

ORGANISATION MONDIALE DU COMMERCE

RESTRICTED

WT/CTE/W/67

7 novembre 1997

(97-4873)

Comité du commerce et de l'environnement

AVANTAGES ENVIRONNEMENTAUX DE L'ELIMINATION DES RESTRICTIONS ET DISTORSIONS DES ECHANGES

Note du Secrétariat

1. La présente note a été établie à la demande des membres du Comité du commerce et de l'environnement (CCE) qui souhaitent une documentation de base pour faciliter leurs débats sur la deuxième partie du point 6 du programme de travail, à savoir les avantages environnementaux de l'élimination des restrictions et distorsions des échanges. Elle complète le rapport de 1996 du CCE à la Conférence ministérielle (WT/CTE/1) et les documents antérieurs du Secrétariat, notamment WT/CTE/W/1 et WT/CTE/W/25. Dans le rapport de 1996, les membres du CCE indiquaient qu'ils souhaitent approfondir la question et élargir l'analyse des avantages potentiels pour l'environnement de l'élimination des restrictions et distorsions des échanges dans des secteurs spécifiques. On estime que la libéralisation des échanges dans ces secteurs pourrait être avantageuse à la fois pour le système de commerce multilatéral et pour l'environnement.

2. La présente note est construite comme suit. L'introduction énonce certaines considérations générales concernant les avantages environnementaux de l'élimination des restrictions et distorsions des échanges. Elle prend pour point de départ le document WT/CTE/W/1 qui présente les interactions entre la libéralisation des échanges et l'environnement. Pour faire ressortir les spécificités sectorielles de ces interactions, les sections suivantes traitent successivement des relations entre l'élimination des restrictions et distorsions des échanges et les avantages environnementaux dans les secteurs suivants: agriculture, énergie, pêche, forêts, métaux non ferreux, textiles et vêtements et cuir. Chaque étude sectorielle s'articule en trois parties: vue d'ensemble, principales restrictions et distorsions des échanges et avantages environnementaux de l'élimination de ces obstacles au commerce.

I. INTRODUCTION

3. La détermination des effets de la libéralisation des échanges sur l'ensemble de l'économie et sur les divers secteurs est une entreprise complexe. L'étude des relations entre ces effets et les avantages qui en résultent pour l'environnement est encore plus complexe. Dans son rapport de 1996, le CCE a reconnu que la libéralisation du commerce, et notamment l'élimination des restrictions et distorsions des échanges, pouvait apporter des avantages sur le plan du développement et de la protection de l'environnement, en permettant une affectation et une utilisation plus efficaces des ressources (paragraphe 197). En même temps, il est généralement reconnu que des politiques environnementales appropriées, déterminées au niveau national, sont nécessaires pour que ces avantages se concrétisent et que la croissance induite par le commerce soit durable. Il ne faut pas oublier que la libéralisation des échanges n'est pas la principale cause de la dégradation de l'environnement et que le recours à des mesures commerciales n'est pas une politique optimale pour résoudre les problèmes environnementaux. Si la libéralisation des échanges a des effets sur l'environnement, ce sont essentiellement des effets indirects qui résultent des effets directs sur le volume et la structure de la production et de la consommation. En conséquence, les avantages environnementaux de l'élimination des restrictions et distorsions des échanges ont toute chance d'être eux aussi indirects et, en général, difficiles à isoler, d'autant plus que les mesures commerciales ne sont qu'un des aspects des politiques qui influent sur l'activité économique.

4. Le postulat de base de la présente note est que, dans une économie de marché qui fonctionne bien, les prix traduisent la rareté relative des ressources et les préférences des consommateurs; un de leurs rôles est d'optimiser la répartition des ressources.¹ Mais il peut y avoir une perte de bien-être social quand les prix ne reflètent pas les effets des activités nocives pour l'environnement et émettent donc des signaux trompeurs concernant l'utilisation optimale des ressources naturelles. La mauvaise allocation des ressources compromet la bonne gestion de l'environnement.² Les distorsions de prix peuvent masquer l'abondance de ressources naturelles sous-exploitées, favoriser l'épuisement des ressources non renouvelables, provoquer de nouveaux problèmes écologiques et inciter à abuser des intrants nocifs pour l'environnement.

5. De nombreuses études montrent empiriquement qu'il existe une corrélation positive entre l'ouverture des régimes commerciaux, la productivité et l'efficacité de l'allocation des ressources et montrent aussi que les économies libérales orientées vers l'extérieur croissent plus rapidement que les économies en circuit fermé.³ Grâce à cette évolution, le volume de ressources nécessaire pour obtenir un volume donné de produit diminue et les revenus augmentent, ce qui permet de financer la protection de l'environnement. La libéralisation des échanges peut donc être doublement bénéfique pour l'environnement. Les facteurs déterminants varient d'un pays à l'autre, selon le niveau de développement économique, les politiques appliquées et l'état du marché. A ce sujet, le CCE fait observer au paragraphe 198 de son rapport de 1996 que, dans la poursuite de ses travaux sur ce point, il devra tenir compte des conditions naturelles et socio-économiques propres à chaque pays, ainsi que de la spécificité des secteurs et des mesures considérés.

6. Dans les analyses sectorielles ci-après, on distingue deux types d'interactions entre la libéralisation des échanges et l'environnement. Premièrement, l'augmentation des revenus par habitant est bénéfique pour l'environnement. La corrélation entre la pauvreté et la dégradation de l'environnement n'est guère contestée. Le CCE insiste dans son rapport sur "l'importance de la coopération dans la tâche essentielle qui consiste à alléger et à éliminer la pauvreté afin d'arriver au développement durable, et sur la contribution importante que les possibilités accrues d'échanges et d'accès aux marchés peuvent apporter à cet égard" (paragraphe 196). De même, la Déclaration de Rio, dans le principe 5, souligne que l'éradication de la pauvreté est une condition indispensable au développement durable. En outre, le rôle que peut jouer le commerce international, en stimulant la croissance des revenus, dans la réalisation de ces objectifs, est abondamment traité au chapitre 2 d'Action 21.

¹Il est rare qu'il existe une relation univoque entre l'élimination des restrictions des échanges et la variation des prix relatifs. Une partie des augmentations de prix peut être absorbée par les producteurs mais d'autres paramètres (tels que l'élasticité de l'offre et de la demande, etc.) interviennent aussi dans la détermination des prix finals.

²Beaucoup d'études ont été consacrées à la relation entre les distorsions des prix et l'environnement, qui est à la base de l'économie de l'environnement. Voir par exemple D. Pearce et K. Turner (1990), *Economics of Natural Resources and the Environment*, Baltimore; M. Cropper et al. (1992), "Environmental Economics: A. Survey", *Journal of Economic Literature*, volume XXX; T. Panayotou (1993), *Green Markets*, San Fransisco; R. Repetto (1994), *Trade and Sustainable Development*, PNUE, Genève; D. Bromley (1995), *Handbook of Environmental Economics*, Oxford; S. Fauchex et al. (1996), *Models of Sustainable Development*, Oxford.

³Voir par exemple M. Michaely (1977), "Exports and Growth: An Empirical Investigation", *Journal of Development Economics*, volume 4).1; A. Krueger (1978), *Foreign Trade Regimes and Economic Development*, Cambridge; FMI (1993), "Trade as an Engine of Growth", dans *World Economic Outlook*, Washington; J. Lee, *International Trade Distorsions and Long-Run Economic Growth*, Etudes du Fonds (FMI), n 40, Washington: Banque mondiale; G. Harrison et al. (1995), "Quantifying the Uruguay Round", dans W. Martin (sous la direction de), *The Uruguay Round and the Developing Economies*, n 307, Washington: Banque mondiale.

7. Le CCE souligne dans son rapport la nécessité de donner au plus tôt pleinement effet aux engagements issus du Cycle d'Uruguay. Selon certaines estimations, la libéralisation des échanges qui résultera du Cycle d'Uruguay pourrait être à l'origine d'un accroissement des revenus annuels de l'ordre de 510 milliards de dollars EU.⁴ Quels niveaux les revenus par habitant doivent-ils atteindre pour que l'environnement en bénéficie? Cela dépend non seulement du secteur et du pays envisagés, mais aussi des critères de qualité de l'environnement utilisés. Il n'en reste pas moins vrai qu'il existe une corrélation entre la croissance des revenus et la protection de l'environnement.⁵

8. Deuxièmement, l'élimination de certaines restrictions et distorsions spécifiques et l'allocation plus efficiente des ressources naturelles ont des effets bénéfiques pour l'environnement, qui sont décrits dans les analyses sectorielles ci-après.⁶ Il est difficile d'énoncer des règles concernant les avantages environnementaux qui peuvent résulter de l'élimination des distorsions des échanges parce que, faute de techniques d'évaluation exhaustive des ressources environnementales, il est difficile de calculer les avantages environnementaux nets à l'échelle de toute l'économie. De plus, il est rare que la seule élimination des restrictions et des distorsions des échanges se traduise directement par une amélioration univoque de la qualité de l'environnement. Comme l'indiquent les analyses sectorielles ci-après, cette réforme peut être un préalable important à l'amélioration de la qualité de l'environnement, mais ce n'est pas en soi une garantie d'amélioration.

⁴Une fourchette de 109 à 510 milliards de dollars représente 0,31 à 0,86 pour cent du PIB mondial. La plupart des auteurs soulignent toutefois que ces chiffres sont inférieurs aux gains qui résulteront effectivement du Cycle d'Uruguay pour trois raisons: a) ils ne tiennent pas compte de plusieurs effets dynamiques qui accroîtront l'efficacité; b) l'échec du Cycle d'Uruguay aurait entraîné une détérioration des relations commerciales internationales; et c) les chiffres ne tiennent pas compte des bénéfices qui résulteront d'autres aspects des résultats acquis dans d'autres parties des négociations, notamment les engagements concernant l'accès au marché des services et le renforcement des règles de l'OMC. Selon le secrétariat du GATT, le volume des échanges mondiaux de marchandises devrait augmenter de 9 à 24 pour cent quand toutes les mesures de libéralisation seront pleinement appliquées, soit un gain de 244 à 668 milliards de dollars. Voir GATT (1994), *Résultats des négociations commerciales multilatérales du Cycle d'Uruguay*, Genève.

⁵Plusieurs études traitent des conséquences de la croissance des revenus pour l'environnement; elles font apparaître une corrélation inverse (une courbe de Kuznet environnementale) entre la croissance des revenus par habitant et l'intensité de certains rejets polluants. La Banque mondiale a identifié trois types de relations entre le revenu et l'intensité de la pollution: a) certains problèmes environnementaux - tels que la pénurie d'eau potable ou l'insuffisance de l'assainissement - s'atténuent quand les revenus augmentent; b) d'autres - tels que les émissions polluantes de particules et d'anhydride sulfureux, la déforestation et la destruction des habitats naturels - commencent par s'aggraver, mais la situation s'améliore ensuite quand le revenu par habitant dépasse un certain niveau; et c) d'autres encore - tels que les émissions de gaz carbonique et d'oxydes d'azote - s'aggravent quand les revenus augmentent. On notera que les corrélations dépendent aussi de l'évolution de la composition de la production (changements structurels), des technologies et des politiques. Voir par exemple, T. Panayotou (1993), *Empirical Tests and Policy Analysis of Environmental Degradation at Different Stages of Economic Development*, document de travail du BIT; G. Grossman et A. Krueger (1994), *Economic Growth and the Environment*, National Bureau of Economic Research, Royaume-Uni; D. Stern et al. (1994), *Economic Growth and Environmental Degradation: A critique of the Environmental Kuznets Curve*, University of York; I. Godin et A. Winters (1995), *The Economics of Sustainable Development*, Cambridge; G. Grossman et A. Krueger (1995), *Environmental Impacts of a North America Free Trade Agreement*, Londres; K. Arrow et al. (1995), "Economic Growth, Carrying Capacity and the Environment", *Science*, volume 268, n 5210; C. Runge (1995), "Trade, Pollution and Environmental Protection", dans D. Bromley, *The Handbook of Environmental Economics*, Oxford.

⁶Le terme "subventions" est utilisé dans la présente note dans une acception qui ne correspond pas nécessairement tout à fait à la définition énoncée dans l'Accord de l'OMC sur les subventions et les mesures compensatoires.

9. On identifie ci-après trois grandes catégories d'effets bénéfiques pour l'environnement. Premièrement, il peut y avoir une amélioration absolue ou relative de la qualité de l'environnement (voir annexe), résultant par exemple de la réduction de l'intensité globale de la pollution, de la toxicité totale ou par unité de production des effluents ou du rythme d'épuisement d'une ressource peu abondante, ou une accélération de la reconstitution des ressources, ou encore un ralentissement de l'extinction des espèces. Il est difficile de mesurer les différents types d'avantages environnementaux étant donné la complexité des facteurs qui les déterminent. Ainsi, il est rare que les biens et services environnementaux soient échangés sur le marché; le problème des externalités environnementales réside justement dans le fait que ni les coûts ni les bénéfices ne sont marchands. Un des moyens d'internaliser les coûts et bénéfices environnementaux dans le système de détermination des prix consiste à attribuer des prix aux valeurs environnementales sur la base du comportement du marché et à créer des marchés de substitution.⁷ On travaille actuellement à mettre au point divers indicateurs au niveau de l'ensemble de l'économie et au niveau sectoriel pour mieux mesurer la qualité de l'environnement.⁸

10. Deuxièmement, l'amélioration des capacités institutionnelles et réglementaires et des moyens de surveillance et d'application des règlements des organismes chargés de protéger l'environnement qui accompagne la réforme des politiques commerciales peut être bénéfique pour l'environnement. Les enjeux du protectionnisme sont tels que, même si les restrictions et distorsions sont coûteuses pour l'ensemble de la société, elles sont particulièrement difficiles à éliminer à cause de la résistance des coalitions nationales et des groupes d'intérêts.⁹ Les gains de bien-être, notamment l'amélioration de l'environnement, qui résultent de la libéralisation des échanges sont supérieurs aux coûts si on les envisage dans le contexte de l'ensemble de l'économie et non pas du point de vue du groupe d'intérêts qui souffre de cette libéralisation. Une réforme institutionnelle permettant de considérer les politiques commerciales du point de vue de l'ensemble de l'économie et des avantages nets pour la société - y

⁷Voir par exemple D. Pearce et D. Moran (1994), "The Economic Value of Biodiversity", *Earthscan*; E. Barbier et al. (1993), "An Economic Valuation of Wetland Benefits" dans G. Hollis et al., *The Hadejia-Nguru Wetlands: Environment, Economy and Sustainable Development of a Sahelian Floodplain Wetland*, UICN; B. Halvorsen (1996), "Ordering Effects in Contingent Valuation Surveys: Willingness to Pay for Reduced Health Damage from Air Pollution" dans *Environmental and Resource Economics*, volume 8, n° 4; C. Perrings (1995), "Economic Values of Biodiversity" dans V. Heywood (sous la direction de), *Global Biodiversity Assessment*, PNUE; S. Faucheux et al. (sous la direction de) (1996), "Models of Sustainable Development", *New Horizons in Environmental Economics*; et T. Panayotou (1993), *Green Markets: The Economics of Sustainable Development*, HIID.

⁸A. Hammond et al. (1995), *Environmental Indicators: a systematic approach to measuring and reporting on environmental policy performance in the context of sustainable development*, Washington: World Resources Institute; A. Adriaanse et al. (1997), *Resource Flows: the materials basis of industrial economies*, Washington: World Resources Institute; M. Munasinghe (1993), *Environmental Economics and Sustainable Development*, Etude sur l'environnement de la Banque mondiale, n° 3, Washington. Voir aussi, par exemple, la matrice des indicateurs environnementaux qu'élaborent actuellement le PNUE et l'OCDE et qui illustrent la complexité de la tâche de chiffrer les avantages environnementaux. Cette matrice est organisée en quatre catégories: i) indice environnemental (par exemple, mauvaise qualité de l'environnement urbain, réduction des ressources halieutiques, dégradation des sols); ii) indice de pression (par exemple, émissions polluantes dans l'atmosphère, captures de poissons, modification de l'utilisation des terres); iii) indice d'état (par exemple, concentration de certains polluants dans l'atmosphère, durabilité des stocks de poissons, pertes de sol superficiel); et iv) indice de réponse (par exemple, réglementation, politique de transport urbain, contingents de capture, projets de restauration des terres).

⁹Voir, par exemple, R. Putman (1988), "Diplomacy and Domestic Politics: The logic of two-level games", *International Organizations*, volume 42; et E. Helpman (1995), *Politics and Trade Policy*, Washington: National Bureau of Economic Research, Working Paper 5309.

compris les avantages environnementaux - faciliterait la suppression des restrictions et distorsions des échanges.

11. Troisièmement, l'élimination des restrictions et distorsions, outre qu'elle améliore le fonctionnement des marchés, accroît la sécurité et la stabilité des relations commerciales internationales en réduisant l'incertitude des marchés. On dit souvent que l'incertitude est un important obstacle non tarifaire aux échanges. Un des avantages d'un système commercial plus ouvert est qu'il facilite la vente et la diffusion des marchandises, des services et des techniques propres. Bien qu'il n'existe pas de classification commerciale spécifique des biens et services environnementaux, on a récemment estimé que la valeur annuelle des échanges mondiaux de ces biens et services dépasse 250 milliards de dollars. Les matériels, services et technologies ainsi échangés sont très divers: machines à bon rendement énergétique, équipements pour le traitement des eaux usées, épurateurs d'air, procédés de tannage sans chrome ou utilisant peu de chrome. L'expansion des échanges de biens et services environnementaux se poursuit tant dans les pays développés que dans les pays en développement.¹⁰ En outre, il est prouvé que, plus l'économie se développe et accumule du capital, plus le progrès technologique s'accélère, ce qui multiplie les possibilités de mettre en place des techniques respectueuses de l'environnement.¹¹

12. La conclusion générale qui se dégage des analyses sectorielles ci-après est que, si les externalités négatives de la production et de la consommation sont dûment prises en compte dans les processus décisionnels, il y a alors un effet de synergie entre les politiques de l'environnement et les politiques commerciales. En outre, dans beaucoup de régions en développement, la réduction du paupérisme rend moins nécessaire d'exploiter les ressources environnementales de façon non viable. On s'est efforcé dans la présente note de dégager les conditions institutionnelles et économiques nationales et internationales qui peuvent permettre de gagner sur toute la ligne. En un mot, les études sectorielles montrent que la corrélation positive entre la suppression des restrictions et distorsions des échanges et l'amélioration de l'environnement se concrétise tout d'abord par une structure plus efficace de l'utilisation des facteurs et de la consommation grâce à la libéralisation des échanges et au renforcement de la concurrence; deuxièmement, par une réduction du paupérisme grâce à l'expansion des échanges et à l'incitation à utiliser les ressources naturelles de façon viable; troisièmement, par un accroissement de l'offre de biens et services environnementaux grâce à la libéralisation des marchés; et, quatrièmement, par l'amélioration du climat de coopération internationale grâce à un processus continu de négociations multilatérales.

II. AGRICULTURE

A. Vue d'ensemble

13. Les exemples d'externalités qui ne sont pas reflétés dans les prix du marché abondent dans le secteur agricole. Les imperfections du marché qui en résultent ont bien souvent de profonds effets

¹⁰OCDE (1996), *The Environment Industry*, Paris. D'après un rapport récent qui identifie les créneaux commerciaux ouverts aux pays en développement dans le secteur des biens et services environnementaux, des études de cas montrent que l'amélioration du bilan social et environnemental de l'exportation présente de nombreux avantages, notamment des avantages économiques (hausse des prix et accroissement des ventes), sociaux (création d'emplois) et environnementaux, et réduit en même temps l'insécurité grâce à l'établissement de relations commerciales durables. Voir aussi Institut international sur l'environnement et le développement (1997), *Unlocking Trade Opportunities*, Londres.

¹¹Ces progrès ne sont pas directement déterminés par l'évolution économique en tant que telle. Le choix des techniques est généralement déterminé de façon endogène, par des décisions prises au niveau de l'entreprise. Voir N. Stern (1991), "The Determinants of Growth", *Economic Journal* 101; et OCDE (1992), "Problèmes commerciaux liés au transfert de technologies propres", Paris.

sur l'environnement: dégradation des sols, épuisement des ressources en eau, déforestation, destruction des habitats de la faune et perte de diversité biologique.¹² De nombreuses mesures de politique agricole faussent les signaux de prix et peuvent se traduire par une mauvaise allocation des ressources. Quand les prix des produits sont maintenus artificiellement élevés et ceux des intrants artificiellement bas, les agriculteurs sont encouragés à accroître leur production, ce qui les incite à empiéter sur des terres vulnérables et les berges des cours d'eau, d'où divers problèmes tels que dégradation des sols, sédimentation, accroissement de la concentration de nutriments dans les cours d'eau, etc. Inversement, quand les revenus agricoles sont pénalisés parce que les prix alimentaires sont maintenus à des niveaux artificiellement bas pour subventionner les consommateurs et que les marchés des intrants sont faussés, cette situation encourage la déforestation et d'autres mauvaises pratiques d'utilisation des terres.¹³

14. Beaucoup de pays subventionnent l'agriculture pour assurer la sécurité alimentaire et soutenir les revenus agricoles. Mais de nombreux observateurs estiment que l'objectif de l'autosuffisance est dépassé et qu'il existe une surproduction dans certains pays. Pour écouler les excédents, les exportations sont subventionnées.¹⁴ En outre, pour maintenir les prix des produits au-dessus des cours mondiaux, les gouvernements imposent des droits de douane et autres mesures à la frontière (par exemple des prélèvements variables). On a pu dire que les mesures commerciales adoptées par les divers pays sont un élément accessoire de leur politique agricole. Le plus souvent, les mesures spécifiques sont motivées non par les avantages directs qu'elles procurent mais parce qu'elles permettent au régime intérieur de fonctionner.¹⁵ Soutien des prix, obstacles au commerce, restrictions quantitatives de la production, subvention des intrants et versements directs sont autant de mesures courantes qui limitent et faussent les échanges dans le secteur agricole. Elles influent sur les décisions des agriculteurs concernant le choix des cultures et le volume de la production. Or, ces décisions ont souvent d'importants effets environnementaux.

15. Un processus de réforme de l'agriculture s'est amorcé dans plusieurs pays.¹⁶ Les réformes visent à appliquer des mesures qui faussent moins la production et les échanges et qui favorisent une agriculture respectueuse de l'environnement en réduisant progressivement le soutien de l'agriculture et en le découplant de la production et des facteurs de production. Des restrictions quantitatives peuvent aussi faire partie de cette réforme quand elles sont utilisées pour réduire le volume de la production

¹²Par exemple, la contamination des aquifères souterrains par les produits agrochimiques infiltrés est un processus qui s'étale sur de nombreuses années. La pollution peut se manifester loin de l'endroit où l'activité qui la provoque a eu lieu (c'est-à-dire, dans cet exemple, de l'endroit où sont appliqués les produits chimiques), et il peut être difficile d'identifier les pollueurs. Voir F. Runge (1994), "Les effets environnementaux des échanges dans le secteur agricole", dans OCDE, *Les effets environnementaux des échanges*, Paris: OCDE.

¹³Voir F. Runge (1994), "Les effets environnementaux des échanges dans le secteur agricole" dans OCDE, *Les effets environnementaux des échanges*, Paris: OCDE.

¹⁴Voir J. Lankoski (1997), *Environmental Effects of Agricultural Trade Liberalization and Domestic Agricultural Policy Reforms* (UNCTAD/OSG/DP/126), Genève: CNUCED.

¹⁵Voir D. Johnson (1991), *World Agricultural in Disarray*, Londres: Macmillan.

¹⁶Ainsi, les réformes ont été affinées à la réunion de 1987 du Conseil des Ministres de l'OCDE, à la réunion de 1992 des Ministres de l'agriculture et à la réunion de haut niveau du Comité de l'agriculture de 1994.

qui bénéficie du soutien. D'autres critères - sociaux et environnementaux par exemple - peuvent jouer un rôle important dans la réforme du secteur agricole.¹⁷

16. Comme on peut voir dans le tableau annexe, la valeur des échanges mondiaux de produits agricoles s'est élevée à 586 milliards de dollars en 1996. L'Europe occidentale se classe en tête pour le volume des échanges, avec 246 milliards de dollars d'exportations, dont 186 milliards de commerce intrarégional; les importations s'élèvent à 260 milliards. L'Amérique du Nord a exporté pour 114 milliards de produits agricoles et en a importé pour 28 milliards; son principal marché d'exportation est l'Asie (44 milliards). Le principal débouché des exportations latino-américaines de produits agricoles est l'Europe occidentale, avec 20 milliards de dollars sur un total de 62 milliards, suivie par l'Amérique du Nord avec 16 milliards. Les exportations de l'Asie, 112 milliards de dollars, sont dominées par les échanges intrarégionaux (71 milliards).

17. Ces agrégats masquent des divergences considérables entre pays et entre produits. De même, la production des différents produits agricoles a évolué de façon très différente selon les pays. On trouvera ci-après des données plus détaillées concernant les catégories de produits agricoles.

18. En ce qui concerne les produits animaux, la Chine a été en 1996 le premier producteur mondial, avec environ 30 pour cent du total; elle est suivie par les Etats-Unis (16 pour cent) et par les Communautés européennes (15 pour cent). La même année, les plus gros exportateurs ont été les Etats-Unis (28 pour cent du total mondial), les pays d'Europe occidentale (19 pour cent) et l'Australie (9 pour cent). Les plus gros producteurs de lait et de produits laitiers ont été les pays d'Europe occidentale avec 37 pour cent du total mondial, suivis par les Etats-Unis (16 pour cent) et l'Inde (14 pour cent). Les trois premiers exportateurs ont été les Communautés européennes (36 pour cent), la Nouvelle-Zélande (25 pour cent) et l'Australie (13 pour cent).¹⁸

19. Pour les céréales, les plus gros producteurs ont été en 1996 la Chine (21 pour cent du total mondial), les Communautés européennes (19 pour cent) et les Etats-Unis (17 pour cent). L'Amérique du Nord et l'Europe ont été les plus gros exportateurs. La production mondiale de fruits et de légumes est concentrée essentiellement dans les Communautés européennes (33 pour cent), en Chine (47 pour cent) et en Inde (21 pour cent). Le plus gros exportateur était l'Europe occidentale.¹⁹

20. Les produits pour boissons jouent un rôle important dans l'économie agricole des pays en développement. Les principaux producteurs de café en 1996 ont été le Brésil, la Colombie et l'Indonésie avec respectivement 21, 14 et 7 pour cent du total mondial et collectivement 34 pour cent des exportations mondiales. La même année, la Côte d'Ivoire, le Ghana et l'Indonésie ont été les principaux producteurs et exportateurs de cacao avec respectivement 38 pour cent, 12 pour cent et 13 pour cent de la production, et collectivement 79 pour cent des exportations. En 1996, les trois principaux producteurs de sucre ont été les Communautés européennes (14 pour cent), l'Inde (13 pour cent) et le Brésil (12 pour cent),

¹⁷On notera que dans plusieurs pays de l'OCDE la réforme de la politique agricole s'est accompagnée de mesures environnementales (réglementation agro-environnementale, programmes d'aménagement durable des forêts). Le règlement agro-environnemental (Règlement 2078/92 du Conseil) dispose que les Etats membres de l'Union européenne doivent élaborer des programmes de promotion de méthodes de production agricole compatibles avec la protection de l'environnement et du paysage. Voir OCDE (1997), *La réforme des politiques agricoles et l'environnement - Rapport préliminaire*, Direction de l'alimentation, de l'agriculture et des pêcheries, et Direction de l'environnement, Paris.

¹⁸FAO (1997), *Rapport sur les marchés des produits 1996-97*, Rome.

¹⁹Voir FAOSTAT (1997), *Agriculture Statistics Database*, Rome.

soit au total 38,5 pour cent du total mondial; les principaux exportateurs ont été les Communautés européennes (23 pour cent), le Brésil (18 pour cent) et l'Australie (4 pour cent).²⁰

21. Soixante-deux pour cent de la production mondiale de thé est concentrée dans trois pays, l'Inde (29 pour cent), la Chine (23 pour cent) et le Kenya (10 pour cent). Les plus gros exportateurs de thé sont Sri Lanka (22 pour cent), le Kenya (21 pour cent) et la Chine (16 pour cent).

22. Les principaux producteurs de fibres primaires ont été en 1996 l'Inde (20 pour cent du total mondial), la Chine (19 pour cent) et les Etats-Unis (16 pour cent). La même année, les Etats-Unis se sont placés en tête des producteurs primaires d'oléagineux avec 15 pour cent du total mondial, suivis de la Malaisie (11 pour cent) et de l'Inde (10 pour cent).²¹

B. Restrictions et distorsions des échanges

23. L'Accord sur l'agriculture issu du Cycle d'Uruguay discipline les aides de l'Etat au secteur agricole. Aux termes de l'article 4:2 de cet accord, le régime de l'agriculture comprend exclusivement des mesures tarifaires, et toute mesure à la frontière autre que la perception des droits de douane proprement dits, est proscrite.²² Les droits de douane résultant du processus de tarification issu du Cycle d'Uruguay, qui concernent environ 20 pour cent des lignes tarifaires du secteur agricole, ainsi que les droits de douane agricoles préexistants, sont consolidés et font l'objet de réduction et d'autres engagements indiqués dans les listes des Etats membres. Dans le cas des produits auxquels s'applique la tarification, ces engagements comprennent généralement des contingents tarifaires minimums ou le maintien des contingents tarifaires existant ainsi que le droit de recourir aux mesures spéciales de sauvegarde prévues à l'article 5. Les pays membres développés doivent réduire leurs droits de douane de 36 pour cent (en moyenne non pondérée) en six ans avec une réduction minimum de 15 pour cent pour chaque ligne tarifaire. Pour les pays membres en développement, les réductions correspondantes, lorsqu'elles sont applicables, sont de 24 pour cent pendant dix ans, avec un minimum de 10 pour cent pour chaque ligne. Les pays les moins avancés n'ont pas dû prendre d'engagements de réduction.

24. L'Accord sur l'agriculture interdit le recours aux subventions à l'exportation pour tout produit agricole ne figurant pas sur la liste des engagements de réduction des Etats membres. Les mesures de subvention ou de soutien interne de l'agriculture ne répondant pas aux divers critères d'exemption prévus dans l'Accord doivent faire l'objet soit d'engagements de réduction dans les listes des pays, soit d'engagements "*de minimis*" conformément à la règle générale. Il y a trois catégories d'exemptions: i) les mesures de soutien interne qui ne faussent pas les échanges ou ne les faussent que de façon minime (les mesures de catégorie verte); ii) les versements directs au titre de programmes de limitation de la production (les mesures de catégorie bleue); et iii) certaines mesures d'aide directe et indirecte de l'Etat qui visent à stimuler le développement agricole et rural dans le cadre des programmes de développement des pays en développement (les mesures au titre du traitement spécial et différencié). La catégorie verte contient deux types spécifiques d'exceptions pour des mesures environnementales. La première concerne les services publics de caractère général à l'agriculture ou à la communauté rurale pour la recherche liée aux programmes de protection de l'environnement; la deuxième concerne les versements directs aux producteurs au titre de programmes de protection de l'environnement.

²⁰FAO (1997), *Rapport sur les marchés des produits 1996-97*, Rome.

²¹FAOSTAT (1997), *Agriculture Statistics Database*, Rome.

²²Un petit nombre de produits, dont le principal est le riz, bénéficient d'exceptions spécifiques à cette interdiction.

25. En 1995, près des deux tiers de l'aide totale dans les pays développés consistaient en soutien des prix de produits déterminés. Ce soutien maintient à des niveaux élevés le prix de certains produits, ce qui incite à les produire de préférence à ceux qui ne sont pas subventionnés. Le soutien du prix du marché s'accompagne souvent d'autres mesures telles que la limitation de l'offre et des restrictions de l'utilisation des terres en vue de réduire la production totale des produits subventionnés. En outre, il s'accompagne souvent de droits de douane sur les produits similaires afin de maintenir le niveau élevé des prix intérieurs ainsi que de subventions à l'exportation pour éviter l'accumulation d'excédents.

26. Les versements directs pour soutenir le revenu des agriculteurs tendent à augmenter; dans les pays développés, c'est le deuxième type d'aide à l'agriculture par ordre d'importance. Alors qu'en 1986-1988 le soutien des prix représentait 79 pour cent de l'aide totale à l'agriculture dans les pays industrialisés et les paiements directs 18 pour cent, ces proportions étaient respectivement de 60 et 23 pour cent en 1996.²³ Les versements directs peuvent aussi influencer sur l'allocation des ressources, mais ils faussent moins les décisions de production que le soutien des prix et ils sont plus transparents.

27. Dans les pays développés, la subvention des intrants agricoles prend les formes suivantes: a) subvention du capital (prêt sans intérêt ou à des taux d'intérêt bonifiés; b) primes d'investissement; c) subvention de l'eau d'irrigation, des engrais et des pesticides; et d) financement par l'Etat de certains services tels que l'insémination du bétail. Dans presque tous les pays développés, les gouvernements financent divers services agricoles: recherche, vulgarisation, formation, inspection, promotion commerciale.

28. Ainsi, dans les secteurs des céréales et des produits laitiers par exemple, quatre principaux instruments sont utilisés dans les pays développés, à savoir: a) soutien des prix; b) versements compensatoires; c) contingents de production; et d) soutien direct des revenus. Le soutien des prix du marché consiste à fixer le prix sur le marché intérieur à un niveau plus élevé que le cours mondial équivalent; les versements compensatoires garantissent au producteur un paiement unitaire égal à la différence entre le prix du marché et un prix d'objectif. Les contingents de production, assortis d'un prix de soutien, limitent la production à un niveau inférieur à celui qui serait atteint si seuls les prix de soutien étaient appliqués: il s'agit d'éviter l'accumulation d'excédents. Le soutien direct des revenus consiste à verser directement un complément de revenu aux agriculteurs indépendamment du volume de leur production actuelle et future.²⁴

29. L'agriculture est un secteur dans lequel les gouvernements ont abondamment recours aux règlements techniques et aux prescriptions en matière d'emballage et d'étiquetage pour atteindre divers objectifs. Etant donné son importance pour la vie et la santé des personnes, des animaux et des végétaux, divers règlements et prescriptions techniques ont pour objet de réduire les risques d'effets indésirables sur le marché intérieur. Plusieurs notifications communiquées au titre de l'Accord sur l'agriculture font état d'aides visant à encourager la conservation des terres agricoles, à prévenir l'érosion et l'acidification des sols et à stimuler l'emploi d'engrais organiques; d'autres concernent des programmes d'aide spécifique aux producteurs de blé, de produits d'alimentation animale, de céréales, de riz et de coton non irrigué qui respectent les prescriptions en matière de conservation. Une notification au titre de l'Accord sur les subventions et les mesures compensatoires signale des mesures de soutien de l'élevage ovin et de la production laitière dont un objectif est d'intégrer des considérations environnementales dans les politiques agricoles. Une autre notification signale des aides à la privatisation,

²³OCDE (1997), *La réforme des politiques agricoles et l'environnement - Rapport préliminaire*, Direction de l'alimentation, de l'agriculture et des pêcheries et Direction de l'environnement, Paris.

²⁴Voir J. Lankoski (1997), *Environmental Effects of Agricultural Trade Liberalization and Domestic Agricultural Policy Reforms* (UNCTAD/OSG/DP/126), Genève, CNUCED.

à la restructuration et à la recherche agricole pour favoriser la conservation du "potentiel génétique", la protection du paysage et la préservation des ressources hydriques.

30. Entre 1995 et 1997, 365 notifications relatives à l'agriculture émanant des ministères de l'agriculture ou d'autres sources mais concernant des produits et intrants agricoles ont été reçues au titre de l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires. Ces notifications portent sur une vaste gamme de catégories de produits: agents biologiques, contaminants inorganiques des produits agricoles, intrants utilisés dans l'élevage, additifs alimentaires. Beaucoup de notifications concernent des normes de produits ou des prescriptions en matière d'étiquetage et d'emballage. Leur objectif est en général la protection de la vie et de la santé des personnes, des animaux et des végétaux.

C. Avantages environnementaux

31. Plusieurs propositions ont été formulées au CCE concernant les effets bénéfiques pour l'environnement de l'élimination des restrictions et distorsions des échanges dans le secteur agricole. Ces propositions sont décrites dans le rapport de 1996 du CCE.²⁵

32. L'importance de l'agriculture pour l'environnement tient à ce que, du fait qu'elles utilisent directement les ressources en terre et en eau, les activités agricoles ont des effets sur ces ressources ainsi que sur la qualité de l'air et la diversité biologique. Il existe une vaste littérature concernant les effets de la production agricole sur l'environnement, mais on connaît mal ceux de la libéralisation des échanges dans le secteur agricole. La plupart des auteurs modélisent l'effet de la libéralisation des échanges sur la production et en déduisent les retombées probables sur l'environnement.²⁶ On trouvera dans les paragraphes qui suivent un résumé des principales conclusions de certains de leurs travaux.

33. Anderson et Tyers ont construit un modèle des marchés mondiaux des produits alimentaires que plusieurs chercheurs ont utilisé comme base pour évaluer les effets probables sur l'environnement des variations de la production.²⁷ Un scénario décrit les effets sur la production de la suppression de toutes les aides à l'agriculture dans les pays industrialisés en 1990, en admettant que tous ces effets se feraient sentir pleinement la première année. Le modèle prédit une augmentation des cours moyens des produits mondiaux et des effets négligeables sur la production mondiale de denrées alimentaires. La modification des prix relatifs et des cours mondiaux se traduirait par une relocalisation d'une petite partie de la production agricole. Par exemple, la production de céréales et de viande diminuerait de 5 à 6 pour cent dans les pays développés et augmenterait de 3 à 8 pour cent dans les pays en développement. Les plus fortes baisses de production seraient enregistrées au Japon et en Europe occidentale; elles seraient en partie compensées par les augmentations qui auraient lieu en Amérique du Nord et en Australasie. Un quart de l'augmentation totale se situerait dans ces deux dernières régions

²⁵La teneur des communications ci-après sur le point 6, qui concerne l'agriculture, est résumée aux pages 24 à 30 du rapport de 1996 du CTE (WT/CTE/1): communication de l'Australie sur la libéralisation du commerce, l'environnement et le développement durable (WT/CTE/W/36); communication de l'Argentine sur le point 6 du programme de travail du Comité (WT/CTE/W/26); communication des Etats-Unis sur la libéralisation du commerce et l'environnement (WT/CTE/W/35); note informelle de l'Union européenne sur le point 6 (23 juillet 1996); note informelle de l'Inde sur le point 6 (20 juin 1996); note informelle du Japon sur le point 6 (24 juin 1996); et note informelle de la République de Corée sur le point 6 (24 juillet 1996).

²⁶Les divers modèles sont basés en général sur différents secteurs de libéralisation et différents produits ainsi que sur des hypothèses différentes concernant par exemple la demande d'importation et d'exportation et l'élasticité de l'offre.

²⁷Voir K. Anderson et R. Tyers (1992), *Disarray in World Food Markets: A Quantitative Assessment*, Cambridge: Cambridge University Press.

et le reste dans les pays en développement.²⁸ Selon un autre scénario, utilisant le même modèle, la libéralisation simultanée des échanges dans les pays développés et dans les pays en développement entraînerait la relocalisation d'une plus grande partie de la production. La baisse de la production dans certains pays industrialisés serait compensée par un accroissement dans d'autres. Le volume total de la production alimentaire ne changerait pas et, à long terme, les cours internationaux resteraient eux aussi en moyenne inchangés.²⁹

34. Les auteurs de ce scénario concluent que la libéralisation des échanges produirait de nombreux avantages environnementaux. Le modèle indique que la réduction de la dégradation de l'environnement due à la baisse de la production agricole dans des pays à forte densité de population où les niveaux de protection sont relativement élevés serait plus importante que l'accroissement de la dégradation dans les régions où la production augmenterait. En effet, dans ces derniers, l'utilisation des produits agrochimiques étant au départ faible, elle resterait encore modeste par rapport à l'utilisation intensive observée dans les zones à forte densité de population avant la contraction de la production, malgré l'accroissement des doses et des superficies.³⁰ Une partie de la production de viande devrait aussi se déplacer des pays à forte densité démographique vers des pays les moins peuplés. Selon le modèle, l'utilisation de céréales fourragères et de suppléments diminuerait au profit du pâturage. Les risques de maladies seraient moins grands dans les parcours et les pâturages que dans les élevages en milieu fermé, de sorte que l'utilisation de médicaments vétérinaires et d'hormones de croissance diminuerait, ainsi que les résidus de produits chimiques dangereux pour la santé dans les aliments. Le modèle indique que l'utilisation de systèmes moins intensifs d'élevage (les animaux se nourrissant dans les parcours) réduirait les contaminations de l'air, des sols et des eaux qui résultent des déjections animales et que, dans la mesure où la relocalisation amènerait à avoir davantage recours à des rotations faisant alterner des cultures à des pâturages de légumineuses, l'utilisation d'engrais chimiques diminuerait, ce qui réduirait la pollution des eaux par les nitrates et les autres problèmes provoqués par les produits agrochimiques (accumulation de métaux lourds et d'autres substances toxiques, destruction des habitats aquatiques, sédimentation, eutrophisation). Dans les zones où la production agricole diminuerait du fait de la baisse des prix de soutien, les prix des produits et la valeur des terres baisseraient aussi et, l'agriculture étant moins rentable, le volume absolu de produits agrochimiques, d'eau d'irrigation, d'aliments concentrés pour bétail et d'autres intrants agricoles qui sont des causes de dégradation de l'environnement diminuerait.³¹

35. Ce raisonnement est confirmé par certaines études qui ont révélé l'existence d'une forte corrélation entre l'utilisation des engrais et les prix à la production. On a constaté au milieu des années 80 que la consommation d'engrais chimiques à l'hectare était plus de 20 fois plus forte dans

²⁸Voir K. Anderson et A. Strutt (1994), *On Measuring the Environmental Impacts of Agricultural Trade Liberalization*, Seminar Paper 94-06, Centre for International Economic Studies, Adelaide: University of Adelaide.

²⁹On notera toutefois que, dans les deux scénarios, les prix des produits agricoles baissent dans les pays développés (du fait de la réduction du soutien interne) tandis qu'ils augmentent dans les pays en développement (du moins à court terme, quand la hausse des cours internationaux stimule la production). Voir K. Anderson (1992), "Agricultural Trade Liberalization and the Environment: A Global Perspective", *World Economy*, volume 15, n° 1.

³⁰On objecte toutefois souvent que les ajustements de prix qui résulteront de la libéralisation des échanges n'entraîneront pas nécessairement une réduction de l'intensité de l'agriculture parce que d'autres facteurs, tels que l'expansion de la demande mondiale de produits alimentaires, influent sur le développement du marché agricole. La demande mondiale de produits alimentaires augmentera en même temps que la population, surtout dans les pays en développement, ce qui pourrait entraîner une intensification de l'agriculture.

³¹K. Anderson et A. Strutt (1994), *On Measuring the Environmental Impacts of Agricultural Trade Liberalization*, Seminar Paper 94-06, Centre for International Economic Studies, Adelaide: University of Adelaide.

les pays où les prix à la production étaient élevés que dans ceux où ils étaient relativement bas.³² Il est donc probable que la baisse des prix agricoles dans les pays où la production diminuera entraînera une réduction de l'utilisation d'engrais chimiques. Selon certains, il se pourrait que dans ces pays des terres agricoles soient reconverties à des usages récréatifs et à d'autres usages non agricoles, ce qui aurait sans doute des effets positifs pour l'environnement.³³

36. L'idée que la contraction de la production agricole aurait des effets bénéfiques sur l'environnement est confirmée par des études montrant que les subventions et le soutien des prix faussent les signaux que reçoivent les agriculteurs; ceux-ci, s'ils doivent opter entre une culture hautement subventionnée et des rotations de cultures moins subventionnées, réagissent rationnellement: ils produisent année après année la culture subventionnée³⁴ jusqu'à ce que la terre devienne moins productive ou que les subventions diminuent.³⁵ Les distorsions au niveau de l'exploitation influent sur les décisions des agriculteurs concernant le choix et l'alternance des cultures, ainsi que les quantités d'eau, d'engrais et de pesticides qu'ils utilisent. Elles les dissuadent d'alterner les cultures et les incitent à concentrer leurs efforts sur celles qui sont subventionnées et à abuser des engrais et des pesticides.

37. Selon certains³⁶, les effets de la libéralisation des échanges sur le revenu peuvent eux aussi avoir des retombées bénéfiques pour l'environnement. Tout d'abord, la croissance démographique ralentit généralement quand les revenus augmentent, ce qui pourrait alléger considérablement la pression qui s'exerce sur l'environnement tant en milieu urbain que dans les campagnes. Deuxièmement, la demande de politiques antipollution est très élastique par rapport aux revenus (du moins au-delà d'un certain seuil), et le coût de ces politiques diminue à mesure que l'augmentation des revenus et l'ouverture des frontières permettent d'adopter des techniques, des intrants et des modes de consommation plus respectueux de l'environnement.

38. D'autres auteurs arrivent à des conclusions analogues en analysant la mesure dans laquelle les variations de la production induisent une modification de la demande de facteurs de production.³⁷ A court terme, c'est essentiellement l'utilisation des intrants fongibles tels que les engrais et les pesticides qui est ajustée. Il est difficile de prédire les effets, mais on note dans les pays industrialisés que l'utilisation de ces intrants diminue et que l'environnement bénéficie notamment de la réduction de la concentration de nitrates et de pesticides dans les eaux souterraines.

³²En outre, une étude économétrique effectuée dans onze pays d'Asie (dans lesquels les prix des produits agricoles étaient relativement élevés) aboutit à la conclusion que l'élasticité de la demande d'engrais chimiques par rapport au ratio prix du riz/prix des engrais était comprise entre 0,4 et 0,7 à court terme et plus élevée encore à long terme. Voir K. Anderson et R. Blackhurst (1992), *Commerce mondial et environnement*, Paris: Economica.

³³K. Anderson et A. Strutt (1994), *On Measuring the Environmental Impacts of Agricultural Trade Liberalization*, Seminar Paper 94-06, Centre for International Economic Studies, Adelaide: University of Adelaide.

³⁴F. Runge (1994), "Les effets environnementaux des échanges dans le secteur agricole", dans OCDE, *Les effets environnementaux des échanges*, Paris: OCDE.

³⁵De même que dans le secteur halieutique, la baisse de productivité peut provoquer une augmentation des subventions de la production, des produits agrochimiques ou d'autres intrants, amorçant ainsi un cercle vicieux de baisse des rendements et de renforcement de la protection.

³⁶K. Anderson et A. Strutt (1994), *On Measuring the Environmental Impacts of Agricultural Trade Liberalization*, Seminar Paper 94-06, Centre for International Economic Studies, Adelaide: University of Adelaide.

³⁷E. Lutz (1992), "Agricultural Trade Liberalization, Price Changes and Environment Effects", *Environmental and Resource Economics*, volume 2.

39. La baisse des prix des produits agricoles entraînera aussi des ajustements dans l'utilisation d'autres facteurs de production moins fongibles tels que la terre, mais ces ajustements seront plus lents. Dans les pays industrialisés, les superficies cultivées se contracteront et l'on peut s'attendre à ce que les terres marginales soient peu à peu abandonnées. Cela devrait réduire l'érosion dans les zones marginales dont les sols seraient stabilisés par la végétation herbacée et herbustive sauvage. En outre, l'abandon des terres marginales par l'agriculture favoriserait un certain rétablissement de la diversité biologique. Toutefois, certaines dégradations environnementales sont irréversibles. Par exemple, il n'y a pas grand chose à faire pour restaurer les marécages qui ont été drainés et cultivés ou faire renaître les espèces disparues. Différentes initiatives sont en cours à l'échelon national pour déterminer pendant combien de temps les terres mises au repos devront rester inutilisées et dans quelle mesure les programmes de gel de terres peuvent être ajustés pour permettre divers types d'utilisation écologique des terres.

40. S'il est vrai que la libéralisation des échanges a toutes les chances d'avoir plusieurs effets favorables sur l'environnement dans les pays développés, l'abandon des terres peut aussi avoir des effets moins évidemment bénéfiques: par exemple, les effets du reboisement des terres abandonnées peuvent être bénéfiques dans certaines zones mais plus mitigés dans d'autres, surtout en cas d'utilisation d'espèces exotiques ou de peuplements monospécifiques. En outre, il est possible que les fluctuations des prix fassent progresser certaines cultures aux dépens d'autres. Cela réduirait la spécialisation et accroîtrait la diversification, ce qui est bon pour l'environnement, mais cela pourrait aussi accélérer l'érosion. En outre, l'abandon des terres pourrait faire baisser le prix des terres, entraîner une réduction des ceintures vertes et porter atteinte à la beauté du paysage.³⁸ On a noté à ce propos qu'il ne faut pas confondre l'abandon des terres et la jachère.

41. Plusieurs défauts de méthodologie compromettent la validité des études consacrées à cette question. Tout d'abord, aucune distinction n'est faite entre les différents groupes de pays en développement. En Afrique subsaharienne et dans d'autres parties du monde où la révolution verte ne s'est pas imposée de façon aussi générale qu'ailleurs, la consommation de produits agrochimiques est minime.³⁹ A partir de certaines études selon lesquelles la hausse des prix des produits agricoles ne devrait pas entraîner une augmentation importante de l'utilisation des intrants chimiques en Afrique subsaharienne, certains auteurs montrent que l'accroissement de l'utilisation d'engrais ne devrait guère porter atteinte à l'environnement. Certains affirment qu'étant donné les méthodes intensives d'utilisation des terres l'augmentation de l'utilisation d'engrais pourrait, dans certains pays, rétablir l'équilibre des nutriments dans le sol.⁴⁰ Toutefois, cet effet n'est pas prouvé expérimentalement et il faut se méfier de la tentation de chercher à restaurer l'équilibre de l'écosystème au moyen d'un apport optimal d'intrants agrochimiques.

³⁸On rappellera que l'agriculture a beaucoup d'externalités positives pour l'environnement: prévention de l'érosion et des inondations, modification des microclimats, conservation de la diversité biologique, création d'espaces pour les loisirs, etc. Il y a aussi d'autres externalités positives qui ne sont pas nécessairement environnementales telles que la préservation de la culture et des communautés locales.

³⁹On estime qu'en 1996 la consommation mondiale d'engrais a atteint 128 millions de tonnes, soit 5 pour cent de plus qu'en 1995. Une bonne partie de l'accroissement s'est produit dans les pays en développement: par exemple, on estime à 32 millions de tonnes la consommation d'engrais de la Chine en 1995; la consommation globale de l'Inde, du Pakistan et du Bangladesh a augmenté de 4 pour cent pour atteindre 17,8 millions de tonnes. En Afrique, où la consommation totale d'engrais ne dépasse pas 2,5 millions de tonnes, elle n'a pas changé, tandis qu'en Amérique latine elle a un peu baissé, bien qu'elle ait sensiblement augmenté en Argentine en 1995. Voir K. Soth et K. Isherwood (1997), "The Agricultural Situation and Fertilizer Demand", cité dans *Vital Signs*, Washington: Worldwatch Institute.

⁴⁰Voir Heerink et al. (1996), "Policy Issues in International Trade and Environment with Special Reference to Agriculture", dans M. Munasinghe (sous la direction de), *Environmental Impacts of Macroeconomic and Sectoral Policies*, Washington: Banque mondiale.

42. Un autre résultat de la libéralisation des échanges est que la hausse du cours mondial des produits agricoles pourrait entraîner dans les pays en développement une réduction de la production vivrière au profit des cultures d'exportation. Les conséquences que cela aurait pour l'environnement sont incertaines; elles dépendraient des cultures en question. Les cultures de rente et les cultures d'exportation sont souvent produites en monoculture. La monoculture peut être dommageable pour le sol: par exemple, les pesticides utilisés pour combattre les insectes et autres ennemis des plantes qui sont souvent utilisés en monoculture tuent en même temps des organismes qui contribuent à préserver la structure des sols organiques. De plus, en régime de monoculture, le couvert végétal est clairsemé, ce qui accroît les risques d'érosion. Les effets de la spécialisation agricole, de la conversion des écosystèmes et de la perte de diversité biologique sont une considération importante pour déterminer les effets environnementaux; on a besoin de davantage de données d'expérience dans ce domaine. Il est possible que l'accroissement de la production de certaines cultures d'exportation accélère l'épuisement des nutriments contenus dans le sol et perturbe le cycle naturel de reconstitution. Dans certains pays, certaines cultures telles que le coton et le soja produisent déjà une forte érosion tandis que d'autres telles que le blé et le riz sont moins agressives. Les changements de cultures sont un facteur auquel il faudra accorder toute l'attention nécessaire en examinant l'impact de la libéralisation sur l'environnement.⁴¹

43. Un aspect important de la libéralisation du commerce agricole et de ses effets sur l'environnement est la modification des coûts de transport des marchandises, et donc des externalités du secteur des transports. Il est éminemment probable que le fret augmentera à la suite de l'extension des échanges, mais l'ampleur de cette augmentation dépendra des déplacements des flux d'échanges, du volume des échanges et des distances de transport. La composition des échanges agricoles, notamment la progression des produits agricoles à haute valeur ajoutée, pourrait aussi avoir des effets sur les volumes de marchandises transportées. Toutefois, on estime que l'accroissement du fret qui résultera de la libéralisation des échanges sera peu de chose par rapport à celui qui résultera de la croissance économique d'ensemble.⁴² L'expansion des flux commerciaux et l'ouverture des frontières pourraient avoir des coûts environnementaux comme un accroissement de la pollution atmosphérique et du risque d'introduction d'espèces exotiques, d'ennemis des végétaux et de maladies animales. Certains de ces problèmes ne sont pas nouveaux dans le commerce international et font l'objet de mesures sanitaires et phytosanitaires. Les produits agricoles bruts en vrac sont généralement transportés par des moyens relativement énergivores. Beaucoup de produits agricoles périssables ont aussi besoin de transports rapides et coûteux en énergie. L'accroissement du fret qui résultera de la libéralisation pourrait aggraver les externalités environnementales.⁴³

44. L'effet des variations de prix sur la dégradation des sols dans les pays en développement est controversé. Selon les uns, la hausse des prix favorisera la conservation des sols. En effet, si l'agriculture est plus rentable, la valeur des terres agricoles augmentera et les agriculteurs seront plus motivés pour aménager et protéger leurs terres.⁴⁴ Selon les autres, les effets seront négatifs car les

⁴¹*Ibid.*

⁴²Voir OCDE (1997), *La réforme des collectifs agricoles et l'environnement - Rapport préliminaire*, Direction de l'alimentation, de l'agriculture et des pêcheries et Direction de l'environnement, Paris.

⁴³Voir Heerink et al. (1996), "Policy Issues in International Trade and the Environment with Special Reference to Agriculture", dans M. Munasinghe (sous la direction de), *Environmental Impacts of Macroeconomic and Sectoral Policies*, Washington: Banque mondiale.

⁴⁴R. Repetto (1989), "Economic Incentives for Sustainable Production", dans G. Schramm et J. Warford (sous la direction de), *Environmental Management and Economic Development*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.

agriculteurs seront incités à surexploiter les terres, d'où l'accélération de l'érosion et de l'épuisement des nutriments.⁴⁵ Entre les deux, certains estiment que l'effet des variations de prix sur la conservation des sols sera neutre.⁴⁶

45. Pour analyser valablement l'effet de la variation des prix sur la conservation des sols, quatre facteurs interdépendants doivent être pris en considération: a) choix entre production actuelle et production future; b) choix des pratiques agricoles; c) investissement dans la productivité ou dans la conservation; et d) taux d'actualisation privé des agriculteurs.⁴⁷ Les agriculteurs peuvent opter entre maximiser leurs gains immédiats en accroissant la superficie cultivée aux dépens de la conservation des sols et donc de leurs recettes futures, ou produire moins dans l'immédiat pour gagner plus dans l'avenir. Leurs décisions sont déterminées par toutes sortes de variables: prix des intrants et des extrants, taux d'actualisation privé, régimes fonciers. D'un autre côté, certaines pratiques agricoles permettent d'éviter de dégrader les sols. Il faudra donc une analyse empirique attentive pour déterminer les effets de la libéralisation et de la hausse des prix sur la conservation des sols.

46. En ce qui concerne le choix entre investir dans la productivité et investir dans la conservation, certains estiment que grâce à l'augmentation de leurs revenus qui résultera de la hausse des prix, les agriculteurs pourront investir à la fois dans la productivité (par exemple développer l'irrigation) et dans la conservation (par exemple construire des terrasses et planter des rideaux-abris). La hausse du prix des produits fait monter le prix de la terre et rend donc plus rentables l'aménagement et la conservation des terres agricoles. Les agriculteurs ne seront motivés à investir à long terme dans l'utilisation durable des terres que si les droits de propriété sont sûrs.⁴⁸

47. Les divers scénarios des effets environnementaux de la libéralisation montrent que le remplacement des importations et l'innovation technique peuvent aussi influencer sur la façon dont les systèmes agricoles réagissent aux variations de la production. L'innovation leur permet en effet de s'adapter à l'expansion ou à la contraction de l'activité agricole avec un minimum de coûts environnementaux. Selon une étude, l'impact de la libéralisation du commerce agricole sur la production devrait rester modeste et ne devrait donc à long terme avoir aucun effet, négatif ou positif, sur l'environnement.⁴⁹ Toutefois, les données empiriques manquent encore dans ce domaine.

48. Enfin, l'agriculture est une des causes de plusieurs problèmes environnementaux transfrontières ou mondiaux: réchauffement du climat, épuisement de la couche d'ozone, perte de diversité biologique.

⁴⁵M. Lipton (1987), "Limits of Price Policy for Agriculture: Which Way for the World Bank?" *Policy Development Review* 5.

⁴⁶S. Barret (1991), "Optimal Soil Conservation and the Reform of Agricultural Pricing Policies", *Journal of Development Economics* 36.

⁴⁷Voir Heerink et al. (1996), "Policy Issues in International Trade and the Environment with Special Reference to Agriculture", dans M. Munasinghe (sous la direction de), *Environmental Impacts of Macroeconomic and Sectoral Policies*, Washington: Banque mondiale.

⁴⁸*Ibid.*

⁴⁹Voir OCDE (1997), *La réforme des politiques agricoles et l'environnement - Rapport préliminaire*, Direction de l'alimentation, de l'agriculture et des pêcheries et Direction de l'environnement, Paris.

Ainsi, l'agriculture est à l'origine de plusieurs gaz à effet de serre⁵⁰ et de substances appauvrissant la couche d'ozone.⁵¹ D'un autre côté l'agriculture peut créer d'important puits de carbone et contribuer à préserver les habitats de la diversité biologique. Ces diverses questions environnementales mondiales sont à l'étude dans diverses instances (notamment le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat, la Convention-cadre sur le changement climatique, les comités scientifique et technique du Protocole de Montréal et la Convention-cadre pour la conservation de la diversité biologique).

III. ENERGIE

A. Vue d'ensemble

49. Entre 1986 et 1995, la production mondiale d'énergie primaire - pétrole, gaz naturel, charbon, électricité (d'origine hydrologique, nucléaire, géothermique, photovoltaïque ou éolienne) - a augmenté à raison de 1,6 pour cent par an. En 1995, elle était estimée à 361 exajoules.⁵²

50. Le pétrole reste la principale source d'énergie mondiale. En 1995, il représentait environ 40 pour cent de la production totale d'énergie, soit 142 quadrillions de Btu. Entre 1986 et 1995, la production journalière de pétrole a augmenté de 7,5 millions de barils, soit 12,5 pour cent. La demande mondiale de pétrole était estimée à 70 millions de barils par jour en 1995.⁵³

51. Le charbon est la deuxième source mondiale d'énergie: il représentait en 1995 quelque 25,3 pour cent de la production mondiale d'énergie primaire. La production mondiale de charbon s'élevait en 1995 à 5,1 milliards de tonnes courtes, l'équivalent de 91 quadrillions de Btu, soit environ 1,4 pour cent de plus qu'en 1986. Elle n'a augmenté que de 0,2 pour cent par an entre 1986 et 1995, moins qu'aucune

⁵⁰Les principaux gaz à effet de serre émis par le secteur agricole sont le gaz carbonique, le méthane et l'oxyde nitreux. L'agriculture est la principale source mondiale de méthane et d'oxyde nitreux; elle est à l'origine de 50 pour cent et de 70 pour cent respectivement des émissions mondiales. Après l'utilisation des carburants et combustibles, l'agriculture est la principale source d'émissions de gaz carbonique (y compris celles qui résultent du déboisement), mais elle est en même temps un puits de gaz carbonique. Les émissions de gaz carbonique produites par le secteur agricole proviennent essentiellement des carburants utilisés pour les travaux des champs. Le défrichage et la conversion des prairies en terres agricoles contribuent aussi aux émissions de gaz carbonique. D'autres activités liées à l'agriculture contribuent aussi aux émissions de carbone. Par exemple, l'industrie des engrais inorganiques est très énergivore et émet des quantités considérables de gaz carbonique. D'un autre côté, l'agriculture emmagasine du gaz carbonique: les pâturages favorisent la fixation de ce gaz et le boisement crée des puits de carbone. Les émissions d'oxyde nitreux proviennent principalement des engrais azotés. La principale source agricole de méthane est l'élevage. Ce gaz est produit par la digestion des ruminants et par la décomposition anaérobie des déjections animales. La riziculture produit également du méthane du fait de la décomposition anaérobie des matières organiques dans les rizières inondées. Le volume des émissions par kilogramme de riz récolté varie d'un pays à l'autre selon les pratiques de gestion des eaux et de culture.

⁵¹La principale substance appauvrissant la couche d'ozone émise par l'agriculture est le bromure de méthyle, utilisé en fumigations pour combattre les ennemis des plantes dans les sols et les ravageurs dans les entrepôts. Dans le commerce international, on utilise souvent le bromure de méthyle pour éviter l'introduction transfrontières de ravageurs. Les émissions de méthane par les ruminants ont diminué avec les effectifs du cheptel. Voir Wellington (1997), "New Zealand: The Environmental Effects of Removing Agricultural Subsidies", dans *Helsinki Seminar on Environmental Benefits from Agriculture; Country Case Studies*, Paris: OCDE.

⁵²Un exajoule équivaut à environ 163 millions de barils de pétrole.

⁵³Agence internationale de l'énergie (1996), *World Energy Outlook*, Paris: AIE.

autre source primaire d'énergie.⁵⁴ Les combustibles solides - charbon, lignite, tourbe, bois, etc. - représentent quelque 27 pour cent de la production mondiale d'énergie commerciale. Contrairement aux produits pétroliers, ils sont généralement consommés dans le pays de production à cause des coûts élevés de transport.⁵⁵

52. Le gaz naturel est la troisième source d'énergie primaire: il représentait en 1995 environ 21,4 pour cent de la production mondiale. La production de gaz naturel s'élevait en 1995 à 78,3 mille milliards de pieds cubes, soit 77 quadrillions de Btu ou 23 pour cent de plus qu'en 1986 et quelque 70 pour cent de plus qu'il y a 20 ans. C'est le type d'énergie primaire qui connaît l'expansion la plus rapide: en 1996, la production de gaz naturel a augmenté de 4,5 pour cent.⁵⁶ Les plus grandes réserves de gaz naturel sont situées en Russie (environ 55 mille milliards de mètres cubes de réserves, soit un tiers du total mondial). Le gaz naturel est généralement considéré comme la meilleure source d'énergie du point de vue environnemental et on prévoit que la demande mondiale augmentera.

53. L'électricité primaire représente environ 10 pour cent de la consommation mondiale d'énergie. En 1995, l'énergie hydroélectrique se classait au quatrième rang des sources d'énergie primaire; avec 7,1 pour cent du total mondial, l'énergie électronucléaire était au cinquième rang avec 6,5 pour cent et les autres sources d'énergie (géothermique, solaire et éolienne) au sixième avec 0,4 pour cent.⁵⁷ La principale forme d'électricité primaire est l'hydroélectricité: la production a atteint 2,5 mille milliards de kilowattheures en 1995 soit 22,8 pour cent de plus qu'en 1986. Entre 1986 et 1995, la production d'énergie électronucléaire a augmenté d'environ 45 pour cent, pour atteindre 2,2 mille milliards de kilowattheures en 1995. La production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables - géothermique, solaire et éolienne - a augmenté de 225 pour cent depuis 1986 pour atteindre 111 milliards de kilowattheures en 1995. Cette énergie est produite en exploitant des phénomènes naturels (chaleur du noyau terrestre, rayonnement solaire et vent) pour obtenir des formes d'énergie utilisables.⁵⁸ La production d'énergie solaire et éolienne - qui ne représente qu'une faible partie du total mondial - a augmenté relativement vite ces dernières années pour diverses raisons (prix unitaire inférieur, tendance dans certains pays à favoriser une gestion axée sur la demande et à utiliser davantage les sources d'énergie renouvelables, et sensibilisation croissante aux problèmes d'environnement).

54. En 1995, les cinq principaux producteurs d'électricité primaire, qui représentent ensemble plus de 50 pour cent de la production mondiale, ont été les Etats-Unis, la Russie, la République populaire de Chine, l'Arabie saoudite et le Canada. Viennent ensuite le Royaume-Uni, l'Iran, la Norvège, l'Inde et le Venezuela.⁵⁹ Les cinq principaux consommateurs d'énergie primaire en 1995 ont été les Etats-Unis, la Chine, la Russie, le Japon et l'Allemagne, suivis par le Canada, l'Inde, le Royaume-Uni, la France et l'Italie; ces dix pays consomment près de 65 pour cent de l'énergie primaire mondiale.

⁵⁴Département de l'énergie des Etats-Unis (1996), *International Energy Annual 1995*, Washington.

⁵⁵Conseil mondial de l'énergie (CME) et International Institute for Advanced Systems Analysis (1995), *Global Energy Perspectives to 2050 and Beyond*, Londres: CME.

⁵⁶Département de l'énergie des Etats-Unis (1996), *Monthly Energy Review*, Energy Information Administration, Annual Energy Review, Washington.

⁵⁷Département de l'énergie des Etats-Unis (1996), *International Energy Annual*, Energy Information Administration, Washington.

⁵⁸World Resources Institute (1997), *World Resources 1996-1997*, Oxford: Oxford University Press.

⁵⁹Département de l'énergie des Etats-Unis (1996), *International Energy Annual*, Washington.

55. Dans les pays en transition, la consommation d'énergie a beaucoup augmenté depuis 1973, malgré le déclin observé entre 1989 et 1992 (dans l'ex-Union soviétique et dans les pays d'Europe centrale, la consommation d'énergie a baissé de 17 pour cent pendant cette période). Dans les pays en développement, la consommation d'énergie a continué d'augmenter ces dernières années, mais dans beaucoup d'entre eux, elle était relativement faible en début de période. La consommation totale d'énergie a triplé depuis 1973, mais les pays en développement ne représentent qu'environ le tiers de la consommation mondiale. L'essentiel de l'accroissement récent de la demande d'énergie dans les pays en développement est le fait de la région Asie-Pacifique, qui représente environ 60 pour cent de cette demande. En Amérique latine, la consommation d'énergie a doublé depuis 1973 et en Afrique elle a triplé. Malgré cette forte augmentation, l'Afrique ne représente que 11 pour cent de la consommation d'énergie du monde en développement et une proportion encore beaucoup plus faible de la consommation mondiale.⁶⁰

56. L'Agence internationale de l'énergie identifie trois grandes tendances de la demande mondiale d'énergie: a) la croissance régulière de la demande mondiale d'énergie primaire observée depuis une vingtaine d'années devrait se poursuivre jusqu'à l'an 2010; b) 90 pour cent de l'énergie mondiale sera fournie par les combustibles fossiles jusqu'à l'an 2010; et c) la répartition de la consommation d'énergie changera: la part des pays développés devrait tomber d'environ 55 pour cent en 1995 à moins de 50 pour cent en l'an 2010, et celle des pays en développement devrait passer de 28 à environ 40 pour cent.⁶¹

B. Restrictions et distorsions des échanges

57. Dans le secteur de l'énergie, contrairement à ce qui se passe dans les autres secteurs étudiés ici, la production n'est pas une fin en soi: l'énergie est un intrant essentiel pour la plupart des activités économiques. La réforme des politiques énergétiques aura des effets sur pratiquement toutes les activités économiques. Il est difficile d'estimer les effets de la variation des prix de l'énergie sur les différentes activités économiques car les besoins d'énergie varient dans chaque secteur, ainsi qu'entre les secteurs et entre les pays.

a) Subventions

58. La production d'énergie bénéficie de différents types de subventions directes et indirectes. Comme dans les autres secteurs, les effets économiques et environnementaux de chaque type de subventions sont différents. Etant donné les liens qui existent entre le secteur de l'énergie et presque toutes les activités économiques, l'identification des subventions et la détermination de leur nature (directe, indirecte ou implicite) sont des tâches complexes.

59. La subvention de l'énergie peut prendre diverses formes, à savoir: a) subventions directes; b) allègements fiscaux ou exonérations d'impôts; c) concessions à long terme et à bas prix pour la prospection et la production d'énergie; d) couverture par l'Etat de différents risques inhérents à la prospection ou à la production (par exemple exonération de responsabilité civile); e) subvention des infrastructures (lignes de transmission, concessions foncières, équipements pour l'exportation ou l'importation du pétrole); f) assurance accident gratuite; g) garanties de crédits; h) subvention ou incitations fiscales au développement des techniques énergétiques; i) transferts pour améliorer les sources

⁶⁰World Energy Council et International Institute for Advanced Systems Analysis (1995), *Global Energy Perspectives to 2051 and Beyond*, Londres. Voir aussi OCDE (1996), *Statistiques de l'énergie de l'OCDE 1994-1995*, Paris; Worldwatch (1997), *Vital Signs 1997-1998*, Washington; World Resources Institute (1996), *World Resources 1996-1997*, Oxford: Oxford University Press.

⁶¹Agence internationale de l'énergie (AIE) (1996), *World Energy Outlook*, Paris: AIE.

d'énergie commerciale ou ménagère; j) primes ou incitations fiscales pour réduire les coûts d'exploitation dans diverses activités énergivores; et k) transferts en vue de réduire les factures de chauffage des ménages.

60. Dans certains cas, les subventions peuvent aussi viser à stimuler le développement et l'utilisation des sources d'énergie renouvelables ou de techniques plus respectueuses de l'environnement. Comme il est indiqué dans le document WT/CTE/W/46, plusieurs notifications reçues par l'OMC en 1996 contiennent des renseignements concernant l'amélioration du rendement énergétique, la promotion des économies d'énergie ou des règlements concernant une vaste gamme de produits (appareils électriques, chaudières, etc.), des dispositifs d'économie d'énergie pour les navires de pêche, l'utilisation des sources d'énergie alternatives, telles que l'énergie solaire, ou des normes relatives au rendement énergétique des véhicules automobiles. La plupart de ces mesures ont été prises en vertu de l'Accord sur les obstacles techniques au commerce ou de l'Accord sur les subventions et les mesures compensatoires. En outre, une notification au titre de l'Accord sur les mesures concernant l'investissement et liées au commerce fait état des énergies alternatives telles que l'énergie solaire ou éolienne, etc., et des équipements y relatifs, y compris les lampes à bon rendement énergétique; mais il ne mentionne pas d'objectif environnemental. Une notification reçue au titre de l'Accord sur les subventions et les mesures compensatoires fait état de mesures de soutien de la transformation des produits agricoles, notamment pour l'utilisation de procédés modernes d'emballage et de techniques économes en énergie et respectueuses de l'environnement. Plusieurs notifications au titre de l'Accord sur les obstacles techniques au commerce concernent l'étiquetage et la certification du rendement énergétique des moteurs électriques ou des climatiseurs. D'autres notifications contiennent des renseignements sur les aides à la recherche-développement et à la diffusion de technologies propres et à haut rendement énergétique, les techniques de réduction des déchets, l'utilisation des sources d'énergie renouvelables pour réduire les atteintes à l'environnement que provoquent les énergies traditionnelles.

61. Selon une estimation, le montant total de la subvention de l'énergie dans les pays développés est proche de 70 à 80 milliards de dollars par an.⁶² En Europe centrale et orientale, la subvention de l'électricité, bien qu'en diminution ces dernières années, équivaut à 34 à 39 milliards de dollars par an.⁶³ Dans les pays en développement, la subvention de l'énergie dépasse 150 milliards de dollars, dont plus de 100 milliards pour l'électricité.⁶⁴ Selon une enquête menée dans 60 pays en développement, les subventions de l'électricité sont telles que le prix moyen ne dépasse pas 0,038 dollar par kilowattheure en moyenne, soit moins de la moitié des tarifs appliqués dans les pays développés. Les tarifs pratiqués par 80 pour cent des services publics d'électricité étudiés ne permettent pas de recouvrer les coûts marginaux à long terme.⁶⁵

⁶²A. de Moor (1997), *Subsidizing Unsustainable Development*, Amsterdam: Institute for Research and Public Expenditure.

⁶³B. Larsen et A. Shah (1992), "Subventions mondiales des combustibles fossiles et émissions mondiales de carbone", dans *Rapport sur le développement dans le monde*, Washington: Banque mondiale.

⁶⁴Voir Banque mondiale (1997), *Expanding the Measure of Wealth: Indicators of Environmentally Sustainable Development*, Washington: Banque mondiale. On notera qu'une part importante (mais non chiffrée) des subventions de l'énergie appliquées dans les pays en développement sont ciblées sur les ménages pauvres et visent à réduire le prix du pétrole lampant (qui, dans ces pays, est une importante source d'énergie pour les ménages pauvres) ou celui du gazole.

⁶⁵Banque mondiale (1997), *Expanding the Measure of Wealth: Indicators of Environmentally Sustainable Development*, Washington; R Saunders et S. Gandhi (1993), *A World Bank Policy Paper: Energy Efficiency and Conservation in the Developing World*; et Banque mondiale (1990), *Review of Electricity Tariffs in Developing Countries During the 1980s*, série Energie, n° 32, Washington, Banque mondiale.

62. Le charbon et les sources d'énergie renouvelables sont parmi les principaux types d'énergie subventionnés. Les autres sources d'énergie bénéficient aussi de subventions et d'aides indirectes (par exemple pour les infrastructures). Il est difficile de chiffrer la subvention des diverses sources d'énergie primaire.⁶⁶ Le présent chapitre donne des renseignements plus détaillés sur le secteur du charbon. Celui-ci est subventionné dans presque tous les pays producteurs de l'OCDE. L'Agence internationale de l'énergie (AIE) a calculé l'équivalent en subvention à la production (ESP) dont bénéficie le secteur du charbon dans ses Etats membres. L'ESP est le montant de la subvention nécessaire pour que la production de charbon soit compétitive dans un marché libre; il comprend deux éléments: a) l'aide financière directe à la production, y compris les primes à l'investissement, les subventions pour éponger les déficits, l'aide aux caisses de retraite des mineurs; et b) le soutien des prix.⁶⁷ Le tableau ci-après indique l'ESP total du charbon dans certains pays.⁶⁸

Equivalent en subvention à la production du charbon
(en millions de dollars EU)

Pays	1993	1994
Allemagne	7 776	8 025
Royaume-Uni	1 615	345
Japon	1 082	n. a.
Espagne	586	962
Belgique	50	néant
France	165	n. a.
Total ESP	9 191	...

Source: ECON Senter for Okonomisk Analyse (1996), *Energy Taxes; Trends and Structures in OECD and Selected non-OECD countries*, rapport n 44/96, Oslo.

63. La subvention du charbon a aidé à maintenir des productions nationales inefficaces et à réduire les importations d'autres combustibles. Elles ont aussi incité à utiliser les ressources en charbon et à utiliser davantage de charbon pour produire de l'électricité. Selon le Centre d'analyse économique ECON, plus de centrales thermiques ont été construites et restent en activité que ce n'aurait été le cas sans la subvention et la protection de la production intérieure de charbon.⁶⁹ Quant aux énergies renouvelables, on ne sait presque rien de l'ampleur des subventions dont elles bénéficient.

⁶⁶ECON Senter for Okonomisk Analyse (1996), *Energy Taxes; Trends and Structures in OECD and Selected non-OECD countries*, rapport n 44/96, Oslo.

⁶⁷*Ibid.*

⁶⁸On notera que, dans certains pays de l'OCDE, la subvention du charbon représente près de quatre fois le prix du charbon importé (données de 1994). Voir ECON Senter for Okonomisk Analyse (1996), *Energy Taxes; Trends and Structures in OECD and Selected non-OECD countries*, rapport n 44/96, Oslo.

⁶⁹ECON Senter for Okonomisk Analyse (1996), *Energy Taxes; Trends and Structures in OECD and Selected non-OECD countries*, rapport n 44/96, Oslo.

b) Impôts

64. Les taxes sur l'énergie sont une importante source de recettes pour l'Etat; elles peuvent être très diverses⁷⁰, par exemple: a) taxes sur le carburant pour automobiles; b) taxes sur l'électricité; c) taxes de séparation; d) taxes sur les oléoducs; e) taxes sur le gaz naturel; et, plus récemment, f) taxes sur le carbone. Plusieurs arguments sont avancés pour justifier ces taxes: c'est une façon de faire payer l'utilisation des terres (cet argument s'appuie sur l'idée que les ressources du sous-sol appartiennent à l'Etat et que les entreprises minières et pétrolières qui les exploitent à des fins privées doivent payer l'Etat). Elles peuvent remplacer les taxes de circulation et les péages ou constituer une indemnité pour le préjudice que font subir l'extraction, le transport, l'emmagasinage ou la consommation des combustibles fossiles à l'environnement ou à la santé.⁷¹

65. Une enquête montre que dans les pays de l'OCDE, le pétrole est imposé plus lourdement que les autres sources d'énergie (par exemple le gaz naturel ou le charbon). Entre 1980 et 1995, la charge fiscale sur le pétrole a doublé dans les pays de l'OCDE. Dans l'ensemble de la région de l'OCDE, la taxe moyenne sur le gaz naturel est de 1,3 dollar par équivalent baril de pétrole; la taxe moyenne sur le charbon est faible. La même étude dégage certaines tendances de la fiscalité applicable à l'énergie dans 14 pays non membres de l'OCDE. Dans la plupart d'entre eux, les prix du pétrole ont été ramenés à des niveaux plus proches du cours mondial. En général, les taxes sur les produits pétroliers y sont plus faibles que dans l'OCDE, mais elles tendent à être plus élevées pour les produits pétroliers légers que pour les produits lourds. Les prix du gaz naturel sont réglementés, mais ils ne sont pas très différents du cours international.⁷²

C. Avantages environnementaux

66. De l'avis général, la suppression des subventions et la restructuration des taxes en vue de rapprocher le prix de l'énergie de son coût social marginal pourraient être très bénéfiques pour l'environnement. En plus de la modification du prix relatif de l'énergie, l'utilisation de techniques propres, la cogénération dans des centrales à cycle mixte avec turbine à gaz, les turbines à gaz à injection de vapeur, l'utilisation accrue des sources d'énergie renouvelables et la gestion axée sur la demande sont autant de moyens de rendre le secteur énergétique moins agressif pour l'environnement.⁷³

67. Les politiques de l'environnement cherchent depuis 30 ans à s'attaquer aux retombées environnementales de la production et de l'utilisation d'énergie. La littérature concernant les problèmes environnementaux liés à l'énergie est trop vaste et détaillée pour qu'il soit possible de la récapituler ici. On notera toutefois que les problèmes liés tant à la production qu'à la consommation de l'énergie varient selon la source d'énergie. Des politiques environnementales intégrées ont été adoptées à l'échelle nationale et internationale pour réduire les externalités de la consommation d'énergie (notamment les émissions d'anhydride sulfureux, de particules en suspension, d'oxyde nitreux, de monoxyde de carbone, de gaz carbonique, d'hydrocarbures légers, d'aérosols organiques et inorganiques, de toxines produites

⁷⁰Voir par exemple OCDE (1997), *Evaluer les instruments économiques des politiques de l'environnement*, Paris.

⁷¹Muller et al. (1994), "Greening State Energy Taxes: Carbon Taxes for Revenue and the Environment", dans *Pace Environmental Law Review*, volume 12, n 1.

⁷²ECON Senter for Okonomisk Analyse (1996), *Energy Taxes; Trends and Structures in OECD and Selected non-OECD countries*, rapport n 44/96, Oslo.

⁷³Voir M. Munasinghe (1995), *Sustainable Energy Development: Issues and Policy*, n 16, Washington: Banque mondiale.

par certaines méthodes de combustion) soit par voie réglementaire, soit au moyen de mesures économiques.

68. Les principales initiatives internationales visant à combattre la pollution atmosphérique sont la Convention de Genève de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontières à longue distance et les protocoles ultérieurs concernant l'anhydride sulfureux et la Convention-cadre de 1992 sur le changement climatique. Lors de la dix-neuvième session extraordinaire de l'Assemblée générale des Nations Unies (juin 1997), un groupe d'experts intergouvernemental à composition non limitée sur l'énergie et le développement durable a été créé. L'Assemblée générale a souligné qu'il fallait encourager la réduction et l'élimination graduelle des subventions à la production et à la consommation d'énergie qui entravent le développement durable, tout en tenant pleinement compte des besoins et des spécificités des pays en développement et en particulier des pays les moins avancés, en leur accordant un traitement spécial et différencié, comme prévu dans l'accord sur les subventions et les mesures compensatoires issu des négociations commerciales multilatérales du Cycle d'Uruguay.

69. Les externalités environnementales de la production d'énergie ont également été abondamment étudiées. Par exemple, des procédures d'évaluation de l'impact sur l'environnement sont utilisées depuis de nombreuses années pour détecter et atténuer les problèmes liés à la construction et à l'exploitation des barrages hydroélectriques. Elles permettent notamment d'étudier les impacts environnementaux à long terme de la submersion des vallées et de la dérivation des cours d'eau sur les écosystèmes, de la perte des habitats fragiles, notamment des marécages et des forêts primaires, de la perte de diversité biologique et des modifications imprévues des flux migratoires et des modes d'alimentation de la faune, des contrecoups sur les bassins versants d'amont et sur le niveau des nappes phréatiques, des problèmes à plus long terme de sédimentation et des problèmes environnementaux liés aux lignes de transmission de l'électricité. D'autres activités du secteur énergétique sont à l'origine de problèmes environnementaux tout aussi graves. La prospection pétrolière, le raffinage du pétrole, les industries pétrochimiques et le transport du pétrole posent des problèmes différents tels que dégradation des sols, pollutions toxiques ou marées noires. L'extraction du charbon crée les mêmes problèmes que les autres activités minières: modification de l'utilisation des terres, dégradation des lacs et cours d'eau voisins par divers polluants et boues, pollutions atmosphériques. Quant à l'énergie nucléaire, les problèmes environnementaux qu'elle pose sont connus depuis longtemps, notamment les risques d'accident et le grave problème du traitement des déchets.

70. En faussant les prix, la subvention de l'énergie aggrave les problèmes environnementaux dus à la production et à l'utilisation de l'énergie. Par exemple, certaines subventions peuvent encourager des modes inefficaces d'utilisation de l'énergie, et dissuader les usagers d'économiser l'énergie ou d'utiliser davantage les sources renouvelables. En outre, les subventions peuvent aider à conserver des techniques obsolètes et nocives pour l'environnement (par exemple celles qu'utilisent les centrales thermiques dont le rendement énergétique n'est pas optimal). Les effets environnementaux de la réforme des politiques énergétiques doivent toutefois être évalués avec prudence.⁷⁴ L'impact de la réforme du régime de subventions de l'énergie sur l'environnement dépend notamment de deux facteurs, à savoir: a) la sensibilité de l'utilisation des intrants à la variation des subventions; et b) l'ampleur des nuisances provoquées par unité d'intrant utilisée. On pense en général que la suppression des subventions de l'énergie entraînerait une baisse de la consommation d'énergie et aurait donc des effets bénéfiques sur l'environnement, mais il n'est pas certain que la réduction des subventions entraîne une baisse substantielle de la consommation d'énergie parce que: a) comme l'énergie est utilisée pour presque toutes les activités économiques, la suppression des subventions aura probablement un effet d'équilibre général de sorte qu'il est difficile de prédire l'impact de la réforme sur l'environnement; b) lorsque

⁷⁴Ces arguments sont développés dans Banque mondiale (1997), *Expanding the Measure of Wealth: Indicators of Environmentally Sustainable Development*, Washington: Banque mondiale.

les combustibles peuvent se substituer les uns aux autres, la réduction des subventions pourrait modifier plutôt la composition que la quantité des combustibles utilisés (et les nuisances environnementales en tel cas dépendraient de la composition des combustibles qui continueraient d'être utilisés).

71. La libéralisation des échanges modifiera de diverses façons les retombées environnementales du secteur énergétique. Selon une étude, la suppression des distorsions et restrictions du commerce des combustibles, principalement des combustibles fossiles primaires, pendant la période 1990-2000, aurait d'importants effets bénéfiques pour l'environnement.⁷⁵ Dans le scénario du statu quo, les réserves de pétrole brut commenceraient à s'épuiser à partir de l'an 2030 et le pétrole serait progressivement remplacé par des produits synthétiques à forte intensité de carbone. La croissance des émissions de gaz carbonique dans les pays de l'OCDE s'accélérait après 2030 du fait que les produits pétroliers classiques seraient remplacés par des produits synthétiques qui produisent davantage d'émissions de gaz carbonique par unité d'énergie. Ce phénomène ne se produirait pas dans les pays non membres de l'OCDE, où l'utilisation des combustibles synthétiques ne serait pas rentable à cause de la forte subvention des produits pétroliers.⁷⁶

72. L'élimination des restrictions et distorsions des échanges entraînerait une chute de 28 pour cent de la demande d'énergie dans les pays non membres de l'OCDE par rapport au scénario du statu quo à cause de la suppression des subventions, mais la demande d'énergie augmenterait de 21 pour cent dans les pays de l'OCDE à cause de la suppression des taxes. A l'échelle mondiale, la demande d'énergie primaire baisserait de 16 pour cent. En outre, l'élimination des subventions inciterait à remplacer les combustibles les plus polluants (charbon et combustibles synthétiques à base de carbone) par du pétrole brut. La suppression des distorsions actuelles aurait donc un effet considérable sur les émissions mondiales. Sur la base du modèle décrit ici, les émissions carboniques atteindraient en 2050 19,3 milliards de tonnes par an dans le scénario du statu quo, contre 15,9 milliards seulement dans un scénario de réforme complète.

73. Dans beaucoup de pays en développement, le charbon est une principale source d'énergie.⁷⁷ Certains affirment que, dans les pays en développement, le meilleur moyen de réduire les retombées environnementales serait de supprimer la subvention des combustibles et carburants. Dans ces pays, le coût social de cette réforme serait nul ou même négatif pour les premières unités de réduction des émissions.⁷⁸ En outre, selon les mêmes auteurs, il faudrait également réformer les taxes sur l'énergie lorsqu'elles sont une cause de distorsion. Les taxes actuelles pénalisent lourdement un seul combustible fossile, le pétrole. L'introduction de taxes sur les émissions carboniques (pour combattre le réchauffement du climat) qui viendraient s'ajouter aux taxes qui existent déjà, et qui ont des effets de distorsion, ne ferait qu'accroître les coûts sociaux.

74. De plus, il se pourrait que la suppression de la subvention des combustibles fossiles se traduise dans un certain cas par une augmentation de la demande de bois de feu. Il faut donc être prudent dans la prévision des avantages environnementaux qu'apporterait la réforme des subventions. Un accroissement de la consommation de bois de feu pourrait accélérer le déboisement et contribuer à la dégradation des terres et à la destruction des habitats. Toutefois, on pense que le bois ne remplacerait

⁷⁵*Ibid.*

⁷⁶*Ibid.*

⁷⁷C'est le cas par exemple en Chine et en Inde, qui sont à l'origine d'environ 14 pour cent des émissions mondiales de gaz carbonique.

⁷⁸Voir R. Clarke (1993), "Energy Taxes and Subsidies: Their Implications for CO₂ Emissions and Abatement Costs", *International Journal of Environment and Pollution*, volume 3, n 1/3.

qu'un petit nombre d'autres combustibles, qu'il ne serait employé que dans les ménages (pour le chauffage et la cuisine), et que son utilisation dans les ménages urbains serait limitée en raison du coût des transports et du manque de place. La déforestation que provoquerait la réforme du régime de subvention des combustibles fossiles pourrait donc être minime.⁷⁹ Les réformes appliquées dans d'autres secteurs pourraient aussi influencer sur la consommation d'énergie et ses retombées environnementales. Par exemple, les émissions anthropogènes d'oxydes nitreux sont principalement dues à l'agriculture et en particulier à l'emploi d'engrais chimiques. L'agriculture est la principale source d'émissions de N₂O dans les pays parties qui ont présenté des rapports en vertu de la Convention-cadre sur le changement climatique.⁸⁰ La Conférence des parties à la Convention-cadre a aussi fait observer que la réforme des subventions devrait entraîner une réduction des émissions de méthane provoquées par les charbonnages.

75. En étudiant les effets de la réforme du régime de taxes et de subventions dans le secteur énergétique sur l'environnement, il faut tenir compte des effets de la libéralisation des échanges sur les revenus. Selon plusieurs études, la suppression de la subvention de l'énergie entraînerait une augmentation de 0,75 pour cent du revenu réel mondial (ce qui est du même ordre de grandeur que l'accroissement du PIB mondial qui résultera du Cycle d'Uruguay).

a) Charbon

76. De l'avis général, le charbon est une des sources d'énergie les plus polluantes. Son extraction et sa consommation ont de nombreuses retombées environnementales, tant sur le plan local qu'à l'échelle mondiale.

77. La différence entre le cours international et les prix intérieurs du charbon est maintenue au moyen de nombreuses restrictions et distorsions des échanges, notamment: a) la restriction des importations en vue de relever le prix intérieur du charbon; b) les subventions directes du charbon; et c) l'obligation imposée aux centrales électriques d'acheter un minimum de charbon aux mines locales à un prix supérieur au cours international.⁸¹ La subvention du charbon est très néfaste pour l'environnement et sa suppression pourrait avoir de nombreux effets bénéfiques car les charbonnages créent des problèmes environnementaux, locaux et mondiaux, et la combustion du charbon libère dans l'atmosphère du carbone et de l'anhydride sulfureux qui sont une des causes du réchauffement du climat mondial et des pluies acides. Tout porte à croire que la réduction des subventions entraînerait une baisse de la consommation de charbon.⁸² En effet, si la subvention à la production a fait baisser le cours mondial du charbon, sa suppression devrait le faire remonter et provoquer une baisse de la demande de charbon, ce qui réduirait les problèmes environnementaux, locaux et mondiaux, provoqués par l'extraction et l'utilisation de cette source d'énergie.⁸³

⁷⁹Voir Banque mondiale (1997), *Expanding the Measure of Wealth: Indicators of Environmentally Sustainable Development*, Washington: Banque mondiale.

⁸⁰Convention-cadre sur le changement climatique (1997), Communications nationales, FCCC/SB1/1997/19, Bonn: Organe subsidiaire pour l'application de la convention.

⁸¹Voir K. Anderson (1995), "The Political Economy of Coal Subsidies in Europe", *Energy Policy*, volume 23, n 6.

⁸²*Ibid.*

⁸³On notera que plusieurs pays d'Europe occidentale ont déjà décidé de supprimer la subvention du charbon et que d'autres devraient en faire autant prochainement; la suppression des restrictions et distorsions des échanges dans ce sous-secteur a donc déjà commencé. Voir K. Anderson (1995), "The Political Economy of Coal Subsidies in Europe", *Energy Policy*, volume 23, n 6.

78. Il apparaît aussi que les différences du prix de l'énergie entre les divers pays sont dues aux politiques de taxation et de subvention de l'énergie appliquées par les gouvernements. Alors que les pays de l'OCDE appliquent une taxe implicite sur le carbone contenu dans les produits pétroliers (équivalent à plus de 200 dollars EU par tonne de carbone), les pays non membres de l'OCDE appliquent au contraire une subvention implicite (équivalente en moyenne à 92 dollars EU par tonne de carbone).⁸⁴ Certains affirment que la réforme de ces régimes de taxes et de subventions freinerait considérablement le réchauffement mondial.⁸⁵

b) Métaux

79. Comme on l'a vu, la réforme des politiques qui faussent les échanges dans le secteur de l'énergie aura des effets sur toutes les activités économiques utilisant de l'énergie. Le secteur minier est un des nombreux secteurs qui se ressentira de la suppression des subventions et de la réduction des droits de douane sur l'énergie. Comme les métaux non ferreux font l'objet d'un chapitre distinct de la présente note, on traitera spécifiquement ci-après les interactions entre les minéraux, l'énergie et l'environnement.

80. Tout produit extrait, récupéré ou prélevé dans la terre dont la composition est essentiellement inorganique peut être considéré comme un minéral. Les minéraux peuvent être classés en quatre catégories⁸⁶:

- i) minéraux qui ne disparaissent pas lorsqu'ils sont utilisés après extraction et transformation chimique. C'est le cas de la plupart des minéraux tels que minerais de fer, de cuivre et de bauxite, qui sont utilisés pour fabriquer de l'acier, du cuivre et de l'aluminium. Ce sont les principaux minéraux essentiels à l'activité industrielle;
- ii) minéraux qui sont consommés après transformation chimique et ne peuvent pas être recyclés. C'est ce que l'on appelle les minéraux industriels. Certains, tels que la potasse et le phosphate, sont utilisés pour produire des engrais et disparaissent lorsqu'ils sont consommés. Le calcaire, qui entre aussi dans cette catégorie, est utilisé pour fabriquer du ciment, et il est rarement recyclé;
- iii) minéraux énergétiques. Le principal minéral appartenant à cette catégorie est le charbon qui est consommé de diverses façons pour produire de l'énergie. Les minéraux contenant de l'uranium entrent aussi dans cette catégorie; et
- iv) autres minéraux et minerais utilisés pour diverses applications industrielles, par exemple: terres rares utilisées dans les industries électroniques et or.

81. Une quantité considérable d'énergie est nécessaire pour concentrer et traiter les minerais afin de produire des produits intermédiaires eux-mêmes dont la transformation chimique ultérieure demande elle aussi beaucoup d'énergie. Une fois que les minerais sont devenus des demi-produits utilisables - cuivre, acier, etc. -, il faut encore de l'énergie pour les transformer (par des procédés

⁸⁴Voir P. Hoeller et J. Coppel (1992), "Les taxes sur le carbone et politique actuelle de l'énergie dans les pays de l'OCDE", Revue économique de l'OCDE, dans *Les coûts économiques de la réduction des émissions de CO₂*, n° 19, Paris: OCDE.

⁸⁵Voir OCDE (1988), *Incidence sur l'environnement des énergies renouvelables*, Le Projet Compass de l'OCDE, Paris: OCDE.

⁸⁶Voir J. Tester et al. (1991), *Energy and the Environment in the 21st Century*, Cambridge: MIT Press.

thermomécaniques) en produits utiles. Comme il est indiqué de façon plus détaillée dans le chapitre VI consacré aux métaux non ferreux, la métallurgie est très énergivore.

Profil de consommation énergétique

Industrie	Consommation d'énergie (10 ⁶ Btu/tonne)
Cuivre	80-100
Nickel (minerai sulfuré)	200
Zinc	60
Plomb	30
Acier	27-30
Nickel (minerai latéritique)	600
Aluminium	280
Verre	7,4
Chaux	6-8
Ciment	7,6

Source: Jefferson Tester et al. (1991), *Energy and the Environment in the 21st Century*, Cambridge: MIT Press.

82. La suppression des restrictions et distorsions des échanges dans le secteur énergétique, accompagnée d'une bonne politique de l'environnement, corrigera les signaux reçus par l'industrie des minéraux. La subvention de l'énergie incite à une consommation excessive d'énergie et constitue une subvention occulte à toutes les activités de production des minéraux. Il a été suggéré que la réforme des régimes de subvention pourrait réduire la consommation d'énergie et promouvoir des méthodes de production plus efficaces et plus respectueuses de l'environnement.

IV. PECHE

A. Vue d'ensemble

83. Le secteur de la pêche comprend deux grandes catégories d'activité: a) la pêche de capture, ou exploitation des stocks sauvages de poisson; et b) l'aquaculture qui consiste à élever des organismes aquatiques. L'aquaculture est à l'origine de 18 pour cent de la production mondiale d'organismes aquatiques (en poids). Le présent chapitre traite principalement de la pêche de capture au sein de laquelle la FAO distingue la pêche industrielle et la pêche artisanale.

84. La FAO estime qu'en 1995 la production mondiale du secteur halieutique s'élevait à 112 millions de tonnes par an dont 91 millions provenant de la pêche de capture et 21 millions de l'aquaculture. Dix pays représentaient environ 70 pour cent des quantités débarquées dans le secteur de la pêche de capture. La part des pays à bas revenus importateurs de denrées alimentaires était en augmentation rapide: elle atteignait 35 pour cent du total mondial, contre 26 pour cent en 1988. Les disponibilités de produits de la pêche pour la consommation humaine directe et pour la production de farine de poisson ont atteint des niveaux records. Sur les 112 millions de tonnes produites en 1995, 81 millions ont

été utilisées pour la consommation humaine directe et 31 millions pour d'autres usages tels que l'élevage et l'aquaculture.⁸⁷

85. Les grandes pêcheries industrielles, qui sont à l'origine des trois quarts des captures mondiales ont généralement une forte intensité de capital et utilisent des techniques avancées pour localiser les stocks de poissons migrateurs; elles ont besoin d'infrastructures complexes pour le débarquement et la transformation des captures.⁸⁸ La pêche industrielle est dominée par les pays développés; elle exploite tous les types de poissons, depuis les espèces recherchées telles que le thon, la morue et l'aiglefin jusqu'à des espèces de moindre valeur mais plus abondantes, destinées principalement à la transformation en farine de poissons. La pêche artisanale, qui domine le secteur halieutique dans beaucoup de pays, représente le quart des captures mondiales: elle est concentrée dans les eaux côtières et les eaux intérieures et sa production est destinée principalement à la consommation locale.⁸⁹

86. Environ un tiers de la production mondiale de poisson entre dans le commerce international; il s'agit principalement de poissons et produits du poisson de grande valeur.⁹⁰ On estime que la valeur totale des échanges atteignait 51,7 milliards de dollars en 1995 contre 17 milliards seulement en 1985. Cette expansion est imputable essentiellement à l'essor des échanges de produits de la pêche de faible valeur tels que par exemple la farine de poisson. Les échanges de produits de la pêche de grande valeur sont dominés par les importations des pays développés, dont la moitié environ proviennent de pays en développement. On estime que 87 pour cent des exportations de poissons et produits de la pêche des pays industrialisés (en valeur marchande) sont destinées à d'autres pays développés. La valeur totale des exportations des pays en développement, pour lesquels le secteur halieutique est une importante source de recette d'exportations, est passée de 5,1 milliards de dollars en 1985 à 20 milliards en 1995.

87. L'observation scientifique montre que les stocks mondiaux de poisson tendent régulièrement à diminuer.⁹¹ L'activité halieutique s'est développée rapidement, de sorte qu'il ne reste guère de ressources sous-exploitées et que de plus en plus de stocks sont surexploités. La FAO estime qu'à l'échelle mondiale les stocks de 60 pour cent des 200 principales espèces de poissons sont pleinement exploités, surexploités ou en cours de reconstitution après épuisement. D'après les estimations des spécialistes, plusieurs stocks de poissons de grande valeur ont diminué dans des proportions catastrophiques. Par exemple, selon une estimation, la production de morue de l'Atlantique avait diminué de quelque 69 pour cent entre la meilleure année et 1992. Pour le merlu du Cap, la réduction était de 82 pour cent, pour l'aiglefin de 80 pour cent, pour le merlu argenté de 88 pour cent, pour le grand

⁸⁷FAO (1996), *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, Rome.

⁸⁸Les grands navires de pêche et les navires-usines peuvent capturer jusqu'à 400 tonnes de poissons dans de grands filets et sont capables de traiter 50 à 80 tonnes de poissons par jour. Bien que les navires-usines ne représentent que 1 pour cent de la flottille de pêche mondiale, ils constituent 60 pour cent du tonnage enregistré. Voir G. Porter (1997), *The Euro-African Fishing Agreements: Subsidizing Overfishing in African Waters*, atelier PNUE/WWF sur le rôle des politiques commerciales dans le secteur de la pêche, Genève.

⁸⁹R. Grainger (1996), *Recent Trends in Global Fishery Production*, FAO, Rome; FAO (1996), *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, Rome; et Ministère des affaires étrangères des Pays-Bas (1995), *Fisheries in Developing Countries: Towards sustainable use of living aquatic resources*, La Haye.

⁹⁰Source: FAO (1997), *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture*, Rome.

⁹¹FAO (1996), *Chronicles of Marine Fishery Landings (1950-1994): Trend analysis and fisheries potential*, Fisheries Technical Paper No. 359, Rome.

grondin jaune de 80 pour cent et pour le hareng de l'Atlantique de 63 pour cent.⁹² La FAO observe que les divers stocks de poissons se sont appauvris dans les eaux de pratiquement tous les Etats côtiers.⁹³

88. De l'avis général, les ressources halieutiques mondiales continuent à se détériorer à un rythme alarmant et le volume des captures mondiales compromet la durabilité des ressources.⁹⁴ De nombreux facteurs sont à l'origine de la réduction des stocks de poissons: surcapacité des flottilles de pêche et surexploitation des stocks, accès libre aux ressources halieutiques (du fait de l'absence de droits de propriété), mauvaise gestion des pêcheries, pollution des mers, mortalité due aux captures accessoires, et accroissement des rayonnement ultraviolets dans la chaîne alimentaire marine.⁹⁵ L'accès non réglementé aux stocks de poissons, particulièrement de certaines espèces de valeur qui vivent hors des zones économiques exclusives (ZEE) ou qui migrent entre les ZEE et la haute mer est préoccupant. On se préoccupe également des dévastations provoquées par les grandes opérations de pêche et l'utilisation des grands filets dérivants qui accroissent la mortalité des espèces non marchandes et les captures accessoires de mammifères marins⁹⁶ et menacent la diversité biologique marine et les habitats marins.⁹⁷

B. Restrictions et distorsions des échanges

Le commerce du poisson et des produits de la pêche est assujéti à des mesures tarifaires et non tarifaires: contingents, embargos, régimes de licences, normes sanitaires, phytosanitaires et techniques.

⁹²FAO (1996), *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, Rome. Voir G. Porter (1997), *Fishing Subsidies, Overfishing and Trade*, UNEP Environment and Trade Series No. 15; et P. Weber (1994), *Net Loss: Fish, Jobs and the Marine Environment*, Washington: Worldwatch Paper No. 120.

⁹³FAO (1997), *Pêches maritimes et droit de la mer: dix ans de mutations*, Rome.

⁹⁴L'aménagement des pêches est un des domaine où il existe depuis longtemps un droit international. Par exemple le Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM) a été créé en 1902 pour faciliter les échanges de données scientifiques. Le concept de production maximale équilibrée dans les pêcheries de capture a été défini en 1958; c'est un précurseur de la notion de développement durable issue de la CNUED. La production maximale équilibrée est la quantité qui peut être prélevée chaque année dans un stock qui se reproduit sans compromettre sa durabilité. Voir par exemple A. de Fontaibert, D. Doynes et T. Agardy (1996), *Biodiversity in the Seas*, note de politique et droit environnementaux de l'UICN, n 32; et P. Birnie et A. Boyle (1992), *International Law and the Environment*, Oxford: Oxford University Press.

⁹⁵PNUE (1997), *The Role of Trade Policies in the Fishing Sector: Summary Report*, atelier PNUE/WWF sur le rôle des politiques commerciales dans le secteur de la pêche, Genève; et R. McLeod (1996), *Market Access Issues for the New Zealand Seafood Trade*, New Zealand Fishing Industry Board.

⁹⁶Selon une estimation de la FAO (1994), les quantités débarquées contiennent en moyenne 27 millions de tonnes de captures accessoires, soit environ 32 pour cent de la production annuelle enregistrée des pêches de capture; les captures accessoires d'espèces vulnérables sont particulièrement importantes dans les pêcheries de crevettes et de thons.

⁹⁷Voir A. de Fontaibert, D. Downes et T. Agardy (1996), *Biodiversity in the Seas*, note de politique et de droit environnementaux de l'UICN, n 32; et P. Birnie et A. Boyle (1992), *International Law and the Environment*, Oxford, Oxford University Press.

a) Droits de douane

89. On estime que des droits consolidés aux taux NPF s'appliquent de 80 à 85 pour cent des échanges internationaux de poissons et produits de la pêche; les 20 pour cent restants sont échangés dans le cadre du SGP et d'autres arrangements de commerce préférentiel.⁹⁸ Dans les pays développés, le taux moyen des droits appliqués avant le Cycle d'Uruguay était de 6,1 pour cent en moyenne pondérée par les importations de toutes provenances et de 6,6 pour cent en moyenne pondérée par les importations en provenance de pays en développement. A la suite du Cycle d'Uruguay, ces taux ne sont plus que de 4,5 et 4,8 pour cent respectivement; et si l'on considère les trois principaux marchés du secteur de la pêche, les taux moyens, pondérés par les échanges, sont de 10,7 pour cent pour l'Union européenne, 4,1 pour cent pour le Japon et 0,9 pour cent pour les Etats-Unis. Selon une estimation, la libéralisation des échanges entraînera une augmentation de 12,9 à 13,5 pour cent des exportations de poissons et produits de la pêche.⁹⁹

90. Les réductions tarifaires résultant du Cycle d'Uruguay sont un peu plus marquées pour les produits bruts que pour les produits transformés. La progressivité des droits reste donc un problème pour beaucoup de pays exportateurs. Elle se traduit par une mauvaise allocation des ressources tant dans le pays qui perçoit les droits que dans les pays exportateurs. Il en résulte qu'il faut pêcher plus pour produire un volume donné de produits transformés.

b) Subventions

91. Dans le secteur de la pêche, les subventions peuvent prendre des formes diverses, mais visent toutes principalement à réduire les dépenses d'exploitation et les coûts en capital de l'investissement initial dans la construction des navires ou les frais d'entretien; certaines ne sont pas liées directement aux opérations de pêche: il peut s'agir de soutien des revenus ou de financement des programmes d'aménagement de la pêche.¹⁰⁰ La subvention du carburant utilisé par les navires peut créer un danger pour les stocks de grands migrateurs ou chevauchants parce qu'elle encourage la pêche hauturière, et la subvention de la construction des navires accroît la capacité totale de la flottille. Certaines subventions directes sont liées à la production totale ou au nombre de jours en mer, certaines portent sur la capacité inutilisée de la flottille. En vertu de divers accords bilatéraux sur l'accès aux eaux côtières, les droits de pêche sont souvent beaucoup trop faibles par rapport à la valeur des captures commerciales, ce qui peut être considéré comme une subvention indirecte, surtout en l'absence d'un système de contingents efficacement géré.¹⁰¹

92. Les subventions peuvent aussi appuyer des programmes d'aménagement durables des pêcheries: elles peuvent par exemple promouvoir la réduction de la flottille de pêche, le recyclage des pêcheurs, la valorisation des stocks, le rachat des navires et des droits de pêche en vue de désarmer les navires ou la modernisation technique. L'impact des subventions qui sont censées être bénéfiques pour l'environnement dépend de la façon dont elles sont administrées et surveillées. Selon certaines études

⁹⁸Quelque 300 accords bilatéraux concernant la pêche ont été signés au cours des 20 dernières années.

⁹⁹GATT (1994), *Résultats des négociations commerciales multilatérales du Cycle d'Uruguay, accès aux marchés pour les marchandises et les services. Aperçu des résultats*, Genève.

¹⁰⁰Le Comité des pêches de la FAO signale que la capacité de pêche excédentaire et la mauvaise gestion des pêches sont de graves problèmes pour tous les gouvernements. Voir FAO (1997), *Rapport de la vingt-deuxième session du Comité des pêches*, Rome.

¹⁰¹Voir par exemple G. Porter (1997), *The Euro-African Fishing Agreements: Subsidizing Overfishing in African Waters*, atelier PNUE/WWF sur le rôle des politiques commerciales dans le secteur de la pêche, Genève: PNUE.

récentes, il arrive que les vieux navires désarmés grâce aux subventions soient remplacés par des navires nouveaux.¹⁰²

93. Aucune enquête complète n'a encore été entreprise pour identifier et chiffrer précisément les subventions dans le secteur de la pêche mais de l'avis général, ces subventions sont nombreuses, elles faussent les échanges et elles compromettent la durabilité des ressources. Selon une estimation souvent citée, elles s'élèveraient à quelque 54 milliards de dollars par an à l'échelle mondiale, soit 77 pour cent de la valeur totale des quantités débarquées.¹⁰³ Même si cette estimation a pu être contestée, elle demeure une référence utile.

94. Des travaux sont en cours dans diverses instances pour identifier, classer et chiffrer les différents types de subvention et leur effet. L'Assemblée générale des Nations Unies a recommandé lors de sa session extraordinaire que les gouvernements étudient les effets positifs et négatifs des subventions sur la conservation et la gestion des pêcheries avec l'aide des organisations nationales, régionales et internationales compétentes et qu'ils envisagent de prendre des mesures appropriées sur la base des résultats de ces études.¹⁰⁴ A sa soixante-dix-neuvième session, en avril 1997, le Comité de la pêche de l'OCDE a décidé d'étudier les régimes de transferts financiers qui influent sur la transition vers une pêche responsable.¹⁰⁵ Le Comité a indiqué qu'il était vain de qualifier ces divers transferts de "bonne" ou "mauvaise" subvention et qu'il valait mieux étudier leurs effets sur la capacité de pêche, les opérations de pêche et l'état des stocks.¹⁰⁶

95. Les Membres ont notifié plusieurs subventions du secteur de la pêche ayant des objectifs écologiques: par exemple des programmes régionaux d'ajustement structurel de la pêche comportant des objectifs de conservation, divers programmes de soutien de la pêche comportant des volets écologiques et des programmes de promotion des méthodes de pêche écologiquement rationnelles.¹⁰⁷

c) Mesures non tarifaires

96. Les échanges de poissons et produits de la pêche sont assujettis à des mesures non tarifaires: contingents tarifaires, restrictions quantitatives, prélèvements à l'importation, règlements sanitaires et phytosanitaires et règlements techniques. Des mesures non tarifaires ont été notifiées au titre de différents Accords de l'OMC notamment l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS) et l'Accord sur les obstacles techniques au commerce (OTC). Les mesures notifiées au titre de l'Accord SPS sont des règlements phytosanitaires, des normes relatives aux additifs ou à l'innocuité des aliments (par exemple à l'utilisation des agents de conservation dans divers produits de la pêche), des critères relatifs à la santé des poissons (par exemple des prescriptions en matière

¹⁰²J. Gates, D. Holland et E. Gudmundsson (1997), *Theory and Practice of Fishing Policies and Vessel Buy-back Programmes*, communication présentée à l'atelier PNUE/WWF sur le rôle des politiques commerciales dans le secteur de la pêche, Genève: PNUE.

¹⁰³D. Douman (1996), *An Overview of World Fisheries: Challenges and Prospects for Achieving Sustainable Resource Use*.

¹⁰⁴ONU (1997), *Programme relatif à la poursuite de la mise en oeuvre d'Action 21* (E/1997/MISC.3), texte adopté par l'Assemblée générale à sa dix-neuvième session extraordinaire, Genève.

¹⁰⁵L'OCDE prévoit que cette étude sera achevée en 1999.

¹⁰⁶OCDE (1997), *Impact des transferts financiers publics sur la pérennité de ressources halieutiques*, Comité des pêcheries de la Direction de l'alimentation, de l'agriculture et des pêcheries, Paris.

¹⁰⁷Voir WT/CTE/W/46.

de certification des poissons et autres organismes aquatiques ornementaux) et des mesures liées à plusieurs normes ou accords internationaux (par exemple la Commission des maladies des poissons et la CITES).

97. Divers types de contingentements et de procédures de licences d'importation ont été notifiés au titre de l'Accord sur les procédures de licences d'importation: programme de licences pour les poissons vivants, frais, réfrigérés ou congelés; contrôle des importations de certaines espèces de poissons (tels que les poissons volants ou les espèces pélagiques associées); contrôle des importations des produits de la pêche utilisés dans l'alimentation animale, restrictions quantitatives à l'importation de truite fumée, de morue, de saumon, de homard, de coquilles Saint-Jacques. Des prescriptions en matière d'étiquetage ont été notifiées au titre de l'Accord OTC, notamment en ce qui concerne les méthodes de conserverie, ainsi que des normes interdisant la présence de juvéniles dans les conserves de poisson. D'autres notifications portent sur les mécanismes de commercialisation, les prescriptions en matière d'emballage, les taxes intérieures sur les produits de la pêche, les règlements et normes techniques définissant la taille minimum des poissons débarqués et des critères physiques (par exemple la présence d'oeufs).¹⁰⁸

C. Avantages environnementaux

98. Le secteur de la pêche montre bien que la suppression des distorsions des échanges peut être bénéfique à la fois pour le commerce et pour l'environnement. Toutefois, en raison de la multiplicité des facteurs qui influent sur ce secteur, il est difficile d'isoler l'effet de la suppression des restrictions et distorsions des échanges. Pour l'essentiel, c'est de la gestion de la pêche et non du commerce que dépend l'exploitation durable des ressources halieutiques.

99. Comme il est indiqué dans les communications de la Nouvelle-Zélande et des Etats-Unis au Comité du commerce et de l'environnement, une des principales causes de la réduction des stocks de poissons est la surpêche due à la capacité excessive des installations de traitement et des flottilles.¹⁰⁹ Un atelier récent du PNUE confirme que la crise des ressources halieutiques est essentiellement due à la surcapacité des flottilles mondiales.¹¹⁰ La mauvaise gestion des stocks a gravement compromis leur productivité économique ainsi que la durabilité de l'environnement.¹¹¹ La FAO estime qu'au cours des dernières décennies la capacité de la flottille de pêche mondiale a triplé. L'accroissement du nombre des navires de pêche et l'évolution des navires et des méthodes de pêche sont à l'origine d'un effort de pêche excessif par rapport à ce qui peut être considéré comme la production maximale équilibrée. Une bonne gestion de la pêche au niveau national et international est essentielle pour déterminer le niveau viable d'exploitation des ressources.

100. La mesure de l'effet des mesures qui faussent les échanges telles que les subventions est une tâche complexe. On peut toutefois affirmer que la suppression des subventions ferait augmenter les coûts d'exploitation, les coûts en capital et d'autres coûts et contribuerait ainsi à réduire la surpêche du fait que la surcapacité diminuerait. L'augmentation des investissements initiaux ou des dépenses de fonctionnement à laquelle devraient faire face de nouveaux entrants dans ce secteur serait un des

¹⁰⁸*Ibid.*

¹⁰⁹Voir les communications de la Nouvelle-Zélande (WT/CTE/W/51) et des Etats-Unis (WT/CTE/W/52).

¹¹⁰PNUE (1997), *The Role of Trade Policies in the Fishing Sector*, rapport de l'atelier PNUE/WWF sur le rôle des politiques commerciales dans le secteur de la pêche, Genève.

¹¹¹Les relations étroites entre les sciences de l'environnement et l'économie sont particulièrement apparentes dans le secteur halieutique. Une production halieutique durable dépend des stocks ou de la biomasse existants. La production maximale équilibrée est fonction de la biomasse; la production diminue quand les captures dépassent la production maximale équilibrée.

avantages qui résulterait de la suppression des subventions, sauf celles qui peuvent avoir des effets bénéfiques sur l'environnement. La réduction des subventions portant sur le capital freinerait l'adoption de techniques de pointe, dont certaines exigent des économies d'échelle. Dans certains cas, elles réduiraient aussi le rayon d'action des flottilles. La réduction de la subvention des navires inutilisés empêcherait les producteurs les moins efficaces de rester en activité et stimulerait le retrait des équipements vétustes et potentiellement nuisibles pour l'environnement. En l'absence de soutien des revenus et face à l'augmentation des dépenses d'exploitation et d'amortissement des opérations de pêche, les marges à court terme diminueraient, de même que le rendement du capital, ce qui inciterait les producteurs inefficaces à se retirer et entraînerait une réduction de la capacité de la flottille.¹¹² Il reste encore beaucoup à faire pour identifier et comprendre les tendances du cours mondial des espèces de grande valeur et l'effet des mesures qui faussent les prix, telles que les subventions, sur les échanges de produits de la pêche.

101. La suppression des subventions ne suffira pas pour garantir l'utilisation viable des ressources halieutiques; c'est seulement une étape nécessaire consistant à supprimer le principal instrument économique qui freine la mise en place d'une gestion durable des pêcheries. Comme dans d'autres secteurs, de bonnes politiques environnementales et de conservation sont nécessaires à l'échelle nationale et internationale; la suppression des restrictions et distorsions des échanges n'en est qu'un élément parmi d'autres. La réduction et l'élimination de toutes les mesures qui restreignent et faussent les échanges telles que les subventions est toutefois essentielle à la mise en place d'une gestion durable de la pêche, étant donné les distorsions des prix mondiaux provoquées par ces subventions et leurs effets néfastes sur l'utilisation durable des ressources.¹¹³

102. Depuis la CNUED, le cadre multilatéral établi pour promouvoir l'utilisation durable et la conservation des ressources biologiques des océans a été amélioré. Le chapitre 17 du programme de la CNUED, Action 21, traite de la protection des océans, et de toutes les mers - y compris les mers fermées et semi-fermées - et des zones côtières et de la protection, de l'utilisation rationnelle et de la mise en valeur de leurs ressources biologiques. Parmi les initiatives multilatérales concernant le secteur halieutique, il faut citer la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, entrée en vigueur en 1996, qui établit des droits économiques exclusifs sur des zones côtières de 200 miles.¹¹⁴ D'autres accords multilatéraux intéressent les pêches: la Convention-cadre des Nations Unies de 1992 sur la

¹¹²S. Sen (1994), Les effets environnementaux des échanges dans le secteur des pêches, dans C. Runge (sous la direction de), *Les effets environnementaux des échanges*, Paris: OCDE.

¹¹³Voir FAO (1996), *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, Rome; OCDE (1996), *Les aspects économiques de la gestion des ressources biologiques de la mer*, Comité des pêcheries; et les communications de la Nouvelle-Zélande (WT/CTE/W/51) et des Etats-Unis (WT/CTE/W/52) au Comité du commerce et de l'environnement de l'OMC.

¹¹⁴La Convention sur le droit de la mer de 1982 attribue aux états côtiers le droit exclusif de gérer et d'exploiter les ressources marines, y compris les ressources biologiques, dans leurs zones économiques exclusives (ZEE: une bande de 200 miles marins de large à partir de la ligne de démarcation de la mer territoriale) et d'appliquer des règlements dans le cadre d'un système intégré de gestion. Ces droits sont assortis de certaines obligations concernant la conservation et l'utilisation des ressources biologiques. L'Etat côtier détermine les captures autorisées sur la base des meilleures données scientifiques disponibles. Si un Etat côtier n'a pas la capacité d'exploiter ses stocks à hauteur des captures autorisées, il donne à d'autres Etats le droit d'accès à ses eaux pour exploiter l'excédent en échange d'avantages économiques intéressant la pêche. Mais comme les stocks de poissons ne sont pas tous dans les ZEE, la Convention dispose que les Etats côtiers et les autres Etats qui pêchent dans la région doivent coopérer directement ou dans le cadre d'organisations internationales compétentes afin d'assurer la conservation et de promouvoir l'utilisation optimale de ces stocks dans toute la région, aussi bien dans les ZEE qu'au-delà. Voir ONU (1983), *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer*, New York.

diversité biologique¹¹⁵; l'Accord de 1993 visant à promouvoir le respect par les navires pêchant en haute mer des mesures internationales de conservation et d'aménagement; l'Accord de 1995 aux fins de l'application des dispositions de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer relatives à la conservation et à la gestion des stocks chevauchants et des stocks de poissons grands migrateurs et le Code de conduite de la FAO de 1995 pour la pêche responsable ainsi que le Moratoire des Nations Unies sur la pêche aux grands filets dérivants.¹¹⁶

103. Il est généralement reconnu que les subventions sont une des principales causes de la surcapacité des flottilles de pêche et de la mauvaise gestion des ressources halieutiques. Il est également reconnu que la gestion durable des pêches ne se limite pas à supprimer les subventions. Toutefois, les participants à l'atelier du PNUE se sont accordés sur la nécessité de démanteler les régimes de subvention du secteur halieutique, pour des raisons tant environnementales qu'économiques.¹¹⁷ Ils ont proposé diverses formules institutionnelles pour discipliner les subventions dans le secteur de la pêche, qui risquent d'avoir des effets contraires à ce qui est désiré, et en particulier des mesures à prendre dans le cadre de l'OMC en vertu d'accords environnementaux existants ou d'un nouvel accord à négocier. L'Assemblée générale à sa session extraordinaire est convenue que les gouvernements devraient empêcher la surexploitation des stocks de poissons ou y mettre fin en adoptant des mesures et mécanismes de gestion propres à assurer une exploitation durable des ressources halieutiques et mettre en oeuvre des programmes d'action visant à réduire et abolir partout dans le monde les pratiques de pêche fondées sur le gaspillage, notamment dans le domaine de la pêche industrielle à grande échelle.¹¹⁸

104. Dans une large mesure, la suppression des subventions susceptibles de favoriser la surcapacité et la surpêche se traduirait par une réduction des investissements dans le secteur de la pêche et du volume des captures, et faciliterait la mise en place ou le renforcement de systèmes de gestion durable de la pêche.

105. L'aquaculture devrait contribuer de plus en plus aux disponibilités alimentaires et alléger les pressions qui s'exercent sur les stocks de poissons sauvages. Elle produit des espèces de grande valeur - saumon, truite arc-en-ciel, loup, etc.¹¹⁹ Toutefois, certains se préoccupent de ses retombées environnementales: émission de nutriments phosphoreux et azotés, dégradation génétique des stocks indigènes et destruction des habitats côtiers.¹²⁰ Ces effets sont cependant moins graves pour l'environnement que l'épuisement des ressources marines provoqué par la surpêche.

¹¹⁵Les recommandations de Jakarta sur la diversité biologique des eaux côtières et de la haute mer adoptées par la Conférence des parties à la Convention sur la diversité biologique à sa deuxième session en novembre 1995 sont particulièrement pertinentes.

¹¹⁶ONU (1997), Rapport du Secrétaire général sur la protection des océans, de toutes les mers, y compris les mers fermées et semi-fermées, et des zones côtières et sur la protection, l'utilisation rationnelle et la mise en valeur de leurs ressources biologiques (E/CN.17/1996/3), texte adopté par l'Assemblée générale à sa dix-neuvième session extraordinaire, Genève.

¹¹⁷PNUE (1997), *The Role of Trade Policies in the Fishing Sector*, rapport de l'atelier PNUE/WWF sur le rôle des politiques commerciales dans le secteur de la pêche, Genève.

¹¹⁸ONU (1997), *Programme relatif à la poursuite de la mise en oeuvre d'Action 21* (E/1997/MISC.3), adopté par l'Assemblée générale des Nations Unies à sa dix-neuvième session extraordinaire, Genève.

¹¹⁹FAO (1996), *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*, Rome.

¹²⁰Par exemple, les mangroves sont d'importants habitats marins qui fournissent des aliments et des abris à plusieurs espèces de poissons. Leur destruction provoquée par diverses activités telles que l'aquaculture se poursuit à un rythme accéléré partout dans le monde. Voir UICN (1996), *Biodiversity in the Sea*, Gland: UICN.

V. FORETS

A. Vue d'ensemble

106. Les forêts et autres terres boisées occupent quelque 40 pour cent de la superficie émergée, environ 5,1 milliards d'hectares dont 3,4 milliards d'hectares de forêts denses et 1,7 milliard d'autres formations forestières (forêts claires, maquis et broussailles, zones d'agriculture itinérante). La moitié sont des forêts tempérées et boréales et l'autre moitié des forêts tropicales.¹²¹

107. Les principaux problèmes économiques et environnementaux du secteur forestier mondial sont la déforestation et la dégradation des forêts.¹²² La déforestation crée des problèmes locaux (par exemple la détérioration de la couverture du sol) ainsi que des problèmes mondiaux (par exemple la réduction des puits de carbone qui absorbent les gaz à effet de serre et une perte de diversité biologique). Il est difficile de chiffrer l'ampleur de la déforestation car les chiffres sont souvent peu fiables et des méthodologies différentes sont utilisées. La superficie exploitée, notamment, n'est généralement pas un bon indicateur de la déforestation.¹²³ En outre, il est difficile de définir ce qu'on entend par aménagement forestier viable car cela dépend du pays et du type de forêt, des écosystèmes forestiers, de divers facteurs environnementaux, du niveau de développement économique, des tendances démographiques, de l'éducation et de la culture des populations autochtones, des régimes fonciers, etc.¹²⁴ Malgré tout, on estime qu'entre 1990 et 1995 la superficie des forêts du monde a diminué d'environ 56,3 millions d'hectares.¹²⁵

¹²¹La FAO classe comme forêts toutes les terres dans lesquelles le couvert foliacé atteint 20 pour cent de la superficie totale dans les pays développés et 10 pour cent dans les pays en développement; sont considérées comme forêts permanentes les formations dans lesquelles les arbres dépassent habituellement 7 mètres de hauteur et produisent du bois. Cette définition s'applique aussi bien aux forêts denses dans lesquelles les différents étages de végétation forestière et le sous-bois couvrent une grande proportion du sol qu'aux forêts claires portant un couvert herbacé continu et dans lesquelles le couvert forestier occupe au moins 10 pour cent de la superficie au sol. Dans les pays en développement, sont considérés comme forêts les écosystèmes portant sur au moins 10 pour cent de leur superficie un couvert d'arbres ou de bambous, où la flore et la faune sont généralement sauvages et le sol dans son état naturel, et qui ne sont pas cultivés. On distingue deux catégories de forêts: les forêts naturelles sont celles qui sont composées d'essences dont on sait qu'elles sont indigènes; et les forêts de plantations sont: a) des peuplements artificiels obtenus en plantant des arbres sur des terres qui, de mémoire d'homme, n'ont jamais porté de forêt; et b) des peuplements établis en reboisant des terres autrefois boisées avec des espèces ou variétés exotiques. Voir FAO, 1990, *Evaluation des ressources forestières*, Rome.

¹²²Voir Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts (1996), *Causes profondes du déboisement et de la dégradation des forêts* (E/CN.17/IPF/1996/15). Au sens de la FAO, il y a déforestation quand le couvert est réduit à moins de 10 pour cent de la superficie. Il y a dégradation quand la forêt change de catégorie (par exemple quand une forêt dense devient une forêt claire) et que sa capacité de production diminue.

¹²³Voir, par exemple, Banque mondiale (1995), *Monitoring Environmental Progress*, Washington; World Resources Institute (1996), *World Resources 1996-1997*, Oxford: Oxford University Press; A. Hammond et al. (1995), *Environmental Indicators*, Washington: World Resources Institute; E. Barbier (1994), "Les effets environnementaux des échanges dans le secteur forestier" dans *Les effets environnementaux des échanges*, Paris: OCDE; et A. Korotkov et T. Peck (1993), *Les ressources forestières des pays industrialisés: l'analyse CEE/FAO*, Rome: FAO.

¹²⁴Banque mondiale (1995), *Monitoring Environmental Progress*, Washington.

¹²⁵FAO (1997), *Situation des forêts du monde*, Rome.

108. Les résineux représentent 70 pour cent de la demande mondiale de bois d'oeuvre et d'industrie et les feuillus les 30 pour cent restants. La FAO distingue six catégories de produits du bois: bois ronds (bois d'oeuvre et d'industrie et bois de feu), sciages, panneaux dérivés du bois, pâte et papier et bois de feu.¹²⁶ La forêt fournit aussi beaucoup de produits non ligneux: gommés, résines, huiles essentielles, caoutchouc, produits botaniques marchands, produits pharmaceutiques, fruits et animaux. Ces dernières années, la production mondiale de bois d'oeuvre et d'industrie a atteint environ 1,2 milliard de m³ (équivalent bois rond) dont 6 à 8 pour cent environ entrent dans le commerce international.¹²⁷ Vingt à 25 pour cent de la production de pâte, de sciages, de panneaux dérivés du bois et de papiers et cartons entrent dans le commerce international. La part de la pâte de bois dans le volume total des échanges mondiaux est restée à peu près constante depuis les années 60; celle des sciages a doublé, passant de 12 à 23 pour cent, de même que celle des panneaux, qui est passée de 12 à plus de 25 pour cent. Le papier est un produit à haute valeur ajoutée; la proportion des papiers et cartons qui entre dans le commerce international a beaucoup augmenté, passant de 17 pour cent pendant les années 70 à 25 pour cent pendant les années 90.¹²⁸ Beaucoup de pays ont connu des périodes de sérieuses pénuries de bois, et notamment de bois de feu.¹²⁹

109. Les pays développés dominent le marché international des produits forestiers pendant les années 90, qu'il s'agisse des exportations ou des importations. Leur part des importations et des exportations mondiales est de l'ordre de 85 pour cent pour toutes les catégories de produits forestiers sauf les grumes de bois tropicaux.¹³⁰

B. Restrictions et distorsions des échanges

110. La filière bois est assujettie à diverses mesures: droits de douane et progressivité des droits, subventions, certification d'aménagement forestier durable, étiquetage des produits forestiers, transparence du marché, promotion des essences peu utilisées, financement des technologies pour améliorer l'aménagement forestier durable et accroître la valeur ajoutée. En évaluant l'impact économique des politiques commerciales, il faut se rappeler que les gouvernements jouent un rôle crucial dans l'aménagement durable des forêts étant donné les fonctions importantes qui incombent à l'Etat dans ce secteur (aménagement du territoire, protection de l'environnement et de la diversité biologique, etc.). En outre beaucoup de forêts appartiennent à l'Etat et sont gérées par lui. La politique des gouvernements influe aussi sur le rythme de conversion des forêts à d'autres utilisations rentables telles que l'agriculture, l'urbanisation ou l'industrialisation.¹³¹

¹²⁶*Ibid.*

¹²⁷On trouvera des statistiques dans FAO (1997), *Rapport sur le marché des produits*, Rome; FAO (1997), *Situation des forêts du monde*, Rome; CNUCED (1996), *Implications of the Uruguay Round for Trade in Wood and Wood Products*, Genève; et Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts (1996), *Commerce et environnement sous l'angle des produits et services forestiers* (E/CN.17/IPF/1996/22).

¹²⁸Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts (1996), *Commerce et environnement sous l'angle des produits et services forestiers* (E/CN.17/IPF/1996/22).

¹²⁹World Resources Institute (1996), *World Resources: 1996-1997*, Oxford: Oxford University Press; et Banque mondiale (1995), *Monitoring Environmental Progress*, Washington: Banque mondiale.

¹³⁰CNUCED (1996), *Implications of the Uruguay Round for Trade in Wood and Wood Products*, Genève.

¹³¹Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts (1996), *Commerce et environnement sous l'angle des produits et services forestiers* (E/CN.17/IPF/1996/22).

a) Droits de douane

111. Malgré les crêtes tarifaires qui persistent, en particulier pour certains produits exportés par les pays en développement, le taux moyen des droits pondéré par le commerce du bois et des produits du bois est relativement bas. Les résultats du Cycle d'Uruguay ont profondément modifié le régime des droits de douane sur les produits forestiers.¹³² Le taux de droits de douane (en moyenne pondérée par les échanges) appliqué par les pays développés avant le Cycle d'Uruguay était de 3,5 pour cent pour l'ensemble des importations et de 4,6 pour cent pour les importations en provenance des pays en développement. Après le Cycle d'Uruguay, il a été ramené à 1,1 pour cent pour l'ensemble des importations et à 1,7 pour cent pour les importations en provenance des pays en développement¹³³ (ces taux concernent l'ensemble des produits de la filière: bois rond, liège, sciages, pâte, panneaux y compris les contreplaqués et panneaux de fibres). Les contingents de certains produits bruts ou demi-produits importés en franchise avant le Cycle d'Uruguay ont été remplacés par des droits de douane consolidés, ce qui améliore la transparence et la stabilité du commerce de ces produits et fournit une base chiffrée pour les négociations futures en vue de supprimer les droits. Après le Cycle d'Uruguay, les taux de droits sont restés plus élevés dans les pays en développement que dans les pays développés.

112. Il y a de grandes divergences d'opinions sur les effets de la réduction des droits de douane.¹³⁴ Par exemple la FAO estime que les réductions tarifaires issues du Cycle d'Uruguay se traduiront par un accroissement de l'ordre à 340 à 472 millions de dollars EU des échanges de certains pays forestiers sur les principaux marchés.¹³⁵ Cela signifie que les importations mondiales de produits forestiers augmenteraient d'environ 0,4 pour cent à la suite des réductions tarifaires. Selon une étude du secrétariat du GATT, les exportations de produits forestiers seront en 2005 de 3,7 à 5,6 pour cent supérieures à ce qu'elles auraient été en l'absence des résultats du Cycle d'Uruguay.¹³⁶ On peut penser que les écarts considérables entre les diverses estimations tiennent à la diversité des modèles utilisés dans lesquels des valeurs différentes sont attribuées aux économies d'échelle qui résulteront de l'accroissement de la production à la suite de la libéralisation des régimes douaniers, à l'érosion des préférences tarifaires, à la structure des marchés nationaux et du marché mondial des produits forestiers et à la faible élasticité de la demande des produits substituables.

¹³²CNUCED (1996), *Implications of the Uruguay Round for Trade in Wood and Wood Products*, Genève.

¹³³GATT (1994), *Résultats des négociations commerciales multilatérales du Cycle d'Uruguay, accès aux marchés pour les marchandises et les services: aperçu des résultats*, Genève.

¹³⁴L'estimation est compliquée du fait que les taux NPF ne s'appliquent pas toujours. Par exemple, les pays en développement bénéficient de préférences tarifaires dans le cadre de programmes bilatéraux ou multilatéraux et notamment du SGP, en vertu duquel les importations de bois et produits dérivés sont importés en franchise de droits ou avec des taux de droits réduits. Le SGP est un système de concessions volontaires accordées par les pays importateurs qui déterminent des contingents pour des catégories spécifiques de produits. On notera que les préférences tarifaires dont bénéficient le bois et les produits dérivés sur les marchés des pays développés, qui sont plus favorables que les taux NPF, seront réduites lorsque les engagements issus du Cycle d'Uruguay seront pleinement mis en oeuvre en 2005. Le Secrétariat de l'OMC dispose de renseignements à ce sujet. Voir CNUCED (1996), *Implications of the Uruguay Round for Trade in Wood and Wood Products*, Genève; et E. Barbier (1996), *Impact of the Uruguay Round on International Trade in Forest Products*, Rome: FAO.

¹³⁵E. Barbier (1995), *Trade in Timber-based Forest Products and the Implications of the Uruguay Round*, Rome: FAO; et E. Barbier (1996), *Impact of the Uruguay Round on International Trade in Forest Products*, Rome: FAO.

¹³⁶GATT(1994), *Résultats des négociations commerciales multilatérales du Cycle d'Uruguay, accès aux marchés pour les marchandises et les services: aperçu des résultats*, Genève.

113. Les membres du Comité du commerce et de l'environnement se sont inquiétés de la progressivité des droits dans le secteur du bois. On dit qu'il y a progressivité quand les droits frappant les produits finis et les demi-produits (par exemple les produits des industries du bois, le mobilier, le papier) sont plus élevés que ceux auxquels sont assujettis les produits non transformés et les matières premières (par exemple le bois brut). Pour les producteurs du pays importateur il en résulte des taux de droits avantageux sur les intrants qu'ils importent. Ils bénéficient ainsi d'une valeur ajoutée (salaires et rendements du capital) supérieure à ce qu'elle serait si le taux des droits était uniforme pour toutes les importations, indépendamment du degré d'ouvraison. Il en résulte dans le pays importateur une incitation à investir dans l'industrie protégée et à accroître sa dimension. Cela crée aussi un obstacle à l'accès au marché en empêchant les fournisseurs étrangers qui exportent des produits bruts et des matières premières de diversifier leur production et d'entreprendre des ouvraisons plus poussées, ce qui réduit leur part de la valeur ajoutée finale.

114. Le secrétariat du GATT estime que les engagements tarifaires du Cycle d'Uruguay constituent un progrès important dans la voie de l'élimination de la progressivité des droits sur le bois et les produits dérivés.¹³⁷ La réduction de la progressivité des droits sur les contreplaqués et les autres panneaux dérivés du bois, qui sont d'importants produits d'exportation pour les pays en développement, pourrait se traduire par des avantages environnementaux dans les pays importateurs parce que cela mettrait fin à la protection dont bénéficient des entreprises inefficaces et cela serait tout à l'avantage des exportateurs des pays en développement, tant directement - du fait qu'ils pourraient exporter davantage de contreplaqués et de panneaux - qu'indirectement parce que le bien-être national s'améliorerait.

b) Subventions

115. En dehors des revenus que rapporte directement l'exploitation forestière, les forêts ont beaucoup de fonctions importantes: stabilisation des sols, fixation du carbone et conservation de la diversité biologique (qui est à la fois une valeur économique et une valeur intangible). De plus en plus, la politique des gouvernements en matière d'aménagement forestier s'entend à l'utilisation intégrée des terres. En conséquence, il existe maintenant dans le secteur forestier toutes sortes de subventions directes et indirectes qui influent directement et indirectement sur la gestion des ressources forestières et en fin de compte sur les échanges. Le coût de l'aménagement durable des forêts par exemple pourra prendre la forme du manque à gagner résultant de la création de parcs et de zones protégées et de l'affectation de zones forestières à des usages autres que la production de bois tels que les loisirs ou la conservation de la diversité biologique.

116. L'effet net des subventions sur l'aménagement des forêts est complexe. Les abattements fiscaux et les droits de coupe réduits peuvent constituer des subventions indirectes ou occultes qui risquent de se traduire par une surcapacité et une surproduction sur le marché intérieur et par le maintien en activité d'industries inefficaces et d'un mode non viable d'exploitation des forêts. La détermination du taux du droit de coupe est importante car c'est cette redevance qui détermine les incitations à la production et le rythme du déboisement.

117. Les subventions à objectif environnemental peuvent prendre la forme de primes, d'abattements fiscaux et de programmes de soutien de la recherche-développement, ou bien elles peuvent promouvoir des pratiques d'aménagement forestier durables. Comme il est indiqué dans le document WT/CTE/W/46, diverses notifications concernant les produits forestiers ont été reçues. Plusieurs contiennent des renseignements sur l'aide à l'intégration de mesures environnementales dans le secteur forestier, y

¹³⁷GATT (1994), *Résultats des négociations commerciales multilatérales du Cycle d'Uruguay, accès aux marchés pour les marchandises et les services: aperçu des résultats*, Genève, et annexe II. La progressivité des droits est mesurée par la différence absolue entre les droits appliqués aux produits bruts et ceux qui sont appliqués aux produits les plus ouvrés.

compris une allocation pour la préservation des forêts; des mesures en faveur de "forêts de qualité" qui encouragent la valorisation des fonctions écologiques de la forêt; des mesures visant à favoriser la conservation et l'utilisation durable des forêts et des mesures plus générales destinées à encourager l'"utilisation ... efficace et durable de l'agriculture et des ressources naturelles, notamment, la terre, l'eau, le poisson et les ressources forestières".¹³⁸

c) Mesures non tarifaires

118. Il existe aussi d'autres mesures non tarifaires qui ont des effets sur le commerce du bois et des produits dérivés: exonérations fiscales ou report d'impôts, aide spécifique à l'exportation ou à l'importation, exonération des droits de douane sur l'équipement forestier, subventions pour financer le développement de méthodes viables de production forestière. Beaucoup de ces mesures agissent directement sur le commerce (c'est le cas par exemple des restrictions quantitatives des importations) mais d'autres ont des effets indirects (par exemple les crédits fiscaux accordés pour les plantations forestières et la subvention des activités de recherche-développement des industries de transformation). Etant donné la diversité des essences forestières et des produits du bois à valeur ajoutée, il est dans bien des cas particulièrement difficile d'identifier et de mesurer l'importance des restrictions au commerce qui résultent de ces mesures (c'est-à-dire d'établir leurs équivalents tarifaires).

119. Certains pays exportateurs réglementent les exportations (taxes à l'exportation, limitation ou interdiction de l'exportation de certains produits tels que les grumes)¹³⁹ pour encourager l'ouvraison sur le territoire national des bois destinés à l'exportation.¹⁴⁰ Une des raisons données pour justifier ces mesures est qu'il faut compenser l'effet sur les exportateurs de produits transformés des obstacles qu'opposent les pays importateurs aux importations de contreplaqués et d'autres produits ouvrés: la restriction de l'exportation de grumes en fait monter le prix dans le pays importateur, tout en réduisant le handicap que constituent les obstacles à l'importation pour les industries du pays exportateur. Une autre raison est qu'il importe de produire de la valeur ajoutée dans les industries forestières nationales pour accroître les revenus et l'emploi. Cette valeur ajoutée, en créant des revenus supplémentaires, réduit le besoin d'exploiter la forêt. C'est pourquoi certains pays exportateurs de produits forestiers ont mis en place des régimes de droits d'exportation dont le taux varie selon le degré d'ouvraison afin d'encourager le développement des industries créant de la valeur ajoutée. Des mesures de limitation des exportations ont été utilisées pour encourager la conservation de divers types de forêts tels que les forêts primaires. Dans ce contexte, il a été suggéré de négocier un compromis aux termes duquel les pays développés accepteraient de supprimer les droits de douane qu'ils perçoivent encore sur le bois transformé et les pays en développement d'abroger les restrictions des exportations de grumes.¹⁴¹

120. Plusieurs mesures commerciales à objectif environnemental qui pourraient avoir des conséquences pour l'aménagement durable des forêts et le commerce du bois et des produits du bois ont été notifiées

¹³⁸Voir WT/CTE/W/46.

¹³⁹M. Gillis (1988), "Indonesia: Public Policies, Resources Management, and the Tropical Forest", dans R. Repetto et M. Gillis (sous la direction de), *Public Policies and the Misuse of Forest Resources*, Cambridge: Cambridge University Press.

¹⁴⁰M. Othman (1995), "Forest conservation and its effects on peninsular Malaysian log supply", *ASEAN Economic Bulletin*, volume 11, n° 3; et R. Broad (1995), "The political economy of natural resources: case studies of the Indonesian and Philippine forest sectors", *Journal of Developing Areas*, volume 29.

¹⁴¹G. Porter (1996), *An analysis and proposal for an IPF Recommendation*, Environmental and Energy Study Institute, Washington, document présenté à la deuxième session du Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts, Genève.

à l'OMC, notamment les prescriptions concernant la teneur de certains types de papiers et cartons en matériaux recyclés et des règlements précisant les types de matériaux d'emballage autorisés ou le rapport maximum entre la taille ou le poids de l'emballage et ceux du produit. Des objectifs en matière de réutilisation et de recyclage des emballages et des programmes de récupération et de reprise ont également été notifiés.

121. La certification de l'aménagement durable des forêts et l'étiquetage des produits forestiers sont considérés comme complémentaires des politiques d'aménagement forestier jusqu'ici, l'éco-étiquetage vise principalement les produits et non les procédés. Les systèmes de certification sont de plus en plus nombreux. Celui de l'ISO est basé sur un audit du système d'aménagement appliqué par les entreprises. La norme 14001 EMS de l'ISO prescrit un audit du système d'aménagement pour vérifier qu'il est conforme aux spécifications qu'elle contient. Le Forest Stewardship Council (FSC)¹⁴² préconise un audit basé sur des normes régionales répondant à certains principes, en l'occurrence ceux qui ont été approuvés par lui. Des normes régionales ne sont encore prêtes pour aucune région, mais des certifieurs procèdent déjà individuellement à des audits et délivrent des certificats. Ce système est basé en principe sur la chaîne de possession des produits forestiers et des labels de produits.

122. Tous les systèmes d'écocertification et d'éco-étiquetage visent à appuyer l'effort de commercialisation sur les marchés où les consommateurs peuvent être motivés par des considérations environnementales. On a observé que la demande de produits forestiers certifiés ou portant un label est faible et concentrée dans un tout petit secteur du marché. L'impact de l'écocertification et de l'éco-étiquetage sur les échanges semble très limité.¹⁴³ La FAO fait observer que les exportateurs se préoccupent plus de l'incertitude concernant l'effet de ces programmes sur l'accès au marché que de leurs effets sur les échanges.¹⁴⁴ Au départ, les programmes d'étiquetage et de certification visaient essentiellement les bois tropicaux mais ils ont depuis été étendus aux bois des forêts tempérées et boréales. Les surcoûts qu'entraînent la certification et l'étiquetage sont un sujet de préoccupation (audit, évaluation, identification et surveillance de l'aménagement, certification de la chaîne de possession).

C. Avantages environnementaux

123. D'une façon générale, le commerce international n'a guère d'effet sur la déforestation. Celle-ci tient essentiellement à d'autres facteurs tels que l'évolution de la structure de la production et de la consommation (par exemple l'augmentation de la demande alimentaire), les régimes fonciers, l'expansion de l'agriculture de subsistance et la demande de bois de feu et de charbon de bois pour satisfaire les besoins énergétiques minimums.¹⁴⁵ Dans la mesure où la déforestation est due à la faiblesse des revenus par habitant et d'une façon plus générale à la pauvreté, il semble incontestable que tout ce qui apporte des avantages économiques aux pays pauvres a des effets bénéfiques sur l'environnement.

¹⁴²Le Forest Stewardship Council est une organisation non gouvernementale créée en 1993.

¹⁴³FAO (1997), "Certification des produits forestiers", *Notes d'information sur les forêts*, Rome: Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts (1996), *Commerce et environnement sous l'angle des produits et services forestiers* (E/CN.17/IPF/1996/22); et P. Varangis, C. Primo Braga et K. Takeuchi (1993), *Tropical timber trade policies: what impact will eco-labelling have?*, Washington: Banque mondiale.

¹⁴⁴FAO (1997), "Certification des produits forestiers", *Notes d'information sur les forêts*, Rome.

¹⁴⁵Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts (1997), *Rapport du Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts à la cinquième session de la Commission du développement durable*, New York (E/CN.17/1997/12); Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts (1996), *Rapport du Secrétaire général sur les causes profondes du déboisement et de la dégradation des forêts*, New York (E/CN.17/IPF/1996/15).

124. Si la superficie des forêts tempérées du monde est restée *grosso modo* stable, la forêt tropicale humide recule à un rythme accéléré.¹⁴⁶ L'épuisement et la dégradation des forêts sont des problèmes qui concernent essentiellement les pays producteurs de bois tropicaux. L'abattage des arbres pour produire du bois de feu est une cause importante de la déforestation dans ces pays: 55 pour cent des quantités enlevées dans les pays en développement sont destinés à produire du charbon de bois et du bois de feu et moins de 0,3 pour cent de bois de feu entre dans le commerce international.¹⁴⁷ Le défrichement pour l'agriculture de subsistance et le pâturage sont aussi une cause importante de destruction des forêts tropicales.¹⁴⁸ Les mesures prises dans d'autres secteurs ont aussi des effets sur le secteur forestier, par exemple les subventions agricoles qui incitent à défricher les forêts ou à les reconverter pour l'agriculture ou le pâturage.

125. La suppression des distorsions et restrictions des échanges dans le secteur agricole peut être bénéfique pour l'environnement (voir section II sur l'agriculture) mais elle peut aussi inciter à empiéter sur des terres marginales. On peut donc penser que les problèmes environnementaux ne se limitent pas aux effets directs de la déforestation: l'agriculture intensive et extensive pratiquée sur les terres forestières converties est aussi nuisible pour l'environnement.¹⁴⁹

126. Toutefois, face à ces risques, il convient d'appliquer des politiques nationales de gestion des ressources pour protéger les forêts et accroître la valeur de leurs produits et non renoncer aux avantages de la libéralisation du commerce agricole. L'agroforesterie, qui consiste à produire sur le même terrain des cultures et des arbres, ceux-ci constituant une partie intégrante de l'exploitation agricole, peut être une solution.¹⁵⁰ Plusieurs projets pilotes et des études de cas montrent que l'agroforesterie peut être un moyen efficace d'améliorer l'utilisation des terres et d'accroître la productivité de l'agriculture. Dans beaucoup de projets pilotes d'agroforesterie, on a obtenu une augmentation de 25 à 100 pour cent de la productivité des cultures en plantant des arbres polyvalents pour arrêter l'érosion, accroître la fertilité des sols et créer un microclimat favorable aux cultures et à l'élevage.¹⁵¹ L'agroforesterie, comme les plantations forestières, laisse toutefois à désirer sur le plan des habitats propices à la conservation de la diversité biologique.

¹⁴⁶Barbier (1994), "Les effets environnementaux des échanges dans le secteur forestier", dans C. Runge (sous la direction de), *Les effets environnementaux des échanges*, Paris: OCDE.

¹⁴⁷Voir T. Amelung (1991), *Tropical Deforestation and an International Economic Problems*, communication présentée à la Conférence de la Fondation Egon-Sohmen sur l'évolution économique et les problèmes environnementaux tenue en Autriche; S. Narendra et al. font observer qu'à l'échelle mondiale, l'agriculture de subsistance dans les pays en développement est la cause de plus de 60 pour cent de la réduction de la superficie des forêts tropicales; il y a toutefois de très grandes différences d'une région à l'autre. Voir S. Narendra (sous la direction de) (1992), *Managing the World Forests*, Kendall/Hunt.

¹⁴⁸Selon une estimation, l'agriculture est à l'origine de 80 pour cent du défrichement des forêts tropicales. E. Barbier et al. (1993), *The Economic Linkages Between the Trade in Tropical Timber and the Sustainable Management of Tropical Forests, Final Report*, Yokohama: OIBT.

¹⁴⁹Selon une étude de la CNUCED, un des principaux problèmes liés aux exportations de bois et de produits forestiers des pays en développement est l'épuisement des ressources forestières, lequel est dû en partie à la production pour l'exportation et en partie à de nombreux autres facteurs tels que le défrichement pour l'agriculture ou l'urbanisation. Voir CNUCED (1996) *Implications of the Uruguay Round for Trade in Wood and Wood Products*, Genève.

¹⁵⁰Au sujet de l'agroforesterie, voir OCDE (1995), *Sylviculture, agriculture et environnement*, Paris.

¹⁵¹Voir ACIDI (1997), *Les forêts tropicales et l'environnement*, Ottawa: Agence canadienne de développement international.

127. D'autres mesures peuvent aussi avoir des effets sur le secteur des produits forestiers, par exemple les normes et règles sanitaires et phytosanitaires ou les mesures visant à protéger la flore et la faune ou la santé des personnes. Ainsi, des contrôles à la frontière sont imposés pour prévenir l'importation de certains ravageurs ou agents pathogènes nuisibles aux végétaux. Il peut s'agir par exemple de contrôles phytosanitaires ou de l'interdiction d'importer certains types de bois ou de produits du bois. Ainsi plusieurs pays imposent des restrictions à l'importation de panneaux de bois contenant de la colle au formol à cause du danger qu'ils constituent pour la santé. D'autres règlements interdisent certains procédés et certains matériaux tels que le chlore, qui dégage des émanations toxiques. Il est difficile de déterminer jusqu'à quel point ces mesures sont des restrictions au commerce et certains affirment qu'à condition d'être assez transparentes, elles n'ont pas nécessairement d'effets négatifs sur l'accès au marché.¹⁵² Une notification reçue au titre de l'Accord SPS concerne un règlement phytosanitaire destiné à protéger les secteurs agricole et forestier et dont un des objectifs est la protection de l'environnement.¹⁵³

128. Bien que seule une proportion relativement faible des produits forestiers entre dans le commerce international, la suppression des restrictions et distorsion des échanges pourrait beaucoup contribuer à freiner la déforestation et la dégradation des forêts. La relation entre le commerce et la destruction et la dégradation des forêts a été examinée par diverses instances internationales, notamment l'OIBT, la CNUED et le Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts.¹⁵⁴ Dans ce contexte, il a été signalé que les résultats du Cycle d'Uruguay, grâce à l'amélioration de l'accès au marché qui résultera de la forte baisse des droits de douane sur les produits forestiers, contribueront à favoriser l'aménagement durable des forêts.¹⁵⁵

129. La suppression de certaines subventions agricoles, en particulier des subventions au défrichage, pourrait réduire la propension à déboiser pour l'agriculture. De même, la suppression des restrictions quantitatives ou d'autres mesures qui limitent les exportations pourrait avoir des retombées bénéfiques pour l'environnement. Certains pays exportateurs de bois assujettissent les exportations de grumes à des taxes et à des restrictions pour stimuler le développement des industries forestières. Ces mesures sont parfois complétées par un traitement préférentiel des industries nationales (par exemple la matière première leur est vendue à un prix inférieur au cours mondial). Dans certains cas, ces mesures peuvent être considérées comme un moyen de compenser le handicap que constituent pour les industries nationales la progressivité des droits et les autres obstacles qui leur sont opposés sur leurs marchés d'exportation. Les mesures de restriction des échanges telles que l'interdiction d'exporter des grumes appliquée pour encourager les exportations à valeur ajoutée et protéger les ressources forestières ont parfois eu des effets décevants.¹⁵⁶ Toutefois, quand les politiques d'aménagement durable des forêts sont assorties de mesures visant à améliorer l'utilisation des terres pour élargir la gamme des biens tangibles et

¹⁵²Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts (1996), *Commerce et environnement sous l'angle des produits et services forestiers* (E/CN.17/IPF/1996/22).

¹⁵³Voir WT/CTE/W/46.

¹⁵⁴Lors de la CNUED, les gouvernements ont adopté le chapitre d'Action 21 consacré aux forêts ainsi qu'une série de "principes forestiers" qui mettent l'accent notamment sur les relations entre le commerce et l'aménagement durable des forêts.

¹⁵⁵Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts (1996), *Commerce et environnement sous l'angle des produits et services forestiers* (E/CN.17/IPF/1996/22).

¹⁵⁶CNUCED (1995), *Trade, environment and development lessons from empirical studies: the case of the Philippines*, Genève.

intangibles produits par les forêts, les incitations à produire davantage de valeur ajoutée à partir du bois peuvent réduire la propension à produire toujours plus de bois.

130. La destruction et la dégradation des forêts mondiales fait l'objet de débats nationaux et internationaux dans diverses tribunes. Des travaux utiles pour les débats du CCE sur ce point de son programme de travail ont été entrepris dans le contexte de la CNUED, où un accord s'est dégagé sur une déclaration de principes, "non juridiquement contraignante mais faisant autorité, pour un consensus mondial sur la gestion, la conservation et l'exploitation écologiquement viable de tous les types de forêt" (les "principes forestiers"). Les principes 13 et 14 méritent particulièrement de retenir l'attention.¹⁵⁷ Plusieurs chapitres d'Action 21 concernant la déforestation, l'utilisation des terres et la diversité biologique peuvent éclairer la question de l'aménagement forestier durable. Pour donner suite à la CNUED, la Commission du commerce et du développement a chargé un groupe intergouvernemental spécial sur les forêts d'"examiner les facteurs qui affectent le commerce des produits forestiers et les autres questions ayant trait aux forêts et au commerce selon une approche intégrée et synergique propre à favoriser l'interdépendance entre commerce et environnement". D'importants travaux intéressant les problèmes forestiers et visant à mettre en place des incitations à la conservation et l'aménagement durable des forêts sont en cours dans d'autres instances (FAO, OIBT, Conventions sur le changement climatique et sur la diversité biologique).¹⁵⁸ L'Assemblée générale des Nations Unies à sa session extraordinaire de juin 1997, a adopté les nombreuses recommandations du Groupe intergouvernemental spécial concernant la conservation et l'utilisation des ressources forestières. Plusieurs initiatives dans le domaine du commerce et de l'environnement ont été proposées; il a notamment été suggéré d'examiner la possibilité d'autres initiatives en matière de libéralisation des échanges qui seraient prises sous les auspices de l'OMC.¹⁵⁹ L'Assemblée générale, à sa session extraordinaire, a créé un Forum intergouvernemental spécial à composition non limitée sur les forêts pour préparer un consensus multilatéral sur le développement durable de tous les types de forêts, et

¹⁵⁷*Principe 13*: a) le commerce des produits forestiers devrait se fonder sur des règles et procédures non discriminatoires et multilatéralement acceptées, compatibles avec le droit et les pratiques commerciales internationales. Il conviendrait à cet égard de favoriser un commerce international ouvert et libre; b) la réduction ou la suppression des barrières et obstacles tarifaires à l'octroi d'un meilleur accès au marché et de meilleurs prix pour les produits forestiers à valeur ajoutée plus élevée et leur transformation locale devraient être encouragés de manière à permettre aux pays producteurs de mieux conserver et gérer leurs ressources forestières renouvelables; c) afin de permettre la conservation et une exploitation écologiquement viable des forêts, il conviendrait d'encourager, tant au niveau national qu'international, l'intégration des coûts et bénéfices environnementaux aux forces et mécanismes du marché; d) les politiques de conservation et d'exploitation écologiquement viables des forêts devraient être intégrées aux politiques économiques et commerciales et autres politiques pertinentes; e) dans le domaine financier, commercial ou industriel ainsi qu'en matière de transport ou dans d'autres domaines, les politiques et les pratiques qui peuvent conduire à une dégradation des forêts doivent être évitées. Il faudrait promouvoir des politiques appropriées axées sur la gestion, la conservation et l'exploitation écologiquement viable des forêts, y compris, le cas échéant, des incitations. *Principe 14*: il faudrait éliminer ou éviter les mesures unilatérales, incompatibles avec les obligations internationales ou accords internationaux, qui visent à restreindre et/ou à bannir le commerce international du bois d'oeuvre et d'autres produits forestiers, afin de parvenir à une gestion forestière écologiquement viable à long terme.

¹⁵⁸Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts (1996), *Commerce et environnement sous l'angle des produits et services forestiers* (E/CN.17/IPF/1996/22).

¹⁵⁹Voir les recommandations d'action du Secrétaire général (1997) dans le chapitre sur le commerce et l'environnement sous l'angle des biens et services forestiers, qui ont été adoptées par l'Assemblée générale à sa session extraordinaire. Voir aussi WT/CTE/W/48 qui présente l'état des activités du Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts ainsi que des extraits des décisions auxquelles le Groupe intergouvernemental spécial a abouti à sa session de février 1997.

étudier la possibilité d'une convention sur les forêts.¹⁶⁰ Le Forum rendra compte de ses travaux à la Commission du développement durable en 1999.

VI. METAUX NON FERREUX

A. Vue d'ensemble

131. Le secteur des métaux non ferreux comprend plusieurs métaux primaires dont les principaux sont l'aluminium, le cuivre, le nickel, le zinc, le plomb, l'étain et les métaux précieux (or, argent et platine). Les principales activités économiques dans ce secteur sont l'extraction, la transformation et la production de demi-produits (feuilles, tiges et barres de métal). Les demi-produits sont fabriqués à partir de métal primaire ou secondaire (recyclé) et servent à fabriquer des produits industriels et des biens de consommation.

132. La production et la consommation mondiales de métaux non ferreux primaires augmentent régulièrement depuis plusieurs décennies.¹⁶¹ Toutefois, la hausse du coût de l'élimination des déchets, surtout dans les pays de l'OCDE, et la consommation croissante de métaux non ferreux dans les pays en développement ont suscité une augmentation graduelle de la récupération de sorte que pour la plupart des métaux, 40 à 50 pour cent de la demande sont maintenant satisfaits par les métaux recyclés. Les pays en développement sont à l'origine de la majeure partie des exportations de nombreux métaux non ferreux y compris la bauxite (80 pour cent) et le cuivre (50 pour cent) et leur part de la production mondiale de métaux primaires augmente régulièrement. Cette tendance se poursuivra probablement car la plupart des mines nouvelles et des régions non prospectées dans lesquelles peuvent se trouver d'abondants gisements sont situées dans les pays en développement. Les statistiques des échanges de métaux primaires et de produits finis montrent que la part des pays en développement dans la consommation mondiale, bien qu'elle ait récemment augmenté, reste faible. Mais c'est dans ces pays que se situera l'essentiel de l'accroissement de la consommation au cours de la prochaine décennie.¹⁶²

133. La valeur des échanges de métaux non ferreux s'est élevée à 100 milliards de dollars en 1995 (voir tableau, annexe 1). Les principales régions exportatrices sont l'Europe occidentale (38 milliards de dollars), l'Asie (17 milliards de dollars) et l'Amérique du Nord (15 milliards de dollars). Les échanges intra-européens sont importants (29 milliards); les importations de la région Asie se sont élevées à 29 milliards de dollars et celles de l'Amérique du Nord à 17 milliards.

¹⁶⁰Le Forum intergouvernemental spécial à composition non limitée sur les forêts établi par l'Assemblée générale sous l'égide de la Commission du développement durable a un triple mandat: i) encourager et faciliter l'application des mesures proposées par le Groupe intergouvernemental; ii) examiner, suivre et faire connaître les progrès accomplis en matière de gestion, de conservation et de mise en valeur durable de tous les types de forêts; iii) examiner les questions laissées en suspens dans les éléments du programme du Groupe intergouvernemental, en particulier les produits et services forestiers considérés du point de vue du commerce et de l'environnement, le transfert de technologie et la nécessité de ressources financières. Le Forum devrait aussi formuler divers éléments pouvant éventuellement faire partie d'arrangements et de mécanismes internationaux, par exemple un instrument ayant force obligatoire.

¹⁶¹Les chiffres cités dans la présente section sont tirés de *World Metal Statistics 1997*, World Bureau of Metal Statistics; CNUCED (1996), *The Uruguay Round and The World Copper Market* (UNCTAD/COM/78); CNUCED (1996), *Bauxite, Alumina and Aluminium and The Uruguay Round* (UNCTAD/COM/79); CNUCED, *Annuaire des produits de base*; et d'*Annual Non-Ferrous Metals 1996*, American Bureau of Metal Statistics.

¹⁶²CNUCED (1995), *Analyse de l'évolution probable des prix et du commerce des produits de base à la lumière des résultats du Cycle d'Uruguay, en insistant sur les conséquences pour les pays en développement, notamment pour leurs perspectives de diversification*, Genève.

134. Comme le secteur des métaux non ferreux est très hétérogène, on étudie ci-après séparément les deux principaux d'entre eux, l'aluminium et le cuivre.

B. Restrictions et distorsions des échanges

135. Les droits de douane perçus par les pays développés sur les minerais et concentrés de métaux ainsi que sur les métaux bruts et raffinés, déjà bas avant le Cycle d'Uruguay, ont été encore réduits. En général, les engagements tarifaires issus du Cycle d'Uruguay pour la bauxite et l'aluminium sont minimes ils ne devraient guère entraîner de bouleversements des flux commerciaux. Pour le cuivre, les droits de douane sur les minerais et les demi-produits sont restés à leurs faibles niveaux d'avant le Cycle d'Uruguay ou ont été légèrement réduits. Dans le cas de l'étain, les concessions tarifaires ont été importantes; l'étain est maintenant le seul métal de base dont le commerce soit entièrement libéralisé dans les trois principaux marchés d'importation, la CE, le Japon et les Etats-Unis. La situation n'est pas la même pour tous les métaux mais le taux moyen des droits appliqués par les pays développés aux importations de produits finis (4,1 pour cent) restent supérieurs à ceux qui s'appliquent aux matières premières (0,1 pour cent). On estime même que, pour le plomb et le zinc, la progressivité des droits s'est accrue dans certains grands marchés de pays développés.¹⁶³

136. On notera que d'autres facteurs que les droits de douane déterminent l'accès au marché dans le secteur des métaux non ferreux: existence de gisements de minerais riches, accès aux ressources financières nécessaires pour les valoriser, économies d'échelle, prix de l'énergie, accès à la technologie, proximité des marchés des demi-produits, changements technologiques et progrès dans le domaine des nouveaux matériaux, des produits de remplacement, de la réutilisation et du recyclage.¹⁶⁴

137. Dans le secteur des métaux non ferreux, les subventions s'appliquent généralement aux intrants utilisés dans le processus de production et principalement à l'énergie. L'énergie est le principal facteur de coût dans les opérations de fonderie et de raffinage de l'aluminium et du cuivre. La subvention, en réduisant le prix de l'énergie, incite à en consommer davantage et à conserver des procédés de production énergivores. La production peut aussi bénéficier d'autres subventions indirectes: subvention de l'eau utilisée en grande quantité dans certaines opérations d'extraction et de raffinage; redevance minière moins coûteuse dans les propriétés domaniales que dans les terres privées et subvention des transports.

138. L'élimination des subventions qui faussent les échanges devrait en général inciter à économiser l'énergie et à améliorer le rendement énergétique des opérations de fonderie et de traitement. Mais, comme dans d'autres secteurs, il faut viser juste, et, tout en supprimant les subventions de l'énergie qui sont inefficaces sur le plan économique, maintenir ou accroître les incitations à adopter des techniques à haut rendement énergétique et écologiquement rationnelles.

¹⁶³GATT (1994), *Résultats des négociations commerciales multilatérales du Cycle d'Uruguay*; et CNUCED (1995), *Analyse de l'évolution probable des prix et du commerce des produits de base à la lumière des résultats du Cycle d'Uruguay, en insistant sur les conséquences pour les pays en développement, notamment pour leurs perspectives de diversification*, Genève.

¹⁶⁴Voir CNUCED (1995), *Analyse de l'évolution probable des prix et du commerce des produits de base à la lumière des résultats du Cycle d'Uruguay, en insistant sur les conséquences pour les pays en développement, notamment pour leurs perspectives de diversification*, Genève.

a) Aluminium

139. Après les métaux ferreux (acier) l'aluminium est le deuxième poste des échanges internationaux de métaux.¹⁶⁵ La production d'aluminium primaire comporte trois étapes: extraction de la bauxite; transformation de la bauxite en alumine et transformation de l'alumine en aluminium primaire. La fonderie d'aluminium consiste à produire de l'aluminium primaire par électrolyse de l'alumine fondue, qui elle-même est extraite en raffinant la bauxite (il faut environ 4,5 tonnes de bauxite pour obtenir deux tonnes d'alumine qui donnent à leur tour une tonne d'aluminium). On produit aussi de l'aluminium secondaire à partir d'articles industriels et de biens de consommation recyclés. L'aluminium est ensuite transformé en billettes et lingots de tailles différentes qui serviront à produire du métal extrudé ou laminé ou qui seront refondus et remoulés.

140. L'aluminium brut (primaire ou secondaire) est ensuite transformé en demi-produits (barres, tiges, fils, feuilles, bandes, tuyaux, tubes, etc.) par laminage, extrusion ou d'autres procédés.¹⁶⁶ Etant donné que la production d'aluminium primaire est très énergivore, un des facteurs essentiels est la disponibilité d'énergie.

141. L'industrie de l'aluminium primaire et celle des demi-produits en aluminium sont très différentes. La première consiste en usines d'échelle mondiale et dont la localisation est principalement déterminée par la disponibilité d'énergie à un prix compétitif. L'industrie des demi-produits tend à s'implanter à proximité des grands marchés car le principal critère de localisation est le coût du transport.

142. Environ 30 pour cent de la production mondiale de bauxite entrent dans le commerce international.¹⁶⁷ Les pays producteurs tendent de plus en plus à transformer la bauxite en alumine avant l'exportation car le transport obère lourdement les coûts. La part des pays en développement dans les exportations mondiales de bauxite est passée de 72,1 pour cent en 1972-1974 à 81,8 pour cent en 1992-1994.

143. Environ la moitié de la production mondiale d'alumine entre dans le commerce international. La part des pays développés dans ces échanges est passée de 53 à 64 pour cent, principalement du fait de l'accroissement des exportations australiennes (qui représentent 44 pour cent des échanges mondiaux). La part des importations continue d'augmenter dans plusieurs pays, notamment le Brésil, l'Égypte et l'Indonésie.

144. La production d'aluminium primaire est obtenue par un processus de fonderie très énergivore. La proportion de la production mondiale d'aluminium primaire qui entre dans le commerce international est d'environ 50 pour cent, comme pour l'alumine. La part des pays en développement a presque triplé entre 1972-1974 et 1992-1994, passant de 10 à 27 pour cent.

145. Les demi-produits sont fabriqués à partir d'aluminium brut (primaire ou recyclé). Le quart environ des demi-produits entre dans le commerce international; cette proportion augmente rapidement. L'essentiel des échanges internationaux de demi-produits est le fait des pays développés (72 pour cent des importations et 87 pour cent des exportations en 1992-1994). Les pays en développement importent

¹⁶⁵D'après CNUCED (1996), *Bauxite, Alumina and Aluminium and the Uruguay Round* (UNCTAD/COM/79).

¹⁶⁶Voir CNUCED (1995), *Analyse de l'évolution probable des prix et du commerce des produits de base à la lumière des résultats du Cycle d'Uruguay, en insistant sur les conséquences pour les pays en développement, notamment pour leurs perspectives de diversification*, Genève.

¹⁶⁷Les principaux producteurs de bauxite sont l'Australie, la Guinée, la Jamaïque, le Brésil, la Chine, le Venezuela et l'Inde. Les principaux exportateurs sont la Guinée, le Brésil, l'Australie et la Jamaïque.

de plus en plus de demi-produits (ils représentaient 25,4 pour cent des importations et 10 pour cent des exportations en 1992-1994).

146. Les engagements tarifaires issus du Cycle d'Uruguay en ce qui concerne la bauxite, l'alumine et l'aluminium sont en général peu importants et la CNUCED estime qu'ils n'entraîneront probablement pas de grands bouleversements des flux commerciaux. Les offres de plusieurs des pays qui ont d'important échanges de ces produits contiennent des taux de droit plus élevés que ceux qui étaient appliqués précédemment. La progressivité des droits a très légèrement diminué. L'érosion des préférences est relativement peu importante car les concessions elles-mêmes étaient faibles, mais plusieurs pays pourraient s'en ressentir si un des principaux pays importateurs supprimait le droit de 6 pour cent qu'il perçoit sur l'aluminium primaire.¹⁶⁸

b) Cuivre

147. Le cuivre occupe la troisième place dans les échanges internationaux de métaux.¹⁶⁹ La production de cuivre se fait en plusieurs étapes: extraction puis concentration du minerai, transformation en cuivre brut, puis en cuivre raffiné et enfin en demi-produits en cuivre et alliages. Le cuivre raffiné est en général consommé par des fabriques de demi-produits qui transforment le cuivre raffiné non façonné en demi-produits tels que fils, plaques, feuilles, tubes, barres, tubes et tuyaux, etc., en cuivre pur ou en alliage avec d'autres métaux tels que zinc, étain ou nickel. La majeure partie du cuivre raffiné sert donc d'intrant à ces fabriques de demi-produits.

148. La consommation mondiale de cuivre augmente régulièrement depuis plusieurs décennies; elle est passée de 9,5 millions de tonnes de cuivre raffiné en 1982 à environ 13 millions de tonnes en 1995. Cette tendance devrait se maintenir et l'essentiel de l'augmentation se situera dans les pays en développement où la demande d'infrastructures dans la production et la transmission de l'électricité, les communications, les transports et la construction continue d'augmenter.

149. La production mondiale de cuivre vierge est passée de 8 millions de tonnes en 1982 à plus de 10 millions de tonnes en 1995. Le reste de la consommation est constitué par du cuivre secondaire ou recyclé. Dans les pays industrialisés en particulier, le cuivre recyclé représente plus de 40 pour cent de la matière première des industries du cuivre. Les recyclages répétés ne modifient en rien les propriétés physiques et chimiques du cuivre et l'énergie nécessaire pour raffiner le cuivre recyclé ne représente que 5 pour cent de ce qu'il faudrait pour obtenir du cuivre raffiné à partir de minerais.¹⁷⁰

150. Aucun des principaux importateurs de cuivre n'applique de droits de douane, de contingents ni de mesures non tarifaires aux importations de concentré de cuivre. Plusieurs pays (par exemple le Brésil et la Corée) perçoivent un droit de douane très faible, de l'ordre de 1 pour cent. Le taux des droits sur le cuivre non raffiné sera généralement réduit à la suite des engagements du Cycle d'Uruguay.

151. La majeure partie (62 pour cent) des échanges internationaux de cuivre brut porte sur le métal raffiné. La moitié de la production mondiale de cuivre raffiné entre dans le commerce international. Le taux des droits sur le cuivre raffiné varie d'un marché à l'autre. Par exemple, l'Union européenne applique un taux uniforme nul et n'applique aucune restriction aux importations de cuivre raffiné tandis

¹⁶⁸D'après CNUCED (1996), *Bauxite, Alumina and Aluminium and the Uruguay Round* (UNCTAD/COM/79).

¹⁶⁹CNUCED (1996), *The Uruguay Round and the World Copper Market* (UNCTAD/COM/78).

¹⁷⁰M. Henstock (1996), *The recycling of Non-Ferrous Metals*, Ottawa: International Council on Metals and the Environment.

que les Etats-Unis perçoivent un droit de douane de 1 pour cent.¹⁷¹ Certains importateurs continuent d'appliquer des taux consolidés notamment la Thaïlande (20 pour cent) et la Corée et le Brésil (10 pour cent).

152. La fabrication des demi-produits est très concentrée dans les pays développés, mais elle est en expansion rapide dans certains pays d'Asie et du Pacifique depuis une vingtaine d'années. La proportion des demi-produits qui entre dans le commerce international est bien inférieure à ce qu'elle est pour les concentrés ou pour le cuivre raffiné. Quelques pays possédant d'importantes mines et fonderies ont de vastes industries de fabrication de demi-produits (Etats-Unis, Canada et Chine). Une particularité du secteur du cuivre est qu'aucun des principaux producteurs n'est un gros exportateur de demi-produits; toutefois, le Chili et l'Australie ont progressé dans ce domaine depuis une dizaine d'années et détiennent actuellement 3 pour cent du marché mondial. Comme dans le cas de l'aluminium, l'industrie des demi-produits du cuivre tend à être localisée à proximité des grands marchés pour réduire les coûts de transport.

153. Les études de la CNUCED sur le commerce international des déchets et débris de métaux montrent qu'un petit nombre de pays d'Asie de l'Est, du Sud-Est et du Sud absorbent la majeure partie des expéditions de l'OCDE vers le monde en développement ainsi que la presque totalité des échanges entre pays en développement. Ces flux commerciaux sont dus à l'expansion économique des pays de ces régions qui est caractérisée par une forte intensité de matière première. Le développement des industries et des infrastructures stimule la demande de métaux non ferreux secondaires.¹⁷²

C. Avantages environnementaux

154. L'extraction des métaux (mines) et leur transformation (fonderie) suscitent de graves préoccupations écologiques. L'activité minière peut avoir des effets considérables sur l'environnement local et mondial.¹⁷³ L'exploitation à ciel ouvert, à moins d'être suivie d'une bonne remise en état, peut provoquer une dégradation des terres et contribuer à la désertification et à la déforestation. Les terrils constituent l'essentiel des déchets solides produits dans le monde. La fonderie est un processus très énergivore qui produit souvent d'importantes émissions d'anhydride sulfureux, lequel est considéré comme un des facteurs responsable du réchauffement du climat.

155. L'impact des activités minières - depuis la prospection, l'extraction et la transformation (nettoyage, criblage, broyage) des minerais jusqu'au traitement des mines abandonnées, dépend des conditions locales.¹⁷⁴ Il varie selon les métaux et selon les procédés employés. Un atelier récent du Conseil international des métaux et de l'environnement (ICME) a souligné, au sujet de l'utilisation durable des métaux non ferreux, l'importance de l'évaluation et de la gestion des risques liés à l'extraction, à la production, à l'utilisation, au recyclage et à l'élimination des métaux non ferreux. La préservation des écosystèmes et la protection des ressources forestières et agricoles, ainsi que des habitats et de la vie marine sont aussi des considérations importantes dans l'évaluation des effets

¹⁷¹CNUCED (1996), *The Uruguay Round and the World Copper Market* (UNCTAD/COM/78).

¹⁷²U. Hoffman (1997), *Socio-economic aspects of recycling, particularly in the fast-growing developing countries of Asia*, ronéotypé, Section du commerce, de l'environnement et du développement, CNUCED.

¹⁷³Les mines peuvent être soit à ciel ouvert soit souterraines. L'extraction à ciel ouvert peut se faire par puits à ciel ouvert, puits de surface, carrières, tranchées, dragages et extraction hydraulique. L'exploitation souterraine peut se faire par chambre d'abattage, chambre magasin, chambre foudroyée ou par longue taille.

¹⁷⁴Voir les monographies sur divers problèmes provoqués par les activités minières dans les actes d'un Colloque de la CNUCED (1994), *The impact of mining on the environment: problems and solutions*, Rotterdam: Balkema.

environnementaux des activités minières.¹⁷⁵ Comme le montrent diverses monographies sur les mesures environnementales et la gestion de l'environnement dans le secteur des métaux non ferreux, il est essentiel d'intégrer les effets environnementaux des industries extractives et de la métallurgie dans les politiques nationales de gestion d'environnement.¹⁷⁶

156. Les effets de la suppression des mesures faussant les échanges sur l'environnement doivent donc être évalués cas par cas. Les avantages environnementaux de la réforme des politiques commerciales dans le secteur des métaux primaires se feront sentir aussi bien dans le secteur minier que dans les industries utilisant les métaux comme intrants. On peut s'attendre à trois types de retombées bénéfiques, à savoir: a) élimination des subventions; b) élimination des droits de douane et réduction de la progressivité des droits; c) expansion des échanges de métaux recyclés. En outre, l'adoption de procédés et méthodes de production plus respectueux de l'environnement aura des effets très positifs.

157. La subvention de la production en général et celle de l'énergie et de l'eau douce en particulier accentuent les nombreux problèmes environnementaux provoqués par l'extraction et la fonderie des métaux non ferreux. Toutefois, les besoins d'énergie et le type d'énergie utilisée varient beaucoup selon les opérations de production et selon les pays. Des études ont montré que les subventions qui font tomber le prix de l'énergie (voir section III) à un niveau trop bas accentuent les problèmes environnementaux tels que la détérioration de la qualité de l'air provoquée par les émissions polluantes d'anhydride sulfureux, d'oxyde d'azote et de particules, et l'accumulation de gaz à effet de serre. Certains types de pollution atmosphérique sont une cause d'acidification, notamment des sols (cette acidification peut avoir de graves conséquences économiques dans d'autres secteurs tels que la forêt et l'agriculture). Les subventions risquent de maintenir en activité des opérations minières et des fonderies inefficaces et nuisibles pour l'environnement.

158. La consommation d'énergie dans les opérations de transformation d'aluminium et de cuivre (comme des autres métaux non ferreux) est un facteur important à prendre en considération quand on évalue les effets environnementaux des activités de ce secteur. Les coûts variables des fonderies d'aluminium et de cuivre dépendent non seulement de la technique utilisée mais aussi d'autres paramètres tels que le prix des principaux intrants, y compris l'énergie et l'alumine ou le cuivre. Pour extraire les minéraux utiles du minerai, il faut d'abord les séparer des déchets par des procédés physiques puis les séparer d'éléments tels que le soufre et l'oxygène par des procédés chimiques. Ces traitements demandent beaucoup d'énergie. Les métaux secondaires sont déjà sous forme métallique et leur transformation en demi-produits consomme généralement beaucoup moins d'énergie. Par exemple l'extraction et le raffinage d'une tonne de cuivre primaire nécessitent environ 140 gigajoules tandis qu'il peut suffire de 5 gigajoules pour ramasser et fondre une tonne de cuivre recyclé.¹⁷⁷ On a comparé la quantité d'énergie nécessaire pour obtenir une tonne d'aluminium primaire et une tonne d'aluminium

¹⁷⁵Voir Conseil international des métaux et de l'environnement (ICME) (1997), "Reforestation mine sites in Brazil", *ICME Newsletter*, volume 5, n 1.

¹⁷⁶PNUE et ICME (1996), *Case studies illustrating environmental practices in mining and metallurgical processes*. Voir aussi par exemple G. Volpi (1997), *Managing trade policies for sustainable development: towards a framework for assessing the environmental impact of trade liberalisation: the case study of the mining sector in Chile*, PNUE, à paraître; CNUCED (1994), *Environmental aspects of bauxite and aluminium production in Indonesia*; CNUCED (1995), *Environmental aspects of bauxite, alumina and aluminium production in Brazil*; CNUCED (1995), *Natural resources management and sustainable development: the case of the gold sector in Ghana*; CNUCED (1994), *Environmental legislation for the mining and metals industries in Asia*.

¹⁷⁷M. Campbell (1996), *Non-ferrous metals recycling: a complement to primary metals production*, Ottawa: ICME.

secondaire provenant de déchets.¹⁷⁸ L'extraction, la fonderie et le raffinage de la bauxite et la transformation de celle-ci en aluminium primaire nécessitent l'équivalent de 50,7 kilowattheure d'énergie électrique par kilogramme d'aluminium¹⁷⁹, dont 18,6 kilowattheure pour transformer l'alumine en aluminium primaire. Le recyclage permet d'importantes économies d'énergie mais il faut se rappeler que les déchets de métaux ne sont pas nécessairement purs et ne peuvent donc pas être utilisés pour produire tous les demi-produits métalliques.

159. Le transport et l'utilisation des métaux ainsi que la gestion et l'élimination des déchets ont aussi des effets sur l'environnement.¹⁸⁰ Certains des produits chimiques utilisés pour le traitement des minerais (cyanure, mercure, acides forts) sont classés comme dangereux et leur manutention, leur utilisation, leur entreposage et leur élimination peuvent avoir de graves retombées environnementales. Les déchets de la plupart des métaux non ferreux ne sont pas dangereux. Dans la mesure où ils sont considérés comme dangereux et où ils font l'objet de commerce international, ils sont visés par la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination.

160. La prise de conscience de la nécessité de mieux gérer les ressources non renouvelables et de limiter la production de déchets dans les secteurs de métaux a stimulé le développement des échanges de métaux recyclés/secondaires. La proportion des métaux raffinés secondaires a augmenté rapidement à cause des avantages économiques et écologiques que peuvent présenter la collecte et la réutilisation des rebuts métalliques.¹⁸¹ C'est là une évolution importante car la demande mondiale de produits et demi-produits métalliques devrait continuer à augmenter. Le recyclage est une solution souhaitable sur le plan de l'environnement et économique en énergie pour résoudre le problème des ressources non renouvelables en métal.¹⁸² Toutefois il faudra toujours une certaine quantité de métal primaire car une partie du métal se perd lors de l'utilisation et du retraitement.

161. Si la production de produits finis et de demi-produits augmente, les coûts environnementaux de l'accroissement et de la production devraient en théorie être compensés, du moins à court terme, par les avantages environnementaux qui résultent de la création d'une valeur ajoutée supplémentaire. Mais cet effet dépendra de nombreux facteurs qui n'entrent pas dans le cadre de la présente note, notamment le choix des technologies, la proximité des marchés, les pollutions provoquées par les transports et les conditions écologiques particulières du lieu où est implantée la nouvelle capacité de transformation.

162. Plusieurs sources signalent l'utilisation croissante de procédés respectueux de l'environnement et économiquement rentables dans le secteur des métaux non ferreux. Par exemple, la fonte du cuivre par le procédé de la flamme oxydante est considérée comme une technique économe en énergie et

¹⁷⁸Industrie Canada (1997).

¹⁷⁹Energie électrique et énergie de toutes autres sources (combustibles fossiles, etc.) converties en équivalent électricité, consommées pour l'extraction, la fusion, la transformation, le transport, etc.

¹⁸⁰Voir Banque mondiale (1997), *Environmental Assessment of Mining Projects*, Washington: Banque mondiale.

¹⁸¹Par exemple, la proportion du métal recyclé dans la consommation finale de plomb et de cuivre atteint maintenant 50 pour cent aux Etats-Unis.

¹⁸²Voir M. Campbell (1996), *Non-ferrous metals recycling: a complement to primary metals production*, Ottawa: ICME; et M. Henstock (1996), *The recycling of non-ferrous metals*, Ottawa: ICME.

respectueuse de l'environnement.¹⁸³ Le rythme d'adoption des techniques respectueuses de l'environnement dépendra de plusieurs facteurs, notamment, dans certains cas, de la privatisation des mines ou des incitations à investir dans ces techniques.

VII. TEXTILES ET VETEMENTS

A. Vue d'ensemble¹⁸⁴

163. On peut distinguer dans le secteur des textiles et du vêtement quatre étapes de la production: a) production des fibres naturelles et synthétiques; les fibres naturelles sont le coton et la laine et diverses fibres végétales et les fibres synthétiques ou artificielles sont notamment le nylon, le polyester, le polypropylène et l'acrylique; b) production de fils ou filature; c) production de textiles par tissage, tricotage ou fabrication de non-tissés; d) fabrication des produits finis (produits textiles à usage domestique et industriel et vêtements). Toutes sortes d'externalités environnementales dont la nature et l'ampleur varient en fonction des procédés utilisés se produisent aux diverses étapes.

Commerce mondial des textiles et des vêtements (milliards de dollars EU)

	1985	1988	1990	1993	1996
Textiles	56	85	105	113	150
Variation en pourcentage		+ 52	+ 24	+ 8	+ 33
Vêtements	49	86	108	129	163
Variation en pourcentage		+ 76	+ 26	+ 19	+ 26

Source: OMC (1996), *Rapport annuel*, volume II, et OMC (1997), *Rapport annuel*, à paraître.

164. Sept des dix premiers exportateurs mondiaux de textiles et sept des dix premiers importateurs sont des pays industrialisés. Dans le secteur du vêtement, cinq seulement des dix premiers exportateurs sont des pays industrialisés mais les dix premiers importateurs sont tous des pays industrialisés.

165. Les flux mondiaux de textiles et de vêtements en 1996 sont présentés par région dans le tableau annexe. On constatera que près du tiers des échanges de textiles et de vêtements sont intra-européens. Pour les textiles, les flux régionaux qui occupent la deuxième place sont les échanges intra-asiatiques en expansion rapide: les exportations des pays d'Asie représentent 43 pour cent des échanges mondiaux de textiles et de vêtements. En 1996, près de 40 pour cent (en valeur) des exportations de vêtements de l'Asie étaient destinées à l'Amérique du Nord.

166. Entre 1990 et 1995, les échanges mondiaux de textiles et de vêtements ont augmenté au même rythme que le commerce mondial des marchandises (8 pour cent par an), mais en 1996, la croissance

¹⁸³La première fonderie utilisant la flamme oxydante a été construite en Finlande en 1949. Voir ICME (1997), "Outokumpu's Harjavalta Smelter", *ICME Newsletter*, volume 5, n 2.

¹⁸⁴D'après R. Verret (1996), "Competitiveness: The International Challenge", dans *The Challenge of Globalization: Textiles in a New Trading Environment, International Textile Manufacturing*, volume 16, Zurich: Fédération internationale des fabricants de textiles.

des échanges de textiles a été nulle. On pense toutefois qu'il s'agit d'un phénomène cyclique plutôt que d'un changement structurel. A l'échelle mondiale, les exportations de textiles et de vêtements, de même que les exportations totales de marchandises, augmentent beaucoup plus vite que la production mondiale de marchandises, qui ne s'est accrue en moyenne que de 1 pour cent entre 1990 et 1995. Entre 1985 et 1995, les échanges de textiles ont augmenté de 167 pour cent et ceux de vêtements de 232 pour cent. La structure des échanges a changé, notamment en faveur de plusieurs pays d'Asie. Les échanges intra-asiatiques ont beaucoup augmenté entre 1990 et 1995: de 15 pour cent par an en moyenne pour les textiles et de 18 pour cent pour les vêtements. En revanche, les échanges intra-européens de textiles et de vêtements n'ont augmenté que de 2 pour cent par an pendant la même période.¹⁸⁵ Les exportations de l'Europe orientale (à destination principalement de l'Europe occidentale) et de l'Amérique latine (principalement vers les Etats-Unis) ont rapidement augmenté ces dernières années.¹⁸⁶ Dans plusieurs pays en développement, la protection de vêtements représente jusqu'à 50 pour cent de la production totale du secteur manufacturier.

167. Le changement de la structure des échanges s'explique par la transformation structurelle profonde qu'a connue le secteur des textiles et du vêtement depuis les années 60. Dans beaucoup de pays industrialisés, la production de vêtements a beaucoup diminué et l'industrie des textiles s'est radicalement restructurée et ajustée. Dans certains sous-secteurs, par exemple la production de textiles primaires à forte intensité de technologie et de capital (par exemple, la production de fibres et de fils de filaments synthétiques) ainsi que dans certains créneaux (par exemple, les produits haut de gamme), la production a continué à augmenter.

168. Il existe dans presque tous les pays une capacité de production de textiles et de vêtements car l'industrialisation commence traditionnellement par ce secteur. D'une façon ou d'une autre, ces industries souffrent du renforcement de la concurrence internationale, qui a été marquée par la modification de l'intensité du capital et de la main-d'oeuvre dans le processus de production et dans certains cas, par des innovations techniques rapides. C'est particulièrement le cas pour les textiles où on observe des innovations telles que l'intégration de la filature et du tissage, l'apparition des filatures à turbine et des métiers sans navette pour les fibres synthétiques, le dessin assisté par ordinateur, l'automatisation des opérations de production, ou le prémontage rendu possible par l'évolution des assortiments de produits, du coût des transports et des systèmes de commercialisation. On a observé que l'avantage compétitif est de plus en plus déterminé par des facteurs tels que la qualité, la souplesse de production et l'aptitude à s'adapter aux changements des goûts des consommateurs.

169. Bien que la structure du marché varie d'un pays à l'autre et au sein de chaque pays, ainsi qu'en fonction de la taille des entreprises, on peut dégager certaines tendances générales. Parmi les principales nouveautés dans le secteur des textiles, on peut citer l'automatisation de nombreuses opérations, les économies d'énergie, le recyclage des produits chimiques et des eaux usées et la réduction de la durée du cycle de production.¹⁸⁷ La possibilité d'introduire de nouvelles techniques plus respectueuses de l'environnement est une considération importante dans le raisonnement qui suit. Dans les pays en développement, beaucoup de producteurs de textiles sont de petites et moyennes entreprises (PME). Selon certaines études, les PME risquent, en général, d'avoir du mal à respecter les normes et règles

¹⁸⁵Commonwealth of Australia (1997), *Patterns of Textile, Clothing and Footwear Trade within APEC, 1990-1994*, Melbourne.

¹⁸⁶Toutefois, les échanges de l'Europe orientale et de l'Amérique latine restent peu importants par rapport à ceux de l'Asie.

¹⁸⁷Voir R. Pepper et H. Bhattacharya (1994), "Changing Trends in Global Textiles Technology", dans *Managing Restructuring in the Textiles and Garments Subsector: An Overview*, Washington: Banque mondiale.

environnementales en vigueur sur leurs marchés d'exportation faute d'accès aux intrants, à l'information, aux techniques, au financement et aux infrastructures.¹⁸⁸

B. Restrictions et distorsions des échanges

170. Le secteur des textiles et des vêtements subit depuis longtemps l'effet de nombreuses restrictions et distorsions des échanges, notamment les mesures de limitation des exportations appliquées dans le cadre de l'Arrangement multifibres (AMF) auquel a succédé l'Accord sur les textiles et les vêtements, qui doivent être graduellement supprimés en dix ans (1995-2005). Ce secteur est aussi caractérisé par des droits de douane élevés, des régimes de licences d'importation, des interdictions d'importer et la subvention indirecte de certains intrants. Il existe une vaste littérature sur les effets économiques de ces distorsions; selon de nombreuses estimations, le coût de la protection est particulièrement élevé.¹⁸⁹

a) Arrangement multifibres

171. En vertu de l'Arrangement multifibres (AMF) qui a pris effet en 1974, les restrictions auxquelles étaient déjà assujettis les textiles et les vêtements de coton ont été étendues aux produits en laine et en fibres artificielles (et, depuis 1986, à certaines fibres végétales et mélanges de soie). Pratiquement, l'AMF fournissait un cadre réglementaire pour les arrangements de limitation des exportations - accords bilatéraux ou mécanismes unilatéraux - mis en place quand une augmentation rapide des importations perturbait ou menaçait de perturber le marché dans les pays importateurs.

172. Il n'est pas possible de déterminer avec précision dans quelles mesures les restrictions appliquées dans le cadre de l'AMF limitaient les échanges ni quel aurait été le volume des échanges (ou la structure de la production mondiale) s'il n'avait pas existé.¹⁹⁰ Une partie importante des échanges mondiaux de ces produits n'étaient assujettis à aucune restriction, par exemple les échanges entre pays développés. En outre, chacun des accords bilatéraux conclus dans le cadre de l'AMF était loin de viser tous les textiles et vêtements; les contingents de l'AMF n'étaient pas tous entièrement utilisés et il existait diverses restrictions du commerce international qui ne relevaient pas de l'AMF. En outre, il ne faut pas oublier les effets qu'ont pu avoir les droits de douane relativement élevés (voir ci-après). Quoi qu'il en soit, certains effets accessoires du régime de l'AMF sont évidents et doivent être pris en considération dans toute étude des relations entre le commerce des textiles et l'environnement.

173. L'AMF a influé sur la structure de la production et des échanges mondiaux et sur l'intensité relative du capital et du travail.¹⁹¹ La capacité de production a tendu à se délocaliser vers les pays

¹⁸⁸CNUCED (1995), *Environnement, compétitivité internationale et développement: renseignements tirés d'études empiriques*, TD/B/WG.6/10.

¹⁸⁹Voir R. Pepper et H. Bhattacharya (1994), "Changing Trends in Global Textile Technology", dans *Managing Restructuring in the Textiles and Garments Subsector: An Overview*, Washington: Banque mondiale.

¹⁹⁰Navaretti, Giorgio Barba et al. (1995), *Overview in Beyond the Multifibre Arrangement: Third World Competition and Restructuring Europe's Textile Industry*, OCDE, Paris; Etats-Unis (1995), rapport annuel - *Monitoring and Enforcement Activities*, <http://www.ustr.gov/reports/tpa/1996>; *Oxfam Policy Briefing*, <http://www.oneworld.org/oxfam/policy/papers>.

¹⁹¹Selon Raffaelli, les effets de l'AMF sur les pays exportateurs sont les suivants: limitations des exportations compétitives; interruption de certains types de production; transfert de ressources à des types de production moins rentables; dissuasion ou distorsions de l'investissement; production d'articles de plus haute technicité; amélioration des produits; transfert des activités de production dans des pays tiers; lutte pour s'attribuer des parts de marché garanties; propriété des contingents et problèmes connexes; gestion des coûts et des contingents et coûts politiques. Voir Marcelo Raffaelli (1994), "Some Considerations on the Multi-Fibre Arrangement: Past, Present and Future", dans Meyanathan, *Managing Restructuring in the Textile and Garment Subsector*, Washington: Banque mondiale.

où les restrictions étaient nulles ou minimales; comme de plus en plus de pays ont commencé à exporter, la capacité mondiale de production a augmenté. Cette restructuration de la production et des exportations, tout en maintenant le dynamisme des fournisseurs traditionnels dominants, a stimulé le développement d'industries dans des pays qui, en l'absence du système de contingents de l'AMF, ne seraient pas devenus exportateurs au moment où ils l'ont fait. Protégés par l'AMF, les industriels des pays développés ont beaucoup investi dans l'automatisation, particulièrement dans le secteur des textiles. L'industrie des textiles est donc devenue dans ces pays un des segments les plus capitalistiques du secteur manufacturier. De même les pays en développement, face aux restrictions quantitatives, ont progressivement amélioré la qualité de leurs exportations de textiles et de vêtements pour maximiser leur rendement économique. Bref, l'histoire du commerce mondial des textiles et des vêtements dément catégoriquement la thèse présentée dans l'introduction à la présente note selon laquelle un marché mondial libre de toutes restrictions et distorsions se traduirait par une allocation optimale des ressources conforme aux préférences des consommateurs.

174. Les pays en développement ont réagi de façon différente au régime de contingentement de l'AMF. Sans que ce soit une règle générale, on note en particulier qu'ils ont essayé de diversifier leurs marchés et leurs produits, afin d'améliorer la qualité et d'accroître l'intensité de technologie de leurs produits et de maximiser ainsi le rendement de leurs investissements par unité de textiles ou de vêtements exportés. S'il est vrai que beaucoup de producteurs des pays en développement ont réagi efficacement au contingentement, on observe toutefois que certains ont eu du mal à s'adapter en raison de diverses faiblesses structurelles existant dans leur pays, telles que la vétusté de l'équipement et le manque d'accès à l'information commerciale. Ce qui est clair, c'est que le démantèlement de l'AMF devrait se traduire par un accroissement des recettes d'exportation, surtout pour les pays en développement.¹⁹²

b) L'Accord sur les textiles et les vêtements

175. Pour le secteur des textiles et des vêtements, une décennie de transition s'est ouverte le 1er janvier 1995 avec l'entrée en vigueur de l'Accord sur les textiles et les vêtements. Le vaste système de contingents bilatéraux et de règles discriminatoires qui s'était développé pendant les 30 années précédentes et dans le cadre duquel des restrictions étaient appliquées par les principaux pays industriels à la majeure partie des exportations de textiles et de vêtements des pays en développement sera progressivement démantelé en dix ans. Les produits encore contingentés pendant la période de transition seront progressivement libéralisés selon un calendrier prédéterminé, avec des coefficients de croissance annuelle augmentant à chaque étape.¹⁹³ Parallèlement à la suppression des contingents bilatéraux, les droits de douane sont réduits en vertu des engagements de réductions tarifaires pris par les Membres de l'OMC; les autres obstacles non tarifaires prohibés par les règles de l'OMC seront supprimés.

176. Ce sont surtout les exportateurs les plus dynamiques qui bénéficieront de l'amélioration de l'accès aux marchés à l'échelle mondiale. Mais celle-ci lancera aussi un nouveau défi aux entreprises qui chercheront à s'adapter à l'évolution structurelle: ils devront redéfinir leur stratégie face à leurs

¹⁹²Voir par exemple C. Hamilton (1990), *Textiles Trade and the Developing Countries: Eliminating the Multi-Fibre Arrangement in the 1990s*, Washington: Banque mondiale; N. Kirmani et al. (1984), *Effects of Increased Market Access on Exports of Developing Countries*, Etudes des services du Fonds, Washington: FMI; CNUCED (1986), *Protectionism and Structural Adjustment*, Genève; et I. Trela et K. Whalley (1990), "Unravelling the Threads of the MFA", dans C. Hamilton (sous la direction de), *Textiles Trade and the Developing Countries: Eliminating the Multi-Fibre Arrangement in the 1990s*, Washington: Banque mondiale.

¹⁹³Un mécanisme de sauvegarde transitoire autorise de nouvelles mesures de limitation, assujetties à des conditions strictes, pour protéger les Membres contre un accroissement préjudiciable des importations de produits non encore intégrés dans les règles de l'OMC. Ce mécanisme a été appliqué 23 fois pendant le premier semestre de 1995 mais, depuis 22 mois, il l'a été beaucoup moins souvent.

concurrents anciens et nouveaux et formuler des stratégies appropriées d'investissement, de production et de commercialisation. L'innovation et l'évolution de la structure des coûts, des techniques, des méthodes de commercialisation et des stratégies de la clientèle et des fournisseurs, notamment de celles qui visent à promouvoir des politiques respectueuses de l'environnement, pourront aussi jouer un rôle décisif.

c) Droits de douane

177. Les droits de douane appliqués après le Cycle d'Uruguay sur les textiles et les vêtements sont élevés partout dans le monde; dans beaucoup de pays, ils sont plus élevés que pour tous les autres grands groupes de produits industriels.¹⁹⁴ Le taux moyen des droits sur les textiles et les vêtements importés par les pays développés sera ramené de 15,5 pour cent à 12,1 pour cent quand les engagements issus du Cycle d'Uruguay seront mis en oeuvre (contre 3,8 pour cent pour l'ensemble des produits industriels). La baisse des taux résultant du Cycle d'Uruguay sera de 22 pour cent (contre 15,5 pour cent pour l'ensemble des produits industriels). En outre, les importations de textiles et de vêtements ne seront admises en franchise dans les pays développés que pour 4 pour cent des lignes tarifaires (contre 40 pour cent) pour l'ensemble des produits manufacturés et le taux des droits sera de 15 à 35 pour cent pour 27 pour cent des lignes tarifaires (contre 1 pour cent pour l'ensemble des produits manufacturés). Les droits de douane sur les importations de textiles et de vêtements restent élevés dans beaucoup de pays en développement.

d) Subventions

178. Les industries des textiles et du vêtement ne sont généralement pas subventionnées; elles bénéficient toutefois de subventions indirectes des intrants. Par exemple, dans beaucoup de pays, la culture du coton est appuyée par un ensemble complexe de programmes de soutien des prix et des revenus par des subventions, des prêts et d'autres transferts. Comme on l'a vu haut dans la section consacrée à l'agriculture, la subvention de la production agricole en général est considérée comme une des causes de l'abus des engrais chimiques et des pesticides et, dans certains cas, elle impose une lourde charge financière à l'Etat qui pourrait mieux utiliser ses ressources en les consacrant à la mise en oeuvre d'une bonne politique de l'environnement. La fourniture à bas prix d'eau pour irriguer le coton est une autre forme de subvention indirecte. On estime que 60 pour cent de la production mondiale de coton vient de cultures irriguées et beaucoup considèrent que le prix insuffisant de l'eau aggrave les problèmes environnementaux, ne serait-ce que parce qu'il n'incite pas à économiser cette ressource de plus en plus précieuse.

C. Avantages environnementaux

179. L'initiative la plus importante qui déterminera au cours des prochaines années la suppression des restrictions et des distorsions des échanges - et donc les avantages environnementaux qui en découlent - est le démantèlement de l'AMF.

180. L'étude des effets de la libéralisation des échanges de textiles et de vêtements sur l'environnement permet de distinguer deux types d'avantages qui pourraient résulter de cette libéralisation: premièrement, le bien-être général des pays en développement devrait s'améliorer grâce à la suppression de l'AMF et aux réductions tarifaires ultérieures; deuxièmement, la modification de la structure de la production pourrait avoir des effets bénéfiques sur l'environnement.

¹⁹⁴D'après CNUCED (1996), *Trade Analysis and Information System (TRAINS)*, Genève.

181. En ce qui concerne le bien-être, il a été estimé, comme on l'a vu plus haut, que la libéralisation entraînera une augmentation du volume annuel des échanges mondiaux de marchandises qui pourrait atteindre 510 milliards de dollars en l'an 2005. C'est pour les vêtements que cette augmentation sera la plus forte (60 pour cent) grâce principalement à la double libéralisation qui résultera de la suppression des contingents et de la réduction simultanée des droits de douane. La suppression des restrictions et distorsions aura d'importants effets sur le revenu dans beaucoup de pays en développement, mais la répartition de ces revenus supplémentaires dépendra de divers facteurs au niveau de l'ensemble de l'économie et au niveau sectoriel.¹⁹⁵

182. Dans le secteur des textiles et des vêtements comme dans les autres secteurs, il est difficile de chiffrer l'impact écologique du changement de la structure de la production qui résultera de la libéralisation des échanges. Toutefois les problèmes environnementaux liés à la production du coton et au finissage des textiles dépendent de la structure de la production. Comme dans d'autres secteurs de l'agriculture, la subvention directe de la production de coton a amené à utiliser beaucoup de produits agrochimiques. Le coton est en général une culture à forte intensité d'intrants chimiques; les forts apports de pesticides, d'herbicides et d'engrais¹⁹⁶ accélèrent l'érosion et polluent les eaux.¹⁹⁷ L'évolution de la demande de coton a en partie été provoquée par l'évolution des techniques dans l'industrie textile: par exemple l'accroissement de la capacité des machines et l'automatisation ont provoqué une augmentation de la demande de coton de meilleure qualité (la résistance et l'uniformité des fibres devenant des critères plus importants), d'où un changement d'orientation des sélectionneurs en faveur des variétés de coton de grande qualité, dont la culture demande beaucoup de pesticides.¹⁹⁸

183. Les arrangements de limitation des exportations dans le cadre de l'AMF ont amené beaucoup de pays exportateurs à produire des vêtements de plus grande qualité à plus forte valeur ajoutée et

¹⁹⁵Kym Anderson (1993), "Textiles and Clothing in Global Economic Development: East Asia's Dynamic Role", *World Competition*. Sur la base de données relatives à l'intensité de production, Anderson formule les observations suivantes: "a) la part des produits primaires dans les exportations totales et celle des textiles et vêtements dans les exportations de produits manufacturés seront plus fortes dans les pays en développement que dans les pays industrialisés avancés; b) ces parts tendront à diminuer à terme dans tous les pays; c) cette diminution sera plus rapide dans les pays où la croissance est relativement forte; d) dans chacun des deux groupes de pays, la part des produits primaires dans des exportations sera moins grande dans les pays à forte densité démographique et celle des textiles et vêtements sera plus grande.

¹⁹⁶Le coton reste la principale fibre textile. On estime que la production de coton en graines atteint 19 millions de tonnes par an (1994-1995), dont la fibre qui est la matière première des industries textiles constitue la moitié. Voir CNUCED (1995), *Guidelines for Facilitating Access to Risk Management Markets Through the Stimulation of Local and Regional Exchanges: The Case of Cotton in the Near East/CIS/Pakistan* (UNCTAD/COM/65), Genève.

¹⁹⁷Voir V. Bharucha (1997), "The Impact of Environmental Standards and Regulations Set in Foreign Markets on India's Exports", dans V. Jha, G. Hewison et M. Underhill (sous la direction de), *Trade, Environment and Sustainable Development: A South Asian Perspective*, Londres: Macmillan.

¹⁹⁸H. M. Eisa et al. (1994), *Cotton Production Prospects for the Decade to 2005*, Washington: Banque mondiale.

produits avec des fils de meilleure qualité pour lesquels on utilise du coton cultivé avec des pesticides.¹⁹⁹ Le démantèlement de l'AMF amènera les exportateurs à moduler leur production selon leurs avantages comparatifs plutôt qu'en fonction d'incitations faussées par les restrictions du commerce.

184. Les engrais aussi sont utilisés en grande quantité pour la culture irriguée du coton. Certaines monographies font état de doses énormes, pouvant atteindre 150 fois la dose recommandée, d'où une pollution azotée.²⁰⁰ Comme on l'a vu dans la section II consacrée à l'agriculture, la suppression des subventions devrait faire monter le prix des engrais et des pesticides, d'où une réduction des apports d'intrants et une réduction correspondante des nuisances environnementales qu'ils provoquent.²⁰¹ De même, le relèvement du prix de l'eau et de l'énergie pourrait aussi avoir des avantages environnementaux.

185. Les deux principaux problèmes d'environnement dus aux industries textiles sont les décharges d'effluents polluants aux différentes étapes de la transformation et la forte consommation d'eau et d'énergie. Les effluents liquides produits au cours des opérations de lavage des textiles peuvent contenir des quantités considérables de polluants organiques et de matières en suspension telles que fibres, graisses et différentes substances toxiques.²⁰² La production de fibres synthétiques, par exemple, rejette des monomères dans l'air et dans l'eau ainsi que des composés organiques volatils. La suppression de la subvention de l'énergie réduirait la consommation d'énergie dans les industries des polymères et des autres fibres synthétiques, qui sont très énergivores. L'industrie des textiles a de nombreuses externalités environnementales, en particulier, ses effluents contiennent des substances organiques et des matières en suspension, notamment les fibres et les graisses extraites des fibres naturelles au cours de la transformation et des résidus chimiques dont certains toxiques qui polluent les eaux. Dans la mesure où la suppression des distorsions et restrictions des échanges facilitera la poursuite de la restructuration de l'industrie, les nouveaux investissements donneront l'occasion d'introduire des procédés et des machines plus respectueux de l'environnement.

186. Plusieurs pays ont élaboré des normes contenant des prescriptions spécifiques concernant l'utilisation de soude caustique dans l'industrie textile et de matériaux de substances dermatostées dans les fibres synthétiques. Ces normes contiennent aussi des prescriptions concernant les composants cancérigènes. Le secteur textile est caractérisé par le développement continu de produits respectueux de l'environnement. Par exemple la Fédération internationale des mouvements d'agriculture organiques

¹⁹⁹Selon une estimation, le quart des pesticides utilisés dans le monde (plus de 30 formulations, dont des pesticides persistants organo-halogénés ou arsenicaux qui ont des effets particulièrement nuisibles pour l'environnement tels que la contamination des eaux de surface et de drainage et l'eutrophisation des lacs) sont employés dans la culture du coton. Les coûts de production du coton ont beaucoup augmenté parce que les producteurs ont dû accroître les doses d'engrais et de pesticides pour maximiser les rendements et répondre aux nouvelles spécifications. Bien souvent, cette utilisation massive des produits agrochimiques a créé de nouveaux problèmes parce que ces produits éliminent les prédateurs naturels des insectes et que la résistance des principaux ennemis du coton continue d'augmenter. Voir M. Lehtonen (1997), *Criteria in Environmental Labelling: A Comparative Analysis of Environmental Criteria in Selected Labelling Schemes*, UNEP Environment and Trade Series, No. 13, Genève: PNUE.

²⁰⁰A. Daniel et B. van Elzakker (1997), "Cotton and Organic Cotton Cultivation and Processing in India", Genève: CNUCED; C. Aruoba (1996), "Case Study of Organic Cotton and Textiles in Turkey", Genève: CNUCED.

²⁰¹Des études portant notamment sur la contamination des eaux souterraines ont fait ressortir les divers effets environnementaux des pesticides et les effets à long terme des pesticides interdits (par exemple 1,2-DCP, DBCP et bromure d'éthylène).

²⁰²PNUE (1993), *The Textile Industry and the Environment*, rapport technique n° 16, Paris: PNUE.

prévoit que la proportion du coton produit en culture organique augmentera rapidement²⁰³ et que les exportations de certains pays en développement producteurs de coton augmenteront à un rythme supérieur à la moyenne. Les exportations des pays utilisant des teintures écologiques devraient rester dynamiques.²⁰⁴

VIII. CUIR

A. Vue d'ensemble

187. Depuis 1990, l'Asie du Sud-Est est devenue un des principaux fournisseurs de nombreux produits du cuir sur le marché international. Les plus gros exportateurs asiatiques d'articles en cuir importent l'essentiel de leurs matières premières (cuirs et peaux). Les pays industrialisés sont devenus exportateurs nets de matières premières dans le secteur du cuir et importateurs nets de produits en cuir à valeur ajoutée.

188. On peut distinguer quatre grands marchés régionaux dans le secteur du cuir: a) les pays industrialisés d'Amérique du Nord et de l'Union européenne (sauf l'Italie, le Portugal et l'Espagne); b) l'Australie, le Japon et la Nouvelle-Zélande; c) les pays d'Asie de l'Est, du Sud-Est et du Sud (Chine, Inde, Indonésie, Pakistan, République de Corée, Thaïlande et Viet Nam), l'Amérique du Sud (Brésil, Mexique), et le Portugal et la Turquie en Europe; et d) les pays d'Afrique, et les petits pays d'Amérique du Sud et d'Asie du Sud et du Sud-Est.

189. On distingue six grandes catégories de produits du cuir: chaussures, vêtements, tapisserie, ganterie, maroquinerie (porte-documents et cartables, malles et valises, sacs à main, portefeuilles, etc.), sellerie.²⁰⁵ Soixante pour cent des produits en cuir entrant dans le commerce international sont des chaussures, 15 pour cent des vêtements en cuir, 20 pour cent des accessoires et objets divers et 5 pour cent des articles de sellerie et de tapisserie.²⁰⁶ La structure de la consommation reflète celle de la production. L'industrie de la chaussure absorbe environ 60 pour cent de la production de cuir, celle du vêtement environ 10 à 15 pour cent et la ganterie 1 à 2 pour cent. La croissance de la production d'articles de tapisserie et de maroquinerie pendant les années 80 s'est accompagnée d'une augmentation de leur part dans la consommation totale de cuir, qui atteint actuellement environ 6 pour cent.²⁰⁷

190. Tous les types de cuir sont utilisés pour produire ces articles. Mais l'essentiel est constitué par des cuirs et peaux de veaux, d'autres bovins et de buffles, d'ovins, de caprins, de reptiles et, dans une moindre mesure, de porcins, d'équins, d'ânes et de chameaux, de cerfs et de rennes et de nombreux animaux exotiques. En dehors des peaux de reptiles et autres cuirs et peaux exotiques, les qualités

²⁰³Cité dans PNUE (1997), *Criteria in Environmental Labelling*, n° 13, Genève: PNUE. Voir aussi CCI (1996), *Eco-labelling and Other Environmental Quality Requirements in Textiles and Clothing: Implications for Developing Countries*, Genève.

²⁰⁴Institut international sur l'environnement et le développement (1997), *Unlocking Trade Opportunities*, Londres: Institut international sur l'environnement et le développement.

²⁰⁵Voir CCI (1993), *Leather Goods, A Practical Guide for Exporters in Developing Countries*, Genève.

²⁰⁶Voir Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP) (1994), *Development of Leather and Leather Products In the Developing Countries of the Asian and Pacific Region through Export Marketing and Regional Cooperation*, New York: ONU.

²⁰⁷Voir CCI (1993), *Leather Goods, A Practical Guide for Exporters in Developing Countries*, Genève.

les plus recherchées et les plus coûteuses sont en général les cuirs de veau présentant le côté fleur traités à l'aniline.²⁰⁸

191. Les échanges mondiaux de cuirs et ouvrages en cuir augmentent régulièrement depuis les années 70; leur valeur est passée de 4 milliards de dollars en 1972 à 16 milliards en 1985 et 42 en 1992 et elle devrait atteindre 60 milliards de dollars en l'an 2000.²⁰⁹

B. Restrictions et distorsions des échanges

192. Le taux moyen des droits sur le cuir et les ouvrages en cuir reste élevé à l'échelle mondiale, même après la mise en oeuvre des engagements du Cycle d'Uruguay. Il est estimé à 7,3 pour cent soit près du double du taux moyen pour l'ensemble des produits industriels (3,8 pour cent).²¹⁰

193. Les tarifs douaniers de la plupart des pays tant développés qu'en développement qui importent du cuir et des ouvrages en cuir sont caractérisés par la progressivité des droits. Peu de pays industrialisés perçoivent des droits sur les importations de peaux brutes, mais le taux des droits augmente avec le degré d'ouvrison, des peaux aux cuirs et du cuir aux articles manufacturés tels que les chaussures.²¹¹ Au Canada, dans l'Union européenne, au Japon et aux Etats-Unis par exemple, même après la tarification issue du Cycle d'Uruguay, les droits sont plus élevés sur les demi-produits que sur les matières premières et sur les produits finis que sur les demi-produits. Le taux moyen appliqué dans ces quatre marchés est de zéro pour cent pour les matières premières, 4,8 pour cent pour les demi-produits et 12,1 pour cent pour les produits finis.²¹²

194. Plusieurs pays exportateurs de matières premières perçoivent des taxes à l'exportation pour protéger leurs industries. Les taux appliqués aux produits les plus ouvrés sont plus bas: il y a donc une dégressivité des droits. Certains pays subventionnent les exportations d'articles en cuir manufacturés pour encourager une ouvrison plus poussée. Presque aucun pays développé ne limite les exportations de cuir et articles en cuir, quel que soit le degré d'ouvrison, mais beaucoup de pays en développement appliquent des restrictions (et parfois des interdictions) aux exportations de cuir et peaux.

195. Diverses mesures non tarifaires sont appliquées aux importations de cuir et d'ouvrages en cuir: prescriptions sanitaires, dépôts à l'importation, obligation d'avoir recours à des transporteurs nationaux et contingents. Les exportations de cuir et ouvrages en cuir sont aussi soumises à des mesures non tarifaires telles que prescriptions sanitaires, interdictions, contrôles de la qualité et licences. L'effet global de ces mesures non tarifaires sur les exportations des pays en développement est difficile à estimer mais il est probablement important, d'autant plus que les normes environnementales sont devenues plus rigoureuses dans les pays développés.

²⁰⁸*Ibid.*

²⁰⁹Voir CESAP (1994), *Development of Leather and Leather Products In the Developing Countries of the Asian and Pacific Region Through Export Marketing and Regional Cooperation*, New York: ONU.

²¹⁰Voir GATT (1994), *Résultats des négociations commerciales multilatérales du Cycle d'Uruguay*, Genève.

²¹¹Voir FAO (1994), *Incidence de l'acte final des négociations d'Uruguay sur le commerce des cuirs et peaux et de leurs produits dérivés*, Comité des produits, Groupe intergouvernemental de la viande, Sous-groupe des cuirs et peaux, FAO.

²¹²Voir GATT (1994), *Résultats des négociations commerciales multilatérales du Cycle d'Uruguay*, Genève.

196. Toute la filière de l'industrie du cuir, depuis la production des peaux jusqu'à celle des ouvrages en cuir, a un impact considérable sur l'environnement. La transformation des peaux en produits finis comprend les étapes suivantes: a) production des peaux; b) traitement chimique: chaulage et déchaulage, picklage, tannage, teinture et finition; c) traitement mécanique: coupe, classement, assemblage, couture; et d) emballage.²¹³

197. La tannerie est source de nombreuses pollutions: a) pollution des eaux par les effluents non traités rejetés dans les eaux de surface voisines et qui contaminent les eaux souterraines; b) contamination des sols par les effluents non traités et épandage de déchets toxiques et dangereux dans les champs; et c) déchets solides, dont certains sont toxiques et dangereux, qui sont rejetés dans l'environnement en l'absence de systèmes adéquats d'élimination des déchets.²¹⁴

198. Les effets de la libéralisation des échanges dans le secteur du cuir sur l'environnement ont été peu étudiés, et il est difficile de les évaluer. Certains pensent que la hausse des revenus qui accompagnera la libéralisation des échanges pourrait être bénéfique pour l'environnement. La libéralisation des échanges fait augmenter le revenu national et contribue donc à la réduction du paupérisme. Dans les pays en développement, elle entraîne généralement une expansion des activités à forte intensité de main-d'oeuvre travaillant pour l'exportation telles que la maroquinerie. L'augmentation des revenus suscite une demande d'assainissement et élargit l'assiette fiscale et accroît donc les ressources disponibles pour financer des projets publics. L'amélioration de l'infrastructure - égouts et usines de traitement des eaux usées - pourrait atténuer beaucoup des pollutions créées par l'industrie du cuir. En outre, la libéralisation des échanges pourrait faire baisser le coût de l'importation des techniques antipollution et des intrants écologiques.²¹⁵

199. Une étude récente conclut que la sensibilisation aux questions d'environnement a imposé de nouvelles exigences à l'industrie du cuir de certains pays en développement, mais qu'elle a eu certains effets positifs. Des produits naturels - biocides, matières grasses, teintures végétales, liants à base de protéines - sont de plus en plus utilisés. Les consommateurs écologistes achèteront probablement de plus en plus de cuir traité par tannage végétal. Bref, si les tanneries locales ont du mal à s'adapter aux règlements environnementaux de leurs partenaires commerciaux (par exemple, les produits de remplacement coûtent dix fois plus cher que le PCP), on a néanmoins constaté que les tanneries réussissaient à s'adapter aux nouveaux créneaux (consommateurs écologistes) en utilisant des intrants plus respectueux de l'environnement.²¹⁶

²¹³Voir FAO (1994), *Incidence de l'Acte final des négociations d'Uruguay sur le commerce des cuirs et peaux et de leurs produits dérivés*, Rome; Comité des produits, Groupe intergouvernemental de la viande, Sous-groupe des cuirs et peaux, FAO.

²¹⁴*Ibid.*

²¹⁵Parmi les activités à forte intensité de toxicité par unité de produit, la tannerie est considérée comme une des plus polluantes (Brandon et Romankitty, 1993). Certaines études ont révélé que les pays ayant adopté des stratégies de développement ouvertes et tournées vers l'extérieur ont réduit l'intensité de pollution de leurs industries parallèlement à l'accroissement de leur revenu par habitant. Ces pays adoptent plus facilement des techniques écologiques que les pays à économie fermée (Birdsall et Wheeler, 1992; Lucas, Wheeler et Hettige, 1992). Toutefois, ces conclusions sont controversées, et la thèse opposée a été exprimée (Rock, 1996). Ces conclusions sont tirées d'une monographie sur le commerce, l'environnement et le développement aux Philippines, voir CNUCED (1995), *Trade, Environment and Development: Lessons from Empirical Studies; The Case of the Philippines*, Genève.

²¹⁶Voir V. Jha (1997), "Protection of the Environment, Trade and India's Leather Exports", dans V. Jha et al. (sous la direction de), *Trade, Environment and Sustainable Development, A South Asian Perspective*, Londres: Macmillan.

200. Le secteur du cuir est caractérisé tant dans les pays en développement que dans les pays développés par la prépondérance des petites et moyennes entreprises (PME). Malgré le dynamisme de l'industrie du cuir dans de nombreux pays, les PME souffrent de leur petite taille, de leur capacité limitée de développer de nouveaux produits et de l'absence d'assurance de la qualité. Elles n'ont pas toujours accès en temps utile aux règlements environnementaux car elles n'ont en général pas de contact direct avec les entreprises importatrices, et elles n'ont pas les moyens d'adapter facilement leurs procédés de production.²¹⁷ Ces problèmes sont particulièrement difficiles à résoudre pour les PME des pays en développement.

201. La libéralisation des échanges peut entraîner une transformation structurelle de l'industrie du cuir dans les pays en développement. Selon une monographie, celle-ci s'oriente vers l'exportation de marchandises à valeur ajoutée, telles que les chaussures, plutôt que de cuirs et peaux bruts.²¹⁸ La libéralisation des échanges pourrait susciter une diversification des exportations. La tendance à privilégier des produits à haute valeur ajoutée pourrait réduire la pollution pour le plus grand bien de l'environnement. La libéralisation des échanges pourrait aussi susciter la création de coentreprises contribuant ainsi à l'adoption de technologies plus propres. Le Bangladesh, l'Italie, l'Allemagne, l'ex-Tchécoslovaquie et le Royaume-Uni sont les principaux fournisseurs mondiaux de machines et matériel modernes de production de cuir, mais certains équipements locaux sont encore en usage (machines à palettes, cuves en bois, séchoirs à bascule, etc.). Plusieurs coentreprises utilisant une technique importée par l'entreprise étrangère se sont établies au Bangladesh.²¹⁹ Toutefois, il faudrait aussi des règlements environnementaux nationaux pour inciter l'industrie du cuir à adopter ces techniques.²²⁰

²¹⁷Voir S. Das (1996), *The Differential Impact of Environmental Policies on Small and Large Enterprises in India with Special Reference to the Textile and Clothing and Leather and Footwear Sectors*.

²¹⁸Voir V. Jha (1997), "Protection of the Environment, Trade and India's Leather Exports", dans V. Jha *et al.* (sous la direction de), *Trade, Environment and Sustainable Development, A South Asian Perspective*, Londres: Macmillan.

²¹⁹Voir F. Mahtab (1997), "The Sustainable Development of Leather Industries in Bangladesh", dans V. Jha *et al.* (sous la direction de), *Trade, Environment and Sustainable Development, a South Asian Perspective*, Londres: Macmillan.

²²⁰Voir ONUDI (1993), *The World's Leather and Leather Products Industry*, Vienne: ONUDI.

Tableau annexe
Commerce mondial des marchandises par produits et par régions, 1996
(Source: OMC (1996), Rapport annuel)

(milliards de dollars EU)

Destination	Monde					Amérique du Nord					Amérique latine				
	Produits agricoles	Carburants et combustibles	Métaux non ferreux	Textiles	Vêtements	Produits agricoles	Carburants et combustibles	Métaux non ferreux	Textiles	Vêtements	Produits agricoles	Carburants et combustibles	Métaux non ferreux	Textiles	Vêtements
<i>Monde</i>	585,8	415,8	100,2	150,2	163,3	65,8	79,3	16,7	13,7	40,9	31,1	21,6	3,1	7,3	7,0
Amérique du Nord	113,5	32,7	15,1	9,7	8,8	27,7	20,6	8,0	3,7	1,7	13,3	3,6	1,3	2,4	4,9
Amérique latine	61,8	38,4	10,3	3,8	9,4	15,5	23,2	2,4	1,4	8,3	11,0	11,1	1,3	1,7	0,7
Europe occidentale	246,3	90,6	37,9	65,3	58,9	10,0	9,4	2,5	3,0	3,2	4,6	0,8	0,3	0,8	0,4
Europe centrale et orientale/Etats Baltes/CEI	23,8	31,3	14,3	3,8	7,5	0,8	0,4	2,0	0,2	0,4	0,5	0,7	0,05	0,01	0,0
Afrique	21,9	47,2	4,0	1,4	6,0	1,1	13,2	0,8	0,1	0,6	0,3	2,1	0,0	0,0	0,0
Asie (y compris Océanie)	111,9	57,2	16,60	64,1	69,6	10,5	1,9	1,0	5,2	25,8	1,5	0,5	0,1	2,3	0,9

Destination	Europe occidentale					Europe centrale et orientale/Etats baltes/CEI					Asie				
	Produits agricoles	Carburants et combustibles	Métaux non ferreux	Textiles	Vêtements	Produits agricoles	Carburants et combustibles	Métaux non ferreux	Textiles	Vêtements	Produits agricoles	Carburants et combustibles	Métaux non ferreux	Textiles	Vêtements
<i>Monde</i>	265,9	145,2	45,0	59,1	77,6	27,4	16,8*	n.d.	n.d.	n.d.	148,6	131,1	28,9	48,0	26,0
Amérique du Nord	18,0	3,3	2,4	1,6	0,7	2,8	0,2	0,1	0,0	0,0	44,3	4,3	3,0	1,4	1,2
Amérique latine	19,5	2,6	3,1	0,4	0,3	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2	1,2	3,4	0,2	0,0
Europe occidentale	185,7	72,3	29,1	45	45,9	14,5	2,1	6,7	3,5	15,0	1,0	3,1	4,6	4,6	4,6
Europe centrale et orientale/Etats Baltes/CEI	11,9	19,3	8,1	2,5	6,7	5,2	8,9	0,8	0,3	3,4	0,8	2,5	0,2	0,2	0,0
Afrique	12,4	24,0	1,1	0,8	5,2	0,5	0,5	0,0	0,0	4,4,	4,6	1,9	0,1	0,1	0,0
Asie (y compris Océanie)	15,9	1,9	0,9	7,95	17,9	2,1	0,2	0,8	1,9	70,7	51,6	13,9	41,4	20,1	20,1

Destination	Afrique					
	Produits agricoles	Carburants et combustibles	Métaux non ferreux	Textiles	Vêtements	
<i>Monde</i>	20,4	11,2		n.d.	n.d.	
Amérique du Nord	3,7	0,4	0,0	0,1	0,0	
Amérique latine	2,0	0,2	0,0	0,0	0,0	
Europe occidentale	8,2	1,5	0,5	3,4	1,1	
Europe centrale et orientale/Etats Baltes/CEI	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	
Afrique	2,7	2,7	0,1	0,3	0,1	
Asie (y compris Océanie)	2,9	0,2	0,1	2,1	0,7	

ANNEXE

METHODOLOGIE

1. La mesure de l'effet net de la libéralisation des échanges sur l'environnement est une tâche complexe. L'incidence de la suppression des restrictions et distorsions des échanges dépendra non seulement de la nature des mesures supprimées mais aussi de l'état de l'environnement au moment de la réforme. Par exemple, dans les cas où la consommation d'une ressource rare est excessive parce que les prix sont insuffisants, la suppression de la subvention, en faisant monter les prix, devrait freiner la consommation et le gaspillage de cette ressource et contribuer ainsi à améliorer l'environnement. Au contraire, la réduction des droits de douane pourrait avoir l'effet contraire en stimulant la consommation de cette même ressource.

2. En principe, l'analyse de la relation entre les mesures commerciales et l'environnement devrait se fonder sur des données empiriques indiquant la *proportion* des externalités environnementales qui est due aux distorsions avant la libéralisation. C'est une tâche pour le moins difficile, car il n'existe guère de données permettant de mesurer les effets écologiques des politiques économiques qui créent des distorsions.¹

3. Ce qui doit être pris en considération, ce sont les effets nets sur l'environnement. Il peut y avoir une amélioration nette de l'environnement par rapport à ce qui se serait produit si les distorsions avaient été maintenues.² Une politique optimale de l'environnement n'implique pas que les activités de production et de consommation soient sans coût écologique mais plutôt qu'il y a un équilibre entre les coûts et les avantages. Cet équilibre diffère selon les secteurs, selon les pays et selon les écosystèmes.

4. Les sciences de l'environnement peuvent fournir des données précises sur divers aspects de la qualité de l'environnement: concentration des différents polluants, variation des émissions de composés chlorés, réduction du couvert forestier, accroissement des émissions de carbone. Beaucoup de paramètres de l'environnement et de son évolution peuvent être mesurés objectivement, mais la mesure des avantages environnementaux est subjective car elle dépend des objectifs de la société.³ On considère généralement que, pour que les avantages environnementaux se matérialisent, il ne suffit pas de supprimer les distorsions des échanges, mais qu'il faut aussi appliquer des politiques complémentaires et notamment supprimer les distorsions économiques non liées au commerce et appliquer une politique saine de l'environnement. Ces trois aspects de la réforme des politiques sont illustrés dans le graphique ci-après qui montre le cas d'un pays dans lequel la libéralisation des échanges multilatéraux a provoqué un accroissement de la production forestière.⁴

¹Une méthode pourrait consister à comparer la différence des paramètres environnementaux de certains secteurs entre les pays à économie ouverte et les pays à économie fermée, ou encore avant et après la libéralisation.

²La thèse de plusieurs études relatives à l'ajustement structurel est que les coûts environnementaux sont plus élevés dans les économies fermées que dans les économies ouvertes. Voir PNUE (1995), *Economic Policy Reforms and the Environment: African Experiences*, UNEP Environment and Trade Series, No. 11, Genève.

³On a suggéré qu'il serait utile d'établir un "vecteur" d'indicateurs faisant apparaître l'état général de l'environnement. Voir Arthur L. Dahl (1996), "Measuring the Unmeasurable", *Our planet*, PNUE, volume 8, n 1.

⁴D'après M. Munasinghe (1996), "An Overview of the Environmental Impacts of Macroeconomic and Sectoral Policies" dans M. Munasinghe (sous la direction de), *Environmental Impacts of Macroeconomic and Sectoral Policies*, Banque mondiale: Washington.

Avantages environnementaux résultant de la variation des
revenus, des prix et des politiques

5. Soit Q_0 le taux initial d'exploitation forestière et QL la possibilité (coupe maximum autorisée) dans le cadre d'un aménagement durable des forêts. Le taux d'exploitation avant la réforme de la politique commerciale est inférieur à la possibilité. La suppression des restrictions et distorsions des échanges devrait déplacer la courbe de la demande vers l'extérieur à cause de la demande supplémentaire du marché mondial; cette courbe se situerait alors en D_1 . Au prix P_s d'avant la réforme, la demande se situe alors à Q_s . Comme le taux d'exploitation dépasse maintenant la possibilité, il faut prendre des mesures correctives pour ramener l'exploitation à QL . Un des moyens de le faire est de percevoir des droits de coupe d'un montant approprié tout en introduisant un régime de droits de propriétés bien définis (qui le plus souvent dissuade les propriétaires de surexploiter la forêt). Ces mesures permettraient d'internaliser les coûts d'opportunité des activités forestières; le prix passerait de P_s à P_e . Sans qu'il soit besoin de restrictions quantitatives de l'offre, cette hausse du prix freinerait le taux d'exploitation, qui tomberait de Q_s à Q_e . Dans ce scénario, l'avantage pour l'environnement serait cette réduction du taux d'exploitation. Ce résultat n'est toutefois pas encore optimal puisque l'exploitation reste supérieure à QL . Le rôle de la politique de l'environnement est de faire passer le taux d'exploitation de Q_e à QL . Il y a plusieurs moyens de faire monter encore les prix. Par exemple, un impôt pourrait faire passer le prix de P_e à P_l ; le taux de cet impôt serait calculé en attribuant une valeur aux différents coûts environnementaux liés à une déforestation excessive, comme la destruction des marécages, la perte de diversité biologique ou la disparition de puits de carbone.

6. Il ne faut pas oublier non plus que la suppression des restrictions et distorsions des échanges et les variations des prix relatifs qui en découlent ont des effets dans tous les secteurs de l'économie. Il est difficile d'isoler les avantages environnementaux dans un secteur sans tenir compte de ce qui se passe dans les autres. Par exemple, plusieurs monographies indiquent que la libéralisation des échanges modifie l'intensité de pollution dans le secteur manufacturier. L'intensification de la production dans un secteur peut avoir des effets intersectoriels qui influent sur la qualité de l'environnement dans d'autres secteurs parce que la libéralisation des échanges peut modifier l'intensité de pollution; ainsi, la productivité de l'agriculture, par exemple, subit les effets de la pollution de l'air et de l'eau. De plus, la variation des prix relatifs suscitera une modification de l'allocation des ressources dans l'ensemble de l'économie; l'intensité de capital et de main-d'oeuvre changera dans d'autres secteurs. Le tableau ci-après illustre la gamme des effets secondaires qui pourraient découler de la libéralisation des échanges dans le secteur agricole:

	Pays où l'agriculture est en expansion	Pays où l'agriculture est en recul	Effets transfrontières et mondiaux
Production agricole	<p>La hausse du prix de la terre agricole incite à la ménager.</p> <p>La reconversion des forêts, des marécages et des terres marginales pour l'agriculture s'accélère.</p> <p>Effets divergents, notamment modification du paysage dont la valeur dépend des préférences du public.</p>	<p>Abandon de certaines terres agricoles; les terres inutilisées peuvent être laissées en friche, reboisées ou exploitées en agroforesterie, utilisées comme couloirs de transhumance ou redevenir des marécages.</p> <p>Effets divergents, notamment modification du paysage dont la valeur dépend des préférences du public.</p>	<p>Les effets globaux dépendent des variations possibles des fonctions de l'écosystème: par exemple, les puits de carbone peuvent augmenter ou diminuer en même temps que la superficie forestière, les zones riches en diversité biologique peuvent s'accroître ou se contracter du fait de la conversion ou de l'abandon des terres, les bassins versants peuvent se modifier, etc.</p>
Utilisation totale de pesticides, d'engrais, d'herbicides et d'autres intrants	Accroissement possible de l'utilisation de produits agrochimiques.	Réduction possible de l'utilisation des produits agrochimiques.	L'effet global dépendra de la variation relative des doses de produits agrochimiques et des effets du ruissellement sur les cours d'eau transfrontières et les océans ainsi que de la variation de la diversité biologique, etc.
Effets indirects	Les effets dépendront des variations de l'allocation des ressources à l'échelle de toute l'économie et du bilan environnemental des divers secteurs; ils ne seront pas les mêmes selon que l'expansion ou la contraction de l'agriculture provoque une expansion ou une contraction des autres secteurs.		
Effets sur le revenu	La réduction des droits de douane provoquera une augmentation des revenus mondiaux car chaque pays se spécialisera en fonction de ses avantages comparatifs. La hausse des revenus peut aussi avoir des effets indirects sur les techniques de production, les réglementations intérieures, les droits de propriété privée, les choix des consommateurs et les politiques nationales, etc.		

7. Une autre considération méthodologique importante quand on veut mesurer la relation entre la suppression des restrictions du commerce et la qualité de l'environnement est la corrélation entre la croissance économique engendrée par la libéralisation des échanges et le taux de pollution dans le pays considéré. Selon certains, la pollution par unité de richesse commence à augmenter pendant la phase d'expansion du secteur manufacturier et de croissance des revenus par habitant, pour retomber après un certain plafond. Il y a là ce que l'on appelle une courbe en U renversé ou courbe de Kuznet

environnementale⁵; toutefois, de nombreuses réserves ont été émises quant à la validité de cette courbe. La littérature récente semble indiquer que les effets sur le revenu varient beaucoup selon les paramètres environnementaux envisagés (par exemple selon qu'il s'agit des émissions unitaires d'anhydride sulfureux ou des émissions de gaz à effets de serre ou de la conservation de la diversité biologique) et que la corrélation entre la croissance des revenus et l'impact environnemental est pour le mieux ambiguë. Selon certains, la pollution par unité produite dans le secteur manufacturier (ou les secteurs à forte intensité de pollution) augmente indéfiniment avec le revenu.⁶ Certains auteurs suggèrent que le ratio entre la pollution toxique par unité de produit et le revenu par unité de produit pourrait diminuer non du fait de l'adoption de méthodes de production plus propres mais à cause d'une contraction du secteur manufacturier par rapport au secteur des services.⁷ En outre, on ne sait pas si la courbe s'applique aux activités non manufacturières car jusqu'ici l'étude de la corrélation entre les revenus et l'intensité de la pollution a porté essentiellement sur le secteur manufacturier.⁸

8. A cause des incidences intersectorielles des modifications de l'environnement, beaucoup de modèles ont été construits pour étudier par exemple les effets de la variation de la qualité de l'air, les conséquences économiques de la réduction des émissions de carbone et les effets sur la couche d'ozone et, depuis quelques années, pour exploiter des centaines de milliers de données climatologiques. On a aussi utilisé des modèles pour mesurer les différents effets environnementaux des politiques économiques générales, en particulier des réformes macro-économiques. Ces modèles utilisent aussi des variables autres que les prix ou variables institutionnelles, telles que l'effet des droits de propriété

⁵Lucas, Wheeler et Hettige (1992), et Wheeler, Martin et Stengren (1992) ont calculé l'intensité de toxicité chimique du PIB en extrapolant les valeurs de trois paramètres d'intensité de la pollution tirés d'un inventaire des rejets toxiques établi en 1987 par l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (USEPA) dans lequel 320 polluants chimiques toxiques rejetés dans l'air, l'eau et la terre par 15 000 usines étaient recensés. Les produits recensés comprennent des produits organiques, des acides, des métaux, des produits organo-halogénés, des produits inorganiques non métalliques et des mélanges. Les substances toxiques sont classées en trois catégories: cancérigènes, substances appauvrissant la couche d'ozone et produits organochlorés. Certains polluants visés par des conventions tels que les particules en suspension, le gaz carbonique et l'anhydride sulfureux n'étaient pas inclus dans la matrice initiale fondée sur l'Inventaire. Voir N. Birdsall et D. Wheeler (1992), "Trade Policy and Industrial Pollution in Latin America: Where are the Pollution Havens?" dans P. Low (sous la direction de), *International Trade and the Environment*, Banque mondiale: Washington; R. Lucas, D. Wheeler et H. Hettige (1992), "Economic Development, Environmental Regulation and the International Migration of Toxic Industrial Pollution: 1960-1988" dans Low, *ibid.* La présente étude contient des données sur la tannerie, l'industrie des textiles et des vêtements et celle des métaux non ferreux. Ces trois secteurs sont à l'origine de pollutions toxiques beaucoup plus importantes que les autres industries manufacturières. Dans un classement de 36 industries selon leur toxicité chimique par unité produite, la tannerie et l'industrie du cuir se classent au troisième rang, les textiles au septième et les métaux non ferreux au neuvième. On ne sait pas très bien si la courbe de Kuznet vaut pour les secteurs non manufacturiers, en particulier pour les branches de production utilisant les ressources naturelles telles que la pêche et la foresterie. Voir G. Grossman et A. Krueger (1992), "Environmental Impacts of a North American Tree Trade Agreement", Londres: CEPR Discussion Paper 644; G. Grossman et A. Krueger (1995), "Economic Growth and the Environment", *Quarterly Journal of Economics*, 3(110).

⁶S. Van Hijnberger (1992) "Discussants Comments to M. Lopez - The Environment as a Factor of Production" dans P. Low, *op. cit.*; M. Rock (1996), "Pollution Intensity of GDP and Trade Policy: Can the World Bank be Wrong", *World Development*, volume 24, n 3.

⁷J. Beghin et M. Potier (1997), "Effects of Trade Liberalization on the Environment in the Manufacturing Sector", dans *The World Economy*, volume 20, n 4.

⁸C. Brandon et R. Ramankutty (1993), *Toward an Environmental Strategy for Asia*, document de synthèse de la Banque mondiale n 224, Banque mondiale.

privée sur l'aménagement des forêts.⁹ Une des conclusions auxquelles ont abouti les modèles d'équilibre général est que, étant donné l'ampleur des relations intersectorielles et notamment des effets environnementaux indirects de la variation des variables économiques et non économiques qui influent sur l'environnement, une politique optimale de l'environnement voudrait que l'on accorde une attention particulière à la chronologie des mesures de libéralisation.¹⁰ Par ailleurs, il apparaît que les modèles sont très spécifiques. La plupart sont construits sur la base d'effets environnementaux propres à un pays ou à une région et ne peuvent être utilisés pour prédire les impacts écologiques ailleurs.

⁹Selon un rapport récent de la Banque mondiale, l'analyse économique des problèmes d'environnement est actuellement fondée principalement sur des études au niveau de projets utilisant l'analyse coûts-avantages et des évaluations d'impact écologique. Mais en fait, les politiques économiques (qu'il s'agisse des politiques macro-économiques ou des politiques sectorielles) ont souvent des effets économiques beaucoup plus puissants que les investissements dans des projets ponctuels. La détermination des conséquences écologiques des politiques sectorielles telles que la politique des prix de l'énergie, de l'eau ou des produits agricoles a un peu progressé. Mais il est beaucoup plus difficile de déterminer l'impact des grandes réformes macro-économiques (dévaluation, libéralisation des échanges, privatisation et autres mesures de stabilisation budgétaire et monétaire) sur les ressources naturelles et la gestion de la pollution. Divers modèles, généralement des modèles d'équilibre général calculables, ont été construits pour étudier les différentes relations sectorielles. Par exemple, un modèle utilise des données sur les activités économiques qui ont des effets sur la déforestation au Costa Rica; ce modèle simule les effets de l'introduction de droits de propriété sur l'aménagement des forêts ainsi que sur les marchés des grumes et des terres défrichées. A. Persson et M. Munasinghe (1997), "Natural Resource Management and Economy-wide Policies in Costa Rica: A Computable General Equilibrium Modelling Approach," dans W. Cruz et *al.* (sous la direction de), *The Greening of Economic Policy Reform*, Washington: Banque mondiale.

¹⁰Voir aussi K. Maler et M. Munasinghe (1996), "Macroeconomic Policies, Second-Best Theory, and the Environment" dans M. Munasinghe (sous la direction de), *op. cit.*; et L. Unemo (1996), "Environmental Impact of Governmental Policies and External Shocks in Botswana: CGE Modelling Approach", dans M. Munasinghe, *op. cit.*