

© OCDE, 2001.

© Logiciel, 1987-1996, Acrobat, marque déposée d'ADOBE.

Tous droits du producteur et du propriétaire de ce produit sont réservés. L'OCDE autorise la reproduction d'un seul exemplaire de ce programme pour usage personnel et non commercial uniquement. Sauf autorisation, la duplication, la location, le prêt, l'utilisation de ce produit pour exécution publique sont interdits. Ce programme, les données y afférentes et d'autres éléments doivent donc être traités comme toute autre documentation sur laquelle s'exerce la protection par le droit d'auteur.

Les demandes sont à adresser au :

Chef du Service des Publications,  
Service des Publications de l'OCDE,  
2, rue André-Pascal,  
75775 Paris Cedex 16, France.

# **Synthèse des Perspectives de l'environnement de l'OCDE**



ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

Il y a tout juste trois ans, en 1997, l'OCDE publiait une étude intitulée *Le monde en 2020 – Vers une nouvelle ère mondiale*. Cette étude proposait une vision de l'économie mondiale à l'horizon 2020 dans laquelle les gouvernements et les sociétés relevaient le défi de la prospérité mondiale. Dans ma préface à ce rapport, j'écrivais que le type d'expansion économique envisagé par la nouvelle ère mondiale ne produirait les avantages prévus que si elle était menée dans un contexte de durabilité de l'environnement. Je signalais qu'il était urgent de s'attaquer efficacement à des problèmes comme les émissions de gaz à effet de serre, la production de déchets dangereux, l'évolution des mégavilles, l'intensification de l'agriculture, l'exploitation des forêts et des pêcheries, et les pressions qui s'exercent sur l'eau douce. Par la suite, les ministres de l'Environnement ont donc naturellement invité l'OCDE, lorsqu'ils se sont réunis en avril 1998, à formuler une stratégie prospective en matière d'environnement, et le Comité des politiques d'environnement de l'OCDE a judicieusement estimé qu'une telle stratégie ne serait crédible que si elle s'appuyait sur une analyse exhaustive des perspectives d'évolution à moyen et long terme de l'utilisation des ressources naturelles et de la qualité de l'environnement.

Ces *Perspectives de l'environnement de l'OCDE* à l'horizon 2020 répondent à cette exigence. Elles proposent, dans une optique économique, une évaluation des possibilités d'évolution de la situation et des pressions environnementales à l'horizon 2020, indiquent les moyens d'action concrets envisageables pour orienter ces perspectives dans une direction plus respectueuse de l'environnement, et analysent les conséquences économiques et environnementales de la mise en œuvre de ces actions. Les *Perspectives de l'environnement* ont été préparées à l'aide de données recueillies dans l'ensemble des pays de l'OCDE, et d'un modèle économique fondé sur celui utilisé dans l'étude de 1997, combiné à d'autres modèles pour obtenir des projections de la situation et des pressions environnementales. Un grand nombre de directions et d'organes autonomes de l'OCDE ont mis leur expérience et leurs connaissances au service des *Perspectives de l'environnement*, qui illustrent une nouvelle fois la capacité exceptionnelle de l'Organisation de fournir des avis hautement qualifiés sur les politiques à mener dans divers domaines.

Les *Perspectives* constituent aussi un important acquis analytique pour la composante environnementale de l'Initiative de l'OCDE sur le développement durable ; elles ont apporté une contribution non négligeable au Rapport analytique et au Rapport d'orientation établis sur le développement durable. Les résultats des *Perspectives* sont présentés de telle façon qu'un large public puisse tirer parti de cette étude pour appuyer sa réflexion sur l'avenir de notre environnement.

Alors que nous nous apprêtons à entrer dans une nouvelle ère mondiale, il devient de plus en plus manifeste que ce monde ne nous appartient pas, mais que nous l'avons emprunté à nos enfants et aux générations qui les suivront. Nous devons veiller à le leur transmettre dans un état qui leur permette d'accomplir des ambitions semblables aux nôtres. Il s'agit non seulement de répondre à des aspirations économiques, mais aussi de pouvoir vivre en bonne santé dans un environnement salubre, sans risquer d'épuiser les ressources naturelles de la planète. Les *Perspectives de l'environnement* de l'OCDE proposent une vision et un moyen d'atteindre ces ambitions. Toutefois, la route qui mène à l'avenir compte plus de feux rouges et de feux orange que de feux verts. Si le regretté philosophe Lewis Mumford devait commenter ces *Perspectives*, il se montrerait sans doute, encore une fois, « ... optimiste quant aux possibilités, pessimiste quant aux probabilités ». J'espère que ces *Perspectives* aideront à tirer les sonnettes d'alarme dans les capitales du monde entier, et inspireront la mise en œuvre de mesures concrètes qui nous rendront optimistes sur les deux plans.

Donald J. Johnston  
Secrétaire général de l'OCDE



# 1. CONTEXTE, OPTIQUE ET STRUCTURE DU RAPPORT

## Contexte

*Les pays de l'OCDE font le bilan de leur environnement.*

A l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle, les pays de l'OCDE sont appelés à faire le bilan de leurs ressources naturelles, des dommages infligés à l'environnement et des mesures envisageables pour transmettre aux générations futures un environnement propre, salubre et productif. Ces *Perspectives de l'environnement* de l'OCDE proposent un tour d'horizon des évolutions qui interviendront dans l'économie d'ici à 2020, et examinent leurs effets sur l'environnement, les politiques pouvant servir à lutter contre les problèmes d'environnement recensés et l'incidence qu'aurait la mise en œuvre de ces politiques sur l'économie.

*L'élaboration d'une Stratégie de l'environnement de l'OCDE...*

En avril 1998, les ministres de l'Environnement de l'OCDE ont adopté une série d'Objectifs communs pour l'action, et ont notamment invité l'OCDE à « élaborer une nouvelle stratégie de l'environnement pour la prochaine décennie », dont une version préliminaire devait être présentée pour examen à leur réunion de 2001. Dans ce contexte, le Comité des politiques d'environnement (EPOC) de l'OCDE a décidé en novembre 1998 que la Stratégie devait s'appuyer sur des *Perspectives de l'environnement* à l'horizon 2020 élaborées dans une optique économique. Afin de définir les objectifs à intégrer dans la Stratégie de l'environnement, les *Perspectives* devaient également analyser les possibilités d'action et les « paquets » de mesures envisageables pour s'attaquer aux problèmes d'environnement recensés et pour atteindre les objectifs énoncés.

*... requiert des Perspectives de l'environnement...*

*... présentant des projections à l'horizon 2020 dans une optique économique.*

Les *Perspectives de l'environnement de l'OCDE* se distinguent des travaux analogues menés par d'autres organisations internationales (par exemple, PNUE, 1997 et 2000 ; AEE, 1999 ; et CDD-NU, 1997) en ce sens qu'elles présentent en détail l'évolution probable de l'environnement à l'horizon 2020 dans une optique économique. Mettant à profit la longue expérience de l'OCDE et ses analyses des évolutions économiques et sectorielles, elles portent principalement sur les régions de l'OCDE, sachant que les pays Membres de l'Organisation ont une responsabilité particulière pour agir contre les problèmes d'environnement et progresser sur la voie du développement durable. Ces *Perspectives* contribuent aux travaux de l'OCDE sur le développement durable.

## Les Perspectives sont axées sur les problèmes les plus pertinents pour l'action politique

Les *Perspectives* ne constituent pas une étude exhaustive de l'ensemble des secteurs et des problèmes d'environnement revêtant de l'importance pour les pays de l'OCDE. Elles se proposent plutôt d'examiner un certain nombre de pressions et de problèmes choisis, en se concentrant sur ceux qui sont les plus pertinents pour l'action des pouvoirs publics et pour lesquels on dispose d'informations, aussi bien à l'intérieur qu'en dehors de l'OCDE.

Les *Perspectives* sont structurées comme suit :

- *Section I* : Résumé des conclusions, contexte et structure du rapport
- *Section II* : Facteurs de changement de l'environnement d'ordre économique, social et technologique
- *Section III* : Secteurs primaires et ressources naturelles
- *Section IV* : Énergie, changement climatique, transports et qualité de l'air
- *Section V* : Ménages, branches industrielles choisies et déchets
- *Section VI* : Questions à caractère transversal
- *Section VII* : Cadres institutionnels et « paquets » de mesures visant à faire face aux problèmes d'environnement.

## Optique

*Elles se fondent sur une vision économique des problèmes d'environnement,...*

Les *Perspectives de l'environnement* se fondent sur une vision économique des problèmes d'environnement. Elles constatent que les pressions sur l'environnement sont induites par des facteurs sous-jacents d'ordre économique, social et technologique, et qu'elles découlent pour la plupart des activités de secteurs économiques particuliers. Outre les fortes pressions démographiques, les principaux facteurs de changement de l'environnement au cours des vingt prochaines années seront la croissance économique soutenue (en particulier dans les pays non membres de l'OCDE), la poursuite de la mondialisation des échanges et de l'investissement, le recours aux nouvelles technologies (notamment de l'information et des communications) et l'évolution des modes de consommation. Les modifications affectant ces facteurs de changement pourront avoir sur l'environnement à la fois des effets négatifs et des effets positifs, et des mesures devront être prises pour faire face aux premiers et favoriser les seconds.

*... alors que le cadre d'action évolue,...*

Le contexte général dans lequel s'inscrivent les politiques environnementales a changé au cours des dernières décennies et devrait continuer d'évoluer. Il y a 20 ou 30 ans, les problèmes d'environnement qui suscitaient les plus vives inquiétudes avaient trait à la pollution émanant de sources ponctuelles, et les préoccupations pour la santé publique à court terme étaient au centre du débat politique. La nécessité d'une action résolue des pouvoirs publics était patente, et les mesures correspondantes avaient tendance à profiter au plus grand nombre. En outre, il existait une convergence de vues relativement large sur les politiques nécessaires (généralement l'interdiction ou le confinement du polluant incriminé) et les progrès étaient rapides. En fait, les politiques environnementales étaient bonnes par définition. Compte tenu des implications pour la santé publique de bon nombre d'entre eux, les problèmes d'environnement faisaient l'objet d'une vaste couverture médiatique, qui privilégiait cependant le plus souvent une démarche positive. En outre, le sentiment que les institutions en place étaient capables d'apporter des solutions était largement répandu. Au cours de cette période, il s'est opéré une certaine « sélection » des problèmes d'environnement, au sens où l'on s'est largement occupé de ceux qui étaient les plus faciles à résoudre en renvoyant à plus tard le traitement des problèmes plus ardues (et plus coûteux).

*... et que l'attention s'est déplacée des sources ponctuelles de pollution vers les sources diffuses.*

L'attention s'est alors déplacée des sources ponctuelles vers les sources de pollution diffuses, dont l'agriculture, les véhicules à moteur et les ménages. Le nombre d'acteurs impliqués dans des problèmes d'environnement particuliers ou y portant de l'intérêt a augmenté, ce qui a notablement compliqué la tâche des pouvoirs publics. On s'est par ailleurs rendu compte que les problèmes d'environnement s'inscrivaient pour l'essentiel dans le cadre d'un « système » plus vaste et ne pouvaient être envisagés isolément. Par exemple, on admet aujourd'hui que le déboisement ne se limite pas à un problème de

gestion forestière – il a aussi pour conséquence d'amplifier l'érosion, de modifier les risques d'inondation, de détériorer la qualité de l'eau et de détruire des habitats de poissons, et il a un effet « rebond » sur l'économie en réduisant à néant la base de ressources. Par conséquent, la diversité des services écologiques fournis par l'environnement (élimination de substances polluantes de l'air et de l'eau, habitat pour les espèces sauvages et les poissons exploités commercialement, et source de vie fondamentale) a été peu à peu reconnue. Ces interactions plus complexes font que certains problèmes d'environnement paraissent moins pressants qu'auparavant. Après tout, seuls quelques pays commencent à manquer d'eau ou de terres, et l'une des principales caractéristiques de beaucoup de problèmes de gestion des ressources est qu'ils peuvent être renvoyés à plus tard (« loin des yeux, loin du cœur »). En conséquence, la mobilisation politique forte qui permettrait de faire pression pour la résolution de ces « nouveaux » problèmes d'environnement fait souvent défaut. Même lorsque les possibilités de mobilisation existent, les problèmes en question sont souvent tellement complexes qu'ils ne sont pas faciles à expliquer au grand public, si bien que l'attention des médias a régressé dans beaucoup de pays.

*Il se peut que les politiques environnementales seules ne suffiront pas.*

Le changement climatique, le recul de la biodiversité, les pluies acides et l'amincissement de la couche d'ozone sont autant d'indicateurs d'une possible surexploitation de la capacité d'assimilation de certaines ressources naturelles de la planète. À mesure que ces problèmes s'étendent et se complexifient, se répercutant sur chaque aspect des activités sociales et économiques, il devient de plus en plus évident que la solution ne pourra sans doute pas venir des seules politiques environnementales. Les ministères sectoriels et des affaires économiques, notamment, doivent participer activement au processus de protection de l'environnement, de même que les milieux d'affaires et les groupes de défense de l'environnement. En résumé, le centre d'intérêt s'est déplacé de « l'environnement » tout court vers « l'environnement dans le contexte du développement durable ».

*Il est probable que les problèmes d'environnement vont devenir de plus en plus complexes,...*

À l'avenir, il est fort probable que la complexité des problèmes d'environnement continuera de croître. Il deviendra de plus en plus manifeste que beaucoup d'entre eux constituent des problèmes de longue haleine, à mesure que se multiplieront les signes de l'accumulation de polluants dans les écosystèmes et de la dégradation progressive de la qualité et des stocks de ressources. Le rôle des écosystèmes dans le soutien de l'activité économique et sociale apparaîtra plus clairement, tout comme la nécessité d'examiner les répercussions des activités économiques sur ces écosystèmes. Les « sciences » de l'environnement prendront par conséquent une importance accrue. Cela étant, la capacité de la science d'apporter des solutions crédibles à ces problèmes sera sans doute plus souvent remise en cause, tandis que le débat sur la « précaution » nécessaire dans le traitement des questions touchant à l'environnement s'intensifiera probablement.

*... d'où la nécessité d'intégrer des politiques dans un contexte de développement durable.*

Autre évolution prévisible, les décisions prises dans le domaine de la politique de l'environnement devront de plus en plus être intégrées à celles prises en matière de politique sociale et économique dans un contexte de développement durable. Il conviendra en particulier de faire passer deux messages essentiels auprès des responsables de la politique économique et sociale. Le premier est que l'environnement est l'élément vital dont dépendent au bout du compte l'ensemble des activités économiques et sociales. La mise en péril de cet élément signifie la mise en péril de toutes ces « activités dérivées ». Le second est qu'il n'est plus possible de dissocier totalement les besoins de l'environnement des politiques économiques et sociales au prétexte que l'environnement

serait du ressort de « quelqu'un d'autre ». Pour parvenir à une véritable « intégration des politiques », les responsables de l'action gouvernementale dans les domaines économique et social devront accepter davantage de responsabilités en matière d'environnement (et *vice versa*).

## Sources d'information et modélisation

### *Les Perspectives s'appuient sur le modèle PER.*

Le cadre conceptuel sur lequel reposent l'analyse et la structure du rapport est le modèle pressions-état-réponses (PER) de l'OCDE. Dans ce cadre, les « pressions » sont celles exercées sur l'environnement par les activités humaines, l'« état » renvoie à la modification de l'état de l'environnement et des ressources naturelles qui est induite par les pressions, et les « réponses » sont celles apportées par la société à cette modification.

### *Les projections reposent sur un modèle macro-économique (JOBS), combiné au modèle Polestar.*

Le rapport examine l'état de l'environnement et son évolution prévue d'ici à 2020, ainsi que les pressions exercées sur l'environnement. Pour élaborer les projections jusqu'en 2020, des prévisions de l'évolution économique dans 12 régions et 26 secteurs ont été établies au moyen du modèle d'équilibre général dynamique global JOBS de l'OCDE. Elles ont été combinées à des projections relatives à l'environnement produites à l'aide du modèle PoleStar du Stockholm Environment Institute. Un scénario de référence a été élaboré. Il est utilisé dans l'ensemble du rapport et sert de point de comparaison pour les résultats de certaines simulations.

### *Les données sont tirées principalement de sources de l'OCDE.*

Les informations chiffrées relatives aux tendances récentes et à l'état actuel de l'environnement ont été tirées principalement des données et indicateurs de l'OCDE sur l'environnement, et notamment des données par pays présentées dans *Données OCDE sur l'environnement : Compendium 1999* (OCDE, 1999). Des sources extérieures (dont divers organes des Nations Unies) ont aussi été mises à contribution lorsqu'on ne disposait pas de données en interne. Les données économiques de l'année de référence (1995) utilisées dans le modèle JOBS sont tirées pour l'essentiel de la base de données GTAP (Projet d'analyse du commerce mondial) développée par la Purdue University.

### *Le cadre de modélisation est utilisé pour analyser les effets potentiels de différents « paquets » de mesures.*

Le Scénario de référence repose sur les activités actuelles et les tendances récentes. Il ne tient pas compte de l'adoption ou de la mise en œuvre de nouvelles politiques. Les projections concernant l'évolution de la population s'appuient sur les estimations de fécondité moyenne des Nations Unies, tandis que les hypothèses relatives aux PIB à l'échelle régionale sont tirées des travaux du Département des affaires économiques de l'OCDE. En plus de son application dans l'élaboration du scénario de référence, le cadre de modélisation a servi à examiner les effets de politiques environnementales particulières sur les conditions économiques et environnementales. Outre les chocs liés à la politique qui ont été élaborés et analysés pour des pressions sectorielles ou problèmes d'environnement particuliers et qui sont décrits dans les différents chapitres du rapport, un « paquet » d'instruments a été établi. Ceci combine certaines politiques clés destinées à faire face aux principales préoccupations environnementales des pays de l'OCDE au cours des prochaines décennies.

## 2. MESSAGES ESSENTIELS DES PERSPECTIVES DE L'ENVIRONNEMENT DE L'OCDE

### Feux verts, orange et rouges

*Le rapport emprunte à la signalisation routière pour mettre en exergue les résultats de l'analyse :*

... « feu vert »,...



Le « feu vert » signale des pressions sur l'environnement ou des problèmes d'environnement ayant connu récemment une évolution favorable qui devrait se poursuivre à l'avenir, ou pour lesquels une amélioration de la situation devrait intervenir malgré des tendances récentes moins favorables. Il sert également à indiquer que la société apporte des réponses qui contribuent à atténuer le problème considéré. Le feu vert signale donc les domaines où les stratégies actuelles des pays de l'OCDE semblent adaptées, même si elles sont le plus souvent perfectibles.

... « feu orange »,...



Le « feu orange » identifie des aspects caractérisés par l'incertitude ou des problèmes potentiels. Il s'agit principalement de pressions et de problèmes d'environnement par rapport auxquels les connaissances actuelles sont insuffisantes. Le feu orange est également de mise dans les cas où la société apporte des réponses qui peuvent contribuer à atténuer les pressions, mais dont les effets (par exemple, sur la santé humaine et les écosystèmes) sont entourés d'incertitude ou suscitent des préoccupations. Dans ces domaines, les efforts entrepris doivent privilégier une meilleure compréhension des pressions qui s'exercent et une meilleure surveillance de l'état de l'environnement, et les problèmes doivent être abordés avec précaution.

... et « feu rouge ».



Le « feu rouge » signale des pressions ou des problèmes d'environnement qui ont récemment connu une évolution défavorable et pour lesquels aucune amélioration n'est prévue, ou qui sont restés stables mais risquent de s'aggraver à l'avenir. Il s'agit de problèmes auxquels les pays de l'OCDE doivent s'attaquer de toute urgence.

### Feux verts : la prudence reste de mise

*D'importantes améliorations ont été enregistrées ou devraient intervenir,...*

*... notamment pour certaines émissions atmosphériques,...*

Depuis de nombreuses années, les pays de l'OCDE s'efforcent de lutter contre les problèmes d'environnement auxquels ils sont confrontés. D'importantes améliorations ont été enregistrées ou devraient intervenir d'ici à 2020 dans divers domaines, comme la diminution des émissions de certains polluants atmosphériques, le renversement de la tendance au déboisement dans les régions de l'OCDE, et le recul de la pollution émanant de sources industrielles ponctuelles (voir tableau : Signalétique des *Perspectives de l'environnement* de l'OCDE). Ainsi, les pays de l'OCDE ont quasiment éliminé les émissions de plomb provenant de l'essence et les émissions de CFC destructeurs d'ozone, et ils ont sensiblement réduit les émissions d'oxydes d'azote, de monoxyde de carbone et de certaines particules. La mise en œuvre des objectifs de réduction des émissions déjà fixés dans nombre de pays de l'OCDE devrait en principe accentuer encore le ralentissement des émissions de ces polluants d'ici à 2020.

*... la pollution émanant de sources industrielles ponctuelles,...*

Les trois branches industrielles examinées dans les *Perspectives* – sidérurgie, pâtes et papiers, et chimie – font partie des secteurs où les gains d'efficacité et l'amélioration des méthodes de production se soldent par une baisse sensible de l'intensité d'utilisation des ressources, de la pollution et de la quantité de déchets par unité produite. Dans les pays de l'OCDE, l'adoption de procédés de production, de méthodes et de systèmes de lutte contre la pollution efficaces a contribué à la réduction des émissions et de l'utilisation des ressources par unité produite. Moyennant l'introduction de nouvelles technologies et un renforcement des efforts d'amélioration de l'efficacité énergétique dans les secteurs de la sidérurgie, des pâtes et papiers et des produits chimiques, on pourrait faire en sorte que les rejets de polluants dans l'eau et l'atmosphère, l'utilisation de ressources et la production de déchets dans ces industries n'augmentent pas sensiblement d'ici à 2020.

*... la superficie et le volume des forêts dans les pays de l'OCDE,...*

Après des siècles de déboisement, la plupart des pays de l'OCDE enregistrent depuis une vingtaine d'années une augmentation des espaces forestiers et du volume des forêts. Dans la zone de l'OCDE, la superficie boisée devrait rester stable jusqu'en 2020, fournissant un grand nombre de services à la société, notamment des avantages économiques, des services environnementaux et des avantages sociaux. Dans les pays de l'OCDE, une part croissante de la production de bois provient de forêts de seconde venue et de plantations forestières, ce qui réduit les pressions exercées sur les forêts naturelles, et la superficie des forêts naturelles qui sont protégées dans des parcs nationaux ou des réserves a augmenté.

*... le recyclage des déchets,...*

La part des déchets recyclés au lieu d'être mis en décharge ne cesse d'augmenter. La poursuite de la mise en œuvre des politiques de gestion des déchets devrait permettre de ramener la proportion de déchets municipaux mis en décharge de 64 % en 1997 à 50 % environ en 2020, tandis que la part des déchets municipaux recyclés passerait de 18 % à 33 %.

*... les comportements d'achat écologiques et l'agriculture biologique.*

Dans nombre de pays de l'OCDE, les comportements d'achat « écologiques » privilégiant des produits respectueux de l'environnement gagnent du terrain, en grande partie grâce à la sensibilisation des consommateurs et à l'utilisation de moyens d'information, associés à d'autres mesures, pour encourager les consommateurs à prendre des décisions respectueuses de l'environnement. En réponse essentiellement à des préoccupations de santé et d'environnement, l'agriculture biologique et d'autres pratiques agricoles respectueuses de l'environnement se propagent rapidement dans bon nombre de pays de l'OCDE. L'agriculture biologique enregistre depuis quelques années des taux de croissance annuels de plus de 20 % dans un certain nombre de pays de l'OCDE, mais elle occupe encore moins de 2 % de la superficie agricole totale dans la plupart de ces pays.

### **Feux orange : des recherches approfondies ou des mesures complémentaires s'imposent**

*Les « feux orange » signalent des incertitudes ou des problèmes potentiels, concernant notamment...*

Plusieurs pressions et problèmes environnementaux sont repérés par des « feux orange », qui signalent des incertitudes ou des problèmes potentiels. C'est le cas notamment de l'utilisation d'eau, qui continue de progresser au total dans les pays de l'OCDE, même si la consommation par habitant est en recul dans plus de la moitié d'entre eux depuis 1980, et qui devrait continuer de diminuer par unité de PIB d'ici à 2020. De même, si la qualité des eaux de surface s'est notablement améliorée avec l'assainissement de bon nombre de masses d'eau parmi les plus polluées dans les régions de l'OCDE, rares sont les pays de l'OCDE qui respectent de manière satisfaisante les objectifs fondamentaux de qualité de l'eau.

*... l'intégrité de la couche d'ozone...*

Depuis l'adoption du Protocole de Montréal en 1987, les pays de l'OCDE ont considérablement réduit la production et la consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone. Toutefois, ces substances étant susceptibles de séjourner longtemps dans la stratosphère, la couche d'ozone continue de s'amincir à mesure que les émissions du

passé atteignent progressivement la stratosphère et que les émissions de certains pays non membres de l'OCDE augmentent.

*... et les  
biotechnologies  
modernes.*

Pour de nombreux problèmes d'environnement, les données disponibles et les connaissances scientifiques sont insuffisantes. Les effets, sur la santé humaine et les fonctions des écosystèmes, imputables aux substances toxiques et dangereuses émises par l'industrie restent incertains et mal connus. En outre, les données relatives à la production de déchets dangereux dans les pays de l'OCDE n'ayant pas été collectées de façon fiable, il est difficile de mettre en évidence les tendances récentes dans ce domaine, même si certaines indications laissent supposer que cette production a augmenté. De même, on connaît encore mal les effets potentiels de nombreux aspects des biotechnologies modernes sur la santé humaine et l'environnement (voir encadré 1).

Certes, l'aquaculture et les plantations forestières peuvent contribuer à atténuer les pressions que l'augmentation de la demande de poisson et de produits forestiers et donc la production intensive exercent sur les ressources naturelles (par exemple pêcheries de capture marines et forêts naturelles), mais elles sont toutes deux susceptibles de porter atteinte à la qualité des écosystèmes locaux.

#### Encadré 1. Nouvelles technologies

Dans le passé, les solutions technologiques ont atténué certaines pressions sur l'environnement, et elles devraient permettre à l'avenir d'alléger une bonne partie – mais certainement pas la totalité – des pressions anticipées. La plupart des avancées technologiques ont eu pour effet d'accroître le rendement d'utilisation des ressources et de l'énergie, d'augmenter le niveau de production de ressources renouvelables au moyen de pratiques ou de techniques particulières (sylviculture et agriculture intensives, recours aux biotechnologies, etc.), ou de réduire ou éliminer les rejets de polluants dans les milieux de l'environnement.

Dans plusieurs domaines, des avancées techniques sont intervenues récemment, et d'autres sont attendues d'ici à 2020. On citera notamment les nouvelles technologies énergétiques comme les piles à combustible, qui peuvent contribuer à améliorer l'efficacité énergétique et à réduire les pressions exercées sur l'environnement.

Les biotechnologies modernes, notamment les organismes génétiquement modifiés (OGM), sont virtuellement à même de réduire les apports de substances dangereuses (pesticides, engrais) dans les secteurs liés aux ressources naturelles (agriculture, foresterie, pêche) et d'accroître les niveaux de production pour répondre aux besoins de l'homme. Cependant, elles peuvent aussi avoir des effets préjudiciables sur la santé humaine et les écosystèmes de la planète ; pour venir à bout de ces menaces potentielles, il faudra développer les travaux de recherche et améliorer les dispositifs de gestion des risques.

#### Feux rouges : il est urgent d'agir

*Les « feux  
rouges » signalent  
des problèmes à  
traiter sans délai.*

Un certain nombre de situations et pressions environnementales ont été placées sous un « feu rouge » dans les *Perspectives*. Autrement dit, la situation a empiré récemment et devrait continuer de se dégrader d'ici à 2020, ou bien une détérioration est attendue malgré une évolution récente relativement stable. Il s'agit là des grands domaines de préoccupation, qui appellent une action d'urgence.

*Il s'agit notamment  
de problèmes  
d'environnement  
d'ampleur  
mondiale, comme  
la surpêche,...*




Bon nombre de « feux rouges » se rapportent à des problèmes mondiaux – affectant l'état des ressources de l'environnement ou des puits d'importance mondiale – pour lesquels les pays de l'OCDE ne sont pas les seuls utilisateurs ou pollueurs. La surpêche constitue un exemple patent de problème d'importance mondiale appelant un « feu rouge » : un quart des pêcheries marines de la planète sont aujourd'hui dépeuplées, surexploitées ou en phase de récupération après avoir subi les effets de la surpêche. Le surcroît de production nécessaire

pour couvrir la demande de poisson à l'horizon 2020 devra être entièrement ou en majeure partie assuré par l'aquaculture, étant donné que les pêches de capture marines ne semblent pas devoir augmenter leurs rendements, qui vont sans doute rester stables, voire diminuer.

*... le recul de la biodiversité, la déforestation tropicale,...*

La destruction des forêts de la planète est un autre grave problème, au même titre que le recul de la biodiversité. Les efforts engagés par les pays de l'OCDE pour améliorer la situation sur le plan national – par exemple, au moyen de programmes de boisement et par l'extension des zones protégées – vont dans le bon sens, mais ne suffisent pas à infléchir l'évolution défavorable au niveau mondial, les régions hors OCDE étant appelées à perdre encore près de 10 % de leur superficie boisée d'ici à 2020.

Tableau : **Signalétique des Perspectives de l'environnement de l'OCDE**

			
<b>PRESSIONS SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollution industrielle émanant de sources ponctuelles</li> <li>• Certains polluants atmosphériques (plomb, CFC, CO, SO<sub>x</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation d'eau</li> <li>• Émissions toxiques de l'industrie</li> <li>• Production de déchets dangereux</li> <li>• Production et consommation d'énergie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollution agricole</li> <li>• Surpêche</li> <li>• Émissions de gaz à effet de serre</li> <li>• Pollution atmosphérique imputable aux transports automobiles et aériens</li> <li>• Production de déchets municipaux</li> </ul>
<b>ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couvert forestier dans les régions de l'OCDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité des eaux de surface</li> <li>• Qualité des forêts dans les régions de l'OCDE</li> <li>• Intégrité de la couche d'ozone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biodiversité</li> <li>• Superficie des forêts tropicales</li> <li>• Stocks de poissons</li> <li>• Qualité des eaux souterraines</li> <li>• Qualité de l'air dans les villes</li> <li>• Changement climatique</li> <li>• Présence de produits chimiques dans l'environnement</li> </ul>
<b>RÉPONSES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportements d'achat « écologiques »</li> <li>• Agriculture respectueuse de l'environnement</li> <li>• Zones protégées</li> <li>• Rendement d'utilisation des ressources</li> <li>• Efficacité énergétique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotechnologies</li> <li>• Plantations forestières</li> <li>• Aquaculture</li> <li>• Technologies dans les domaines de l'énergie et des transports</li> <li>• Gestion des déchets</li> </ul>	

### *... le changement climatique,...*

Le changement climatique induit par les émissions de gaz à effet de serre constitue, semble-t-il, l'un des plus importants « feux rouges » auxquels sont confrontés les pays de l'OCDE. En dépit des engagements de réduction des émissions pris par les pays de l'annexe 1<sup>1</sup>, le volume total des rejets de gaz à effet de serre devrait continuer d'augmenter d'ici à 2020 dans les pays Membres de l'OCDE, et il devrait aussi s'accroître rapidement dans les pays non membres, entraînant une hausse des températures moyennes à l'échelle mondiale et une élévation du niveau des mers. Faute de modifier leurs politiques actuelles, les pays de l'OCDE verront probablement leurs émissions de CO<sub>2</sub> progresser d'un tiers d'ici à 2020, ce qui est loin de l'objectif global du Protocole de Kyoto pour les pays de l'Annexe I, qui prévoit une baisse de 5 % des émissions de GES en 2008-2012 par rapport à 1990. Pour atteindre les objectifs de Kyoto, les pays de l'OCDE vont devoir réduire leurs émissions de gaz à effet de serre d'environ 20 % à 40 % par rapport aux projections du scénario de référence. L'adoption de politiques plus vigoureuses s'impose de toute urgence si l'on souhaite prévenir les effets les plus graves du changement climatique.

### *... et la pollution de l'air dans les zones urbaines,...*

Malgré la réduction des émissions atmosphériques polluantes opérée dans les pays de l'OCDE, d'importants problèmes de qualité de l'air, ayant de graves répercussions sur la santé humaine, persistent dans les zones urbaines très industrialisées et densément peuplées. Les normes de qualité de l'air relatives aux teneurs en dioxyde d'azote, en ozone troposphérique et en particules fines, ainsi que les charges critiques de dépôts acidifiants et eutrophisants, sont encore dépassées dans de nombreux pays de l'OCDE et, d'après les projections, cette situation perdurera en 2020.

### *... dont les principaux responsables sont la consommation d'énergie et les transports.*

La consommation d'énergie et les transports sont les principaux responsables des émissions de gaz à effet de serre, ainsi que de divers polluants atmosphériques qui contribuent à la pollution atmosphérique en milieu urbain. Si l'orientation actuelle des politiques ne change pas, les incidences de ces activités sur le changement climatique vont probablement se poursuivre à l'horizon 2020, dans les pays de l'OCDE et à l'échelle mondiale. En effet, les distances parcourues par les véhicules à moteur devraient augmenter de 40 % entre 1997 et 2020 dans les pays de l'OCDE, tandis que le nombre de passagers-kilomètres transportés par air devrait tripler. Parallèlement, on prévoit d'ici à 2020 une hausse de 35 % de la consommation d'énergie dans les pays de l'OCDE.

### *La pollution des eaux souterraines,...*

La pollution des eaux souterraines devient un sujet de préoccupation majeur pour les pays de l'OCDE, qui étaient auparavant relativement épargnés par ce problème. La plupart des pays de l'OCDE ont rencontré des difficultés pour protéger la qualité des eaux souterraines, notamment de la pollution de sources diffuses comme le ruissellement à partir des terres agricoles. Ainsi, les concentrations de nitrates relevées dans les aquifères de nombreux pays de l'OCDE dépassent très souvent les concentrations recommandées dans les directives de l'OMS sur la qualité de l'eau de boisson, et un certain nombre d'indices donnent à penser que la qualité de l'eau des nappes aquifères va continuer de se dégrader dans les régions de l'OCDE. Sachant que les populations puisent toujours plus dans les nappes aquifères pour s'approvisionner en eau potable et prélever de l'eau pour d'autres usages, l'accumulation de nitrates et d'autres polluants dans ces nappes représentera un problème de plus en plus critique.

1. Dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), les pays (industrialisés) visés à l'annexe 1 sont convenus de s'efforcer de limiter leurs émissions de gaz à effet de serre. L'annexe B du Protocole de Kyoto prévoit des engagements juridiquement contraignants de limitation de ces émissions pour la quasi-totalité des pays de l'annexe 1.

*... résultant principalement du ruissellement à partir des terres agricoles,...*

Malgré les progrès non négligeables réalisés ces dernières décennies, l'agriculture demeure une source importante de pollution de l'air, de l'eau et du sol. L'intensification de l'agriculture a eu pour conséquence d'accroître l'intensité énergétique de la production agricole, d'augmenter la pollution des eaux souterraines et superficielles par les pesticides, les engrais et les éléments nutritifs, d'aggraver l'érosion des sols et de réduire la fourniture d'habitats dans les pays de l'OCDE. Les projections indiquent que d'ici à 2020, la consommation totale d'eau à usage agricole dans les pays de l'OCDE devrait augmenter de 15 %, la pollution hydrique imputable à la charge des cours d'eau en azote et en DBO (demande biochimique en oxygène) liée à l'agriculture augmentera de plus de 25 % et les émissions de méthane pourraient s'accroître de près de 9 % par rapport aux niveaux actuels.

*... la présence de produits chimiques dans l'environnement...*

Même si les émissions liées à la fabrication de produits chimiques ont été réduites, des quantités de substances chimiques continueront d'être rejetées dans l'environnement du fait de la consommation et de l'utilisation de produits. Les produits chimiques persistants et toxiques pourraient avoir de graves répercussions sur l'environnement et la santé humaine dans les vingt années à venir (voir encadré 2). Des efforts considérables devront être engagés pour tester, évaluer et, si nécessaire, gérer les risques liés aux perturbateurs endocriniens.

*... et la production de déchets municipaux constituent d'autres « feux rouges ».*

La production de déchets municipaux dans les pays de l'OCDE a augmenté de 40 % environ entre 1980 et 1997, et se situait aux environs de 540 millions de tonnes en 1997. Si le taux de croissance moyen semble avoir diminué ces dernières années, la production de déchets municipaux devrait en principe continuer de s'accroître dans les pays de l'OCDE au cours des deux prochaines décennies, pour atteindre environ 770 millions de tonnes par an d'ici à 2020.

### **Intégrité des écosystèmes**

*L'intégrité des écosystèmes est menacée.*

Nombre de ressources renouvelables font l'objet de modes d'utilisation qui ne sont pas viables et menacent l'intégrité des écosystèmes. Au chapitre des « feux rouges », on craint maintenant que les pratiques et les niveaux de pêche actuels ne soient pas viables à long terme, et que la diversité et les captures que pourront offrir les mers du globe ne diminuent d'ici à 2020. Le changement climatique induit par les activités humaines est un phénomène patent, et il devrait avoir des effets graves sur les écosystèmes, notamment une hausse des températures et du niveau des océans. La diversité biologique est menacée dans les pays de l'OCDE comme ailleurs, et la superficie des forêts tropicales ne cesse de diminuer. En outre, la pénurie d'eau douce devient critique dans certaines régions, tandis que la désertification, la dégradation des terres et l'érosion des sols mettent également en péril la santé des écosystèmes.

Étant donné l'augmentation prévue de la population mondiale, laquelle devrait s'accroître d'un quart d'ici à 2020, et la poursuite régulière de la croissance économique et de la mondialisation, les pressions exercées par les activités humaines sur l'environnement ne sont pas près de diminuer à moins que des mesures vigoureuses ne soient prises pour protéger les écosystèmes et maintenir les services essentiels qu'ils fournissent. Pour préserver l'intégrité des écosystèmes à long terme, des politiques devront être mises en œuvre afin d'assurer la détoxification des substances rejetées dans l'environnement, la « décarbonisation » des sources d'énergie, la conservation de la diversité biologique et l'utilisation viable des ressources naturelles renouvelables.

## Découplage de la dégradation de l'environnement et de la croissance économique

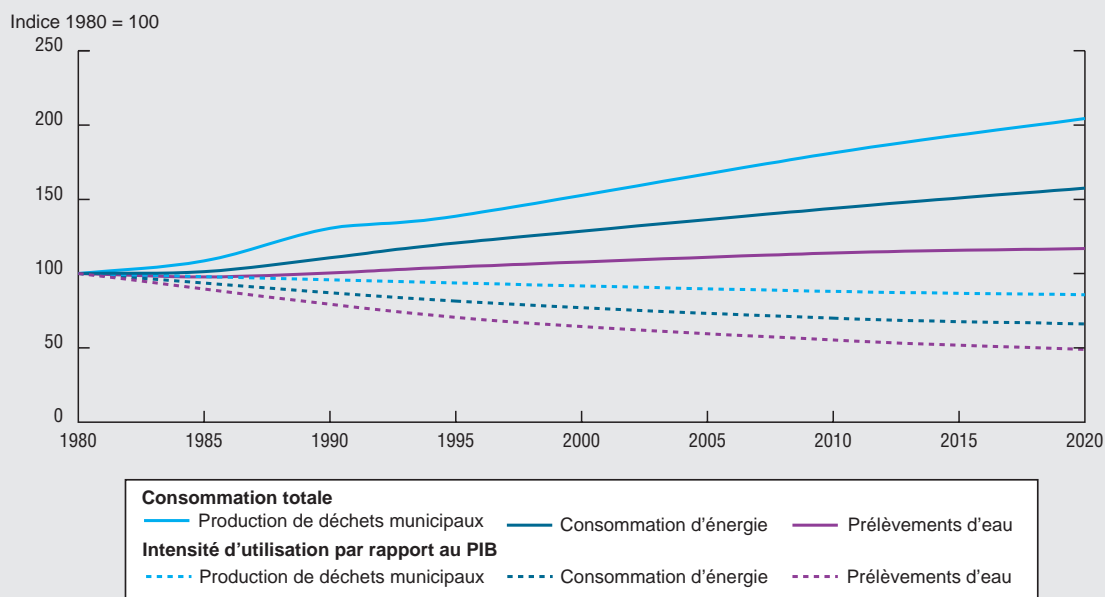
*Un certain découplage des pressions exercées sur l'environnement et de la croissance économique devrait intervenir,...*

*... mais il ne sera pas suffisant pour compenser les effets de l'augmentation en volume.*

La dégradation de l'environnement a généralement progressé à un rythme légèrement inférieur à celui de la croissance économique. Aujourd'hui, l'utilisation d'énergie et d'autres ressources, comme les intrants agricoles, l'eau et les métaux, paraît augmenter plus lentement que le PIB dans beaucoup de pays de l'OCDE, et l'intensité de pollution des activités de production enregistre une progression encore plus lente. Cette évolution est le signe d'un possible découplage de la dégradation de l'environnement et de la poursuite de la croissance économique. Dans certains cas, le recul de l'intensité d'utilisation de ressources a été suffisamment important pour entraîner des améliorations absolues, et pas uniquement relatives, de la situation de l'environnement, en compensant l'effet global de la croissance des revenus par habitant et de la population.

Cela étant, en dépit des améliorations du rendement d'utilisation des ressources, la dégradation générale de l'environnement s'est poursuivie dans la plupart des domaines car les effets en volume de l'augmentation totale de la production et de la consommation ont plus que compensé les gains d'efficacité obtenus par unité produite. Ainsi, d'après les évolutions récentes, les pays de l'OCDE devraient réduire l'intensité énergétique de leurs économies de 20 % d'ici à 2020, tout en augmentant de 35 % leur consommation totale d'énergie (voir figure 1). Malgré le recours à des technologies nouvelles et plus efficaces dans les domaines de l'énergie et des transports, les émissions totales provenant de ces sources ne baisseront sans doute pas beaucoup au cours des deux prochaines décennies. Les pays de l'OCDE devront apporter à leur palette énergétique des modifications plus profondes que celles qui sont actuellement prévues, en intensifiant le remplacement des combustibles fossiles polluants par des ressources renouvelables et des combustibles plus propres.

Figure 1. Intensité d'utilisation de ressources et de matières dans les économies de l'OCDE, consommation totale et intensité d'utilisation par rapport au PIB, 1980-2020



Sources: OCDE (1999) et Scénario de référence.

## Prise en compte des liens entre les aspects sociaux et environnementaux

### *Il importe de prendre en compte les liens entre aspects sociaux et environnementaux.*

D'un point de vue économique et social, les incidences sur la santé humaine sont sans doute parmi les effets les plus notables de la dégradation de l'environnement (voir encadré 2). En outre, ce sont bien souvent les régions les plus pauvres de la planète et les franges les plus démunies de la société qui sont les plus exposées à ces effets, et qui sont les moins à même d'accéder aux avantages, aux ressources et aux services qu'offre l'environnement.

### Encadré 2. L'environnement et la santé humaine

La dégradation de l'environnement peut avoir des conséquences non négligeables pour la santé humaine, par exemple multiplication des crises d'asthme et des maladies respiratoires dues au smog urbain, cancers cutanés imputables à l'appauvrissement de la couche d'ozone, et intoxications provoquées par les substances chimiques présentes dans l'environnement. On estime que la part des pertes de santé imputable aux facteurs d'environnement peut aller jusqu'à 5 % dans les pays de l'OCDE à haut revenu, 8 % dans les pays de l'OCDE à revenu intermédiaire et 13 % dans les pays non membres de l'OCDE. Au total, la part de responsabilité des dommages causés à l'environnement dans la charge de morbidité globale peut aller jusqu'à 6 % dans les pays de l'OCDE. La pollution de l'air et l'exposition à des substances chimiques dangereuses sont d'importants facteurs de morbidité liée à l'environnement dans ces pays. Les secteurs des transports et de l'énergie comptent parmi les principales sources de pollution atmosphérique, tandis que la pollution chimique est essentiellement imputable à l'agriculture, à l'industrie, ainsi qu'au stockage et à l'incinération des déchets. D'ici à 2020, les conséquences pour la santé humaine du rejet de quantités importantes de produits chimiques dans l'environnement et de la détérioration de la qualité de l'air risquent de s'aggraver. En même temps, de nouvelles menaces sanitaires liées à l'environnement pourraient bien se faire jour dans les pays de l'OCDE. La menace que le changement climatique fait peser sur la santé humaine est largement reconnue, même si des incertitudes demeurent quant aux conséquences précises de ce phénomène.

Les possibilités de réduction des risques sanitaires liés aux facteurs d'environnement sont vastes. Les avantages de nombreuses mesures environnementales, en termes d'abaissement des dépenses de santé et d'amélioration de la productivité, dépassent largement leurs coûts de mise en œuvre.

Les mesures élaborées pour protéger l'environnement et gérer les ressources naturelles devraient tenir compte des effets redistributifs de la qualité de l'environnement et de l'accès aux ressources naturelles et, bien évidemment, veiller à ne pas amplifier ces effets. Les *Perspectives* examinent les stratégies visant à traiter les problèmes de redistribution dans le cadre de l'élaboration des politiques environnementales, et notamment les mesures permettant de réduire les effets potentiellement régressifs des écotaxes ou des redevances d'environnement (c'est-à-dire les cas où les catégories à faibles revenus consacrent une plus forte proportion de leurs revenus à la taxe ou redevance que les catégories plus favorisées).

En outre, la diffusion et la consultation d'informations sur l'environnement, les moyens dont dispose le public pour intervenir, notamment grâce à des partenariats, dans la prise de décision, ainsi que la possibilité de saisir les tribunaux pour des affaires d'ordre environnementales, sont essentiels pour sensibiliser le public et mettre en œuvre des politiques d'environnement bénéficiant du soutien du plus grand nombre.

### 3. DES « PAQUETS » DE MESURES VISANT À RÉSOUDRE LES PROBLÈMES D'ENVIRONNEMENT

#### Actions politiques : tirer les enseignements du passé

*Que peuvent faire les décideurs pour lutter contre ces problèmes environnementaux ?*

Que peuvent faire les décideurs pour lutter contre ces problèmes environnementaux ? En premier lieu, ils doivent examiner de près les améliorations qui ont été réalisées ou qui se dessinent. Bien souvent, celles-ci ont été obtenues au moyen d'incitations par les prix ou d'interventions réglementaires. Les réglementations et les restrictions imposées par les pouvoirs publics ont été particulièrement concluantes lorsqu'il s'est agi de réduire la pollution industrielle, d'assainir les eaux de surface les plus polluées et de faire baisser les concentrations de certains polluants atmosphériques.

Nombre de « feux rouges » recensés concernent des problèmes de partage de ressources mondiales ou de puits – recul de la biodiversité, surpêche et émissions de gaz à effet de serre, par exemple. Si une action unilatérale peut contribuer à atténuer certaines des pressions qui s'exercent sur ces ressources, des politiques déterminées et coordonnées au niveau international seront néanmoins nécessaires. D'autres « feux rouges » concernent des problèmes de pollution diffuse – comme la mauvaise qualité de l'air dans les villes, la dispersion de produits chimiques dans l'environnement et la pollution des eaux souterraines – qui sont difficiles à traiter du fait de la multiplicité, de l'éparpillement ou de la mobilité des sources (voitures, exploitations agricoles, consommateurs, etc.). Bien souvent, il est difficile d'identifier la source de pollution et donc de concevoir des règlements ou interventions permettant de lutter directement contre le problème. En facilitant la diffusion et la consultation des informations relatives à l'environnement, ainsi que la participation du public aux processus de décision en matière d'environnement, il est possible d'améliorer la compréhension des problèmes dans ce domaine et de renforcer l'adhésion aux politiques mises en place pour y remédier.

*Les pays Membres de l'OCDE devront adopter des « paquets » très complets d'instruments d'action.*

Les pays de l'OCDE devront adopter des « paquets » très complets d'instruments d'action pour traiter avec succès les « feux rouges » qui ont été identifiés tout au long des *Perspectives* – c'est-à-dire les pressions et les conditions environnementales qui requièrent leur attention la plus urgente. En raison de la complexité d'un grand nombre de pressions environnementales les plus urgentes, de leur interconnexion fréquente et de notre compréhension limitée de certaines de leurs causes et incidences, les instruments d'action pris isolément suffisent rarement à résoudre ces problèmes. Il faudra, pour y parvenir, utiliser des combinaisons d'instruments différents qui visent l'ensemble des acteurs influant sur l'environnement, qui exploitent les synergies pour atteindre les divers objectifs de la politique environnementale et évitent les conflits entre politiques, et qui résolvent les préoccupations que suscitent les instruments d'action sur le plan social et de la compétitivité.

*Les Perspectives présentent l'ébauche des « paquets » de mesures qui pourraient permettre de s'attaquer aux problèmes les plus pressants.*

Les *Perspectives* présentent l'ébauche de « paquets » de mesures – c'est-à-dire de combinaisons d'instruments réglementaires, économiques et autres – pouvant servir à s'attaquer à nombre de problèmes d'environnement parmi les plus pressants. Le « paquet » de mesures proposé ici combine un cadre réglementaire solide et divers autres instruments, tels que des mécanismes de tarification améliorés propres à influencer le comportement des consommateurs et des producteurs, des accords volontaires, des permis négociables, des écolabels et des incitations basées sur l'information, des règlements concernant l'utilisation des terres et la fourniture d'infrastructures. Les *Perspectives* recommandent notamment la suppression des subventions préjudiciables à l'environnement et un recours plus systématique aux écotaxes, aux redevances et à d'autres instruments économiques pour assurer la vérité des prix.

**Ces « paquets »  
comporteront une  
combinaison de  
politiques.**

Les « paquets » de mesures appropriés devront être conçus avec soin si l'on veut réaliser les objectifs environnementaux souhaités avec le meilleur rapport coût-efficacité. Il faudra définir des politiques qui s'attaquent aux carences d'intervention – inefficacité des subventions ou réglementations mal conçues, par exemple – et aux défaillances du marché qui résultent de la non-intériorisation des coûts environnementaux ou de l'absence de marchés pour des ressources ou des services environnementaux particuliers, comme les ressources biologiques. Les « paquets » de mesures nécessaires pour résoudre les problèmes identifiés comme « feux rouges » comprendront généralement plusieurs des éléments suivants :

- des *instruments économiques* – impôts, redevances et droits, réforme des subventions qui nuisent à l'environnement, permis transférables ;
- des *instruments réglementaires* – normes, autorisations, permis, réglementations, restrictions ;
- des *approches volontaires* – accords négociés, engagements unilatéraux, engagements publics volontaires ;
- des *mesures d'incitation au développement et à la diffusion des technologies* ; signaux de prix appropriés, réglementations, aide à la recherche et au développement ;
- des *instruments informationnels* – collecte et diffusion de données, indicateurs, fourniture d'informations, évaluation, éducation et formation, éco-étiquetage ; et
- d'*autres mesures* – zonage et aménagement du territoire ; création d'infrastructures.

**Nombre de ces  
instruments  
devraient être  
mis en œuvre par  
des autorités  
ne relevant pas  
des ministères de  
l'Environnement.**

Ces « paquets » ne se limitent pas aux instruments d'action dont disposent les ministères de l'environnement. Parmi les instruments examinés ici, nombreux sont ceux qui devraient être mis en œuvre par des autorités ne relevant pas des ministères de l'environnement, ou en coopération avec elles. La coopération des autorités financières est nécessaire pour appliquer des taxes environnementales, et celle des autorités sectorielles pour mettre en œuvre des mesures qui affectent ces secteurs, en particulier l'agriculture, la pêche, la sylviculture, l'énergie, les transports et certaines industries.

**Un « paquet » de mesures visant les secteurs primaires et certaines ressources naturelles**

**L'application  
d'un « paquet »  
de mesures visant  
les secteurs  
primaires et  
certaines  
ressources  
naturelles...**

Les *Perspectives* présentent un « paquet » de mesures que les pays de l'OCDE peuvent adopter pour contribuer à résoudre les problèmes les plus urgents liés aux secteurs primaires et à l'exploitation des ressources naturelles – en particulier la pollution agricole, la contamination des ressources souterraines en eau, la surexploitation des stocks de poissons, la déforestation tropicale et la perte de biodiversité à l'échelle mondiale.

Une simulation a été réalisée à l'aide du cadre de modélisation des *Perspectives* afin d'évaluer les effets potentiels de la suppression des subventions aux secteurs primaires et à l'utilisation des ressources naturelles dans les pays de l'OCDE. Dans la simulation, toutes les subventions aux secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, de la pêche et de la distribution d'eau ou à l'utilisation de produits provenant de ces secteurs ont été supprimées<sup>2</sup>. Bien que les niveaux de soutien indiqués pour ces secteurs soient très élevés, la base de données ne reflète pas la totalité des aides à ces secteurs et à l'utilisation des ressources naturelles. Compte tenu de la sous-estimation du niveau total des subventions

2. Il s'agit des subventions reprises dans la comptabilité nationale, telles que résumées dans la base de données GTAP (version 4) utilisée dans le modèle JOBS. Étant donné l'absence de désagrégation des subventions dans la base de données, il n'a pas été possible d'effectuer une simulation des résultats de la seule suppression des subventions préjudiciables à l'environnement. Pour cet exercice, la totalité des subventions énumérées a été supprimée.

dans le modèle, les résultats de la simulation ne doivent être considérés que comme une indication de l'orientation et du niveau minimum approximatif des effets qui pourraient être produits par la suppression des subventions dans les secteurs concernés.

*... pourrait permettre de réduire fortement la consommation d'eau et la charge azotée.*

Selon les estimations, la suppression des subventions devrait avoir des conséquences globalement favorables pour l'environnement dans les régions de l'OCDE. C'est ainsi que la consommation totale d'eau d'irrigation dans les pays de l'OCDE devrait diminuer en volume d'environ 11 % en 2020 par rapport aux projections du scénario de référence, tandis que la charge azotée d'origine agricole des cours d'eau (apportée par les engrais et le lisier) serait inférieure de 6 % environ. Selon les estimations, les émissions de méthane (provenant de la riziculture et de l'élevage) en 2020 seraient également inférieures à celles prévues par le scénario de référence, mais de très peu.

*L'adoption d'une taxe sur les produits chimiques utilisés en agriculture, en complément de la suppression des subventions, devrait avoir des effets sensibles.*

Une autre simulation sur modèle a été réalisée pour étudier les effets de l'adoption d'une taxe sur les intrants chimiques utilisés en agriculture (notamment les engrais et les pesticides), en complément de la suppression des subventions. La taxe a été définie comme une taxe *ad valorem* à percevoir sur les intrants chimiques agricoles dans les régions de l'OCDE. Elle augmente chaque année de 2 points de pourcentage, de sorte qu'elle corresponde en 2020 à une taxe de 50 % sur ces intrants. Cette simulation, qui a mis en évidence des effets particulièrement marqués sur les émissions d'azote en provenance des cultures dans les régions de l'OCDE, montre que ce type de taxe pourrait entraîner, par rapport à 1995, une diminution sensible de la charge azotée agricole des cours d'eau ainsi que des émissions d'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) (un gaz à effet de serre) en provenance des sols agricoles. Bien qu'aucune quantification n'ait eu lieu dans le cadre de la modélisation, on peut supposer que cette taxe entraînerait également une diminution de la consommation de pesticides. L'effet estimé de la suppression des subventions aux secteurs primaires et de l'introduction de cette taxe sur le PIB réel des pays de l'OCDE est négligeable.

### **Un « paquet » de mesures visant le changement climatique, la pollution atmosphérique et les secteurs de l'énergie et des transports**

*Un « paquet » très complet de mesures devra être mis en place pour s'attaquer aux « feux rouges » identifiés.*

Un « paquet » complet de mesures devra être mis en place pour sortir de la catégorie des « feux rouges » les problèmes rencontrés dans les secteurs de l'énergie et des transports et ceux posés par le changement climatique et la pollution atmosphérique. Ce « paquet » devra comprendre à la fois des instruments économiques (réforme des subventions et des taxes, adoption de taxes ou de redevances nouvelles, recours accru aux systèmes de permis négociables), un cadre réglementaire fort (en particulier pour définir des objectifs et des normes de qualité de l'air), la promotion d'accords volontaires ou négociés, et des instruments informationnels pour encourager des modes de production et de consommation d'énergie plus durables.

Ici encore, compte tenu des estimations limitées des subventions à l'énergie et aux transports prises en compte dans le modèle, il est logique que les effets de la simulation de la suppression de ces subventions soient, eux aussi, modestes. Une analyse antérieure de l'OCDE a toutefois montré qu'une réforme ciblée des subventions à ces secteurs pouvait faire diminuer sensiblement les émissions de gaz à effet de serre sans augmentation globale des coûts économiques et sociaux (OCDE, 1998). Les études de cas effectuées par l'OCDE indiquent que la réforme des subventions à l'énergie pourrait entraîner, au niveau national, une réduction de 1 à 8 % des émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie, tout en améliorant les performances économiques (OCDE, 1997). Ces études de cas indiquent également que la réforme des subventions aux transports pourrait réduire de 10 à 15 % les émissions de ce secteur.

**Les subventions  
devront être  
réformées.**

Il conviendrait au minimum de réformer les subventions qui favorisent l'utilisation des énergies fossiles par rapport aux autres sources d'énergie moins nuisibles à l'environnement de manière à les mettre sur un pied d'égalité. Comme la part des combustibles nucléaires dans la structure énergétique des pays de l'OCDE devrait diminuer au cours des prochaines décennies, il faudra prendre des mesures pour s'assurer que ce sont des sources d'énergie respectueuses de l'environnement qui prennent le relais.

**La suppression des  
subventions et  
l'application  
d'une taxe sur la  
consommation de  
carburants et  
combustibles  
devraient induire  
une baisse  
significative des  
émissions.**

Une simulation sur modèle a été réalisée en postulant la suppression des subventions à l'énergie et aux transports énumérées dans la base de données GTAP et en la combinant à une taxe *ad valorem* sur la consommation des carburants et des combustibles dans les pays de l'OCDE, taxe dont le taux augmente annuellement en fonction de leur teneur en carbone. L'augmentation annuelle de la taxe a été fixée respectivement à 2, 1.6 et 1.2 points de pourcentage pour le charbon, le pétrole brut et le gaz naturel. Le taux de la taxe atteignait ainsi, en 2020, respectivement 50, 40 et 30 % des prix avant instauration de la taxe<sup>3</sup>. D'après cette simulation, la mise en œuvre combinée de la suppression des subventions et de l'application de la taxe dans les régions de l'OCDE réduirait, en 2020, les émissions de CO<sub>2</sub> et de SO<sub>x</sub> de 25 % chacune par rapport au scénario de référence. La simulation n'a mis en évidence qu'un effet marginal de « fuite » des émissions vers les pays non membres de l'OCDE, de sorte qu'à l'échelle mondiale, on obtiendrait une diminution de 11 % des émissions de CO<sub>2</sub> et de 9 % des émissions de SO<sub>x</sub> en 2020 par rapport au scénario de référence.

**Un « paquet » de mesures visant les ménages, certaines industries  
et la gestion des déchets**

**Le problème des  
déchets et produits  
chimiques rejetés  
dans  
l'environnement  
doit être traité  
d'urgence.**

Beaucoup de pressions et de problèmes examinés dans les chapitres des *Perspectives* consacrés aux ménages, à certaines industries et aux déchets ont été classés dans les catégories « feux verts » ou « feux orange ». Dans ces secteurs, cependant, deux pressions sont encore classées dans la catégorie « feux rouges » : la production de déchets municipaux et le rejet à grande échelle de substances chimiques persistantes et toxiques dans l'environnement. Le découplage de la production de déchets et de la croissance économique sera un enjeu majeur. Pour y parvenir, il faudra avoir notamment recours à des mesures susceptibles d'influer à la fois sur les processus de production (en particulier les pratiques en matière de conditionnement) et sur le comportement des consommateurs. Pour s'attaquer au problème des substances chimiques persistantes et toxiques présentes dans l'environnement, il faudra également recourir à un « paquet » complet de mesures qui incite vraiment les acteurs en aval à diminuer leurs rejets de substances chimiques.

Les instruments économiques, comme les taxes sur l'enlèvement et le traitement des ordures ménagères, sont déjà largement utilisés dans les pays de l'OCDE mais, en général, leurs taux sont trop faibles pour influencer le comportement du consommateur. Les pays de l'OCDE font moins appel aux instruments économiques pour résoudre le problème des substances chimiques toxiques et persistantes dans l'environnement, et les applications potentielles de ces instruments sont plus limitées.

3. Pour des raisons techniques, la simulation est liée aux prix des carburants et des combustibles avant instauration de la taxe et pas directement à leur teneur respective en carbone et ne reproduit donc pas, à proprement parler, une « taxe sur le carbone ».

*L'application d'une taxe sur l'utilisation des produits chimiques, associée à la suppression des subventions, devrait avoir des effets considérables.*

Il n'a pas été possible, dans le cadre de la modélisation, de simuler une taxe sur la production de déchets ou une taxe applicable aux seules substances chimiques toxiques ou persistantes, mais une simulation a permis d'étudier les effets d'une taxe appliquée à tous les produits chimiques utilisés, associée à la suppression des subventions pour tous les secteurs de fabrication. C'est dans l'industrie chimique que les avantages environnementaux de cette combinaison de mesures sont les plus manifestes, mais ces mesures influeraient aussi sur les autres industries de transformation. On estime que la consommation d'eau du secteur des pâtes et papiers diminuerait de 3 % en 2020 par rapport au scénario de référence, tandis que les émissions de CO<sub>2</sub> et de SO<sub>x</sub> diminueraient de 4 à 5 %, aussi bien pour la sidérurgie que pour le secteur des pâtes et papiers dans les pays de l'OCDE. Une réduction plus importante (de l'ordre de 22 à 24 %) devrait être obtenue dans l'industrie chimique sur la base des pressions prises en compte dans la simulation, notamment la consommation d'énergie, les émissions de CO<sub>2</sub> et de SO<sub>x</sub> et la consommation d'eau.

### Évaluation d'un « paquet » combiné de mesures qui permettrait de traiter tous les « feux rouges »

*Un « paquet » combiné de mesures comprenant la suppression des subventions et l'introduction de taxes sur la consommation de combustibles et carburants et sur l'utilisation de produits chimiques,...*

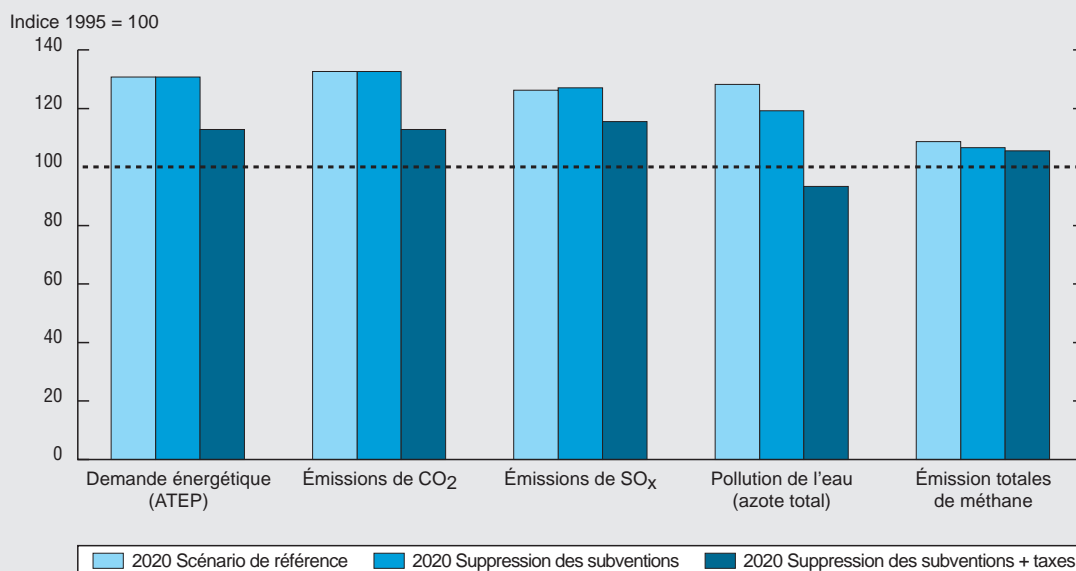
Il faudra, pour traiter tous les feux rouges évoqués dans les *Perspectives*, combiner des incitations économiques, un cadre réglementaire solide, une accélération du développement et de la diffusion des technologies, des accords volontaires et des mesures informationnelles. Plusieurs mesures susceptibles de figurer dans ce « paquet » sont décrites dans le rapport et leurs effets environnementaux et économiques potentiels ont été évalués lorsque l'information était disponible. Quel serait toutefois l'effet net de l'adoption du « paquet » complet de mesures ? Une simulation à deux niveaux a été réalisée pour étudier l'impact net de l'adoption des principales incitations économiques décrites plus haut pour les différents secteurs, à savoir :

1. la suppression, dans un premier temps, de toutes les subventions à la production et à la consommation (telles qu'énumérées dans le modèle utilisé) dans toutes les régions de l'OCDE ; puis
2. l'application, sur la consommation des carburants et des combustibles, d'une taxe *ad valorem* majorée annuellement de 2, 1.6 et 1.2 points de pourcentage respectivement pour le charbon, le pétrole et le gaz naturel ; et l'application, sur les produits chimiques consommés dans tous les secteurs des économies de l'OCDE, d'une taxe *ad valorem* majorée annuellement de 2 points de pourcentage.

*... serait d'un bon rapport coût-efficacité et permettrait d'importantes améliorations environnementales.*

L'application de ce « paquet » de mesures permettrait de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 15 % par rapport au scénario de référence en 2020 dans les régions de l'OCDE, les émissions de SO<sub>x</sub> de 9 %, et les émissions de méthane de 3 % (voir figure 2). La charge azotée des cours d'eau pourrait quant à elle diminuer de 30 % en 2020 par rapport au scénario de référence, principalement sous l'effet des taxes sur les produits chimiques perçues sur les engrais appliqués en agriculture. Dans l'hypothèse de l'application de ce « paquet » de mesures, le coût économique de ces améliorations environnementales serait relativement faible puisque le PIB de la région de l'OCDE estimé à l'horizon 2020 diminuerait de moins de 1 % par rapport au Scénario de référence. D'où le PIB des régions de l'OCDE, de 1995 à 2020, est prévu d'augmenter globalement de 61 % par rapport au Scénario de référence, et d'environ 60 % par rapport au « paquet » de mesures. Ce « paquet » de mesures serait donc d'un bon rapport coût-efficacité et permettrait des améliorations sensibles de l'environnement à l'horizon 2020.

Figure 2. Effets en 2020 de la suppression des subventions et de l'application d'une taxe sur les combustibles et d'une taxe sur l'utilisation des produits chimiques dans les régions de l'OCDE



Note : Le scénario de suppression des subventions prévoit l'élimination dans les pays de l'OCDE de toutes les subventions prises en compte dans le modèle, et utilise une valeur approchée pour simuler celle du soutien des prix du marché dans le secteur agricole des pays de l'OCDE. Le scénario combinant suppression des subventions et taxes applique en outre une taxe *ad valorem* sur l'utilisation des combustibles dans les pays de l'OCDE, taxe qui augmente de 2, 1.6 et 1.2 points de pourcentage par an respectivement pour le charbon, le pétrole et le gaz naturel, et une taxe *ad valorem* sur tous les produits chimiques qui augmente de 2 points de pourcentage par an.  
Sources : Scénario de référence et simulations de politiques.

## Mise en œuvre du « paquet » complet de mesures

*La mise en œuvre est le maillon faible du cycle de la politique de l'environnement.*

Comme il est indiqué tout au long des *Perspectives*, les pays de l'OCDE ont déjà mis en œuvre des mesures pour s'attaquer à quelques-uns des « feux rouges » identifiés, ou commencent à le faire. Toutefois, l'application de telles mesures reste encore limitée dans la plupart des pays. L'effort doit désormais porter sur la mise en œuvre des mesures déjà convenues et sur l'adoption de mesures nouvelles, de manière à disposer de « paquets » complets pour traiter ces problèmes urgents. Les *Perspectives* ont montré à maintes reprises que la mise en œuvre des mesures environnementales est le maillon faible du cycle de la politique de l'environnement.

*Des mesures devront être prises pour compenser les effets sociaux potentiellement négatifs.*

Pour assurer la réussite de la politique de l'environnement au niveau national, il faudra adopter des mesures qui compensent les effets sociaux potentiellement négatifs (notamment sur les revenus ou l'emploi) de certaines mesures environnementales ou les effets sur la compétitivité des différents secteurs. Dans bien des cas, la lenteur de la mise en œuvre s'explique par la crainte que l'application d'une mesure environnementale donnée mette une région, un secteur ou une catégorie de la population en difficulté. C'est ainsi que de nombreuses exemptions à la taxe sur les carburants et les combustibles sont prévues afin de protéger les industries grandes consommatrices d'énergie des effets négatifs de cette taxe sur leur compétitivité à l'échelle internationale. De même, il est souvent difficile de supprimer les aides à la production de charbon, à l'agriculture et à la pêche, pourtant nuisibles à l'environnement, à cause des effets potentiels sur l'emploi

dans les régions concernées et, à nouveau, de la crainte d'une perte de compétitivité, sur les marchés mondiaux, des secteurs où ces aides sont traditionnelles. Dans ces deux cas, la clé de la réforme des mesures préjudiciables à l'environnement peut résider dans le renforcement de la coopération internationale. Enfin, le retard dans la mise en œuvre des mesures environnementales persiste souvent lorsque les capacités scientifiques, techniques ou institutionnelles nécessaires à la définition, à la mise en œuvre et au respect des mesures appropriées sont insuffisantes.

*Pour assurer le succès de la mise en œuvre, il conviendra de fixer des objectifs, d'utiliser des indicateurs, de collecter des données, d'associer les parties prenantes...*

*... et d'adopter des mécanismes efficaces pour assurer la conformité et le respect des mesures.*

*La coopération internationale devra être renforcée.*

*Les institutions devront de plus en plus aborder ces problèmes dans le cadre du développement durable.*

Pour mettre en œuvre avec succès les politiques environnementales et les « paquets » de mesures, il faut tenir compte des aspects suivants. Premièrement, il est essentiel de définir des objectifs clairs et réalistes, vérifiables au moyen d'une série d'indicateurs fiables, pour pouvoir assurer le suivi des progrès accomplis dans la mise en œuvre. Le renforcement de la collecte des données de même que l'établissement et l'utilisation d'indicateurs joueront un rôle important à la fois pour définir des mesures environnementales appropriées et pour suivre les progrès accomplis vers la réalisation des objectifs environnementaux fixés. Deuxièmement, pour atteindre ces objectifs, il faudra souvent s'assurer le soutien non seulement du public en général mais aussi des principales parties prenantes impliquées dans le processus de mise en œuvre. Un des moyens d'y parvenir consiste à informer les différentes parties prenantes et à les consulter, dès les premiers stades du processus décisionnel, tout en facilitant l'accès du public aux informations environnementales et en faisant régulièrement rapport sur les progrès accomplis dans la mise en œuvre. Troisièmement, il faut veiller à limiter les conséquences sociales potentiellement négatives des mesures environnementales, notamment les pertes d'emplois ou un surcroît de charges pour les groupes à faibles revenus. Lorsque certaines mesures peuvent avoir des effets sociaux négatifs, un recours prudent à des mesures compensatoires temporaires, telles que des aides directes aux revenus des travailleurs affectés ou des programmes de recyclage, peut contribuer à faciliter la transition. Enfin, il sera nécessaire d'adopter, au niveau national et international, des mécanismes efficaces assurant la conformité et le respect des mesures.

Étant donné qu'un grand nombre de pressions ou de situations environnementales classées « feux rouges » ont une dimension mondiale (changement climatique, biodiversité), une coopération internationale accrue et plus efficace sera nécessaire à l'avenir pour les gérer. Indépendamment de la conclusion et de la ratification d'accords internationaux ou régionaux existants et nouveaux traitant de ces questions, il faudra prévoir des mécanismes pour assurer leur mise en œuvre et des incitations pour encourager leur respect. Le renforcement de la coordination internationale contribuera par ailleurs à répondre aux préoccupations de l'industrie quant aux pertes potentielles de compétitivité consécutives à l'action unilatérale d'un pays.

Il est probable qu'à l'avenir, les institutions qui appuient les politiques environnementales devront de plus en plus aborder ces problèmes dans le cadre plus large du développement durable (qui regroupe les objectifs économiques, sociaux et environnementaux). Un processus décisionnel et une mise en œuvre davantage décentralisés et coopératifs (coopération avec les entreprises et les organisations non gouvernementales, transparence accrue vis-à-vis du public) s'imposeront, tout comme des engagements plus résolus à l'égard des objectifs convenus au niveau international pour résoudre les problèmes environnementaux régionaux et mondiaux. Certaines des institutions et des capacités nécessaires pour faire face à ces défis croissants existent déjà, mais des ajustements devront être opérés dans la plupart des pays, ainsi que dans les organisations internationales qui traitent directement des problèmes environnementaux ou qui ont une incidence sur l'environnement.

## RÉFÉRENCES

AEE (Agence européenne pour l'environnement) (1999), *Environment in the European Union at the Turn of the Century*, AEE, Copenhague.

CDD-NU (Commission du développement durable des Nations Unies) (1997), *Critical Trends : Global Change and Sustainable Development*, Nations Unies, New York.

OCDE (1997), *Réformer les subventions à l'énergie et aux transports : Implications environnementales et économiques*, OCDE, Paris.

OCDE (1998), *Réduire les subventions pour améliorer l'environnement : Partie II , analyse et synthèse des études*, OCDE, Paris.

OCDE (1999), *Données OCDE sur l'environnement, Compendium 1999*, OCDE, Paris.

OCDE (2001), *Perspectives de l'environnement de l'OCDE*, OCDE, Paris.

PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement) (1997), *Global Environment Outlook 1997*, Programme des Nations Unies pour l'environnement, Nairobi.

PNUE (2000), *Global Environment Outlook 2000*, Programme des Nations Unies pour l'environnement, Nairobi.

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16  
IMPRIMÉ EN FRANCE  
(00 2001 34 2 P) n° 81218 2001