



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

## FAIR USE POLICY

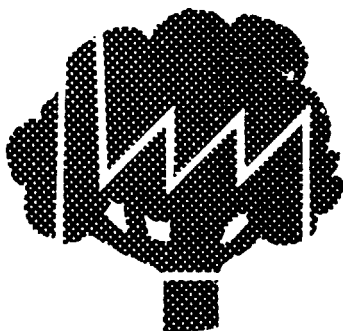
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)

19753-F



PROMOUVOIR  
LE DÉVELOPPEMENT  
EN SAUVEGARDANT  
L'ENVIRONNEMENT



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

# SAUVEGARDER L'ENVIRONNEMENT

---

## AVANT-PROPOS

On se rend de plus en plus compte que le progrès industriel, comme le progrès économique en général, est indissolublement lié à un environnement sain. Les pays doivent veiller à ce que le développement soit écologiquement durable et lui faire exercer le maximum d'effets bénéfiques à long terme sur la qualité de la vie en réduisant au minimum ses conséquences néfastes sur l'environnement. Concilier le progrès industriel avec la nécessité de sauvegarder l'environnement représente aussi un défi de taille pour la communauté internationale: du fait que certaines des principales questions de l'environnement sont de caractère mondial, il est indispensable d'avoir recours à la coopération pour les résoudre.

La Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement représente une étape importante dans les efforts à accomplir pour résoudre les questions de l'environnement à l'échelon mondial puisqu'elle doit examiner notamment les relations entre la dégradation de l'environnement et les activités industrielles afin d'assurer une meilleure intégration des questions du développement et de l'environnement.

Pour l'ONUDI, un développement industriel écologiquement durable, fondé sur des technologies plus propres, pourrait devenir l'un des principaux moyens de réaliser une symbiose entre les besoins du développement et un environnement sain. Comme pour tous les autres aspects du développement envisagés par rapport à l'environnement, il sera nécessaire d'avoir recours à la coopération internationale pour parvenir à un accord sur les questions fondamentales et pour mettre le savoir-faire, les technologies et le financement nécessaires à la disposition des pays en développement.

La présente brochure vise à présenter, sous une forme résumée, les opinions de l'ONUDI sur les principales questions se rapportant au développement industriel et à l'environnement ainsi que sur les mesures qu'il convient de prendre pour renforcer la contribution de l'industrie à un environnement sain. Il faut espérer que ce bref exposé aidera les pays en développement, lors de la Conférence, à cerner ces grandes questions et à prendre les mesures qui s'imposent.



## **PROMOUVOIR LE DEVELOPPEMENT**

---

### **I. INDUSTRIES MANUFACTURIERES, DEVELOPPEMENT ET ENVIRONNE- MENT**

#### **A. Quelques questions fondamentales**

Préserver l'environnement naturel est l'une des grandes tâches que doit affronter l'humanité à l'aube du XXIème siècle. D'autre part, la nécessité d'améliorer le niveau de vie des pays en développement n'a rien perdu de son urgence. Toutes les mesures qui seront prises pour réaliser un équilibre entre le développement économique et la préservation de l'infrastructure de ressources naturelles devront tenir compte du rôle capital des industries manufacturières. Leur contribution massive à l'amélioration du niveau de vie ne peut être séparée de leurs effets sur la nature.

Le secteur manufacturier a été un facteur clef de cette amélioration, ainsi que dans l'augmentation des connaissances. Le logement, l'alimentation, les transports, l'enseignement, la recherche et les services médicaux dépendent tous de produits industriels. A l'échelon mondial, les industries manufacturières assurent aussi un grand nombre des emplois qui permettent aux êtres humains de jouir d'un niveau plus élevé de bien-être matériel. Toutefois, la production toujours plus massive d'articles manufacturés est fondée sur l'utilisation de ressources naturelles limitées, et la recherche continuelle de nouveaux produits a amené à lancer sur le marché un nombre croissant de substances artificielles dangereuses, non dégradables. Jusqu'à une date récente, il n'était pas tenu compte, sur le plan commercial, du coût de la pollution et de l'épuisement des ressources naturelles ou on les sous-estimait. Cette approche peu économique envers la nature a encouragé un mode de croissance industrielle dont on reconnaît maintenant qu'il n'est pas durable. Un développement à long terme, pour lequel les industries manufacturières sont indispensables, doit à l'avenir reposer sur le concept de la durabilité écologique.

Les industries manufacturières et l'environnement sont liés de diverses manières:

- a) Par l'exploitation des matières premières;
- b) Au stade de la transformation;

## **SAUVEGARDER L'ENVIRONNEMENT**

c) Par le fait que certains produits constituent des facteurs de production pour d'autres activités;

d) Par la consommation et l'élimination des produits finis.<sup>3</sup>

Il convient en outre de prendre en considération l'incidence d'activités annexes sur la production et la distribution de produits manufacturés comme les transports et la production d'énergie (qui font appel elles aussi à des produits et/ou des procédés industriels). En raison des liens multiples et très forts qui existent entre les industries manufacturières et l'environnement, ce secteur a un rôle clef à jouer dans la lutte contre la détérioration de l'environnement; inversement, la plupart des mesures visant à protéger l'environnement auront des effets directs ou indirects sur le développement industriel.

*Pour lutter contre les problèmes de l'environnement causés en partie par la consommation et la production de produits manufacturés l'ONUDI a exécuté notamment les projets de protection de l'environnement suivants*

### **Épuisement des ressources naturelles**

*Viet Nam* Réduction du gaspillage de bois d'œuvre provenant de forêts, amélioration de l'utilisation des résidus de l'abattage en forêt

*Trinité-et-Tobago* Assistance consultative pour l'application industrielle de procédés microbiologiques de récupération du pétrole

### **Pollution**

*Brésil* Assistance pour le fonctionnement d'un plan national de traitement des effluents provenant de tanneries

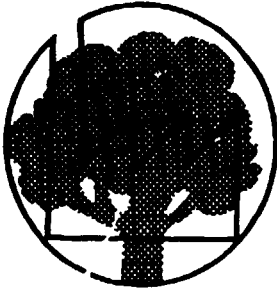
*Hongrie* Mise au point d'agents non toxiques contre les insectes

### **Changement climatique**

*Région africaine* Programme régional pour l'établissement de petites centrales hydroélectriques

*Région de l'Asie et du Pacifique* Réseau régional de contrôle et de régulation des émissions des véhicules à moteur

*(Voir l'UNEP's Environment and Energy Related Projects, juin 1991)*



## **PROMOUVOIR LE DEVELOPEMENT**

---

Les modes de production et de consommation des produits industriels diffèrent selon les pays et les groupes de population, et leur incidence sur l'environnement est donc très diverse. Comme il a été souligné dans une note du Directeur général de l'ONU/DI pour la Conférence générale de 1991 <sup>1</sup>, "la dégradation continue de l'environnement mondial est étroitement liée à des modes de production et de consommation insoutenables à terme, en particulier dans les pays industrialisés". Le Comité préparatoire de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement a remarqué que "les modes de vie et de consommation qui sont ceux des classes moyennes nanties de certains pays développés ne peuvent durer" <sup>2</sup>. D'autre part, l'impact sur l'environnement est très variable selon les sous-secteurs de l'industrie, l'industrie lourde traditionnelle comptant parmi celles où il est le plus fort.

Les effets de la détérioration de l'environnement sont également très divers. Tandis que la modification de l'atmosphère affecte tous les êtres humains, les formes les plus localisées de la dégradation de l'environnement semblent maintenant plus courantes dans les pays en développement (où, entre autres, les méthodes de lutte contre la pollution par les effluents et d'élimination des déchets sont souvent imparfaites), et touchent particulièrement les pauvres des zones urbaines qui en sont réduits à vivre et à travailler dans un environnement fortement pollué. Dans cette catégorie, les femmes et les enfants sont particulièrement menacés. Enfin, les écosystèmes réagissent différemment aux atteintes et les effets peuvent même varier localement. Bref, les mesures que l'on prend pour améliorer l'environnement ou pour empêcher qu'il ne continue à se détériorer doivent être fonction du problème particulier à résoudre, d'autre part, elles doivent tenir compte des risques d'imbrication des problèmes.

### **B. La participation des pays en développement**

Tandis que le rythme forcé de production et de consommation des pays industrialisés a été identifié comme le problème fondamental de l'environnement à l'échelon mondial, la simple pauvreté peut avoir un impact plus fort sur l'environnement local ou national des pays en développement,

## **SAUVEGARDER L'ENVIRONNEMENT**

des effets de retombée s'exerçant inévitablement sur l'environnement mondial. C'est dans les pays les moins avancés, avec leur faible niveau de revenu par habitant et de développement industriel, que l'impact de la pauvreté serait relativement le plus fort. Individuellement, les activités des pauvres orientées vers la survie (comme les industries artisanales) peuvent ne pas avoir une incidence très marquée sur l'environnement, car les ressources qu'elles nécessitent sont très modestes; mais la conjugaison de pressions démographiques et de l'inégalité de l'accès aux ressources de production<sup>4</sup> force un nombre croissant de personnes à exploiter de manière excessive des écosystèmes fragiles et seulement marginalement productifs.

Pour les pays en développement, l'industrialisation constitue un moyen de se tirer d'affaire mais le manque de ressources financières, de savoir-faire, de normes et d'information, l'insuffisance de la législation sur l'environnement et de la capacité administrative ainsi qu'une absence générale de conscience des questions de l'environnement entraînent très souvent, dans ces pays, à utiliser des procédés de production néfastes pour l'environnement qui gaspillent les matières premières et l'énergie et entraînent inutilement de la pollution. Par suite des volumes plus faibles de production et de consommation, l'effet total sur l'environnement peut demeurer faible par rapport à ce qu'il est dans les pays industrialisés. Toutefois, les activités manufacturières de certains des pays en développement les plus avancés se développent plus vite que la moyenne mondiale et l'on constate une tendance générale à transférer des industries fortement polluantes et/ou des industries à forte intensité de ressources ou d'énergie dans les pays en développement. Certaines industries de pointe à forte intensité de technologies comme l'électronique présentent aussi des risques pour l'environnement.

*Par habitant, les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) ont consommé en 1985 près de 10 fois plus d'énergie finale sous toutes ses formes que les pays en développement. Toutefois, la consommation industrielle d'énergie par million de dollars des États-Unis de valeur ajoutée manufacturière réelle a été deux fois plus élevée dans les pays en développement que dans les pays de l'OCDE.*

(C.N.I.D.I. Industrie et développement dans le monde - Rapport 1991/92, p. 103 et 105.)



## **PROMOUVOIR LE DEVELOPPEMENT**

---

En pareil cas, il est particulièrement urgent d'adopter un ensemble cohérent de politiques et de mesures pour l'environnement<sup>5</sup>.

Il existe des liens étroits entre les modes de production et de consommation des pays industrialisés et ceux des pays en développement.

En premier lieu, les seconds ont tendance à imiter les premiers<sup>6</sup>. Le commerce constitue le deuxième lien. En effet, la plupart des exportations de matières premières des pays en développement sont destinées à des industries de pays développés, et une grande partie de leur production industrielle aux consommateurs des pays développés<sup>7</sup>.

Divers facteurs compliquent la question du commerce et de l'environnement. Un pays peut être contraint, pour améliorer sa balance commerciale, d'accroître déraisonnablement sa production de produits de base. Des incitations inappropriées à l'exportation peuvent encourager des méthodes de production néfastes pour l'environnement. Les pays en développement peuvent avoir du mal à exporter leurs produits vers les pays développés en raison des normes de l'environnement plus strictes de ces pays. Pour que le commerce serve l'objectif d'un développement durable, il faut avant tout que les prix des utilisateurs finals reflètent les coûts réels des mesures à prendre pour protéger et sauvegarder les ressources de l'environnement dans les pays d'origine ainsi que dans le pays de destination ou de transit<sup>8</sup>.

Ces brèves remarques montrent comment l'environnement et le commerce sont étroitement liés; prendre des mesures pour sauvegarder l'environnement risque donc d'exercer un effet très marqué sur le commerce des matières premières industrielles et les produits manufacturés. Pour assurer un développement durable, il faudrait augmenter la proportion de marchandises ayant un impact minimal sur l'environnement dans l'ensemble du commerce. Ces changements auraient une incidence plus ou moins forte sur les pays en développement selon le rôle du commerce dans leur économie, l'éventail et le type de produits exportés ou importés, etc.

En résumé, le secteur manufacturier est la clef de l'amélioration des niveaux de vie. On a souvent interjeté cela



## **SAUVEGARDER L'ENVIRONNEMENT**

comme signifiant que les possibilités de croissance étaient infinies et ce, grâce à un facteur de production sous-évalué, la nature. Par le commerce et l'imitation des pays industrialisés, les pays en développement sont engagés dans des modes de développement industriel qui se heurtent maintenant au problème des limites des ressources naturelles et de l'effondrement des processus biologiques fondamentaux. Les pays industrialisés, étant les plus grands producteurs et consommateurs, doivent montrer la voie en adoptant "des schémas d'industrialisation favorisant les avantages économiques et sociaux sans compromettre les processus écologiques fondamentaux" (1). Toutefois, compte tenu de la vaste demande non satisfaite des pays en développement et des taux de croissance industrielle rapides des pays en développement les plus avancés, il faudra que tous les pays adoptent ces schémas si l'on veut empêcher que l'environnement ne se détériore plus avant. Quels changements conviendra-t-il d'apporter dans les industries manufacturières pour répondre au défi d'un développement durable ?

### **II. DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL ECOLOGIQUEMENT DURABLE**

#### **A. Concept et critères**

Sauvegarder l'environnement implique notamment que les procédés des industriels laissent intacts les écosystèmes indispensables et les relations existant entre eux. L'ONUDI a suggéré la définition suivante d'un développement industriel écologiquement durable :

"... des schémas d'industrialisation favorisant les avantages économiques et sociaux des générations présentes et futures sans compromettre les processus écologiques fondamentaux ... toute dégradation notable des processus écologiques due à l'industrialisation ou à toute autre forme d'activité humaine ne saurait se prolonger sur de longues périodes" (2).

L'ONUDI suggère trois critères pour un développement industriel écologiquement durable (3) :

- a) Il doit assurer la protection de la biosphère;



## **PROMOUVOIR LE DEVELOPPEMENT**

---

b) Il doit utiliser de la manière la plus efficace les richesses produites par l'homme et les richesses naturelles;

c) Il doit promouvoir l'équité.

Il est très difficile de satisfaire au critère fondamental parce que celui-ci nécessite quantité de mesures étroitement liées et une entente et une coordination internationales très étroites. Il faut notamment réduire la menace posée par les gaz de serre et les substances menaçant l'ozone, maintenir la capacité d'absorption des systèmes de ressources naturelles et protéger la capacité qu'ont l'air, l'eau et le sol d'absorber les émissions et les rejets d'eau.

Les principales stratégies de protection de la biosphère sont la mise en place de normes de qualité du milieu ambiant pour les polluants et la stabilisation et (finalement) la réduction des concentrations totales de polluants. Certes, cette réduction est plus coûteuse, mais elle est indispensable pour préserver les grands équilibres écologiques. Cela implique la substitution massive d'énergie renouvelable aux combustibles fossiles ainsi que de vastes améliorations du rendement énergétique et la fermeture presque complète des cycles de matériaux et de produits (une fermeture complète des cycles ne serait pas possible à cause de l'inévitable décomposition). La question de l'énergie est particulièrement importante en raison de ses liens directs avec les problèmes clés de l'environnement comme le réchauffement de la planète. L'application de ces deux stratégies suppose une réduction au minimum des apports en matières premières et en énergie — le processus de production doit en d'autres termes être aussi efficace que possible (critère b).

En ce qui concerne la question de l'équité (critère c), si les modes actuels de production et de consommation des pays et des groupes de population les plus riches sont la principale cause de la détérioration de l'environnement (voir chap. I, sect. A), il s'ensuit que ces pays et ces groupes doivent assumer au premier chef la responsabilité de la réorientation du développement économique mondial vers la durabilité écologique à long terme. En effet, la réparation des dégâts infligés à la planète doit être proportionnelle aux dégâts qu'on a soi-même causés. Compte tenu du fait que les problèmes de l'environnement sont maintenant de caractère mondial et que les pays sont étroitement liés les uns

## **SAUVEGARDER L'ENVIRONNEMENT**

aux autres sur le plan économique, il est en outre dans l'intérêt des pays développés eux-mêmes d'aider les pays en développement à promouvoir une industrie manufacturière durable.

La question de l'équité présente plusieurs autres aspects. A l'échelon national, si l'on exécutait en faveur des pauvres des programmes conjuguant un meilleur accès aux ressources de production et la promotion d'activités durables, les intéressés n'auraient plus besoin d'exploiter des ressources naturelles marginales et fragiles. Ces programmes devraient tenir compte des femmes, dont l'accès aux ressources et au savoir-faire requis se heurte souvent à des obstacles spéciaux. Et il faudrait prendre dès maintenant des mesures à long terme énergiques pour faire en sorte que l'environnement ne continue pas de se dégrader, ce qui entraînerait une croissance exponentielle du coût des dégâts à l'environnement pour les générations à venir <sup>11</sup>.

### **B. L'approche "De bout en bout"**

L'approche adoptée jusqu'ici en matière de réduction des dommages causés à l'environnement a surtout fait appel à des technologies de "fin de cycle" (traitement des émissions en fin de processus de production). La nouvelle approche qui se fait jour à mesure que les prescriptions relatives à la protection de l'environnement (normes de concentration totales) deviennent plus rigoureuses, est fondée sur la prévention: utilisation de procédés de production moins polluants, consommant moins d'énergie et permettant d'obtenir des produits moins polluants. C'est là un moyen plus efficace et aussi, dans beaucoup de cas, moins coûteux, de réduire la concentration totale en polluants. Dans une perspective de protection de la biosphère et d'efficacité maximale, cette approche peut et devrait être élargie à une réduction des besoins en matières premières par le recyclage, la réduction de la teneur en matières premières des produits et l'augmentation de la durée de la vie technique et économique de ceux-ci.

Cette approche globale est appelée l'approche "de bout en bout", mais on pourrait aussi l'appeler celle de la "réutilisation planifiée". Appliquée dans toute son ampleur, elle réduirait convenablement les contraintes exercées sur l'environnement au niveau de chaque produit individuel. Si ces efforts permettaient de fermer pratiquement le cycle des produits et des matières, l'effet cumulé des activités manufacturières et de leurs produits



## **SAUVEGARDER L'ENVIRONNEMENT**

La majorité des progrès réalisés jusqu'ici suivant l'approche de bout en bout semblent avoir été dans le sens d'une réduction de la teneur des produits en matières premières et d'une production moins polluante. L'accroissement de la durée de vie économique et technique des produits devra cependant être concilié avec la tendance à l'innovation permanente et à l'évolution rapide des modes dans les économies développées. Les progrès dans ce domaine dépendront essentiellement d'un changement des modes de vie et d'une remise en cause des priorités de la communauté de la recherche et du monde des affaires. Sur ce dernier point, un pas important a été franchi avec la Charte des affaires pour un développement durable élaborée par la Chambre internationale de commerce et adoptée par de nombreuses sociétés transnationales<sup>15</sup>.

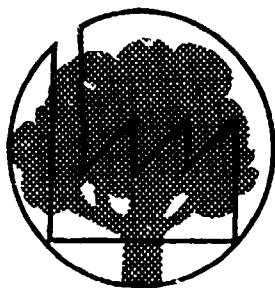
Les divers aspects d'un développement industriel écologiquement durable—l'approche de bout en bout, l'interdépendance des pays, les questions d'équité, les relations entre les activités manufacturières et les autres activités économiques (notamment les transports, la production d'énergie et la production de matières premières), la fixation des prix, les politiques et les instruments économiques—montrent que l'action en faveur d'un développement industriel écologiquement durable doit faire appel à un large éventail de mesures. Les mesures qui sont prises ou qui devraient l'être sont examinées ci-dessous.

### **III. MESURES EN FAVEUR D'UN DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL ECOLOGIQUEMENT DURABLE<sup>16</sup>**

#### **A. Rôle des pouvoirs publics**

Une action des pouvoirs publics est essentielle pour que des progrès puissent être réalisés dans la voie d'un développement industriel écologiquement durable. Les problèmes complexes et interdépendants qui doivent être résolus dans ce domaine appellent une approche qui dépasse assez souvent le cadre des intérêts des acteurs économiques individuels. En outre, il convient d'assurer un équilibre entre les intérêts à long terme de tous les groupes sociaux.

Il existe un principe fondamental selon lequel les pouvoirs publics doivent considérer que les préoccupations environnementales font partie intégrante de la politique



## PROMOUVOIR LE DEVELOPPEMENT

économique, et de la politique industrielle en particulier. Dans cet esprit, il faudra examiner l'impact sur l'environnement des politiques en vigueur et de celles qui sont projetées, en ce qui concerne notamment les points suivants:

- a) Schémas actuels et prévus du développement industriel et rôle des activités manufacturières dans le développement global;
- b) Impact actuel et prévu du développement industriel sur:
  - i) les ressources non renouvelables;
  - ii) l'exploitation des matières premières renouvelables;
  - iii) les besoins dans les domaines de l'énergie, de l'eau et des transports;
  - iv) le niveau de pollution (pollution causée par les procédés de production, les produits et leur élimination finale);
  - v) relations entre les divers écosystèmes, ou les éléments de ceux-ci;
- c) Structure des importations et des exportations;
- d) Rôle des instruments réglementaires et économiques;
- e) Structures et besoins dans les domaines de l'emploi et des qualifications professionnelles.

Le cas échéant, cet examen devra être effectué par région, par groupe de population, par sexe ou par branche pour identifier les problèmes qui se posent ou qui sont susceptibles de se poser et faire en sorte que les politiques et les mesures appliquées dans l'avenir puissent être efficaces.

Une fois cet examen effectué, il est possible d'établir un cadre pour un développement industriel écologiquement durable. Ce cadre peut très bien être fondé sur les stratégies industrielles en vigueur, sous réserve qu'il soit possible d'intégrer à celles-ci les considérations relatives à un développement industriel écologiquement durable. Lorsque celui-ci risque d'affecter d'autres secteurs économiques (en particulier le secteur primaire, et ceux de l'énergie et de l'eau, du commerce et des transports), les conséquences correspondantes devront être énoncées. La stratégie de développement industriel écologiquement durable devra indiquer si des réorientations de la

## SAUVEGARDER L'ENVIRONNEMENT

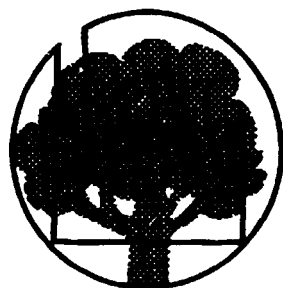
production industrielle peuvent être nécessaires ou sont prévues, spécialement dans les régions dont l'environnement naturel est fragile. Une attention spéciale devra être portée aux industries qui ont besoin d'être réhabilitées et/ou restructurées car ces industries en "fin de cycle" ont tendance à gaspiller l'énergie, les matières premières et l'eau. La réhabilitation et la restructuration, en outre, constituent de bonnes occasions d'introduire des méthodes de production environnementalement rationnelles.

Dans la formulation d'une stratégie de développement industriel écologiquement durable, les pays en développement pourraient avoir avantage à adopter de préférence ce qui existe de mieux en matière de techniques et de technologies, de procédés et de normes, en les adaptant à leur situation particulière le cas échéant. On peut considérer qu'un environnement relativement peu détérioré offre une certaine latitude pour l'introduction d'industries qui ne sont pas optimales du point de vue de l'environnement, mais le maintien de cette pratique créerait un précédent pour de nouvelles activités qui ne seraient pas écologiquement durables. En outre, les ressources naturelles encore vierges qui existent encore éventuellement peuvent très bien être d'une importance capitale pour le maintien des équilibres écologiques locaux ou mondiaux. Le coût environnemental global d'une production suboptimale est donc plus élevé à long terme. Une aide des pays industrialisés (voir ci-dessous) pourra aider les pays en développement à adopter les meilleurs instruments disponibles.

La formulation d'une stratégie globale sera suivie par la définition de mesures spécifiques destinées à créer un cadre favorable à un développement industriel écologiquement durable. Ces mesures, dont le coût devra être envisagé comme un investissement dans un développement durable et à long terme, pourront être les suivantes:

a) Introduire dans les politiques économiques le principe "pollueur-payeur", avec internalisation des externalités dans les calculs de prix. Pour assurer cette internalisation à l'échelon sectoriel, les pouvoirs publics devraient promouvoir la mise au point et/ou l'adoption de méthodes d'audit appropriées;

b) Adapter l'ensemble existant de règlements et de mesures d'incitation et introduire, s'il y a lieu, de nouveaux instruments (par exemple, impositions, taxes, autorisations de pollution



## **PROMOUVOIR LE DEVELOPPEMENT**

---

négociables), pour assurer la mise en place d'un ensemble équilibré de mesures efficaces pour favoriser un développement industriel écologiquement durable;

c) Instaurer des procédures d'examen des projets industriels pouvant avoir des répercussions non négligeables sur l'environnement, ou renforcer les procédures existantes. Des procédures devraient également être prévues pour les risques inhérents aux produits. Ces méthodes d'évaluation devraient être fondées sur une approche de "bout en bout" et, chaque fois que possible, s'appuyer sur des directives internationalement reconnues;

d) Mettre en place un cadre organique adéquat pour la mise en oeuvre de politiques environnementales, notamment sous la forme d'un ministère ou d'une agence de l'environnement disposant de pouvoirs étendus et associé au pouvoir central;

e) Encourager les travaux de recherche et développement et les transferts de technologie concernant le développement industriel écologiquement durable ainsi qu'une utilisation plus efficace des technologies et des procédures existantes;

f) Donner aux petites et moyennes entreprises accès, à des conditions préférentielles, aux sources de financement pour appuyer une restructuration et une modernisation orientées vers un développement industriel écologiquement durable, en accordant une attention spéciale aux femmes entrepreneurs;

g) Favoriser la diffusion d'activités manufacturières durables dans les zones rurales pour améliorer le niveau de vie rural et ralentir l'exode rural, ce qui permettra de réduire les problèmes environnementaux liés à la pauvreté;

h) Promouvoir la formation de cadres, d'ingénieurs et d'employés aux questions concernant le développement industriel écologiquement durable, notamment de femmes entrepreneurs et de personnel d'usine pour assurer leur pleine contribution;

i) Mener une action pédagogique auprès du public pour le sensibiliser aux problèmes environnementaux et promouvoir un



## **SAUVEGARDER L'ENVIRONNEMENT**

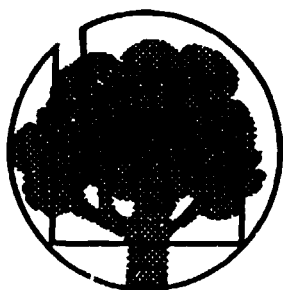
développement industriel écologiquement durable et favoriser une mobilisation du public et des organisations non gouvernementales telles que les fédérations industrielles, les syndicats, les organisations de consommateurs et les organisations de protection de l'environnement. Là aussi, on s'attachera spécialement à bien faire comprendre ce problème aux femmes en raison de leur niveau d'éducation généralement moins élevé et du rôle essentiel qu'elles jouent pour la transmission informelle de connaissances aux enfants;

j) Renforcer les politiques nationales de santé publique en ce qui concerne les questions de pollution, en portant une attention spéciale aux groupes qui risquent d'être les plus affectés par les risques écologiques—les pauvres des zones urbaines, les enfants, les personnes âgées, les femmes en âge de procréer— et améliorer les normes d'hygiène et de sécurité du travail, spécialement pour les travailleurs des industries à haut risque;

k) Promouvoir l'échange d'informations sur le développement industriel écologiquement durable et les transferts de savoir-faire et de technologie correspondant aux autres pays, aux pays en développement en particulier;

l) Inscrire le développement industriel écologiquement durable dans une politique à long terme. Les stratégies à adopter seront très différentes suivant les caractéristiques particulières des pays concernés. En dehors des pays possédant un secteur manufacturier en croissance rapide (voir chap. I, sect. B), des problèmes spéciaux se posent pour:

- a) Les pays dont l'environnement est particulièrement fragile (par exemple, petits Etats insulaires, pays montagneux, pays du Sahel);
- b) Les pays fortement tributaires des exportations d'énergie fossile et d'autres matières premières non renouvelables;
- c) Les pays à très forte densité démographique;
- d) Les pays dont l'environnement a déjà été fortement affecté (par exemple, pays possédant un secteur d'industrie lourde important ou qui ont été très déboisés)



## **PROMOUVOIR LE DEVELOPPEMENT**

---

### **B. Le rôle de l'industrie**

L'entreprise est fondée sur la responsabilité individuelle et l'autonomie, et une vision à long terme est essentielle pour le succès d'une industrie. Il en résulte que les entreprises manufacturières peuvent jouer un rôle indépendant et directeur pour la promotion d'un développement industriel écologiquement durable. Une production moins polluante constitue celui des objectifs d'un développement industriel écologiquement durable pour lequel l'industrie peut apporter la contribution la plus immédiate. Comme le montrent les exemples donnés dans la section B du chapitre II, il s'avère de plus en plus qu'une production moins polluante peut être la source d'économies importantes par une utilisation, une réutilisation et un recyclage plus efficace des matières premières et de l'énergie<sup>17</sup>. En outre, le développement du marché des produits "verts"—équipements de lutte contre la pollution et d'économie d'énergie, biens de consommation recyclables, etc.—est une source de profits directs. De plus, une législation plus rigoureuse pénalise maintenant la pollution dans de nombreux pays. L'introduction d'une comptabilité des coûts environnementaux renforcera cette tendance.

Rendre moins polluants les procédés de production des installations anciennes est souvent coûteux, mais une meilleure gestion permet parfois d'obtenir des améliorations importantes en ce qui concerne, par exemple, la réduction de la pollution et de réaliser, à faible coût, des économies d'énergie. Les progrès les plus importants sont cependant à attendre, sans doute, d'installations neuves faisant appel à des équipements, des procédés de production et des produits nouveaux qui, d'entrée, réduisent au minimum l'impact sur l'environnement. Le faible niveau de développement industriel de nombreux pays en développement pourrait être un avantage à cet égard, en permettant un passage direct aux technologies les plus récentes, les moins polluantes et finalement les plus économiques.

Les mesures à prendre par l'industrie en vue d'un développement industriel écologiquement durable devraient notamment être les suivantes:

- a) Utilisation, chaque fois que possible, de matières

## **SAUVEGARDER L'ENVIRONNEMENT**

premières, de formules de produits, de procédés de production et de sources d'énergie qui réduisent au minimum l'impact sur l'environnement; recyclage des produits et des déchets. Cela impliquerait également:

- i) l'adoption d'une approche de bout en bout de la conception des produits industriels et de l'évaluation de nouveaux projets;
  - ii) une prévention de la pollution à la source;
  - iii) un accroissement de la durée de la vie technique et économique des produits;
- b) Développement des activités de R-D axées sur des techniques de fabrication moins polluantes et des produits ne portant pas atteinte à l'environnement;
- c) Exploitation du marché des produits "verts":
- d) Intégration de la conscience et la responsabilité au regard de l'environnement au niveau des responsables de la direction des entreprises et des employés, introduction des procédures d'audit environnemental, formation et information des personnels, en faisant spécialement en sorte d'éliminer tout obstacle à une contribution pleine et entière du personnel féminin pour les questions concernant l'environnement;
- e) Aménagement d'un environnement du travail ne présentant aucun risque pour la santé;
- f) Echange et diffusion d'informations sur les techniques de fabrication environnementalement rationnelles auprès des autres entreprises et auprès du grand public.

La majorité du savoir-faire relatif aux techniques de fabrication moins polluantes est détenue par des sociétés des pays développés. Pour améliorer les normes environnementales ou prévenir des activités dangereuses pour l'environnement dans les entreprises des pays en développement, il est essentiel de transférer à ces pays le savoir-faire nécessaire dans le domaine de technologies, des produits, des procédés et des méthodes de gestion et de formation. La deuxième Conférence mondiale de l'industrie sur la gestion de l'environnement (CMIGÉ II), organisée en 1991 par la Chambre internationale de commerce, a proposé la création d'un Centre international d'échange d'informations pour l'accès à la technologie, dans le cadre d'une action conjointe des entreprises



## PROMOUVOIR LE DEVELOPPEMENT

---

industrielles et du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUCE) destinée à la diffusion d'informations sur les technologies non polluantes <sup>18</sup>.

Les sociétés transnationales ont un rôle essentiel à jouer dans la promotion d'une production non polluante (et d'un développement industriel écologiquement durable en général) dans les pays en développement. La CMIGE, le Centre des Nations Unies sur les sociétés transnationales (UNCTC) et les documents de référence relatifs au développement industriel écologiquement durable montrent que les sociétés transnationales définissent des normes environnementales pour leurs propres activités, et ces sociétés sont donc bien placées pour favoriser la diffusion de pratiques environnementalement rationnelles dans les pays en développement où elles opèrent. Les sociétés transnationales occupent souvent une position clef dans le secteur manufacturier de ces pays, ce qui devrait assurer l'efficacité de leur action dans ce domaine.

Les petites et moyennes industries jouent un rôle très important dans le développement du secteur manufacturier des pays en développement mais, comme indiqué plus haut, les industries locales sont souvent dépourvues du savoir-faire et de l'accès aux moyens de financement et d'information nécessaires pour réduire la pollution, utiliser l'énergie et les matières premières de manière plus efficace, etc. Cela est particulièrement vrai pour les petites entreprises et celles dont le propriétaire est une femme. La majorité de ces entreprises opèrent dans les sous-secteurs de l'industrie alimentaire et des textiles. Leurs responsables auraient besoin d'une aide extérieure adaptée à leurs problèmes particuliers.

Une autre catégorie spéciale est celle des industries lourdes, comme la pétrochimie, qui constituent le pilier du développement dans certains des pays en développement les plus avancés. Ces industries sont souvent particulièrement polluantes. Alors que l'assistance aux petites et moyennes industries devrait plutôt relever de l'action des pouvoirs publics, des organisations internationales et des organisations gouvernementales, l'assistance

## **SAUVEGARDER L'ENVIRONNEMENT**

aux industries lourdes pourrait largement bénéficier de l'expertise dont disposent les sociétés des principaux pays développés, notamment les sociétés transnationales.

À côté de la participation directe d'entreprises individuelles au transfert de technologies de fabrication non polluante, les associations industrielles ont également un rôle essentiel à jouer par l'intermédiaire de leur réseau de contacts pour promouvoir une production moins polluante. Nous citerons par exemple le Centre international d'échange d'informations pour l'accès à la technologie dont il a été question plus haut, le Conseil des affaires pour un développement durable et le Réseau international pour la gestion de l'environnement créé par la Société allemande pour la gestion de l'environnement (BAUM). Du côté des travailleurs, les syndicats ont un rôle important à jouer en oeuvrant pour une production moins polluante dans le prolongement de leur action en faveur de l'hygiène et de la sécurité du travail. Un autre motif pour les syndicats d'agir en faveur d'une production moins polluante, et d'un développement industriel écologiquement durable en général, est la possibilité que les pertes d'emploi dans les industries très polluantes pourraient très bien être compensées, et même au-delà, par les emplois créés dans des activités "vertes". Celles-ci constituent un facteur de croissance, et même dans les cas où le développement industriel écologiquement durable ne sera pas à forte intensité de main-d'oeuvre, il comportera vraisemblablement des effets multiplicateurs pour l'emploi dans des activités connexes de même que dans l'économie en général.

L'impact sur l'environnement de même que les possibilités de fabrication moins polluantes varient suivant les industries. Les études de l'ONUDI sur les industries de l'alumine, du cuir, des engrais phosphatés, des plastiques et du recyclage des déchets plastiques, et de la pâte à papier et du papier<sup>22</sup> montrent que la majorité des progrès réalisés dans le sens d'un développement industriel écologiquement durable l'ont été dans l'utilisation et/ou la recherche de technologies de lutte contre la pollution. On considère également de plus en plus qu'il existe pour l'industrie une responsabilité de faire en sorte que les produits finaux ne portent pas atteinte à l'environnement. Le recyclage retient de plus en plus l'attention mais il n'est pas toujours économique. Ce problème peut être en partie résolu en réduisant la fabrication de produits jetables (emballage par exemple), mais on ne s'y est pas encore attaqué de manière assez énergique. On s'intéresse un peu



## PROMOUVOIR LE DEVELOPPEMENT

---

à la sauvegarde des ressources naturelles, mais le problème connexe de la sauvegarde de la diversité biologique n'a pas encore été résolu.

Bien que ces exemples montrent que les problèmes (et par conséquent les mesures correctives correspondantes) sont souvent spécifiques à chaque industrie, une approche de bout en bout, qui constitue une manière intégrée d'envisager les questions environnementales pour la totalité du cycle production/consommation, devrait être adoptée dans toute planification future, car c'est la seule approche qui tienne pleinement compte des conséquences environnementales de chaque activité manufacturière individuelle. Les activités ou les produits qui portent des atteintes irréversibles à des processus écologiques fondamentaux devraient être éliminés progressivement. A titre de premier exemple, nous citerons l'élimination progressive des procédés et des produits qui sont à l'origine de la destruction de la couche d'ozone. Une approche fondée sur la prévention de la pollution implique de la part de l'industrie qu'elle planifie un abandon complet de ce type d'activités.

### **C. Participation de la collectivité**

La nécessité de faire participer tous ceux qui n'interviennent pas directement dans la production et la planification industrielle a été indiquée dans la section précédente. Etant donné que l'ensemble des citoyens est affecté par la dégradation de l'environnement, et peut exercer une influence sur celle-ci, il est nécessaire de faire en sorte que la collectivité participe à l'action menée en faveur d'un développement industriel écologiquement durable.

Historiquement, les groupes d'action civique ont joué un rôle de pionniers dans le débat sur l'environnement, particulièrement dans les pays développés, et leur rôle demeure essentiel. En effet, ils ne sont pas partie prenante dans les activités liées aux dangers encourus par l'environnement et ils peuvent donc faire porter directement leur action sur les problèmes qu'elles soulèvent.

Pour que cette participation de la collectivité soit efficace, une étroite coopération avec les entreprises et les pouvoirs publics est capitale. Les entrepreneurs devront assurer le bon fonctionnement d'un développement industriel écologiquement

## **SAUVEGARDER L'ENVIRONNEMENT**

durable, et les pouvoirs publics devront créer les conditions nécessaires à cet effet. Les organisations non gouvernementales et les groupes d'action civiques ont, à beaucoup d'égards, un rôle de "chien de garde". Pour que ces groupes puissent apporter une contribution utile, il est de la plus haute importance que les pouvoirs publics et l'industrie fournissent l'information nécessaire, établissent des circuits de communication efficaces et encouragent la participation des citoyens au débat sur l'environnement.

### **D. Coopération internationale**

Une coopération internationale est capitale en raison de la nature mondiale des problèmes environnementaux, de la nécessité de transférer des pays développés vers les pays en développement le savoir-faire et les technologies d'un développement industriel écologiquement durable, et des ressources financières limitées dont disposent les pays en développement pour engager le processus conduisant à un développement industriel écologiquement durable. Les partenaires, dans ce processus, sont les organisations du système des Nations Unies, les organisations régionales et sous-régionales, les pays individuels et les organisations non gouvernementales. Si une coopération Nord-Sud est déterminante, il est également essentiel que les pays en développement coopèrent entre eux, en mobilisant l'expertise et les moyens qui sont les leurs pour la conception de techniques et de technologies moins polluantes, etc., et faire en sorte que leurs intérêts vitaux soient pleinement pris en compte.

La coopération internationale en vue d'un développement industriel écologiquement durable devrait porter sur les domaines suivants :

- a) Elaboration des stratégies et des cadres politiques nécessaires pour un développement industriel s'appuyant sur des considérations environnementales par
- i) l'évaluation de l'impact sur l'environnement des activités et des stratégies de développement industriel existantes,
- ii) l'identification des potentialités et de priorités pour des activités sectorielles et sous-sectorielles environnementalement rationnelles, en particulier celles pour lesquelles les pays en développement bénéficient d'un avantage compétitif,



## PROMOUVOIR LE DEVELOPPEMENT

iii) la création des infrastructures organiques nécessaires;

iv) l'adaptation/introduction de réglementations et de mesures d'incitation, notamment de normes d'application internationales;

b) Assistance aux pays en développement pour déterminer les ressources financières, privées ou publiques, si possible obtenues à des conditions de faveur, au moyen desquelles ils pourraient acquérir la technologie et le savoir-faire dans les domaines de la technique, de la gestion et de l'administration qui leur sont nécessaires pour parvenir à un développement industriel écologiquement durable; cette assistance serait liée aux résultats obtenus pour assurer un progrès rapide vers un développement industriel écologiquement durable et serait réservée au cas où une meilleure utilisation des moyens disponibles ne garantirait pas des progrès suffisants;

c) Introduction de procédés de production moins polluants et renforcement des capacités techniques et scientifiques nationales dans ce domaine. Cette action devrait porter sur les domaines suivants:

i) évaluation des avantages financiers, économiques et environnementaux d'un développement industriel

L'assistance technique fournie par l'ONU/D pour promouvoir une production moins polluante dans les pays en développement porte sur plusieurs des domaines indiqués plus haut. En voici quelques exemples:

Création à Nagar, Kerala (Inde), d'une installation de démonstration pour le désilage de diquat noir dans une entreprise de fabrication de papier journal.

Programme de réhabilitation d'une fonderie d'aluminium à Plovdiv (Bulgarie), qui réduira la pollution de l'environnement.

Optimisation des effets sur l'environnement d'advers médiaux en Argentine et en Irlande par une amélioration de la gestion et de la formation.

Préparation d'un guide et d'un manuel sur la réduction des émissions et des déchets industriels.

Évaluation de la faisabilité d'un usage épiloé de production de biogaz à l'échelle industrielle en Espagne (Murcia/Alava).



## **SAUVEGARDER L'ENVIRONNEMENT**

- écologiquement durable, élaboration de techniques d'identification et de mesure des impacts sur l'environnement;
- ii) Conception, établissement, exploitation, évaluation et surveillance de techniques de prévention de la pollution et de technologies de procédés de fabrication et de produits moins polluants;
  - iii) Réhabilitation des industries existantes dans une perspective de développement industriel écologiquement durable;
  - iv) Établissement de directives sur les pratiques industrielles environnementalement rationnelles applicables dans des secteurs particuliers;
  - v) Transfert de technologie et de savoir-faire en matière de gestion, par exemple par l'établissement de centres de démonstration et la création d'une capacité de R-D endogène. Pour assurer une pleine contribution des femmes à un développement industriel écologiquement durable, une attention particulière devrait être apportée à leur représentation dans ces activités;
  - vi) Action d'éducation, de formation, et diffusion des informations nécessaires, là aussi en portant une attention particulière au cas des femmes.

La coopération internationale regroupe un large éventail de participants: pouvoirs publics et entreprises privées des pays industrialisés et des pays en développement, organisations internationales et organisations non gouvernementales. Une division du travail est nécessaire pour tirer le meilleur parti des capacités spéciales de chaque acteur, en fonction des questions particulières concernées. Une coordination est cependant essentielle étant donné que les différents aspects d'un développement industriel écologiquement durable sont liés entre eux. Les acteurs devraient donc, individuellement et collectivement, analyser l'impact sur l'environnement des programmes existants, incorporer les préoccupations relatives à l'environnement dans leur travail futur et coopérer à l'établissement de conventions internationales sur l'environnement. L'intérêt mutuel qu'ont les pays développés et les pays en développement à parvenir à un développement industriel écologiquement durable constitue un argument impérieux en faveur du renforcement de la coopération Nord-Sud et Sud-Sud.



---

*Texte imprimé*  *sur du papier recyclé*

---

Printed in Austria  
N 92-51218 February 1992 - 500  
N 92-3954 Ma 1992 - 500

**PI/113**