5.0	15.0	10.0
252220	0.0	0.0	1.7	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	3.0	35.0	10.0	25.0	5.0	35.0	4.0	35.0	4.0	30.0	25.0	40.0	70.0	40.0	5.0	15.0	5.0
280110	0.0	0.0	5.5	9.4	2.5	2.8	0.0	0.0	5.5	8.0	35.0	10.0	25.0	9.9	17.5	8.0	17.5	8.0	10.0	10.0	40.0	70.0	40.0	10.0	30.0	17.5
281410	0.0	0.0	5.5	9.4	2.5	2.8	0.0	0.0	5.0	5.0	35.0	0.0	28.4	10.5	17.5	4.0	17.5	1.0	5.0	0.0	25.0	70.0	40.0	5.0	30.0	12.5
281511	0.0	0.0	5.5	10.1	5.3	6.0	0.0	0.0	5.5	8.0	35.0	5.0	30.0	12.0	35.0	8.0	35.0	2.0	20.0	20.0	40.0	-	30.0	15.0	30.0	20.0
281512	0.0	0.0	5.5	10.1	5.3	6.0	0.0	0.0	20.0	8.0	35.0	5.0	30.0	12.0	17.5	8.0	17.5	8.0	30.0	20.0	40.0	-	30.0	15.0	30.0	10.0
281610	0.0	0.0	4.1	4.1	3.3	3.7	2.8	3.1	5.5	8.0	35.0	10.0	10.6	4.1	17.5	6.0	17.5	6.0	5.0	0.0	40.0	70.0	40.0	5.0	30.0	10.0
281830	0.0	0.0	5.5	5.5	3.3	3.7	0.0	0.0	5.5	8.0	32.5	10.0	11.3	5.7	17.5	2.0	17.5	2.0	5.0	0.0	40.0	70.0	40.0	0.0	30.0	15.0
282010	0.0	0.0	5.3	5.3	3.3	3.7	4.2	4.7	5.5	8.0	35.0	10.0	11.1	5.3	17.5	10.0	17.5	10.0	5.0	0.0	40.0	70.0	40.0	5.0	30.0	10.0
282090	0.0	0.0	5.5	6.1	3.3	3.7	4.5	4.7	5.5	8.0	35.0	10.0	11.8	6.6	17.5	10.0	15.6	10.0	5.0	0.0	40.0	70.0	40.0	5.0	30.0	10.0
282410	5.5	2.6	5.5	9.0	4.7	4.9	3.0	3.0	5.5	8.0	35.0	10.0	50.0	16.0	17.5	10.0	17.5	10.0	2.0	0.0	40.0	70.0	40.0	5.0	30.0	15.0
283210	0.0	0.0	5.5	6.5	5.4	6.1	1.2	1.5	5.5	8.0	35.0	10.0	24.2	8.0	35.0	10.0	35.0	10.0	5.0	0.0	40.0	-	40.0	5.0	30.0	10.0
283220	0.0	0.0	5.5	6.5	5.4	6.1	2.8	3.1	5.5	8.0	35.0	10.0	22.4	8.0	17.5	2.0	17.5	2.0	5.0	0.0	40.0	70.0	40.0	5.0	30.0	15.0
283510	5.5	3.0	5.5	5.5	3.9	4.0	2.9	3.1	5.5	8.0	35.0	10.0	19.6	5.5	17.5	4.0	17.5	4.0	5.0	0.0	40.0	70.0	40.0	5.0	30.0	12.5
283522	5.5	11.1	5.5	7.3	3.9	4.3	1.3	1.4	5.5	8.0	35.0	10.0	10.0	9.1	17.5	10.0	17.5	10.0	30.0	0.0	40.0	70.0	30.0	5.0	30.0	20.0
283523	5.5	11.1	5.5	7.3	3.9	4.0	1.9	2.2	5.5	8.0	35.0	10.0	10.0	9.1	17.5	10.0	17.5	10.0	30.0	0.0	40.0	70.0	30.0	15.0	30.0	20.0
283524	5.5	3.0	5.5	7.3	3.9	4.3	2.8	3.1	5.5	8.0	35.0	10.0	13.0	9.1	17.5	10.0	17.5	10.0	30.0	0.0	40.0	70.0	30.0	5.0	30.0	10.0
283525	0.0	0.0	5.5	7.3	3.9	4.3	0.0	0.0	5.5	8.0	35.0	5.0	10.0	9.1	17.5	10.0	10.0	10.0	5.0	0.0	40.0	70.0	30.0	5.0	30.0	15.0
283526	5.5	11.1	5.5	7.3	3.9	4.0	0.0	0.0	5.5	8.0	35.0	10.0	10.0	9.1	17.5	10.0	14.2	10.0	5.0	0.0	40.0	70.0	30.0	5.0	30.0	10.0
283529	5.5	2.0	5.4	6.3	3.9	4.0	1.7	1.9	5.5	8.0	35.0	10.0	25.8	8.8	17.5	3.0	17.5	3.0	30.0	0.0	40.0	70.0	30.0	5.0	30.0	10.0
284700	5.5	7.7	5.5	6.1	3.3	3.4	3.5	3.7	5.5	8.0	35.0	10.0	38.3	6.9	17.5	10.0	17.5	10.0	30.0	0.0	40.0	70.0	40.0	7.5	30.0	20.0
285100	5.5	11.1	4.1	4.2	3.3	3.7	2.7	2.8	5.5	8.0	35.0	10.0	19.6	5.4	17.5	4.7	17.5	4.7	5.0	0.0	40.0	70.0	35.0	7.5	30.0	10.0
290511	5.5	8.2	5.5	10.8	0.0	0.0	2.3	7.8	5.0	5.0	35.0	0.0	31.5	12.3	20.0	12.0	20.0	0.0	5.0	0.0	40.0	80.0	40.0	5.0	30.0	13.5
320910	6.5	8.1	6.5	7.9	4.0	4.5	4.8	5.1	6.5	8.0	35.0	15.0	50.0	12.0	20.0	14.0	20.0	14.0	25.0	15.0	150.0	150.0	40.0	17.0	30.0	22.5

## COM/TD/ENV(98)37/FINAL

	CANADA		UE-15		JAPON		USA		COREE		MEXIQUE		TURQUIE		ARGENTINE		BRESIL		MALAISIE		INDE		INDONESIE		THAILANDE	
Code SH	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF
320990	6.5	8.1	6.5	7.9	4.0	4.2	5.5	5.9	6.5	8.0	35.0	12.5	50.0	12.0	20.0	14.0	20.0	14.0	25.0	15.0	150.0	150.0	40.0	17.5	30.0	22.5
380210	0.0	0.0	3.2	4.4	2.9	2.9	4.4	4.8	6.5	8.0	35.0	15.0	35.0	5.7	20.0	12.0	20.0	12.0	30.0	5.0	40.0	70.0	40.0	15.0	30.0	10.0
391400	6.5	3.5	6.5	6.9	5.0	5.6	0.0	2.0	6.5	8.0	35.0	15.0	33.0	7.6	20.0	2.0	20.0	2.0	5.0	0.0	40.0	100.0	40.0	30.0	30.0	25.0
392020	6.5	12.1	6.5	10.7	4.8	5.0	4.0	4.2	6.5	8.0	33.0	12.0	50.0	13.0	25.0	13.3	25.0	11.3	30.0	27.5	40.0	100.0	40.0	30.0	30.0	29.0
392490	6.5	12.2	6.5	7.3	3.9	4.3	3.2	3.4	6.5	8.0	35.0	20.0	150.0	8.6	25.0	18.0	25.0	18.0	30.0	30.0	100.0	100.0	40.0	30.0	30.0	45.0
392690	6.3	7.0	4.9	5.5	2.0	3.3	4.1	4.7	6.5	8.0	34.2	15.3	125.0	7.2	25.0	15.3	25.0	15.3	21.1	9.3	100.0	100.0	40.0	18.3	37.5	16.1
580190	6.0	8.0	8.0	12.9	5.9	6.3	3.1	4.5	13.0	8.0	35.0	15.0	41.0	15.0	35.0	18.0	35.0	18.0	29.0	22.0	100.0	100.0	40.0	25.0	30.0	40.0
681099	5.9	5.5	1.7	2.3	0.0	0.0	1.9	2.9	13.0	8.0	35.0	20.0	75.0	8.0	35.0	8.0	35.0	8.0	20.0	10.0	40.0	100.0	40.0	12.5	30.0	30.0
700800	0.0	6.1	3.0	3.9	0.0	0.0	3.8	4.2	13.0	8.0	35.0	20.0	100.0	6.0	35.0	12.0	35.0	12.0	50.0	50.0	40.0	100.0	40.0	10.0	30.0	40.0
701990	11.2	15.1	7.0	8.0	0.0	0.0	4.4	5.8	25.0	8.0	35.0	11.7	68.1	10.0	35.0	12.0	35.0	12.0	14.3	15.0	40.0	60.0	40.0	10.0	30.0	14.0
730300	6.0	7.9	3.2	4.2	0.0	3.1	0.0	3.9	13.0	8.0	35.0	10.0	30.0	10.5	35.0	12.0	35.0	12.0	30.0	-	40.0	70.0	32.0	18.8	30.0	10.0
730431	0.0	3.2	0.0	4.7	0.0	1.6	0.0	5.7	0.0	8.0	34.0	12.0	14.7	6.7	35.0	24.0	34.6	16.0	16.0	15.0	40.0	70.0	40.0	5.0	30.0	10.0
730900	3.8	3.4	2.2	2.9	3.3	3.6	0.0	1.6	13.0	8.0	35.0	15.0	40.0	11.4	35.0	10.0	35.0	18.0	23.3	10.0	40.0	70.0	40.0	25.0	17.0	17.0
731010	6.0	7.9	2.7	3.5	3.3	3.9	0.0	0.0	13.0	8.0	35.0	15.0	45.0	12.5	35.0	14.0	35.0	14.0	13.3	8.3	40.0	70.0	35.0	11.7	35.0	27.0
731021	6.7	8.8	2.7	3.6	3.3	3.9	0.0	0.0	13.0	8.0	35.0	15.0	40.0	10.0	35.0	14.0	35.0	14.0	13.3	8.3	40.0	70.0	40.0	17.5	35.0	27.0
731029	4.0	5.2	2.7	3.6	3.3	3.9	0.0	0.0	13.0	8.0	35.0	13.0	43.3	11.7	35.0	14.0	35.0	14.0	13.3	8.3	40.0	70.0	40.0	15.0	35.0	27.0
732510	6.4	8.4	1.7	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	8.0	35.0	12.0	50.0	14.3	35.0	18.0	35.0	18.0	25.0	10.2	150.0	150.0	40.0	10.0	35.0	27.0
780600	3.0	7.3	2.5	4.3	3.0	3.6	2.8	3.5	13.0	8.0	35.0	15.0	40.0	13.9	35.0	16.0	35.0	16.0	5.0	0.0	85.0	85.0	40.0	7.5	20.0	20.0
840991	4.8	3.3	2.7	3.6	0.0	0.0	1.8	2.3	13.0	8.0	35.0	12.8	20.0	6.7	35.0	16.2	30.6	16.7	30.0	18.6	40.0	100.0	40.0	1.7	30.0	16.7
840999	2.5	0.8	2.7	3.6	0.0	0.0	1.2	2.2	10.2	7.6	35.0	11.0	20.0	6.7	35.0	16.0	25.0	16.0	8.8	8.8	40.0	100.0	40.0	2.5	30.0	16.7
841011	7.9	9.4	4.5	5.1	0.0	0.0	3.7	6.8	6.5	8.0	35.0	10.0	25.0	6.5	35.0	10.0	35.0	18.0	5.0	0.0	25.0	35.0	30.0	0.0	20.0	5.0
841012	7.9	9.4	4.5	5.1	0.0	0.0	3.6	6.8	0.0	8.0	35.0	10.0	25.0	6.5	35.0	10.0	35.0	18.0	5.0	0.0	25.0	35.0	30.0	0.0	20.0	5.0
841013	7.9	9.4	4.5	5.1	0.0	0.0	3.7	6.8	0.0	8.0	35.0	10.0	25.0	6.5	35.0	10.0	35.0	18.0	5.0	0.0	25.0	35.0	30.0	0.0	20.0	5.0
841090	5.3	6.3	4.5	5.1	0.0	0.0	3.7	6.8	6.5	8.0	35.0	10.0	25.0	6.5	35.0	22.0	30.0	18.0	5.0	0.0	25.0	35.0	30.0	0.0	20.0	5.0
841320	6.2	8.1	0.9	1.3	0.0	0.0	0.0	1.8	13.0	8.0	35.0	20.0	20.0	2.5	35.0	18.0	35.0	18.0	5.0	2.5	40.0	70.0	40.0	15.0	30.0	20.0
841350	5.6	4.0	1.4	2.2	0.0	0.0	1.7	1.8	13.6	8.0	35.0	13.3	30.9	5.9	35.0	22.0	35.0	18.0	9.2	0.0	25.0	35.0	36.3	0.0	15.0	7.5
841360	6.0	8.1	1.5	2.3	0.0	0.0	1.7	1.8	13.6	8.0	35.0	15.0	28.3	5.6	35.0	18.0	33.6	18.0	5.0	0.0	25.0	35.0	40.0	2.5	15.0	7.5
841370	5.6	4.1	1.6	2.4	0.0	0.0	1.6	0.9	15.5	8.0	35.0	16.7	25.2	5.6	35.0	22.0	35.0	18.0	7.9	20.0	25.0	35.0	40.0	2.5	20.0	13.3
841381	6.0	8.1	0.9	1.3	0.0	0.0	1.7	1.8	14.5	8.0	35.0	16.3	42.3	6.2	35.0	22.0	33.3	18.0	5.0	0.0	25.0	35.0	40.0	5.0	15.0	7.5
841410	3.1	1.6	1.3	2.1	0.0	0.0	2.4	3.2	15.0	8.0	35.0	8.3	16.4	5.3	35.0	10.0	25.0	18.0	5.0	0.0	25.0	35.0	40.0	0.0	20.0	5.0
841430	4.7	1.8	1.7	2.3	0.0	0.0	0.0	2.0	13.0	8.0	35.0	15.0	16.4	3.8	35.0	11.5	25.0	13.5	12.5	0.0	40.0	110.0	40.0	0.0	60.0	11.7
841440	6.1	3.8	2.2	3.1	0.0	0.0	2.6	3.1	13.0	8.0	35.0	15.0	16.8	4.4	35.0	10.0	35.0	18.0	30.0	0.0	25.0	35.0	30.0	5.0	20.0	5.0
841480	3.5	2.1	2.0	2.8	0.0	0.0	1.2	2.4	13.0	8.0	35.0	12.5	16.7	4.5	35.0	10.0	35.0	18.0	19.0	14.5	40.0	110.0	20.0	0.8	30.0	12.5
841490	5.0	1.5	1.1	1.6	0.0	0.0	1.5	2.7	13.0	8.0	35.0	12.3	22.0	3.5	35.0	20.9	32.0	17.4	21.7	15.7	40.0	100.0	40.0	0.0	30.0	12.5
841780	3.1	4.0	1.7	2.7	0.0	0.0	3.8	5.0	13.0	8.0	38.0	15.0	16.6	6.8	35.0	6.7	35.0	12.0	5.0	0.0	25.0	40.0	40.0	0.0	20.0	5.0
841790	5.1	1.9	1.7	2.7	0.0	0.0	3.8	5.0	13.0	8.0	35.0	0.0	16.6	6.8	35.0	22.0	35.0	18.0	5.0	0.0	25.0	35.0	40.0	0.0	20.0	5.0

## COM/TD/ENV(98)37/FINAL

	CANADA		UE-15		JAPON		USA		COREE		MEXIQUE		TURQUIE		ARGENTINE		BRESIL		MALAISIE		INDE		INDONESIE		THAILANDE	
Code SH	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF
841911	7.5	9.8	2.6	3.3	0.0	0.0	0.0	2.4	13.0	8.0	35.0	15.0	60.0	9.6	35.0	29.0	35.0	20.0	28.3	20.0	40.0	70.0	40.0	12.5	35.0	20.0
841919	7.5	9.8	2.6	3.3	0.0	0.0	0.0	2.4	13.0	8.0	35.0	12.5	60.0	6.5	35.0	24.5	35.0	30.0	28.3	20.0	40.0	70.0	40.0	12.5	30.0	20.0
841939	4.1	2.7	1.7	2.7	0.0	0.0	0.0	2.5	13.0	8.0	37.1	1.7	40.0	5.0	35.0	10.0	35.0	18.0	5.0	0.0	25.0	35.0	40.0	0.0	20.0	5.0
841950	6.3	1.2	0.9	1.2	0.0	0.0	0.0	3.4	13.0	8.0	35.0	9.2	40.0	2.7	35.0	10.0	33.3	18.0	12.5	12.5	40.0	35.0	15.0	5.0	20.0	5.0
841960	6.1	8.0	1.7	2.7	0.0	0.0	4.0	3.4	13.0	8.0	35.0	0.0	40.0	5.0	35.0	10.0	35.0	18.0	5.0	0.0	40.0	70.0	40.0	0.0	20.0	5.0
841989	3.5	4.5	1.1	1.5	0.0	0.0	0.0	1.9	12.7	8.0	35.0	14.3	32.2	5.0	35.0	10.0	35.0	18.0	5.0	0.0	40.0	55.0	40.0	0.0	16.7	5.0
841990	5.9	1.9	0.6	1.4	0.0	0.0	0.0	2.6	10.4	8.0	37.5	12.5	52.8	4.2	35.0	17.3	35.0	14.7	27.5	21.3	35.0	35.0	40.0	0.0	20.0	5.0
842119	1.5	1.4	0.4	1.0	0.0	0.0	1.3	2.9	13.0	8.0	35.0	10.0	16.0	2.1	35.0	10.0	31.2	18.0	0.0	0.0	25.0	35.0	40.0	0.0	10.0	5.0
842121	6.0	8.0	0.9	1.4	0.0	0.0	1.7	2.3	15.0	8.0	35.0	12.0	42.7	6.6	35.0	10.0	35.0	18.0	5.0	0.0	25.0	35.0	40.0	0.0	15.0	7.5
842129	6.1	4.0	0.9	1.4	0.0	0.0	0.0	2.3	8.7	8.0	35.0	14.2	15.9	2.2	35.0	8.4	35.0	10.8	14.8	5.0	40.0	110.0	28.0	5.0	20.0	5.0
842139	6.1	5.3	1.4	2.2	0.0	0.0	0.0	2.3	9.7	8.0	35.0	13.9	16.5	5.1	35.0	15.5	35.0	13.5	30.0	10.0	40.0	110.0	30.0	0.0	30.0	2.5
842191	4.1	0.4	1.7	2.5	0.0	0.0	0.0	2.3	13.0	8.0	35.0	10.0	16.5	3.8	35.0	12.7	25.0	11.3	5.0	0.0	40.0	35.0	20.0	0.0	20.0	5.0
842199	6.1	1.4	1.7	2.8	0.0	0.0	0.0	2.3	10.3	8.0	35.0	12.5	16.8	4.2	35.0	22.0	30.0	18.0	18.3	8.3	40.0	35.0	30.0	0.0	30.0	15.0
842220	3.1	4.0	1.7	2.4	0.0	0.0	0.0	2.2	13.0	8.0	35.0	11.3	16.4	3.5	35.0	10.0	25.0	18.0	5.0	0.0	40.0	70.0	40.0	0.0	20.0	5.0
842381	6.7	8.8	1.7	2.8	0.0	0.0	0.0	2.6	13.0	8.0	35.0	20.0	60.0	13.7	35.0	16.0	33.3	18.0	5.0	0.0	40.0	70.0	25.0	5.0	20.0	5.0
842382	6.7	8.8	1.7	2.8	0.0	0.0	0.0	2.6	13.0	8.0	35.0	20.0	35.9	6.0	35.0	10.0	33.3	18.0	5.0	0.0	40.0	70.0	30.0	5.0	20.0	5.0
842389	6.7	8.8	1.7	2.8	0.0	0.0	2.8	3.8	13.0	8.0	35.0	20.0	19.8	7.8	35.0	10.0	33.3	18.0	5.0	0.0	40.0	70.0	30.0	5.0	20.0	5.0
842490	4.7	3.3	1.7	2.8	0.0	0.0	0.7	2.3	9.8	8.0	35.0	10.0	50.0	6.0	35.0	18.0	35.0	16.0	5.0	25.0	25.0	35.0	40.0	5.0	20.0	5.0
847439	0.0	2.9	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	8.0	35.0	8.3	16.2	2.4	35.0	10.0	25.0	18.0	5.0	0.0	25.0	35.0	30.0	0.0	20.0	5.0
847982	6.0	7.5	1.7	2.8	0.0	0.0	0.0	2.2	13.0	8.0	35.0	11.7	50.0	7.0	35.0	10.0	28.3	18.0	5.0	0.0	40.0	70.0	40.0	0.0	20.0	5.0
847989	5.0	6.6	0.7	1.2	0.0	0.0	0.5	2.4	15.3	8.0	35.6	16.5	47.5	6.3	35.0	9.6	33.3	14.4	5.0	2.5	40.0	70.0	38.6	6.3	30.0	5.0
848110	5.4	2.9	2.2	3.1	0.0	0.0	1.9	3.0	13.0	8.0	35.0	15.0	50.0	14.7	35.0	22.0	25.0	18.0	12.5	8.8	40.0	40.0	40.0	0.0	20.0	5.0
848130	6.4	5.9	2.2	3.2	0.0	0.0	3.6	5.1	13.0	8.0	35.0	14.0	50.0	14.7	35.0	22.0	31.0	18.0	10.7	7.1	40.0	60.0	40.0	0.0	30.0	15.0
848140	3.2	1.5	2.2	3.2	0.0	0.0	2.0	3.0	13.0	8.0	35.0	13.0	50.0	14.7	35.0	22.0	29.0	18.0	10.0	7.1	25.0	40.0	40.0	0.0	20.0	5.0
848180	4.7	3.1	2.2	3.2	0.0	0.0	3.5	4.7	13.0	8.0	35.0	13.1	50.0	14.7	35.0	21.0	30.5	18.0	10.9	8.1	40.0	60.0	40.0	3.3	30.0	15.0
851410	6.6	8.6	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	17.5	8.0	35.0	18.8	25.0	3.7	35.0	10.0	35.0	18.0	5.0	0.0	25.0	40.0	40.0	0.0	20.0	5.0
851420	6.6	8.6	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	20.0	8.0	32.5	15.0	25.0	3.7	35.0	10.0	35.0	18.0	5.0	0.0	25.0	40.0	40.0	0.0	20.0	5.0
851430	7.0	9.2	1.1	1.5	0.0	0.0	0.0	1.0	10.0	8.0	33.3	14.2	25.0	3.7	35.0	10.0	35.0	18.0	5.0	0.0	25.0	40.0	40.0	0.0	20.0	5.0
851440	6.5	8.5	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	10.0	8.0	35.0	17.5	25.0	3.7	35.0	10.0	35.0	18.0	5.0	0.0	40.0	40.0	40.0	0.0	20.0	5.0
851490	6.7	1.1	2.2	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	6.5	8.0	35.0	10.0	30.0	3.7	35.0	22.0	35.0	18.0	5.0	0.0	25.0	35.0	40.0	0.0	20.0	5.0
851629	7.5	9.8	2.7	3.9	0.0	0.0	3.6	3.7	16.0	8.0	35.0	20.0	60.0	11.0	35.0	30.0	35.0	30.0	17.5	12.5	40.0	70.0	40.0	25.0	30.0	20.0
853931	7.4	9.7	2.7	3.6	0.0	0.0	2.3	3.2	25.0	8.0	35.0	15.0	17.0	4.9	35.0	18.0	35.0	18.0	30.0	-	40.0	100.0	40.0	15.0	30.0	20.0
854140	0.0	0.0	3.3	4.7	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	8.0	35.0	0.0	20.0	5.8	35.0	4.7	15.0	8.5	0.0	0.0	40.0	50.0	40.0	2.5	35.0	5.5
854389	4.3	4.9	2.6	3.6	0.0	0.0	2.2	3.0	13.3	8.0	35.0	11.8	50.0	8.8	35.0	9.1	35.0	7.8	5.0	5.0	-	-	22.5	7.5	20.0	20.0
854810	3.7	0.0	2.4	3.3	0.5	0.0	2.7	0.7	8.5	6.9	34.8	20.0	24.5	7.3	35.0	11.0	26.2	11.0	9.9	14.0	-	-	38.2	5.0	23.7	12.6
870590	6.1	4.0	3.7	4.7	0.0	0.0	0.0	2.2	15.4	8.0	50.0	10.0	17.5	5.7	35.0	10.0	35.0	20.0	35.0	35.0	40.0	60.0	5.0	5.0	40.0	25.0
870892	3.1	4.0	3.8	4.7	0.0	0.0	1.2	1.5	13.0	8.0	35.0	13.3	17.4	6.5	35.0	18.0	25.0	18.0	15.0	15.0	40.0	100.0	60.0	25.0	60.0	41.7



## COM/TD/ENV(98)37/FINAL

Code SH	CANADA		UE-15		JAPON		USA		COREE		MEXIQUE		TURQUIE		ARGENTINE		BRESIL		MALAISIE		INDE		INDONESIE		THAILANDE	
	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF	Consol	NPF
901320	6.8	8.9	4.7	5.4	0.0	0.0	3.1	3.6	20.0	8.0	35.0	10.0	60.0	6.1	35.0	14.0	35.0	18.0	5.0	0.0	40.0	40.0	40.0	15.0	35.0	5.0
902511	1.9	3.0	0.9	2.4	0.0	0.0	0.0	7.6	0.0	8.0	35.0	15.0	35.0	5.7	35.0	18.0	35.0	18.0	5.0	0.0	40.0	40.0	40.0	5.0	20.0	5.0
902519	1.9	2.2	1.8	2.6	0.0	0.0	1.8	3.3	8.0	8.0	35.0	14.0	17.2	3.9	35.0	9.0	35.0	9.0	0.0	0.0	40.0	40.0	40.0	5.0	30.0	5.0
902580	0.9	2.9	1.9	2.7	0.0	0.0	1.6	3.4	8.0	8.0	35.0	12.5	22.1	4.3	35.0	18.0	30.0	18.0	0.0	0.0	40.0	40.0	40.0	5.0	30.0	5.0
902610	2.4	2.2	2.1	3.4	0.0	0.0	2.0	4.3	8.0	8.0	35.0	12.1	8.1	4.6	25.0	20.0	20.0	18.3	0.0	0.0	40.0	40.0	30.0	5.0	30.0	5.0
902620	1.5	1.7	1.9	2.9	0.0	0.0	1.6	3.6	8.0	8.0	35.0	11.4	8.3	3.9	25.0	18.0	21.3	18.0	0.0	0.0	40.0	40.0	30.0	5.0	30.0	5.0
902680	1.6	1.7	1.8	2.8	0.0	0.0	2.1	4.5	8.0	8.0	35.0	8.3	7.9	3.8	25.0	18.0	25.0	18.0	0.0	0.0	32.5	37.5	30.0	5.0	30.0	5.0
902690	2.8	2.5	1.1	1.7	0.0	0.0	2.1	4.6	8.0	8.1	35.0	0.0	7.3	3.0	25.0	16.0	35.0	16.0	5.0	0.0	40.0	100.0	5.0	5.0	30.0	5.0
902710	0.0	2.3	2.5	4.2	0.0	0.0	2.4	5.2	8.0	8.0	35.0	0.0	8.7	5.9	25.0	10.0	22.5	18.0	5.0	0.0	25.0	40.0	5.0	5.0	30.0	5.0
902720	1.5	2.2	2.5	4.2	0.0	0.0	1.9	3.7	8.0	8.0	35.0	0.0	8.9	6.3	25.0	2.5	35.0	4.5	0.0	0.0	25.0	40.0	5.0	5.0	30.0	5.0
902730	2.3	4.5	2.5	4.0	0.0	0.0	2.5	5.5	8.0	8.0	35.0	0.0	8.9	6.3	25.0	7.5	28.8	13.5	0.0	0.0	25.0	37.5	5.0	5.0	30.0	5.0
902740	0.0	0.0	2.5	4.4	0.0	0.0	1.2	2.5	8.0	8.0	35.0	10.0	8.9	6.3	25.0	0.0	35.0	0.0	5.0	0.0	40.0	100.0	5.0	5.0	30.0	10.0
902750	0.0	2.3	2.5	4.4	0.0	0.0	2.5	5.5	8.0	8.0	35.0	10.0	8.9	6.3	25.0	10.0	33.9	18.0	5.0	0.0	25.0	40.0	30.0	5.0	30.0	5.0
902780	2.3	2.9	1.7	2.8	0.0	0.0	1.9	3.9	8.0	8.0	27.5	6.7	8.9	5.9	25.0	7.1	35.0	10.9	5.0	0.0	25.0	40.0	33.3	5.0	30.0	5.0
902790	2.4	3.1	2.5	4.2	0.0	0.0	2.3	4.5	8.0	8.1	35.0	7.5	8.5	5.9	25.0	4.4	30.6	3.6	0.0	0.0	25.0	40.0	5.0	5.0	30.0	5.0
902810	5.1	8.2	2.1	3.3	0.0	0.0	2.6	5.4	9.0	8.0	35.0	10.0	50.0	11.5	25.0	20.0	35.0	18.0	5.0	0.0	40.0	60.0	10.0	5.0	30.0	10.0
902820	4.6	7.2	2.1	3.3	0.0	0.0	2.6	5.6	9.0	8.0	35.0	12.5	50.0	10.0	25.0	18.0	35.0	18.0	18.3	12.5	40.0	60.0	40.0	5.0	30.0	10.0
903010	2.9	4.7	2.1	2.8	0.0	0.0	1.6	3.5	0.0	8.0	35.0	10.0	6.0	4.7	25.0	22.0	22.5	11.0	0.0	0.0	40.0	40.0	30.0	5.0	30.0	5.0
903149	3.7	3.0	0.0	1.2	0.0	0.0	3.4	7.4	9.8	8.0	35.0	10.0	17.3	6.6	35.0	10.0	35.0	18.0	5.0	0.0	-	-	40.0	15.0	35.0	5.0
903180	3.0	4.4	2.7	3.8	0.0	0.0	1.7	3.6	7.7	8.0	27.5	5.0	10.7	5.3	35.0	10.3	28.3	14.1	5.0	0.0	40.0	40.0	30.0	15.0	30.0	5.0
903210	5.0	5.7	1.8	2.8	0.0	0.0	1.7	3.6	8.0	8.0	35.0	15.0	8.2	3.8	35.0	18.0	35.0	18.0	10.0	0.0	40.0	60.0	30.0	5.0	35.0	20.0
903220	4.5	3.3	1.4	2.0	0.0	0.0	1.6	3.6	8.0	8.0	35.0	20.0	7.5	3.5	35.0	18.0	25.0	18.0	5.0	0.0	40.0	40.0	30.0	5.0	30.0	10.0
903281	0.0	2.7	1.4	2.0	0.0	0.0	1.6	3.5	8.0	8.0	35.0	12.5	7.7	3.9	35.0	18.0	35.0	18.0	5.0	0.0	40.0	60.0	30.0	5.0	30.0	10.0
903289	1.6	2.7	1.4	2.3	0.0	0.0	1.5	3.2	8.0	8.0	35.0	14.3	8.9	4.7	25.0	17.1	30.8	20.9	2.5	0.0	40.0	60.0	30.0	5.0	30.0	7.5
960310	9.4	12.4	3.7	4.5	2.5	2.7	20.4	26.1	13.0	8.0	35.0	20.0	60.0	7.7	35.0	18.0	35.0	18.0	30.0	15.0	100.0	100.0	40.0	20.0	30.0	40.0
960350	3.5	0.9	2.7	3.6	3.3	3.9	0.0	2.0	13.0	8.0	35.0	15.0	23.0	7.1	35.0	18.0	35.0	18.0	30.0	15.0	100.0	100.0	40.0	20.0	30.0	35.0
960390	10.6	14.1	3.4	4.7	3.6	4.1	1.2	3.1	13.0	8.0	35.0	20.0	47.9	7.7	35.0	18.0	35.0	18.0	25.0	8.8	100.0	100.0	30.0	20.0	30.0	31.7

Le Chili *a appliqué* un taux uniforme de 11 pour cent sur tous les biens environnementaux en 1996. Le taux *consolidé* auquel il s'est engagé à l'issue du Cycle d'Uruguay est un taux global de 25 pour cent.

Source : Bases de données de l'OMC et de la CNUCED.

**ANNEXE 4 :**  
**SERVICES ENVIRONNEMENTAUX : CORRELATION PRELIMINAIRE ENTRE**  
**LES CLASSIFICATIONS DE L'AGCS ET DU MANUEL**

On trouvera ci-dessous une comparaison informelle préliminaire entre la classification de la CPC utilisée dans l'AGCS et la première classification du *Manuel* (Groupe "Lutte antipollution") pour divers services environnementaux.

Classification 6 de l'AGCS (avec les codes de la CPC)	Classifications du <i>Manuel</i> OCDE/Eurostat Groupe "Lutte antipollution"
<p><b>A. Services de voirie (CPC 9401)</b></p> <p>Evacuation, traitement et élimination des eaux usées</p> <p>Exclut les services de collecte, de purification et de distribution d'eau CPC 18000 (AGCS?)</p> <p>Exclut les activités de construction, de réparation et de modification CPC 51330 (AGCS 3B services de construction d'ouvrages de génie civil)</p>	<p>• <b>Gestion des eaux usées</b></p> <p>Conception, gestion de systèmes ou autres services relatifs à la collecte, à l'épuration et au transport des eaux usées et des eaux de refroidissement. Comprend la conception, la gestion ou d'autres services dans les domaines des systèmes d'épuration des eaux d'égouts, de réutilisation des eaux usées et de traitement de l'eau.</p>
<p><b>B. Services d'enlèvement des ordures (CPC 9402)</b>  <b>C. Services d'assainissement et services analogues (CPC9403)</b></p> <p>• Services d'enlèvement des ordures :</p> <p>Enlèvement et élimination des ordures ; enlèvement des détritrus, rebuts, débris et autres déchets (ménagers, commerciaux et industriels) ; transport et élimination ; réduction des déchets.</p> <p>Exclut les services de distribution et de commerce de gros (CPC 62118 et 62278 ; AGCS 4 services de distribution)</p> <p>Exclut les services de R-D sur les questions d'environnement [CPC 85 ; AGCS 1C Services fournis aux entreprises (R-D)]</p> <p>• Services d'assainissement et services analogues :</p> <p>Services d'assainissement et services analogues comprenant le balayage à l'extérieur des bâtiments, le déneigement et le déglacement.</p> <p>Exclut les services de désinfection des bâtiments (CPC 87401 ; AGCS(1F)(o) – Autres services de nettoyage de bâtiments fournis aux entreprises.)</p> <p>Exclut l'action phytosanitaire pour l'agriculture (CPC 88110; AGCS 1F(f) services annexes à l'agriculture, à la chasse et à la sylviculture).</p>	<p>• <b>Gestion des déchets solides</b></p> <p>Conception, gestion de systèmes ou autres services relatifs à la collecte, au traitement, à la gestion, au transport, au stockage et à la récupération des déchets solides, dangereux ou non. Comprend la conception, la gestion et d'autres services dans les domaines de la manutention des déchets (y compris la collecte de déchets et débris) et de l'exploitation des installations de recyclage. Intègre les services de balayage et d'arrosage des rues, passages, aires de stationnement, etc. Comprend les services de traitement des déchets nucléaires de faible activité.</p> <p>Exclut les services de traitement des déchets nucléaires fortement radioactifs.</p> <p>Exclut les services pour la fabrication de nouveaux matériaux ou produits à partir de déchets ou débris récupérés et leur utilisation.</p>

<p><b>D. Autres services</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Services de purification des gaz brûlés (<b>CPC 9404</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lutte contre la pollution atmosphérique</b></li> </ul>
<p>Surveillance et limitation des émissions de polluants dans l'atmosphère, provenant de sources mobiles ou fixes ; surveillance, limitation et réduction des concentrations de polluants dans l'air ambiant.</p>	<p>Conception, gestion de systèmes ou autres services relatifs à l'épuration ou à l'élimination des effluents gazeux et des particules provenant de sources fixes ou mobiles.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services de lutte contre le bruit (<b>CPC 9405</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lutte contre le bruit et les vibrations</b></li> </ul>
<p>Surveillance, limitation et réduction de la pollution sonore, par ex. réduction du bruit lié à la circulation automobile dans les zones urbaines</p>	<p>Conception, gestion de systèmes ou autres services visant à réduire, à la fois à la source et de façon dispersée, les émissions de bruit et de vibrations. Comprend la conception, la gestion ou d'autres services dans les domaines des écrans et revêtements routiers antibruit.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services de protection de la nature et des paysages (<b>CPC 9406</b>)</li> </ul> <p>Protection des écosystèmes, par ex. lacs, littoraux et eaux côtières, terres arides, etc., notamment de leurs faune, flore et habitats respectifs.</p> <p>Etudes relatives aux relations entre l'environnement et le climat (par ex. effet de serre), y compris l'évaluation des catastrophes naturelles et l'atténuation de leurs effets.</p> <p>Services de protection des paysages n.c.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autres services de protection de l'environnement n.c.a. (<b>CPC 9409</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dépollution et assainissement du sol, des eaux de surface et des eaux souterraines.</b></li> </ul> <p>Conception, gestion de systèmes ou autres services visant à réduire la quantité de matières polluantes dans les sols et dans l'eau (eaux de surface, eaux souterraines et eau de mer). Comprend les équipements de dépollution sur place ou dans des installations spécifiques, les mécanismes d'intervention d'urgence et les systèmes de dépollution en cas de déversement. Intègre également le traitement de l'eau et des résidus de dragage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Services d'analyse et collecte, analyse et évaluation des données.</b></li> </ul> <p>Conception, gestion de systèmes ou autres services dans les domaines de la mesure et de l'enregistrement des diverses caractéristiques des milieux de l'environnement, ainsi que de l'échantillonnage de ces milieux. Comprend les sites de surveillance, exploités de manière autonome ou en réseau, d'un ou plusieurs milieux de l'environnement. Intègre en outre les études sur la santé, la sécurité et la toxicologie, ainsi que les services d'analyse en laboratoire. Les stations météorologiques sont exclues de cette catégorie.</p>
<p>AGCS Services fournis aux entreprises – R-D en sciences naturelles et ingénierie ; <b>CPC 85</b></p> <p>ainsi que Services concernant l'environnement AGCS 6D – Autres services, <b>CPC 9406, 9409</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>R-D environnementale</b></li> </ul> <p>Activités systématiques et créatives ayant trait à la production, au développement, à la diffusion et à l'application de connaissances scientifiques et technologiques dans le but de réduire ou d'éliminer les émissions dans les différents milieux de l'environnement et d'améliorer la qualité de ce dernier. Comprend les activités scientifiques et technologiques créatives visant à mettre au point des produits, procédés et technologies moins polluants. Intègre également la recherche non axée sur la technologie qui vise à améliorer la connaissance des écosystèmes et de l'impact des activités humaines sur l'environnement.</p>

<p>AGCS Services de construction et services d'ingénierie connexes (<b>CPC 51330</b>)</p>	<p>Services liés aux activités de construction et d'installation d'ouvrages pour la lutte contre la pollution atmosphérique, la gestion des eaux usées, la gestion des déchets solides, la dépollution et l'assainissement des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines, la lutte contre le bruit et les vibrations, la surveillance, l'analyse et l'évaluation de l'environnement et toute autre activité dans le domaine de l'environnement.</p>
<p>AGCS Services concernant l'environnement 6D Autres services, CPC 9409; éventuellement aussi AGCS 5E – Services d'éducation – Autres services d'enseignement</p>	<p>• <b>Enseignement, formation, information</b> Activités d'éducation ou de formation en matière d'environnement ou de diffusion d'informations sur l'environnement, qui sont assurées par des organismes spécialisés ou d'autres prestataires spécialisés. Comprend la gestion de l'éducation, de la formation et de l'information du grand public, ainsi que les activités spécifiques d'éducation et de formation à l'environnement sur le lieu de travail. Exclut les activités du système général d'enseignement.</p>

**ANNEXE 5 :**  
**MATRICE DES ENGAGEMENTS PRIS DANS LE CADRE DE L'AGCS**

La matrice ci-après fait apparaître les engagements pris dans le cadre des Négociations d'Uruguay par les pays de l'OCDE et les économies émergentes non membres de l'OCDE dans chacun des quatre sous-secteurs de services environnementaux de l'AGCS. Les engagements pris par les petits pays en développement et les pays les moins avancés ne sont pas présentés.

Conformément à la terminologie de l'AGCS, le terme "aucune" signifie qu'aucune restriction ou limitation n'est imposée en matière d'accès au marché ou de traitement national, selon les cas, et non qu'aucun engagement n'a été pris.

**Clé de la matrice :**

<b>Rubriques</b>		<b>Listes génériques</b>		<b>Listes spécifiques</b>	
Mode 1	fourniture transfrontière	aucune	consolidé, aucune restriction ou limitation ne s'appliquant en matière d'AM/TN	AAE req.	Autorisation d'activité environnementale requise
Mode 2	Consommation à l'étranger	NC	non consolidé (aucun engagement pris)	Ex B.E.	L'établissement d'une présence commerciale est soumis à un examen des besoins économiques
Mode 3	présence commerciale	NC*	non consolidé par manque de faisabilité technique	PC req.	Présence commerciale requise (pour la présence de personnes)
Mode 4	présence de personnes physiques	NC/H	non consolidé sauf pour les restrictions horizontales	Part.étr.	Participation étrangère limitée
AM	accès au marché	H	existence de restrictions horizontales	Monop.	existence d'un monopole
TN	traitement national				

**6A Services de voirie**

Pays	Mode 1 AM	Mode 1 TN	Mode 2 AM	Mode 2 TN	Mode 3 AM	Mode 3 TN	Mode 4 AM	Mode 4 TN
Australie	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Canada	aucune	aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
République tchèque	NC	NC	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
CE	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Islande	NC*	NC*	aucune	Aucune	AAE req.	aucune	NC/H, AAE req.	aucune
Japon	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune/H	aucune/H	NC/H	NC/H
Corée (collecte et traitement des eaux usées industrielles seulement)	NC	aucune	aucune	Aucune	fournisseurs limités à 25	aucune	NC/H	NC/H
Norvège	NC	NC	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Suisse	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Turquie	NC	NC	aucune	Aucune	aucune	aucune	aucune	aucune
Etats-Unis (pour les contrats du secteur privé)	aucune	aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	aucune
Rép. slovaque	NC	NC	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Slovénie	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Afrique du Sud	aucune	aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Thaïlande	NC	NC	aucune	Aucune	aucune/H	aucune/49% Part. étr.	H	aucune

**6B Services d'enlèvement des ordures**

Pays	Mode 1 AM	Mode 1 TN	Mode 2 AM	Mode 2 TN	Mode 3 AM	Mode 3 TN	Mode 4 AM	Mode 4 TN
Australie	NC*	NC*	Aucune	aucune	Aucune	aucune	NC/H	NC/H
Canada	aucune	aucune	Aucune	aucune	Aucune	aucune	NC/H	NC/H
République tchèque	NC	NC	Aucune	aucune	Aucune	aucune	NC/H	NC/H
CE	NC*	NC*	Aucune	aucune	Aucune	aucune	NC/H	NC/H
Hongrie	aucune	aucune	Aucune	aucune	Aucune	aucune	NC/H	NC/H
Islande	NC*	NC*	Aucune	aucune	AAE req.	aucune	NC/H, AAE req.	aucune
Japon	NC*	NC*	Aucune	aucune	nb limité d' autorisa- tions de rejet en mer de déchets pétroliers	aucune/H	NC/H	NC/H
Corée (ramassage, transport et élimination des déchets industriels seulement)	NC	aucune	Aucune	aucune	Ex B.E. & autorisation d'activité requis	aucune	NC/H	NC/H
Norvège	NC	NC	Aucune	aucune	Monop. pour certains déchets	aucune	NC/H	NC/H
Suisse	NC*	NC*	Aucune	aucune	Aucune ; sauf NC pour les décharges d'ordures	aucune	NC/H; PC req.	NC/H; PC req.
Turquie	NC	NC	Aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	aucune
Etats-Unis (pour les contrats du secteur privé)	aucune	aucune	Aucune	aucune	Aucune	aucune	NC/H	aucune
Rép. slovaque	NC	NC	Aucune	aucune	Aucune	aucune	NC/H	NC/H
Slovénie	NC*	NC*	Aucune	aucune	Aucune	aucune	NC/H	NC/H
Afrique du Sud	aucune	aucune	Aucune	aucune	Aucune	aucune	NC/H	NC/H
Thaïlande	NC	NC	Aucune	aucune	Aucune/H	aucune/49% Part.étr..	H	aucune

**6C Services d'assainissement et services analogues**

Pays	Mode 1 AM	Mode 1 TN	Mode 2 AM	Mode 2 TN	Mode 3 AM	Mode 3 TN	Mode 4 AM	Mode 4 TN
Australie	NC*	NC*	Aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Canada	aucune	aucune	Aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
République tchèque	NC	NC	Aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
CE	NC*	NC*	Aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Hongrie	aucune	aucune	Aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Islande	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	aucune
Japon	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune/H	NC/H	NC/H
Norvège	NC	NC	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Suisse	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Turquie	NC	NC	aucune	Aucune	aucune	aucune	aucune	aucune
Etats-Unis	aucune	aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	aucune
Rép. slovaque	NC	NC	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Slovénie	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Afrique du Sud	aucune	aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Thaïlande	NC	NC	aucune	Aucune	aucune/H	aucune/49% Part.étr.	H	aucune

**6D Autres services****Services de purification des gaz brûlés (y compris réduction des émissions industrielles)**

Pays	Mode 1 AM	Mode 1 TN	Mode 2 AM	Mode 2 TN	Mode 3 AM	Mode 3 TN	Mode 4 AM	Mode 4 TN
Canada	aucune	aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
CE	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Islande	NC*	NC*	aucune	Aucune	AAE req	aucune	NC/H; AAE	aucune
Japon	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune/H	NC/H	NC/H
Corée	aucune	aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Norvège	NC	NC	aucune	Aucune	govt monop.	aucune	NC/H	NC/H
Pologne	aucune	aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	aucune
Suisse	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Etats-Unis	aucune	aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	aucune
Afrique du Sud	aucune	aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Thaïlande	NC	NC	aucune	Aucune	aucune/H	aucune/49% Part.étr.	H	aucune

**Services de lutte contre le bruit**

Pays	Mode 1 AM	Mode 1 TN	Mode 2 AM	Mode 2 TN	Mode 3 AM	Mode 3 TN	Mode 4 AM	Mode 4 TN
Canada	aucune	Aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Islande	NC*	NC*	aucune	Aucune	AAE req	aucune	NC/H; AAE	aucune
Japon	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune/H	NC/H	NC/H
Corée	aucune	Aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Norvège	NC	NC	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Pologne	aucune	Aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	aucune
Suisse	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Etats-Unis	aucune	Aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	aucune
Afrique du Sud	aucune	Aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Thaïlande	NC	NC	aucune	Aucune	aucune/H	aucune/ 49% Part.étr.	H	aucune

**Services de protection de la nature et des paysages**

Pays	Mode 1 AM	Mode 1 TN	Mode 2 AM	Mode 2 TN	Mode 3 AM	Mode 3 TN	Mode 4 AM	Mode 4 TN
Canada	aucune	Aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
CE	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Islande	NC*	NC*	aucune	Aucune	AAE req	aucune	NC/H; AAE	aucune
Japon	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune/H	NC/H	NC/H
Norvège	NC	NC	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Suisse	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Etats-Unis	aucune	Aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	aucune
Afrique du Sud	aucune	aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Thaïlande	NC	NC	aucune	Aucune	aucune/H	aucune/ 49% Part.étr.	H	aucune

**Autres services de protection de l'environnement**

Pays	Mode 1 AM	Mode 1 TN	Mode 2 AM	Mode 2 TN	Mode 3 AM	Mode 3 TN	Mode 4 AM	Mode 4 TN
Canada	aucune	aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
CE	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Islande	NC*	NC*	aucune	Aucune	AAE req	aucune	NC/H; AAE	aucune
Japon	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune/H	NC/H	NC/H
Norvège	NC	NC	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Suisse (partie de CPC9409)	NC*	NC*	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	NC/H
Etats-Unis	aucune	aucune	aucune	Aucune	aucune	aucune	NC/H	aucune
Thaïlande	NC	NC	aucune	Aucune	aucune/H	aucune/ 49% Part.étr.	H	aucune



## BIBLIOGRAPHIE

- CNUCED (1995), “Services and the Environment”, rapport préparé pour le Secrétariat de la CNUCED par Paolo Bifani, UNCTAD/SDD/SER/6, Genève.
- Ferrier, Grant (1996), “The United States Environmental Industry: Building on the Bridge to a Sustainable Future”, *The Global Environmental Market and U.S. Environmental Industry Competitiveness*.
- Francois, Nelson et Palmeter (1997), “Public Procurement in the United States: a Post-Uruguay Round Perspective”, *Law and Policy in Public Purchasing: the WTO Agreement on Government Procurement*, B. Hoekman and P. Mavroidis (eds.), University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Gamboni, Mauro (1992), “Premières analyses sur le contenu environnemental des programmes d’innovation technologique”, rapport de synthèse préparé pour le ministère de l’Industrie, du Commerce et de l’Artisanat, Direction générale de la production industrielle.
- Gamboni, Mauro (1993), “Sostegno finanziario governativo per la promozione di una promozione di una produzione piu’ pulita e di prodotti piu’ puliti”, exposé effectué au Forum de l’OCDE, septembre 1993.
- Garrod, Brian (1997), “Business strategies, globalisation, and environment”, *Globalisation and Environment*, OCDE, Paris.
- Heaton, Jr., George R. et R. Darryl Banks (1997), “Toward a New Generation of Environmental Technology”, *Investing in Innovation: Creating a Research and Innovation Policy That Works*, Lewis M. Branscomb and James H. Keller (eds.), MIT Press, Boston.
- Industry Commission (1993), *Environmental Waste Management Equipment, Systems and Services*, Australian Government Printing Service, Canberra.
- Johnstone, Nick (1997), “Globalisation, Technology and Environment”, *Globalisation and Environment*, OCDE, Paris.
- Melling, J. (1996), “Products with an environmental use”, Department of Trade and Industry, Londres.
- OCDE (1992a), “Government Policy Options to Encourage Cleaner Production and Products in the 1990s”, Rapport préparé par le programme Technologie et Environnement de l’OCDE, OCDE/GD(92)127, Paris.
- OCDE (1992b), “L’industrie de l’environnement dans les pays de l’OCDE: situation, perspectives et politiques gouvernementales”, rapport préparé par le Comité de l’industrie de l’OCDE, OCDE/GD(92)1, Paris.

OCDE (1992c), “Problèmes commerciaux liés aux transferts de technologies propres”, rapport du programme Technologie et Environnement de l’OCDE, OCDE/GD(92)93, Paris.

OCDE (1994a), “Accelerating Corporate Investment in Cleaner Technologies Through Enhanced Managerial Accounting System”, rapport préparé par le programme Technologie et Environnement de l’OCDE, OCDE/GD(94)30, Paris.

OCDE (1994b), “Pour un transfert de technologie, une coopération et une création de capacités efficaces en faveur d’un développement durable : Document de synthèse commun”, rapport préparé par le Comité d’aide au développement, OCDE/GD(94)12, Paris.

OCDE (1994c), “Supply Side Policies to Augment government Support for Promoting Cleaner Technologies”, rapport préparé par le programme Technologie et Environnement de l’OCDE, OCDE/GD(94)31, Paris.

OCDE (1994d), “Promotion des exportations et technologies de protection de l’environnement”, Monographies sur l’environnement n° 87, OCDE/GD(94)9, Paris.

OCDE (1995a), “Policies to promote technologies for cleaner processes and products: guide for Government self-assessment”, OCDE/GD(95)21, Paris.

OCDE (1995b), *Promoting Cleaner Production in Developing Countries: The Role of Development Co-operation*, OCDE, Paris.

OCDE (1995c), *Production et produits moins polluants. Vers une mutation technologique en vue d’un développement durable*, OCDE, Paris.

OCDE (1996a), “Orientations concernant l’aide liée”, OCDE/GD(96)180, Paris.

OCDE (1996b), “Définition et classification intérimaires de l’industrie de l’environnement pour la collecte des données”, rapport préparé en liaison avec le Groupe de travail informel OCDE/Eurostat sur l’industrie et l’environnement, OCDE/GD(96)117, Paris.

OCDE (1996c), *The Environment Industry: The Washington Meeting*, OCDE, Paris.

OCDE (1996d), *L’industrie mondiale des biens et services environnementaux*, OCDE, Paris.

OCDE (1997a), *Cleaner Production and Waste Minimisation in OECD and Dynamic Non-Member Economies*, OCDE, Paris.

OCDE (1997b), *Politiques d’environnement et innovation : cadre d’analyse*, rapport au Groupe de travail sur la politique de l’innovation et de la technologie, Direction de la science, de la technique et de l’industrie, DSTI/STP/TIP(97)12, et au Groupe sur l’intégration des politiques économiques et de l’environnement, ENV/EPOC/GEEI(97)12.

OCDE (1997c), *Réformer la réglementation environnementale dans les pays de l’OCDE*, OCDE, Paris.

OCDE (1998), “Government programmes for diffusing environmental technology”, DSTI/STP/TIP(98)2.

- OCDE/Eurostat (1999), "L'industrie des biens et services environnementaux -- Manuel de collecte et d'analyse des données", OCDE, Paris.
- Office of Technology Assessment (1994), *Development Assistance, Export Promotion, and Environmental Technology -- Background Paper, OTA-BP-ITE-107*, US Government Printing Office, Washington, DC.
- Office of Technology Assessment (1994), *Industry, Technology and the Environment: Competitive Challenges and Business Opportunities, OTA-ITE-586*, US Government Printing Office, Washington, DC.
- SESSI (1994), *Les marchés de l'environnement*, étude 139, ministère de l'Industrie, des Postes et Télécommunications et du Commerce extérieur, OCDE, Paris
- ten Brink, Patrick, et Richard Haines (1997), "World Environmental Industries: Market Drivers, Developments and Implications for corporate Strategies", *Greening the Boardroom: Corporate Environmental Governance and Business Sustainability*, Greenleaf Publishing, Sheffield, Angleterre.
- US International Trade Commission (1995), *Global Competitiveness of U.S. Environmental Technology Industries: Municipal and Industrial Water and Wastewater Treatment*, Washington, D.C.
- Wallace, David (1995), *Environmental Policy and Industrial Innovation: Strategies in Europe, the US and Japan*, The Royal Institute of International Affairs, Energy and Environmental Programme, Earthscan Publications Ltd., Londres.

## NOTES

- 1       OTA (1994), p. 149
- 2       Melling
- 3       Une CPC révisée, version 1.0, a été approuvée en 1997, sa publication étant prévue pour le début de 1998. Cette classification remplace la CPC provisoire. Cela exigera la mise à jour de la classification des transactions internationales de services à la balance des paiements (Manuel de la balance des paiements, 5ème édition) et les classifications de l'AGCS qui sont actuellement liées à la CPC provisoire. La classification des services environnementaux de la CPC provisoire n'a pas été corrigée mais des modifications ont été apportées aux classifications de la CPC relatives aux services de construction, aux services de santé et d'éducation, ainsi qu'aux services opérationnels de crédit-bail (autres services aux entreprises, services professionnels et services techniques), qui sont susceptibles d'avoir un rapport avec les services environnementaux tels qu'ils sont définis dans un sens plus large par la classification du *Manuel* OCDE/Eurostat.
- 4       La « liste de classification sectorielle des services » du cycle d'Uruguay, document du GATT/OMC diffusé sous la cote MTN/GNS/W/120, (Genève, GATT, 1991). Cette classification ne présente pas un caractère contraignant mais constitue plutôt un ensemble de lignes directrices pour l'établissement des listes d'engagements de l'AGCS. Un membre de l'OMC peut utiliser une autre classification pour autant que cela ait été entendu ainsi et clairement précisé. En règle générale, cette classification forme à tout le moins la base sur laquelle les membres établissent leurs listes d'engagements, certains d'entre eux utilisant des sous-catégories plus élaborées et/ou des notes de bas de page pour préciser ce qui est ou n'est pas inclus dans les diverses classifications sectorielles.
- 5       Johnstone ; OTA (1993)
- 6       Pour la plupart des pays de l'OCDE, les tarifs appliqués sont généralement supérieurs aux niveaux consolidés. Au fur et à mesure de l'entrée en vigueur des engagements en matière de consolidation négociés au cours du Cycle d'Uruguay, les tarifs appliqués seront ramenés à ces niveaux consolidés. Par ailleurs, même après que les engagements du Cycle d'Uruguay seront pleinement mis en œuvre, la plupart des niveaux consolidés des pays en développement demeureront plus élevés que ceux effectivement appliqués.
- 7       OCDE (1996d)
- 8       Francois, Nelson et Parmeter (1997)
- 9       US ITC (1995)
- 10      Les parts relatives des secteurs public et privé varient selon les membres de l'OCDE. Aux États-Unis, le secteur public représentait en 1994 respectivement 95%, 33% et 84% du chiffre d'affaires des services de traitement de l'eau, de gestion des déchets solides et de distribution d'eau (Ferrier).
- 11      Ferrier ; OTA (1993)

- 12 Ferrier ; OTA (1993)
- 13 OCDE (1998)
- 14 OTA (1993 ; 1994) ; Industry Commission, p 173-174 ; Ferrier
- 15 US ITC (1995)
- 16 N. Johnstone, p. 251
- 17 OCDE (1994b), p 8-9
- 18 OCDE (1997a)
- 19 OCDE (1997b)
- 20 OCDE (1998a)
- 21 Recommandation du Conseil de l'OCDE C(90)164/FINAL
- 22 Basé sur l'OCDE (1992a ; 1994c ; 1995a ; 1997c)
- 23 OCDE (1998a)
- 24 OCDE (1995b), p 67
- 25 OCDE (1995a) Rapport d'un séminaire qui s'est tenu à Hanovre, en Allemagne
- 26 Ferrier (1996)
- 27 P. ten Brink et R. Haines
- 28 *ibid.*
- 29 Ferrier (1996) ; ten Brink et Haines, *op. cit.*
- 30 WT/CTE/W/67/Add.1, Annexe III "Avantages environnementaux de l'élimination des restrictions et distorsions des échanges", note du Secrétariat de l'OMC, 13 mars 1998.
- 31 Afrique du Sud, Australie, Autriche, Bulgarie, Canada, Colombie, Communauté européenne des 15, Corée, El Salvador, Émirats arabes unis, Équateur, États-Unis, Gambie, Guinée, Hongrie, Islande, Israël, Japon, Koweït, Lesotho, Liechtenstein, Maroc, Norvège, Panama, Pologne, Qatar, République centrafricaine, République slovaque, République tchèque, Roumanie, Rwanda, Sierra Leone, Slovénie, Suisse, Thaïlande, Turquie.
- 32 Ces quatre modes sont définis à l'Article I de l'AGCS comme la fourniture d'un service : (a) du territoire d'un Membre vers le territoire d'un autre Membre (« fourniture transfrontières »), (b) sur le territoire d'un Membre au consommateur de service d'un autre Membre (« consommation à l'étranger »), (c) par un fournisseur de services d'un Membre, au travers de la présence commerciale sur le territoire d'un autre Membre (« présence commerciale »), et (d) par un fournisseur de services d'un Membre au travers de la présence de personnes physiques d'un Membre sur le territoire d'un autre Membre (« mouvement de personnes »).

- 33 Les limitations « horizontales » de l'AGCS ont d'ordinaire trait à des restrictions généralement applicables aux investissements étrangers ou au mouvement temporaire des personnes pour la fourniture de services.
- 34 Traditionnellement, ce mode de fourniture était supposé se rapporter à la diffusion par-delà les frontières de services du type radiotélévision ; il en résulte qu'il est impossible de consolider ce mode de fourniture pour les services qui ne sont pas liés aux technologies des télécommunications. Il n'est par ailleurs pas toujours aisé de distinguer ce mode du mode 2, consommation/achat à l'étranger, qui était initialement censé être lié au mouvement du consommateur à l'étranger, comme dans les services relatifs au tourisme, mais qui est depuis une date récente considéré avoir une plus grande importance, par exemple pour l'achat de services financiers à l'étranger.
- 35 Voir les sources de l'encadré 3 ci-dessus
- 36 OCDE (1992a)
- 37 Les membres de l'APEC ont été encouragés à soumettre et à soutenir des propositions de projets de coopération économique et technique destinées à faciliter leurs échanges dans le cadre de l'initiative de libéralisation des biens et services environnementaux. Une stratégie de l'APEC en faveur d'une production moins polluante a été élaborée et approuvée, et elle comprend une liste indicative d'activités génériques pour sa mise en œuvre : i) modules de formation à une production moins polluante ; ii) projets de démonstration et études de cas de nature sectorielle ; iii) conférences et séminaires techniques ; iv) systèmes de gestion environnementale (par exemple ISO 14001), séminaires et activités de formation ; v) voyages d'étude et bourses dans le domaine de la production moins polluante ; vi) échanges techniques ; vii) échanges électroniques d'information ; viii) utilisation de systèmes de soutien aux activités de vulgarisation industrielle pour promouvoir une production moins polluante parmi les PME ; et ix) élaboration de guides ou de manuels.