

# Examens des performances environnementales

## ALLEMAGNE

ENVIRONNEMENT

OCDE 

© 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.

# Examens des performances environnementales

## **ALLEMAGNE**



ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

## ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

En vertu de l'article 1<sup>er</sup> de la Convention signée le 14 décembre 1960, à Paris, et entrée en vigueur le 30 septembre 1961, l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) a pour objectif de promouvoir des politiques visant :

- à réaliser la plus forte expansion de l'économie et de l'emploi et une progression du niveau de vie dans les pays Membres, tout en maintenant la stabilité financière, et à contribuer ainsi au développement de l'économie mondiale ;
- à contribuer à une saine expansion économique dans les pays Membres, ainsi que les pays non membres, en voie de développement économique ;
- à contribuer à l'expansion du commerce mondial sur une base multilatérale et non discriminatoire conformément aux obligations internationales.

Les pays Membres originaires de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la France, la Grèce, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie. Les pays suivants sont ultérieurement devenus Membres par adhésion aux dates indiquées ci-après : le Japon (28 avril 1964), la Finlande (28 janvier 1969), l'Australie (7 juin 1971), la Nouvelle-Zélande (29 mai 1973), le Mexique (18 mai 1994), la République tchèque (21 décembre 1995), la Hongrie (7 mai 1996), la Pologne (22 novembre 1996), la Corée (12 décembre 1996) et la République slovaque (14 décembre 2000). La Commission des Communautés européennes participe aux travaux de l'OCDE (article 13 de la Convention de l'OCDE).

*Also available in English under the title:*  
ENVIRONMENTAL PERFORMANCE REVIEWS  
GERMANY

© OCDE 2001

Les permissions de reproduction partielle à usage non commercial ou destinée à une formation doivent être adressées au Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, France, Tél. (33-1) 44 07 47 70, Fax (33-1) 46 34 67 19, pour tous les pays à l'exception des États-Unis. Aux États-Unis, l'autorisation doit être obtenue du Copyright Clearance Center, Service Client, (508)750-8400, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA, ou CCC Online : [www.copyright.com](http://www.copyright.com). Toute autre demande d'autorisation de reproduction ou de traduction totale ou partielle de cette publication doit être adressée aux Éditions de l'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.

## AVANT-PROPOS

Les examens des performances environnementales réalisés par l'OCDE ont pour principal objectif d'aider les *pays Membres à améliorer individuellement et collectivement les résultats obtenus dans leur gestion de l'environnement*. Le programme vise essentiellement à :

- aider les *différents pays* à évaluer les progrès accomplis ;
- promouvoir le *dialogue entre les pays Membres* sur leurs politiques, et cela grâce à un mécanisme d'examen par des pairs ; et
- stimuler les efforts des gouvernements des pays Membres pour *mieux rendre compte* de leurs actions, notamment auprès de leurs opinions publiques, dans les pays développés et au-delà.

Dans quelle mesure les *objectifs nationaux* sont-ils réalisés ? Dans quelle mesure les *engagements internationaux* sont-ils respectés ? Telles sont les questions auxquelles répond l'évaluation des performances environnementales. Ces objectifs et engagements peuvent être de nature générale, de nature plus spécifique ou chiffrée. Les performances environnementales sont aussi replacées dans le contexte de l'état de l'environnement du pays, de ses ressources naturelles, des conditions économiques et de son évolution démographique.

Ces examens systématiques et indépendants ont été réalisés pour tous les pays membres lors du premier cycle d'examens. L'OCDE est engagée dans le second cycle d'examens axés sur le *développement durable* en mettant l'accent sur la mise en œuvre des politiques d'environnement nationales et internationales, ainsi que sur l'intégration des décisions économiques, sociales et environnementales.

Le rapport a fait l'objet d'un examen par des pairs confié au Groupe de Travail sur les performances environnementales (Paris, novembre 2000). Les conclusions et les recommandations du rapport sont approuvées par ce Groupe de Travail.

Joke Waller-Hunter  
Directeur, Direction de l'environnement

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

Ce rapport sur les performances environnementales de l'Allemagne *examine les résultats* à la lumière des objectifs nationaux et des engagements internationaux de ce pays. L'examen a été effectué avec l'aide de trois pays examinateurs : les États-Unis, la Hongrie et le Japon.

Le rapport est structuré en trois parties :

- la première partie, « Gestion environnementale », porte sur la gestion de l'air, de l'eau, des déchets, ainsi que sur la protection de la nature et la biodiversité ;
- la deuxième partie, « Développement durable », est consacrée à la façon dont les préoccupations environnementales sont intégrées dans la politique économique, à l'interface environnement/social et dans les nouveaux Länder ;
- la troisième partie, « Engagements internationaux », s'intéresse à l'Allemagne face aux questions environnementales internationales et à la protection du climat.

L'OCDE exprime ses remerciements les plus sincères à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de cet examen, aux représentants des pays Membres du Groupe de Travail sur les performances environnementales, et en particulier aux pays examinateurs (États-Unis, Hongrie et Japon) ainsi qu'à leurs experts. Elle est particulièrement redevable au gouvernement de l'Allemagne pour avoir coopéré à la fourniture d'informations et à l'organisation de la mission d'experts, et pour avoir facilité les contacts avec de nombreuses personnalités travaillant tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des structures administratives et gouvernementales du pays.

Le Groupe de Travail de l'OCDE sur les performances environnementales a examiné ce rapport lors de sa réunion du 8 novembre 2000 et approuvé ses conclusions et ses recommandations. Le rapport est publié sous l'autorité du Secrétaire général de l'OCDE.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>19</b>
1. Gestion de l'environnement .....	20
Mise en œuvre des politiques de l'environnement.....	20
Air.....	22
Eau.....	24
Déchets.....	25
Protection de la nature et biodiversité .....	27
2. Vers un développement durable .....	28
Intégration des préoccupations environnementales et économiques.....	28
Intégration des préoccupations environnementales et sociales .....	30
Convergence environnementale dans les nouveaux Länder.....	32
3. Engagements internationaux .....	34
Coopération internationale .....	34
Protection du climat .....	35

### Partie I

## GESTION ENVIRONNEMENTALE

<b>1. GESTION DE L'AIR.....</b>	<b>41</b>
1. Évaluation des performances .....	42
1.1 Objectifs et cadre institutionnel.....	42
1.2 Gestion de l'air .....	43
1.3 Intégration des objectifs de pollution atmosphérique dans les politiques sectorielles.....	46
2. Aspects particuliers .....	50
2.1 Diminution régulière des émissions dans l'atmosphère .....	50
2.2 Amélioration de la qualité de l'air urbain.....	54
2.3 Tendances-clé dans le secteur du transport.....	57
2.4 Signaux économiques : tarification et fiscalité.....	59
<b>2. GESTION DE L'EAU .....</b>	<b>63</b>
1. Évaluation des performances .....	64
1.1 Qualité de l'eau.....	64
1.2 Lutte contre les inondations.....	72

2. Aspects particuliers .....	74
2.1 Polluants toxiques dans les cours d'eau .....	74
2.2 Dépenses de gestion des eaux usées .....	77
2.3 Augmentation de la fréquence et des dégâts des crues.....	80
<b>3. GESTION DES DÉCHETS .....</b>	<b>81</b>
1. Évaluation des performances .....	82
1.1 Objectifs et cadre institutionnel .....	82
1.2 Évolution de la production de déchets.....	83
1.3 Gestion des déchets municipaux .....	83
1.4 Gestion des déchets non municipaux .....	86
1.5 Remise en état des sites contaminés .....	88
2. Aspects particuliers .....	88
2.1 Évolution de la législation sur la gestion des déchets : vers une responsabilité élargie des producteurs .....	88
2.2 Valorisation des déchets et recyclage des matériaux : des taux en augmentation .....	90
2.3 Capacité d'élimination des déchets : une situation complexe .....	90
2.4 Application du principe de la responsabilité élargie des producteurs : les déchets d'emballages .....	93
2.5 Les mouvements transfrontières de déchets .....	95
<b>4. PROTECTION DE LA NATURE ET BIODIVERSITÉ .....</b>	<b>99</b>
1. Évaluation des performances .....	100
1.1 Objectifs de protection de la nature et de biodiversité .....	101
1.2 Dépenses de protection de la nature .....	102
1.3 Augmenter la visibilité de la protection de la nature.....	102
1.4 Zones protégées .....	103
1.5 Protection de la nature hors des zones strictement protégées.....	105
1.6 « Réglementation des impacts » .....	106
1.7 Autres instruments.....	107
2. Aspects particuliers .....	107
2.1 État de la biodiversité .....	107
2.2 Mesures agro-environnementales .....	112
2.3 Accords internationaux.....	113
2.4 Sylviculture durable.....	113

## Partie II

**DÉVELOPPEMENT DURABLE**

<b>5. INTERFACE ENVIRONNEMENT/ÉCONOMIE</b> .....	119
1. Évaluation des performances .....	120
1.1 Vers un développement durable.....	120
1.2 Mise en œuvre des politiques d'environnement .....	123
1.3 Réforme fiscale écologique (1999-2003) .....	137
2. Aspects particuliers .....	141
2.1 Contexte économique .....	141
2.2 Contexte institutionnel et administration environnementale .....	143
2.3 Baromètre de l'environnement .....	147
2.4 Législation récente et Code de l'environnement .....	149
2.5 Exemples d'accords volontaires .....	150
<b>6. INTERFACE ENVIRONNEMENT/SOCIAL</b> .....	153
1. Évaluation des performances .....	154
1.1 Disparités des conditions d'environnement et des risques sanitaires....	154
1.2 Emploi et environnement .....	155
1.3 Effets de la réforme de la fiscalité écologique sur la redistribution et l'emploi.....	156
1.4 Éducation et sensibilisation à l'environnement.....	157
1.5 Démocratie environnementale : information, participation et accès ..	159
2. Aspects particuliers .....	163
2.1 Contexte social .....	163
2.2 Disparités en matière d'environnement et de santé.....	165
2.3 Protection de l'environnement et emploi .....	166
2.4 Préoccupations environnementales et volonté de payer .....	169
2.5 ONG environnementales .....	171
<b>7. LES NOUVEAUX LÄNDER</b> .....	175
1. Évaluation des performances .....	176
1.1 Performances environnementales .....	176
1.2 Performances de développement durable.....	182
2. Aspects particuliers .....	189
2.1 Remise en état des sites contaminés .....	189
2.2 Perception de l'environnement, information et participation.....	191
2.3 Transferts aux nouveaux Länder et priorités d'investissement .....	193

## Partie III

**ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX**

<b>8. COOPÉRATION INTERNATIONALE</b> .....	199
1. Évaluation des performances .....	199
1.1 L'Allemagne dans l'UE .....	200
1.2 Coopération bilatérale .....	201
1.3 Coopération régionale .....	201
1.4 Coopération mondiale .....	204
1.5 Échanges et environnement .....	205
1.6 Aide .....	206
2. Aspects particuliers .....	206
2.1 Coopération avec la Pologne et la République tchèque .....	206
2.2 Protection du Rhin .....	208
2.3 Protection de la mer du Nord et de la mer Baltique .....	210
2.4 Aide .....	212
<b>9. PROTECTION DU CLIMAT</b> .....	215
1. Évaluation des performances .....	216
1.1 Objectifs et politique .....	216
1.2 Tendances des émissions de CO <sub>2</sub> .....	217
1.3 Tendances énergétiques .....	219
1.4 Tendances d'émissions d'autres gaz à effet de serre et piégeage par les puits .....	219
1.5 Performances de la politique allemande sur le changement climatique ..	220
2. Aspects particuliers .....	222
2.1 Approvisionnement et intensité énergétiques .....	222
2.2 Politique sur le changement climatique .....	224
<b>ANNEXES</b> .....	229
I.A Données sur l'environnement .....	230
I.B Données économiques .....	232
I.C Données sociales .....	234
II.A Accords multilatéraux (mondiaux) .....	236
II.B Accords multilatéraux (régionaux) .....	242
III. Chronologie de faits relatifs à l'environnement (1990-2000) .....	249
IV. Contexte physique .....	255

## LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

### Figures

1.1	Émissions atmosphériques .....	52
1.2	Tendances dans la qualité de l'air .....	55
1.3	Tendances dans le secteur des transports.....	58
1.4	Prix et taxes des carburants routiers .....	61
2.1	Qualité des rivières .....	76
2.2	Azote .....	79
2.3	Population raccordée à une station publique d'épuration des eaux usées .....	78
2.4	Taux unitaire de la redevance sur les eaux usées .....	78
3.1	Traitement des déchets municipaux, Berlin .....	91
3.2	Nombre de décharges pour déchets des ménages équipées de revêtement étanche.....	92
3.3	Mouvements transfrontières des déchets dangereux .....	96
4.1	Faune et flore.....	109
4.2	Principales zones protégées .....	111
4.3	Ressources forestières .....	114
5.1	Certification ISO 14001 et participation à l'EMAS .....	131
5.2	Dépenses de la lutte contre la pollution.....	137
5.3	Sélection d'objectifs politiques environnementaux du baromètre environnement	148
6.1	Indicateurs sociaux .....	164
6.2	Sensibilité à l'environnement, résultats d'enquêtes d'opinions .....	170
6.3	Aide fédérale aux ONG environnementales.....	172
7.1	Performance économique .....	185
7.2	Taux de motorisation en Allemagne.....	186
8.1	Aide publique au développement .....	213
9.1	Intensité et structure énergétique .....	223
9.2	Émissions de CO <sub>2</sub> en Allemagne .....	225
	Carte de l'Allemagne .....	256

### Tableaux

1.1	Émissions atmosphériques par source .....	53
1.2	Indicateurs de pollution organique et toxique persistante .....	53
1.3	Quelques normes de qualité de l'air ambiant .....	54
1.4	Prix de l'énergie dans quelques pays de l'OCDE .....	60
2.1	Qualité chimique de l'eau de certains fleuves.....	77
2.2	Dépenses de lutte contre la pollution pour la gestion des eaux usées .....	78
3.1	Principales dispositions de la loi sur le cycle des matières et la gestion des déchets.....	89

3.2	Taux de recyclage du verre et du papier .....	91
3.3	Quotas de recyclage et performances .....	94
3.4	Matériaux d'emballage recyclés en Allemagne .....	94
3.5	Mouvements transfrontières de déchets .....	96
4.1	État de la faune et de la flore .....	108
4.2	Zones protégées .....	111
5.1	Instruments économiques .....	125
5.2	Autres taxes et redevances d'environnement .....	126
5.3	Programmes de soutien à l'environnement .....	133
5.4	Dépenses de lutte contre la pollution .....	136
5.5	Réforme fiscale écologique – étapes, dispositions, exemptions .....	139
5.6	Découplage et économies de ressources.....	142
5.7	Législation relative à l'environnement.....	145
5.8	Accords volontaires sur la réduction des émissions de CO <sub>2</sub> , industries et commerces allemands.....	151
6.1	Indicateurs de santé liés à l'environnement dans deux localités de Saxe-Anhalt...	167
6.2	Pollution de l'environnement et situation sociale à Berlin.....	167
6.3	Emplois liés à l'environnement .....	168
6.4	ONG environnementales, membres et ressources .....	172
7.1	Performances environnementales dans les anciens et les nouveaux Länder : l'air.....	177
7.2	Performances environnementales dans les anciens et les nouveaux Länder : l'eau .....	179
7.3	Performances environnementales dans les anciens et les nouveaux Länder : la nature .....	181
7.4	Performances économiques dans les anciens et les nouveaux Länder .....	184
7.5	Transferts publics aux nouveaux Länder.....	194
7.6	Dépenses publiques des politiques structurelles dans les nouveaux Länder .....	195
8.1	Protection de l'air : engagements internationaux de l'Allemagne .....	202
8.2	Émissions totales d'azote d'origine agricole dans la mer du Nord .....	209
8.3	Évolution de la charge polluante des principaux cours d'eau allemands .....	210
8.4	Concentrations de métaux lourds dans les particules en suspension.....	211
9.1	Émissions de CO <sub>2</sub> par source .....	225
9.2	Charge fiscale .....	226
I.A	Données sur l'environnement.....	230
I.B	Données économiques .....	232
I.C	Données sociales .....	234
II.A	Accords multilatéraux (mondiaux).....	236
II.B	Accords multilatéraux (régionaux).....	242

## ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

### Abréviations

AAMA	American Automobile Manufacturers Association
ACEA	Association des constructeurs européens d'automobiles
AIE	Agence internationale de l'énergie
AOX	Composés organohalogénés adsorbables
APD	Aide publique au développement
ATEP	Approvisionnements totaux en énergie primaire
AV	Accord volontaire
BBR	Office fédéral de la construction et de l'aménagement du territoire
BDI	Association fédérale de l'industrie allemande
BfN	Office fédéral pour la protection de la nature
BMF	Ministère fédéral des Finances
BML	Ministère fédéral de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Forêts
BMU	Ministère fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire
BMWI	Ministère fédéral de l'Économie et de la Technologie
BUND	ONG allemande de défense de l'environnement
CAD	Comité d'aide au développement, OCDE
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CDD-NU	Commission du développement durable des Nations Unies
CEMT	Conférence européenne des ministres des transports
CFC	Chlorofluorocarbures
CFT	Consommation finale totale (d'énergie)
CH <sub>4</sub>	Méthane
CIPE	Commission internationale pour la protection de l'Elbe
CIPR	Commission internationale pour la protection du Rhin
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CMGD	Cycle des matières et gestion des déchets
CMS	Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage

CNUED	Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement
COV	Composés organiques volatils
COVNM	Composés organiques volatils non méthaniques
DAU	Organisme d'agrément et d'autorisation allemand pour l'EMAS
DAX	Indice de la bourse allemande
DBO	Demande biologique en oxygène
DBU	Fondation fédérale allemande pour l'environnement
DCO	Demande chimique en oxygène
DNR	Organisation de coordination d'ONG
DSD	Duales System Deutschland
DtA	Banque allemande de compensation
DUX	Indice de l'environnement en Allemagne
EDTA	Chélateur organique de synthèse (éthylène-diaminetétracétate)
EIE	Étude d'impact sur l'environnement
EMAS	Système communautaire de management environnemental et d'audit (UE)
EUR	Euro
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
GEIN	Réseau allemand d'information sur l'environnement
GES	Gaz à effet de serre
GSOEP	Groupe d'étude socio-économique allemand
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HCB	Hexachlorobenzène
HCFC	Hydrochlorofluorocarbures
HELCOM	Commission pour la protection de l'environnement marin de la mer Baltique
HFC	Hydrofluorocarbures
IMA	Comité interministériel
FRI	Fédération routière internationale
IMIS	Système intégré d'information et d'aide à la décision sur la radioactivité
ISO	Organisation internationale de normalisation
ITIT	Institut pour le transfert de technologies environnementales
JCP	Programme conjoint d'action d'ensemble en faveur de l'environnement de la mer Baltique
KfW	Banque allemande de développement

LANA	Groupe de travail des Länder sur la conservation de la nature
LAWA	Groupe de travail des Länder sur l'eau
MTD	Meilleures techniques disponibles
Mtep	Million de tonnes d'équivalent pétrole
NABU	Naturschutzbund Deutschland (ONG)
NH <sub>3</sub>	Ammoniac
N <sub>2</sub> O	Oxyde nitreux
NO <sub>x</sub>	Oxydes d'azote
NTA	Chélateur organique de synthèse
O <sub>3</sub>	Ozone
OD	Oxygène dissous
OMC	Organisation mondiale du commerce
ONG	Organisation non gouvernementale
OSPARCOM	Commission pour la prévention de la pollution de l'Atlantique du Nord-Est (Conventions d'Oslo et de Paris)
PAC	Politique agricole commune
PECF	Système paneuropéen de certification forestière
PECO	Pays d'Europe centrale et orientale
PFC	Perfluorocarbones
PM <sub>10</sub>	Particules d'un diamètre inférieur à 10 µ
PME	Petites et moyennes entreprises
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
POP	Polluants organiques persistants
PPA	Parités de pouvoir d'achat
PPP	Principe pollueur-payeur
PRE	Programme de reconstruction européenne
PRIP	Prévention et réduction intégrées de la pollution
RDA	République démocratique allemande
RWI	Institut d'études économiques de Rhénanie-Westphalie
SF <sub>6</sub>	Hexafluorure de soufre
SRU	Conseil des experts pour les questions relatives à l'environnement
StALA	Comité de soutien permanent du Comité interministériel sur la santé et l'environnement
StBA	Office fédéral de statistique
TA Luft	Directive technique sur le contrôle de la qualité de l'air
UBA	Agence fédérale de l'environnement
UGB	Code de l'environnement

UICN	Union mondiale pour la conservation de la nature et de ses ressources
UMK	Conférence des ministres de l'Environnement
UP	Unité de pollution
USD	Dollar des États-Unis
UVZ	Zone de faible trafic non fragmentée
VCI	Fédération allemande des industries chimiques
VDA	Association de l'industrie automobile allemande
WBGU	Comité consultatif du gouvernement fédéral allemand sur les changements environnementaux dans le monde
WWF	Fonds mondial pour la nature (ONG)
ZPS	Zone de protection spéciale

## Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans les figures et les tableaux :

- .. : non disponible
- : nul ou négligeable
- . : point décimal

## Groupements de pays

OCDE Europe : Tous les pays européens de l'OCDE, c'est-à-dire les pays de l'Union européenne plus la Hongrie, l'Islande, la Norvège, la Pologne, la Suisse, la République tchèque et la Turquie.

OCDE : Les pays de l'OCDE Europe plus l'Australie, le Canada, la Corée, les États-Unis, le Japon, le Mexique et la Nouvelle-Zélande.

Les regroupements de pays peuvent comprendre des estimations du Secrétariat.

Le signe \* indique : Allemagne occidentale uniquement.

Le signe\*\* indique : Tous les pays ne sont pas inclus.

## Unité monétaire

Unité monétaire : deutschemark (DEM)

- Sur la moyenne de 1999, 1.82 DEM = 1 USD

## Informations chiffrées

Les informations chiffrées présentées dans ce rapport correspondent à des informations et des données disponibles en septembre 2000.

## LISTE DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE D'EXAMEN

M. Yasuko Kawashima	Expert du pays examinateur : Japon
M. James Morant	Expert du pays examinateur : États-Unis
M. István Pomázi	Expert du pays examinateur : Hongrie
M. Tsuneo Takeuchi	Expert du pays examinateur : Japon
M. Christian Avérous	Secrétariat de l'OCDE
M. Gérard Bonnis	Secrétariat de l'OCDE
Mme Martha Heitzmann	Secrétariat de l'OCDE
M. Heino Von Meyer	Secrétariat de l'OCDE
M. Eduard Goldberg	Secrétariat de l'OCDE (Consultant)
M. Pierre Lieben	Secrétariat de l'OCDE (Consultant)
M. Henri Smets	Secrétariat de l'OCDE (Consultant)

## CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS\*

En Allemagne, la protection de l'environnement demeure au cœur des préoccupations de la population et hautement prioritaire dans l'action des pouvoirs publics. Cela s'explique en grande partie par les *pressions sur l'environnement* dues à sa forte densité démographique, son niveau d'industrialisation et sa grande dépendance des combustibles fossiles. Les transports et l'agriculture restent des sources diffuses de pressions sur l'environnement. Les changements économiques et sociaux dans les nouveaux Länder (qui représentent 30 % du territoire de l'Allemagne, 20 % de sa population et 10 % de son PIB) ont entraîné une diminution de certaines pressions sur l'environnement, mais ils présentent également de nouveaux défis pour le développement durable.

Le fait que la croissance économique ait été découplée des émissions de plusieurs polluants majeurs au cours des années 90 révèle le bilan positif de l'Allemagne et témoigne de ses efforts constants pour concilier croissance économique et objectifs environnementaux. D'importants *défis liés à l'environnement* restent cependant à relever : traitement et élimination des déchets, renforcement des infrastructures d'épuration des eaux usées, lutte contre la pollution par les nitrates et la pollution des transports, protection de la nature, abandon progressif de l'énergie nucléaire, poursuite de la réforme de la fiscalité écologique et engagements liés au changement climatique, par exemple.

Il est donc d'autant plus nécessaire pour l'Allemagne de : i) poursuivre la mise en œuvre de politiques environnementales et d'améliorer leur rapport coût-efficacité ; ii) mieux intégrer les préoccupations environnementales dans les décisions économiques et sectorielles ; et iii) poursuivre la coopération internationale environnementale.

Ce rapport examine les progrès réalisés depuis le précédent examen des performances environnementales de l'Allemagne, et évalue dans quelles mesures ses *objectifs nationaux* ont été atteints et ses *engagements internationaux* respectés. Des recommandations de nature à contribuer à l'amélioration des performances environnementales et au progrès du développement durable en Allemagne sont formulées.

---

\* Les conclusions et recommandations ont été examinées et approuvées par le Groupe de travail sur les Performances Environnementales à sa réunion de novembre 2000.

## 1. Gestion de l'environnement

### *Mise en œuvre des politiques de l'environnement*

#### *Bilan*

Dans l'ensemble, l'Allemagne a atteint la plupart de ses objectifs nationaux et de ses engagements internationaux dans le domaine de l'environnement. Au cours des années 90, elle a réalisé d'impressionnants *progrès dans le découplage* entre croissance économique et émissions atmosphériques (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, COV, CO), effluents liquides (DBO) et utilisation des ressources (eau, énergie, par exemple). Des avancées importantes ont également eu lieu dans le domaine de la gestion des déchets. Dans les anciens Länder, ces améliorations ont résulté en grande partie d'investissements de protection et d'efforts de gestion de l'environnement ; dans les nouveaux Länder, le repli et les restructurations économiques et la modification des approvisionnements en énergie ont également joué un rôle fondamental. Néanmoins, l'Allemagne s'est fixé des objectifs plus ambitieux encore et étudie de nouvelles approches pour les atteindre.

La *législation environnementale* de l'Allemagne a continué d'évoluer sous l'influence d'une législation européenne qu'elle a elle-même influencée. Les stratégies multimilieux ont gagné en importance (études d'impact sur l'environnement, responsabilité environnementale, audits d'environnement, etc.). Grâce à de bonnes capacités institutionnelles et de surveillance, la législation environnementale est *généralement bien respectée et appliquée*. L'élaboration d'un Code de l'environnement, qui vise à l'harmonisation, la simplification et l'intégration de la législation environnementale, est aujourd'hui bien avancée.

La politique de l'environnement de l'Allemagne s'inspire de *trois principes (pollueur-payeur, précaution et coopération)* exprimés dans des réglementations et instruments économiques, des initiatives volontaristes destinées à faire face à de nouveaux défis, et dans la participation et l'intervention accrues des acteurs concernés. Le PPP est bien établi et appliqué, notamment pour les polluants atmosphériques classiques ; de plus en plus, les bénéficiaires de la gestion des déchets et de l'eau supportent l'intégralité des coûts des services environnementaux. L'Allemagne recourt à un *éventail d'instruments économiques* pour internaliser les coûts et favoriser l'efficacité économique.

L'*accent mis sur les meilleures techniques disponibles (MTD)* et les efforts connexes pour l'introduction de technologies propres ont stimulé l'activité d'innovation en amont et ouvert de nouvelles perspectives pour la recherche, le développement et la commercialisation. Nombre de secteurs industriels et d'entreprises ont reconnu les bienfaits des *accords volontaires* et d'une bonne gestion environnementale (le taux

de participation aux systèmes ISO et EMAS est élevé), souvent porteurs d'économies d'énergie et de ressources et profitables aux exportations. L'Allemagne est d'ailleurs l'un des premiers exportateurs mondiaux de technologies, biens et services environnementaux.

### *Amélioration du rapport coût-efficacité des politiques environnementales*

Cependant, *de nouvelles améliorations sont possibles* quant à certains engagements nationaux et internationaux ambitieux (par exemple, CO<sub>2</sub> et GES, nitrates, pollution liée aux transports) et dans les politiques de protection de la nature, dont les effets sont relativement limités. Compte tenu des progrès accomplis en environnement et des changements économiques et énergétiques réalisés tant dans les nouveaux Länder que dans les anciens, le *coût marginal de réduction de la pollution des sources ponctuelles* est de plus en plus important. En outre, des actions plus déterminées et plus efficaces par rapport à leur coût s'imposent pour lutter contre les pressions diffuses sur l'environnement (par exemple, celles découlant des modes de consommation, des transports et de l'agriculture).

De nouveaux progrès dépendront de *politiques environnementales plus efficaces par rapport à leur coût*, et d'une *intégration accrue* des problèmes d'environnement dans les politiques économiques et sectorielles. La transposition des directives européennes relatives à la prévention et la réduction intégrées de la pollution et aux études d'impact sur l'environnement devrait avoir un effet positif à cet égard. Comme l'a souligné l'examen des performances environnementales de l'Allemagne publié en 1993 par l'OCDE, l'utilisation de mesures différenciées selon les caractéristiques des écosystèmes devrait être renforcée (par exemple, délais variables pour la mise en place des meilleures techniques disponibles dans les installations existantes). Il conviendrait de recourir plus largement aux instruments économiques, en tenant compte de leurs conséquences économiques et sociales globales. De même, il est essentiel de mieux veiller à ce que les incitations de la politique économique soient compatibles avec les objectifs fondamentaux de l'environnement et n'encouragent pas des modes de production et de consommation non durables. Il conviendrait de réexaminer l'efficacité et l'efficience des *accords volontaires*. D'autres mesures devraient être envisagées si ces accords n'atteignent pas leurs objectifs.

Bien que ses *dépenses annuelles de lutte contre la pollution* soient demeurées parmi les plus élevées des pays de l'OCDE durant les années 90 (environ 1.5 % du PIB), l'Allemagne devra fournir un effort soutenu d'investissement dans les infrastructures d'épuration des eaux usées et de gestion des déchets et dans la dépollution des sites contaminés, notamment – mais pas uniquement – dans les nouveaux Länder.

Il est *recommandé* :

- d'approfondir les *efforts visant à découpler* la croissance économique et la création d'emplois de la pollution et de l'utilisation d'énergie et de ressources ;
- d'étendre davantage l'attention de la politique de l'environnement aux *problèmes non résolus ou nouveaux*, dont la protection de la nature et la pollution diffuse émanant de l'agriculture et des transports ;
- de poursuivre les efforts en vue d'harmoniser, rationaliser et développer la *législation environnementale* dans le cadre d'un Code de l'environnement intégré ;
- d'intensifier et d'élargir le recours aux *instruments économiques* afin d'internaliser les coûts externes et de progresser vers des modes de production et de consommation durables ;
- d'améliorer l'efficacité et la transparence (pratiques comptables, par exemple) des *services fournis à l'échelon municipal* dans les domaines de l'eau et des déchets ;
- de s'assurer que les *accords volontaires* soient plus efficaces et efficaces (objectifs clairs, suivi fiable, plus grande transparence, participation accrue de tiers, etc.) ;
- de soumettre davantage les mesures environnementales à des *analyses économiques*, afin d'atteindre les objectifs environnementaux avec un meilleur rapport coût-efficacité.

## Air

Depuis 1990, l'Allemagne est parvenue à *réduire fortement ses émissions* de certains polluants atmosphériques ( $\text{SO}_x$  : -76 % ;  $\text{NO}_x$  : -34 % ; COVNM : -47 % ; CO : -52 %). L'intensité des émissions de  $\text{SO}_x$  et de  $\text{NO}_x$  (en kg/unité de PIB) est inférieure respectivement de 65 et 50 % à la moyenne de l'OCDE, et seuls quelques rares pays ont fait mieux. Dans les anciens Länder, ces réductions sont avant tout le résultat d'une gestion environnementale efficace, axée sur les mesures réglementaires et leur application, sur les techniques de lutte antipollution au niveau des sources fixes et sur des améliorations obligatoires de la qualité et du rendement des carburants dans le secteur des transports. Dans les nouveaux Länder, elles sont dans une large mesure le fait du repli économique, de la modification des approvisionnements énergétiques au détriment du lignite et au profit du gaz naturel, ainsi que de la modernisation de nombreuses installations polluantes. La majorité des grandes installations de combustion sont aujourd'hui dotées d'unités ultramodernes de désulfuration des fumées avec un rendement d'élimination élevé des polluants atmosphériques courants. Pour les dioxines et autres POP, des mesures

de lutte ont été prises et des améliorations obtenues. Des progrès ont également été réalisés dans la réduction des concentrations ambiantes de polluants courants.

Néanmoins, l'intensité des émissions de CO<sub>2</sub> est proche de la moyenne des pays de l'OCDE et l'*ozone troposphérique* demeure un problème dans l'ouest et le sud de l'Allemagne. Les *émissions* du secteur des transports (CO<sub>2</sub>) ont augmenté ces dernières années. Le contrôle des émissions de NO<sub>x</sub> et de CO<sub>2</sub> constitue toujours un défi. L'Allemagne n'impose pas de limitation générale de la vitesse sur les autoroutes. Il est nécessaire d'améliorer le rapport coût-efficacité des politiques de gestion de l'air, et de mieux mettre à profit l'analyse économique dans la conception et l'évaluation des mesures de gestion et des réglementations relatives à la qualité de l'air. Des progrès restent à accomplir en ce qui concerne l'intégration des problèmes de qualité de l'air dans les politiques de l'énergie et des transports. L'*évolution générale vers des voitures plus grandes* tend à augmenter la consommation de carburant par passager-kilomètre et, liée à l'accroissement du kilométrage, atténue les bénéfices des mesures de contrôle des émissions. Certes, la réforme de la fiscalité écologique lancée en 1999 constitue un pas dans la bonne direction, et l'Allemagne a pris certaines mesures fiscales afin de mieux *internaliser les coûts environnementaux de l'utilisation de l'énergie* ; mais le charbon est exempté de la récente écotaxe et sa production est toujours subventionnée. En outre, la fiscalité différenciée favorise les transports aériens par rapport au rail pour les longs parcours.

Il est *recommandé* :

- de réduire ou de supprimer les *subventions préjudiciables à l'environnement* dans les secteurs de l'énergie et des transports ;
- de renforcer les mesures visant à *limiter les émissions de NO<sub>x</sub> et de CO<sub>2</sub> provenant de l'utilisation de véhicules automobiles et celles de COVNM dues à l'utilisation de solvants* ;
- d'élaborer *une tarification et une fiscalité plus rationnelles des transports*, afin d'internaliser davantage les coûts environnementaux connexes et d'encourager les moyens de transport plus économes en carburant et moins polluants ;
- de développer des mécanismes pour évaluer le *rapport coût-efficacité des mesures possibles de lutte antipollution*, et de recourir de manière accrue aux incitations économiques pour atteindre les objectifs de qualité de l'air ;
- de prendre des *mesures pour réduire la consommation finale totale d'énergie* dans le secteur résidentiel.

## Eau

Au cours des années 90, la *qualité des eaux de surface* (cours d'eau et lacs) a continué de s'améliorer. De même, l'*épuration des eaux usées municipales et industrielles* s'est développée et s'est améliorée, en particulier dans les nouveaux Länder. La qualité de l'Elbe a considérablement progressé, ce qui s'explique en partie par le déclin de l'activité industrielle dans les nouveaux Länder. Le principe de la *couverture totale des coûts* des services d'eau publics est bien appliqué aux ménages comme à l'industrie, bien que de nouvelles exonérations de la redevance sur les eaux usées aient été instaurées en 1994 et que certains investissements dans les réseaux d'eau communaux bénéficient de transferts financiers. La *surveillance de la qualité de l'eau* a été élargie aux nouveaux Länder, avec notamment la collecte d'informations sur les polluants toxiques. Les pouvoirs publics ont fixé un *objectif très ambitieux* : que 100 % des cours d'eau allemands aient une qualité de classe II en 2010.

Il est *recommandé* :

- d'élaborer une *stratégie de lutte contre la pollution diffuse* des eaux superficielles et souterraines, incluant une panoplie de mesures pour réduire davantage les excédents d'éléments nutritifs imputables à l'agriculture et imposer des obligations spécifiques plus sévères aux agriculteurs dans les zones vulnérables ;
- de réduire davantage la *pollution de l'eau due aux sources ponctuelles*, par de nouveaux investissements dans des installations d'épuration modernes et par le renforcement du rôle incitatif des redevances sur les eaux usées ;
- de lutter de façon globale contre la *pollution diffuse de l'eau par les métaux lourds*, en généralisant le prélèvement d'une redevance pour la collecte et l'assainissement des eaux de pluie ;
- d'améliorer la *prévention des inondations* dans les principaux bassins hydrographiques en mettant en place des partenariats entre les acteurs concernés et en incluant les plaines inondables dans l'aménagement du territoire et la protection de la nature au niveau régional ;
- de poursuivre les efforts pour développer la *surveillance de la qualité de l'eau*, notamment pour les concentrations de pesticides et d'éléments nutritifs dans les eaux souterraines et les lacs ;
- d'avancer dans la mise en œuvre d'une *gestion des ressources en eau par bassin hydrographique*.

Toutefois, dans le cadre de cet objectif de qualité, des mesures significatives ont été prises uniquement par rapport à la pollution organique. Pour les éléments nutritifs, les métaux lourds et les polluants toxiques, des progrès s'imposent de manière générale dans les nouveaux Länder, et les anciens Länder connaissent toujours des problèmes. Dans l'examen des performances environnementales de l'Allemagne publié en 1993 par l'OCDE, la pollution de l'eau par des sources agricoles diffuses était recensée parmi les problèmes d'environnement les plus épineux. En 1996, l'Allemagne a pris un décret sur les engrais afin de transposer dans sa législation la directive européenne de 1991 sur les nitrates. Toutefois, quelques régions affichent encore des excédents d'azote très élevés émanant des activités agricoles. La *pollution diffuse* des cours d'eau et des eaux souterraines par les nitrates perdure, et certains engagements internationaux concernant les rejets en mer du Nord n'ont pas été respectés. Des progrès ont été réalisés dans la réduction des concentrations de métaux lourds et d'autres polluants toxiques dans l'eau, mais de nouvelles améliorations restent possibles. Le rôle incitatif des *redevances sur les eaux usées* s'est affaibli. Du fait d'une intégration insuffisante des objectifs de la gestion de l'eau, de la politique des transports et de la protection de la nature, les *dégâts occasionnés par les crues* ont augmenté. La revitalisation des rives s'impose, notamment celles du Rhin et du Danube. La directive-cadre européenne sur l'eau renforce la nécessité d'atteindre des normes de qualité de l'eau dans un calendrier défini, et par la gestion par bassin hydrographique qui facilitera le dialogue et la coopération entre les acteurs concernés.

### Déchets

L'Allemagne s'est dotée d'un *ensemble complet de lois et de réglementations* sur la gestion des déchets solides, notamment dangereux. La loi sur le cycle des matières et la gestion des déchets (1996) a introduit un nouveau principe dans la politique de gestion des déchets, en attribuant aux *fabricants et distributeurs* une responsabilité élargie pour les déchets issus de leurs produits. Entré en vigueur en 1991, le décret sur les emballages avait ouvert la voie à une réduction de la quantité de *matériaux d'emballage* dans les produits commercialisés et à une augmentation de la part des matériaux récupérés dans les déchets d'emballages. En dehors des emballages, des *systèmes de collecte sélective et de recyclage* fonctionnent aujourd'hui avec succès pour un certain nombre de déchets, dont les déchets biologiques, les huiles usagées, les déchets de construction, les batteries, les véhicules hors d'usage et les produits électroniques mis au rebut. Le recensement des *décharges abandonnées* est quasiment achevé, et des mesures de remise en état ont été prises sous la responsabilité des Länder dans les cas les plus urgents.

Malgré le succès remporté par ces mesures en termes de réduction de la production de déchets et d'augmentation des taux de valorisation, leur *rapport coût-efficacité* reste à *améliorer*. La mise en œuvre du décret sur les emballages a été critiquée au motif que

l'ouverture à la concurrence est insuffisante et qu'elle se polarise trop sur les taux de recyclage au détriment d'une protection rationnelle de l'environnement. Le rapport coût-efficacité du « système dual » (Duales System) devrait faire l'objet d'une analyse économique globale. Atteindre des taux élevés de recyclage des matières pourrait induire des coûts disproportionnés par rapport à d'autres moyens d'élimination des déchets assurant des avantages similaires pour l'environnement. Le système actuel de *valorisation et d'élimination des déchets ménagers*, qui reste du ressort des autorités publiques, est relativement coûteux et pâtit de déséconomies d'échelle. On ignore comment l'Allemagne pourra atteindre son objectif déclaré de n'accueillir que des déchets stabilisés dans les décharges après 2005, car ses capacités de traitement sont restreintes et les investissements qui permettraient de les développer manquent pour l'instant. Les *capacités de traitement thermique* nationales sont très insuffisantes, et l'implantation de nouvelles installations se heurte à une vive opposition. Des efforts considérables doivent être engagés, notamment dans les nouveaux Länder, pour moderniser les *décharges existantes* et les mettre en conformité avec les prescriptions légales en vigueur, ainsi que pour assainir les décharges fermées qui menacent la qualité des eaux souterraines.

Il est *recommandé* :

- d'améliorer *l'efficacité de la gestion des déchets ménagers* en ouvrant à la concurrence le marché de l'élimination, sous la surveillance et le contrôle des autorités publiques ;
- de mener une *analyse coût-efficacité du système dual* de recyclage des matériaux d'emballage et des systèmes de recyclage des matériaux en général ; d'évaluer leurs avantages pour l'environnement comparés à d'autres moyens de traitement et d'élimination ;
- de développer l'application du *principe de responsabilité élargie des producteurs* dans le secteur industriel, le cas échéant en recourant plus largement aux incitations économiques ;
- d'élaborer des plans en vue d'assurer une organisation efficace du *traitement et de l'élimination des déchets inappropriés au recyclage (déchets dangereux, déchets ménagers, par exemple)* en s'appuyant sur une *coopération renforcée* entre les autorités fédérales et régionales et en identifiant plus précisément les besoins futurs en infrastructures ;
- de poursuivre les efforts visant à *moderniser les décharges* pour les mettre en conformité avec les obligations légales et à *remettre en état les décharges fermées* et les sites contaminés, en particulier dans les nouveaux Länder ;
- de prendre des mesures pour *améliorer la diffusion et l'actualisation des données* sur la production, le traitement et l'élimination des déchets au niveau national.

### *Protection de la nature et biodiversité*

Les efforts entrepris par l'Allemagne pour protéger la nature et la biodiversité ont été couronnés de succès à plusieurs égards. Par exemple, les saumons ont fait leur réapparition dans le Rhin et les castors dans le bassin de l'Elbe ; dans ces fleuves et dans d'autres grands cours d'eau, le nombre d'espèces aquatiques a augmenté. Le pygargue à queue blanche, encore classé parmi les espèces gravement menacées en 1984, a vu sa population et son aire de répartition progresser et figure désormais dans la catégorie des espèces « vulnérables ». Un quart environ du territoire de l'Allemagne est aujourd'hui classé comme *paysages protégés*. A la fin des années 80 et durant les années 90, l'Allemagne a su entretenir une dynamique de création de parcs nationaux (il en existe à présent 13, dont sept dans les nouveaux Länder) et de réserves de la biosphère de l'UNESCO (aujourd'hui au nombre de 14). La mise en œuvre de *mesures agro-environnementales* donne un certain nombre de résultats positifs. Un programme forestier national, qui inclut une stratégie de maintien de la biodiversité dans les forêts, est soumis à la consultation du public.

Il n'en reste pas moins que la forte densité démographique de l'Allemagne et son activité économique intense continuent d'exercer des pressions telles que la nature peine à se maintenir. Les principales causes en sont le *morcellement* des paysages par les voies de communication et les établissements urbains et industriels, ainsi que les effets des polluants et des éléments nutritifs. Le *recul de la biodiversité* n'a pas été enravé. L'Allemagne fait partie du groupe de pays d'Europe centrale qui compte la proportion la plus élevée d'espèces inscrites sur la Liste rouge dans plusieurs catégories. Seuls 6 % des types de biotopes sont actuellement classés comme non menacés. Dans l'ensemble, la protection de la nature ne paraît pas avoir bénéficié d'une dynamique et de ressources en rapport avec son statut dans la politique de l'environnement, où elle figure parmi les cinq thèmes prioritaires. Malgré la vaste superficie couverte par les paysages protégés, moins de 3 % des terres font l'objet d'une protection stricte et aucune zone n'entre dans la catégorie I, II ou III de l'UICN ; seuls trois parcs nationaux répondent aux critères de la catégorie IV de l'UICN. Les zones protégées sont pour la plupart de très petite taille. Dans l'ensemble, elles ne sont pas représentatives des types d'écosystèmes de l'Allemagne. La *désignation des sites Natura 2000* a pris du retard et se révèle pour l'instant inadaptée. Il n'existe pas de stratégie nationale pour la biodiversité. Ni le gouvernement fédéral, ni les Länder n'ont officiellement adopté ou publié un plan de protection de la nature assorti d'objectifs détaillés ou chiffrés précisant les résultats souhaités. Fait plus important, les *objectifs nationaux*, pour la plupart informels, ne sont pas soutenus par un engagement politique, que ce soit au sein du gouvernement ou au Parlement.

Il est *recommandé* :

- d'adopter formellement un *ensemble d'objectifs nationaux spécifiques* en matière de protection de la nature, et d'élaborer des *plans de protection de la nature* spécifiques au niveau des Länder ;
- d'accroître la connaissance et la prise de conscience des problèmes de protection de la nature et de biodiversité chez les décideurs et dans le grand public ; en particulier, d'élaborer et d'adopter une *stratégie nationale pour la biodiversité* ;
- d'intensifier les efforts et de se fixer des objectifs précis pour la création de *nouvelles zones protégées* (y compris des sites Natura 2000), et d'améliorer la représentativité du réseau de zones protégées ;
- que les Länder et les collectivités locales approuvent et transposent l'objectif fédéral consistant à ramener le *taux de l'urbanisation des terres* à 30 hectares par jour d'ici 2020 ;
- d'établir un système d'évaluation des performances afin d'accroître la transparence et l'efficacité des *décisions en matière d'aménagement de l'espace et du paysage* ;
- d'étendre le rôle des *groupes de protection du paysage* dans les procédures de médiation concernant l'extension et la gestion des zones protégées ;
- d'améliorer encore l'efficacité des *mesures agro-environnementales* volontaires en veillant à ce qu'elles soient appliquées à une échelle environnementale appropriée ;
- d'encourager les *propriétaires terriens privés* à protéger la nature et la biodiversité sur leurs terres, par exemple en étendant la gamme des instruments économiques.

## 2. Vers un développement durable

### *Intégration des préoccupations environnementales et économiques*

La loi fondamentale allemande, amendée en 1994, fournit un *cadre constitutionnel* pour la promotion de la gestion de l'environnement et du développement durable. Un certain nombre d'objectifs quantitatifs de protection de l'environnement ont été adoptés au plan national ou par suite d'engagements internationaux. Pour certains d'entre eux, le suivi se fait au travers du *Baromètre de l'environnement* qui est publié dans le rapport économique annuel du gouvernement fédéral. Il conviendrait de poursuivre les efforts visant à installer solidement ce dispositif et à l'affiner (par exemple, en incluant la biodiversité). Dans le cadre d'une réforme plus vaste, l'Allemagne a renforcé les *éléments de sa fiscalité liés à l'environnement*. La *réforme de la fiscalité*

*écologique* constitue un pas important dans la bonne direction, malgré une capacité d'orientation restreinte. Elle a un effet neutre sur le revenu de l'État, les recettes dégagées servant à abaisser les coûts du travail. La réforme poursuit un double objectif : améliorer les performances environnementales et stimuler l'emploi. Les augmentations des prix de l'énergie entraîneront très probablement une réduction de l'intensité énergétique et une meilleure efficacité des ressources en général. Il conviendrait de renforcer la fonction écologique des écotaxes, notamment en réexaminant les allègements accordés. Les exonérations motivées par un souci de compétitivité devraient être modulées. Le programme de protection climatique adopté récemment est un bon exemple d'approche intersectorielle intégrée.

L'élaboration d'une *stratégie nationale de développement durable* a progressé très lentement. A tous les échelons de l'administration, l'Allemagne reste confrontée à d'importants problèmes qui font obstacle à une meilleure intégration des préoccupations économiques, sociales et environnementales. Le nouveau Conseil du développement durable servira de forum pour rechercher les points de convergence, œuvrer à un consensus et remplir une fonction de médiation. Le « cabinet vert » récemment

Il est *recommandé* :

- de définir et de mettre en œuvre une *stratégie nationale de développement durable* assortie d'objectifs, d'un calendrier et d'engagements de la part des principaux acteurs ;
- d'améliorer la coopération et la *coordination entre les administrations de l'environnement des Länder* – et entre elles et l'échelon fédéral – en matière d'intégration des questions environnementales et de développement durable ;
- de mieux *intégrer les préoccupations environnementales* dans les politiques régionales et dans celles relatives à l'agriculture, à l'énergie et aux transports ;
- d'utiliser davantage le *Baromètre de l'environnement* et autres instruments dans le cadre de l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des politiques environnementales et économiques ; en particulier, d'élargir ce baromètre afin qu'il prenne en compte la biodiversité ;
- de poursuivre l'intégration des préoccupations environnementales dans les *politiques fiscales* (réforme de la fiscalité écologique, par exemple), et notamment de réexaminer les allègements qui sont à l'origine d'importantes distorsions et contre-incitations ;
- d'examiner l'influence exercée sur l'environnement par les *subventions* (dans le rapport fédéral semestriel sur les subventions par exemple), afin d'éliminer progressivement celles préjudiciables à l'environnement et de créer des incitations en faveur du développement durable, de la gestion environnementale et de l'innovation.

créé devrait renforcer les mécanismes institutionnels de *coordination horizontale des politiques* et obliger les ministères à élaborer des stratégies sectorielles de développement durable, y compris en s'engageant à agir et à respecter les délais. Il est également nécessaire d'améliorer la *coopération verticale* entre les différents niveaux de l'administration. La collaboration entre les administrations de l'environnement devrait être intensifiée, aussi bien parmi les Länder qu'entre les Länder et le gouvernement fédéral. Par exemple, un groupe de travail des Länder ou un groupe d'étude fédération-Länder pourrait être créé afin d'améliorer l'intégration des politiques environnementales et la coordination des initiatives en faveur du développement durable. Les efforts pour « verdir » le *budget* devraient être intensifiés. Comme le soulignait l'examen des performances environnementales de l'Allemagne publié en 1993 par l'OCDE, il conviendrait d'intégrer davantage les préoccupations environnementales dans les décisions sectorielles. Les mécanismes de financement et d'incitation économique des politiques sectorielles doivent être réexaminés. La responsabilité écologique commanderait que toute aide soit subordonnée au respect de normes environnementales élémentaires. Les subventions ayant des effets préjudiciables sur l'environnement devraient être éliminées progressivement dans un certain nombre de secteurs (agriculture, énergie, transports, par exemple).

### *Intégration des préoccupations environnementales et sociales*

La modernisation écologique et la création d'emplois figurent parmi les grandes priorités gouvernementales en Allemagne. L'accent est mis sur l'exploitation des situations doublement gagnantes et des synergies positives. A l'image de la réforme de la fiscalité écologique, des initiatives majeures visent explicitement à réaliser un double dividende : améliorer l'environnement et créer des emplois. Au total, on estime que près de 3 % des actifs (soit 1 million de personnes) se consacrent directement ou indirectement à des activités de protection de l'environnement. Compte tenu de la stabilité des investissements de protection de l'environnement et des gains de productivité, l'*emploi direct lié à l'environnement* est peu susceptible d'augmenter. Dans les nouveaux Länder, notamment, un nombre important d'emplois créés dans le cadre de programmes à court terme de soutien du marché du travail sont appelés à disparaître. Le dialogue sur l'environnement qui s'est instauré entre pouvoirs publics, patronat et syndicats dans le cadre de l'Alliance allemande pour l'emploi (Bündnis für Arbeit) devrait étudier les possibilités permettant d'exploiter au mieux les synergies potentielles entre protection de l'environnement, protection de la nature et création d'emplois.

Dans l'ensemble, les *effets de redistribution de la réforme de la fiscalité écologique* sont limités. Dans presque toutes les branches industrielles, l'augmentation des taxes sur l'énergie et la baisse des cotisations au régime de retraite obligatoire ont un effet

net positif. C'est sur les ménages que la charge de la fiscalité pèse le plus lourdement, mais même pour ceux à faible revenu, la variation du revenu disponible excède rarement 1 %. Les effets de la réforme de la fiscalité écologique sur la répartition des revenus dépendront principalement de ses incidences sur l'emploi, lesquelles devraient être manifestement positives à long terme.

L'éducation à l'environnement a été intégrée avec succès dans les programmes scolaires, les cours de formation des enseignants et la formation professionnelle. Toutefois, l'intérêt de la population pour la protection de l'environnement a sensiblement diminué durant les années 90, reflétant la qualité de l'environnement et l'existence de préoccupations économiques persistantes. On observe plus fréquemment un décalage entre la sensibilisation générale aux problèmes d'environnement et les comportements effectifs (notamment parmi les jeunes). Néanmoins, le tri et le recyclage des déchets progressent, tout comme les économies d'énergie et d'eau.

La population allemande est en général bien informée des questions d'environnement. Ses informations proviennent de différentes sources, gouvernementales et non gouvernementales, comme les médias, les publications et le réseau Internet. Cependant, la loi allemande sur l'information environnementale ne respecte pas toutes

Il est recommandé :

- de continuer d'examiner les *disparités de qualité de l'environnement* et leur impact sur la santé et les conditions de vie dans les différentes couches de la société ;
- de continuer d'étudier les *effets de redistribution* des principales mesures environnementales et de s'assurer que les résultats obtenus sont bien examinés ;
- de poursuivre la mise en œuvre du programme d'action conjoint sur l'*environnement et la santé* ;
- de s'appuyer sur les initiatives locales qui ont donné de bons résultats (*Action locale 21*) pour favoriser les progrès de la protection de l'environnement et du développement durable ;
- d'améliorer la diffusion et l'actualité *des données et des indicateurs* de qualité de l'environnement, des pressions environnementales et des réponses ;
- d'améliorer l'*accès du public* à l'information environnementale et l'accès des acteurs concernés à la justice ;
- de renforcer la *participation du public* à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des projets et des politiques en relation avec l'environnement ;
- de généraliser l'*éducation à l'environnement* et d'encourager l'adoption de comportements de consommation plus viables.

les dispositions de la directive européenne de 1990 concernant le *libre accès à l'information environnementale*. On constate aussi un *manque de données adaptées, cohérentes et à jour* : les données nationales sur les volumes de déchets, par exemple, sont périmées. Le processus de collecte, d'assemblage et de mise à disposition des données est souvent trop lent. Dans son examen des performances environnementales de l'Allemagne publié en 1993, l'OCDE soulignait déjà la nécessité d'améliorer l'échange de données entre les Länder et l'administration fédérale. Bien que la *participation des citoyens* dans les dossiers d'environnement soit généralement acceptée et considérée comme positive dans les procédures de délivrance de permis et d'autorisation administrative, plusieurs lois adoptées au début des années 90 pour accélérer et simplifier ces procédures ont limité leurs possibilités de participer et de présenter des objections. La loi fédérale sur la protection de la nature confère des droits de participation aux ONG environnementales reconnues, mais elle ne prévoit pas l'*introduction de recours par des ONG*. Au niveau infranational, la majorité des Länder permettent aux ONG d'ester en justice. Cependant, certains des plus grands, comme le Bade-Wurtemberg, la Bavière et la Rhénanie-du-Nord-Westphalie, n'ont pris aucune disposition en ce sens.

### *Convergence environnementale dans les nouveaux Länder*

*Dans les nouveaux Länder, des progrès généralement impressionnants ont été réalisés en matière d'environnement.* La situation de l'environnement y a connu une amélioration durable pour se rapprocher à bien des égards de celle des anciens Länder. Sous l'effet du repli économique, des investissements consacrés à la création d'établissements et aux meilleures techniques disponibles et de l'amélioration de l'infrastructure de protection de l'environnement, les émissions atmosphériques et les concentrations de polluants dans l'air ont sensiblement baissé. La qualité de l'eau des rivières a progressé et nombre de sites contaminés ont été dépollués. Ces améliorations se reflètent dans le changement profond de la perception de la population à la qualité de l'environnement dans les nouveaux Länder.

Toutefois, *il reste encore beaucoup à faire* pour parvenir à « l'uniformité des conditions écologiques à un niveau élevé » que prévoyait le Traité de réunification pour l'an 2000. Concernant les polluants atmosphériques « industriels », l'infrastructure de l'eau (distribution, assainissement et épuration) et la gestion des déchets, les nouveaux Länder accusent encore un retard par rapport aux anciens. La convergence environnementale sera plus longue à se concrétiser qu'initialement prévu. De nouveaux problèmes sont apparus dans certains domaines comme les émissions des transports et la protection de la nature. Les pressions exercées par l'étalement des villes et la circulation routière ont augmenté. La pollution diffuse provoquée par les éléments

nutritifs utilisés en agriculture persiste. Dans beaucoup de zones d'une grande richesse naturelle, il reste toujours à trouver des solutions satisfaisantes d'aménagement de l'espace. Malgré des transferts massifs (de l'ordre de 33 % du PIB des nouveaux Länder en 1998) dont ils ont bénéficié de la part de l'administration fédérale, des anciens Länder et de l'UE, les nouveaux Länder ne sont *pas encore engagés sur la voie d'un développement durable*. Il convient de mieux *intégrer les préoccupations économiques, sociales et environnementales* dans une stratégie de développement cohérente, ainsi que de renforcer l'efficacité et l'efficience des mécanismes d'aide. Il est indispensable de procéder au suivi et à l'évaluation de l'environnement à partir de données et d'indicateurs adaptés. Les dispositifs nationaux de cofinancement des aides de l'UE n'offrent que peu de latitude pour soutenir des mesures de protection de l'environnement. Il conviendrait d'encourager sur le plan local et régional l'adoption d'approches innovantes en faveur du développement durable et de favoriser la mise en commun de l'expérience acquise par la constitution de réseaux et une communication efficace.

Il est *recommandé* :

- d'accélérer le raccordement aux *installations d'assainissement et d'épuration des eaux usées*, et de rechercher des moyens plus efficaces et moins coûteux pour financer, construire et exploiter ces installations.
- de poursuivre l'assainissement des *sites contaminés* et des décharges abandonnées, en fixant les priorités après évaluation des risques et analyse des coûts et des avantages ;
- de faire le bilan des pratiques de privatisation des terres et d'occupation des sols dans les régions de grande valeur naturelle, de façon à garantir une gestion efficace des *zones protégées* ;
- de mieux *intégrer les préoccupations environnementales* dans les politiques, les plans et les programmes à destination des nouveaux Länder, en particulier dans les domaines des transports, de l'agriculture et du développement régional ;
- d'*améliorer le suivi et l'évaluation* des plans, programmes et projets de développement, et de perfectionner les bases de données pour des analyses systématiques à partir d'indicateurs ;
- de *faciliter la participation des ONG environnementales et d'autres intervenants* à la conception, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques structurelles et d'autres initiatives de développement ;
- d'établir des *partenariats locaux et régionaux* en faveur du développement durable grâce à de nouveaux mécanismes de soutien et en encourageant la mise en réseau de ces initiatives.

### 3. Engagements internationaux

#### *Coopération internationale*

Dans les années 90, l'Allemagne a *mené avec succès un programme très diversifié de coopération internationale* en faveur de la protection de l'environnement, en particulier avec ses neuf pays voisins, ses partenaires de l'UE, les pays d'Europe centrale et orientale et des pays en développement. Au sein de l'UE et à l'échelle paneuropéenne, elle a joué un *rôle pilote* dans la lutte contre la pollution transfrontière et dans le renforcement de la coopération en matière d'environnement. L'Allemagne a fortement réduit ses rejets de polluants dans les *cours d'eau* internationaux et rempli la quasi-totalité de ses engagements en ce qui concerne la *pollution d'origine terrestre* de la mer du Nord et de la mer Baltique. Elle a respecté l'ensemble de ses engagements internationaux en matière de *pollution atmosphérique transfrontière* en diminuant de manière anticipée ses émissions de SO<sub>2</sub>, de NO<sub>x</sub> et de COV. Le pays a notamment éliminé toutes les grandes sources de pollution atmosphérique situées dans les nouveaux Länder, ce qui a grandement atténué les problèmes de pollution de l'air dans la zone du Triangle noir. Au cours des années 90, l'Allemagne a intensifié la coopération avec ses *deux voisins de l'Est* (Pologne et République tchèque). Elle a mis en œuvre de nouveaux accords bilatéraux et trilatéraux et apporté savoir-faire et aides financières, et elle a été le *pays le plus actif dans l'aide bilatérale aux pays d'Europe centrale et orientale*. L'Allemagne soutient la coopération mondiale dans les domaines du *changement climatique* et de la biodiversité. Elle a procédé à l'*élimination progressive des hydrocarbures halogénés et des CFC* et mis fin à la fabrication d'appareils contenant des HCFC. La ville de Bonn accueille le Secrétariat de la Convention-cadre sur les changements climatiques et celui de la Convention sur la lutte contre la désertification. *Dans de nombreux cadres internationaux, l'Allemagne est l'un des principaux bailleurs de fonds destinés à la protection de l'environnement.*

Malgré ce bilan positif, il subsiste quelques domaines où les résultats obtenus ne sont pas à la hauteur des engagements ou des attentes. Concernant la *pollution d'origine terrestre de la mer du Nord et de la mer Baltique*, l'Allemagne (à l'instar d'autres pays concernés) n'est pas parvenue à réduire de 50 %, comme elle s'y était engagée, les *apports d'azote anthropiques* entre 1985/87 et 1995. La réduction n'a été que de l'ordre de 25 % au cours de cette période, reflétant le caractère limité des progrès réalisés dans la lutte contre ces rejets émanant de sources diffuses, notamment dans le secteur agricole. Jusqu'à présent, le pays a éliminé seulement la moitié des points noirs recensés parmi les sources importantes de pollution de la mer Baltique. Les nouveaux Länder accusent du retard dans la mise en œuvre de la directive européenne relative au traitement des eaux urbaines résiduaires. L'Allemagne ayant quelque peu

tardé à appliquer la directive « Habitats » de l'UE, elle a été officiellement informée par la Commission européenne d'un possible retard dans le déblocage des Fonds structurels. Bien qu'elle soutienne le principe du développement durable convenu à Rio, l'Allemagne n'a pas encore élaboré de *stratégie nationale de développement durable* en consultation avec l'ensemble des acteurs concernés, ni, comme cela avait été prévu à Rio, augmenté son *aide publique au développement*. Cette aide a, au contraire, baissé en termes relatifs, et l'Allemagne figure désormais au 16<sup>e</sup> rang des pays du CAD en ce qui concerne l'APD exprimée en pourcentage du PNB. L'Allemagne diminue aujourd'hui les dépenses considérables consacrées à faciliter une transition rapide dans les nouveaux Länder et dans les pays jadis situés derrière le rideau de fer, ce qui pourrait permettre de dégager davantage de moyens pour l'aide publique au développement.

Il est *recommandé* :

- d'affiner les procédures internes afin d'accélérer la *transposition des directives européennes* qui exigent des actions de la part des Länder ;
- de s'attaquer aux problèmes internationaux d'environnement liés au *secteur agricole*, comme les rejets de nitrates dans les cours d'eau et les émissions atmosphériques d'ammoniac ;
- de mettre en œuvre des plans d'action pour lutter contre les *inondations dans les bassins hydrographiques des cours d'eau internationaux* ;
- de poursuivre la coopération internationale dans le domaine de l'environnement avec les *pays d'Europe centrale et orientale*, en vue de favoriser une adhésion rapide des pays candidats à l'UE ;
- d'augmenter le niveau de l'*aide publique au développement*, notamment pour faciliter la résolution des problèmes mondiaux d'environnement.

### *Protection du climat*

L'Allemagne s'est fixé pour 2005 un *objectif national ambitieux en matière d'émissions de CO<sub>2</sub>*. Elle a également pris l'engagement de respecter pour 2008-12 un *objectif international ambitieux d'émissions de GES*. Sachant que ses rejets de CO<sub>2</sub> ont diminué de 15.5 % en 1999 par rapport à 1990, l'Allemagne fait partie des quelques pays qui ont toutes les chances d'atteindre les objectifs énoncés dans la

Convention-cadre sur les changements climatiques et son Protocole de Kyoto, c'est-à-dire ramener d'ici 2000 les émissions de CO<sub>2</sub> à leur niveau de 1990 et réduire sensiblement les émissions de GES d'ici 2008-12. Les émissions de GES comme le CH<sub>4</sub> et le N<sub>2</sub>O ont également baissé rapidement au cours de cette période. L'Allemagne a adopté plusieurs *mesures importantes pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>*. La réforme de la *fiscalité écologique* lancée en 1999 a marqué une avancée majeure dans le sens de l'amélioration de l'efficacité énergétique et des économies d'énergie, réalisée sans alourdir le poids global de la fiscalité. La récente loi sur les *énergies renouvelables* prévoit des aides financières en faveur de ces énergies, comme l'électricité d'origine éolienne et solaire. L'Allemagne possède des instances consultatives efficaces sur les politiques du changement climatique, dont deux conseils indépendants qui interviennent auprès du gouvernement fédéral et une Commission d'enquête parlementaire, dont l'action a permis d'incorporer des avis scientifiques et techniques autorisés dans le processus décisionnel du gouvernement fédéral.

L'Allemagne a certes réussi à réduire sensiblement ses émissions de CO<sub>2</sub>, mais ce résultat découle en grande partie du déclin économique et du changement de la structure énergétique intervenus dans les nouveaux Länder après la réunification.

Il est *recommandé* :

- de *mettre en œuvre les mesures convenues* concernant le changement climatique, en tenant compte de l'abandon progressif de l'énergie nucléaire, et de préciser le calendrier correspondant ;
- d'accélérer l'*élimination* progressive en cours des *subventions à la production de charbon* ;
- de continuer à encourager le développement des *énergies renouvelables* et des *économies d'énergie accrues* ;
- de s'attaquer de façon plus résolue aux problèmes liés aux émissions de CO<sub>2</sub> du *secteur des transports*, sans se limiter à des accords volontaires ; d'encourager l'utilisation des *transports publics* ;
- d'élaborer des mesures en vue de renforcer les *puits de carbone* et de réduire les émissions des *GES autres que le CO<sub>2</sub>* ;
- de formuler et de mettre en œuvre *des politiques et des mesures supplémentaires* pour permettre la réalisation des objectifs d'émissions nationaux et internationaux et l'amélioration de l'efficacité énergétique ;
- de *recourir davantage à l'analyse du rapport coût-efficacité* pour déterminer les éléments des politiques relatives au climat.

Pour atteindre ses objectifs nationaux et internationaux en matière d'émissions (en vertu du Protocole de Kyoto et de l'accord sur le partage de la charge à l'intérieur de l'UE), l'Allemagne devra *accroître l'efficacité des mesures prises jusqu'à présent et mettre en œuvre celles prévues dans le programme récent sur la protection climatique*. Il conviendrait de réexaminer les allègements consentis dans le cadre des écotaxes. Dans le secteur de l'énergie, l'Allemagne n'a pas été en mesure de réduire suffisamment les subventions destinées à maintenir la production de charbon. La décision d'abandonner progressivement l'énergie nucléaire rendra plus délicate encore la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Depuis 1990, les *émissions des transports n'ont cessé de progresser*, mais peu de mesures à caractère obligatoire ont été adoptées. Dans la mise en œuvre des politiques et des mesures, on n'a pas tenu pleinement compte des analyses économiques et d'autres analyses quantitatives concernant les politiques relatives au climat. S'agissant des politiques liées au renforcement des *puits de carbone* et à la réduction des émissions de GES autres que le CO<sub>2</sub>, elles n'ont guère été analysées.

Partie I

**GESTION ENVIRONNEMENTALE**

# 1

## GESTION DE L'AIR\*

### *Recommandations*

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales formulées à l'issue de l'examen des performances environnementales de l'Allemagne :

- réduire ou supprimer les *subventions préjudiciables à l'environnement* dans les secteurs de l'énergie et des transports ;
- renforcer les mesures visant à *limiter les émissions de NO<sub>x</sub> et de CO<sub>2</sub> provenant de l'utilisation de véhicules automobiles et celles de COVNM dues à l'utilisation de solvants* ;
- élaborer *une tarification et une fiscalité plus rationnelles des transports*, afin d'internaliser davantage les coûts environnementaux connexes et encourager les moyens de transport plus économes en carburant et moins polluants ;
- développer des mécanismes pour évaluer le *rapport coût-efficacité des mesures possibles de lutte antipollution*, et recourir de manière accrue aux incitations économiques pour atteindre les objectifs de qualité de l'air ;
- prendre des *mesures pour réduire la consommation finale totale d'énergie* dans le secteur résidentiel.

---

\* Ce chapitre présente les progrès réalisés dans les années 90, et en particulier depuis le précédent examen des performances environnementales publié par l'OCDE en 1993.

## 1. Évaluation des performances

### 1.1 Objectifs et cadre institutionnel

La loi fédérale allemande sur la limitation des immissions (1974) fixe comme *objectif général* la protection de la santé humaine ainsi que du milieu biologique, physique et culturel contre les effets nocifs de la pollution de l'air. Un important dispositif réglementaire est en place pour faciliter la mise en œuvre de la loi. Il couvre divers aspects de la gestion de la qualité de l'air, depuis la surveillance de la qualité de l'air ambiant jusqu'aux spécifications concernant la qualité des combustibles, la sûreté des installations et la prévention des risques. En Allemagne, la responsabilité générale de la mise en œuvre et du contrôle de l'application des réglementations sur la gestion de l'air incombe aux Länder, habilités à délivrer les permis, conduire des inspections, surveiller la qualité de l'air et imposer des amendes.

Depuis les années 80, l'Allemagne a défini de nombreux *objectifs ambitieux de réduction des émissions nationales* de SO<sub>x</sub>, de NO<sub>x</sub> et de COVNM, dans le cadre d'une série d'accords internationaux (tableau 8.1). En 1999, elle s'est fixé, au titre du Protocole de Göteborg, de nouveaux objectifs ambitieux de réduction des émissions à l'horizon 2010. Par rapport aux niveaux de 1990, les émissions de SO<sub>2</sub> devront être réduites de 90 %, celles de NO<sub>x</sub> de 60 %, et celles de COVNM de 69 %. L'Allemagne est également signataire du Protocole d'Aarhus (1998) sur les polluants organiques persistants (POP). Une fois ratifié, le Protocole d'Aarhus imposera à l'Allemagne de ramener ses émissions de dioxines, de furannes, d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et d'hexachlorobenzène (HCB) à des niveaux inférieurs à ceux de 1990 dans un délai de deux à huit ans après son entrée en vigueur. En adoptant la loi sur les substances chimiques (1980), le gouvernement allemand a déjà interdit ou sévèrement restreint l'utilisation de nombreux composés toxiques ; pour beaucoup d'entre eux, le Protocole d'Aarhus prévoit qu'ils feront l'objet d'interdictions ou de sévères restrictions à l'échelle internationale. L'ensemble le plus significatif de *réglementations* concernant la gestion de l'air, la directive technique sur la qualité de l'air (TA Luft), établit des procédures d'autorisation qui fixent des limites d'émission spécifiques aux différents secteurs industriels, sur la base des « *meilleures techniques disponibles* » (MTD). Outre les limites applicables aux polluants atmosphériques courants, des limites aux points d'émission sont établies pour environ 200 polluants atmosphériques dangereux sur la base du niveau de limitation possible par l'application des MTD.

Les *normes nationales de qualité de l'air ambiant* correspondent aux niveaux fixés dans les directives de l'UE (chapitre 1, section 2.2). Les limites d'émission fixées dans les permis sont renforcées par des *limites « d'immission »* (c'est-à-dire des normes

locales de qualité d'air ambiant) applicables à proximité immédiate de l'installation polluante. Elles sont déterminées en tenant compte de la charge ambiante dans le voisinage de l'installation.

## 1.2 Gestion de l'air

### *Évolution des émissions dans l'atmosphère*

Au cours des années 90, l'Allemagne est parvenue à *réduire fortement les émissions* pour un éventail de polluants, y compris des polluants atmosphériques courants, des polluants organiques persistants (POP) et des métaux lourds (chapitre 1, section 2.1). A ce jour, elle a atteint ou dépassé tous les objectifs prévus par ses *engagements internationaux de réduction des émissions* de polluants atmosphériques, et elle est en bonne voie pour respecter ses engagements en cours (tableau 8.1). Entre 1990 et 1998, les émissions nationales de  $\text{SO}_x$  ont diminué de 76 %, celles de  $\text{NO}_x$  de 34 %, celles de COVM de 47 %, et celles de CO de 52 %. Grâce aux progrès importants réalisés dans les années 80, les émissions de  $\text{SO}_x$  et de  $\text{NO}_x$  ont pu être *davantage découplées* de la croissance économique dans les années 90. Le résultat est le fruit des effets combinés des changements intervenus dans l'économie et dans la structure des approvisionnements énergétiques, ainsi que des mesures prises dans le cadre de la politique de l'environnement. Le repli de l'activité économique dans les nouveaux Länder, en particulier, a joué un rôle important.

En Allemagne, l'*intensité des émissions de polluants atmosphériques* (kg/unité de PIB) varie de façon significative suivant les polluants concernés. Les intensités d'émission de  $\text{SO}_x$  et de  $\text{NO}_x$  sont inférieures de 65 et de 50 %, respectivement, aux moyennes de l'OCDE (figure 1.1). Parmi les pays de l'OCDE, seuls le Japon et quelques pays européens ont, pour ces deux indicateurs, des performances supérieures à celles de l'Allemagne. L'intensité d'émission de  $\text{CO}_2$ , toutefois, n'est que légèrement inférieure à la moyenne de l'OCDE ; pour cet indicateur, l'Allemagne se place au 14<sup>ème</sup> rang des pays de l'OCDE. Pour progresser vers la réalisation de ses ambitieux objectifs de réduction des émissions, l'Allemagne devra à l'évidence mettre en œuvre des mesures complémentaires (chapitre 9).

La toxicité des émissions atmosphériques de *métaux lourds* a été divisée par plus de six en Allemagne entre 1985 et 1995 (chapitre 1, section 2.1). Au cours de la même période, les émissions de *dioxines et de furannes* ont diminué, selon les estimations, de 71 % ; en 1995, les émissions de dioxines par habitant étaient à l'avant-dernier rang au sein de l'Union européenne. S'agissant des éventuels engagements au titre du Protocole d'Aarhus, la charge globale de toxicité liée aux émissions de métaux lourds

en Allemagne diminue rapidement. En 1995, les émissions de dioxines et de furannes étaient déjà largement inférieures à l'objectif d'Aarhus.

### *Évolution de la qualité de l'air*

*La réduction des niveaux ambiants de polluants atmosphériques courants a enregistré des progrès satisfaisants.* La tendance à la baisse est constante depuis 1990, et les niveaux sont généralement conformes aux normes de qualité d'air (chapitre 1, section 2.2). Alors que les niveaux annuels moyens de NO<sub>x</sub> en milieu urbain sont légèrement supérieurs aux normes actuelles, ceux de SO<sub>x</sub> sont bien inférieurs. Le progrès a été le plus notable dans les nouveaux Länder, car les niveaux de départ y étaient beaucoup plus élevés et les activités polluantes y ont diminué. Ainsi, dans les régions industrielles de la Saxe, où les concentrations de SO<sub>2</sub> dépassaient en moyenne 200 µg/m<sup>3</sup> au moment de la réunification, les concentrations ambiantes ont été réduites de plus de moitié. Ces améliorations de la qualité de l'air sont le résultat des changements intervenus dans l'économie et dans les approvisionnements énergétiques, ainsi que des progrès significatifs réalisés dans la maîtrise des émissions.

Néanmoins, les niveaux élevés de NO<sub>x</sub> montrent qu'une réduction des émissions urbaines liées aux transports s'impose toujours. Les concentrations d'ozone troposphérique (O<sub>3</sub>) constituent un motif de préoccupation depuis le début des années 90, époque à laquelle de fortes concentrations avaient été détectées dans les zones rurales voisines des grandes villes. La fréquence et la gravité des dépassements des limites de concentration d'ozone ont diminué de manière significative au niveau national depuis 1992 (chapitre 1, section 2.2) ; néanmoins, on enregistre encore des dépassements fréquents, à proximité de Francfort et de Fribourg, ce qui montre qu'il faut continuer de limiter les émissions régionales des précurseurs de l'ozone, et spécialement les NO<sub>x</sub> des véhicules à moteur et les COV résultant des utilisations industrielles des solvants (figure 1.2). A Fribourg en particulier, une coopération avec les pays voisins pourrait s'avérer nécessaire. La loi sur l'ozone (1995) stipule que les autorités régionales peuvent interdire ou imposer des restrictions sévères au transport routier en cas de dépassement des limites de concentration d'ozone sur une zone de plus de 50 kilomètres ; cette disposition n'a été, jusqu'ici, que rarement appliquée.

### *Cadre d'action*

Les améliorations de la qualité de l'air ont été, en partie, le résultat de la mise en œuvre de *mesures réglementaires énergiques* destinées à réduire les émissions. Les *mesures en bout de chaîne* ont permis une réduction spectaculaire des émissions atmosphériques à partir de diverses catégories de sources, en particulier l'industrie et la production d'électricité (chapitre 1, section 2.1). Toutefois, comme ces mesures sont appliquées généralement sur la base des MTD, il conviendrait d'en examiner le

*rapport coût-efficacité* comparées à d'autres mesures envisageables de protection de l'environnement lorsque c'est possible. Un niveau élevé de réduction des émissions a déjà été atteint pour la plupart des grandes sources fixes. On peut donc craindre qu'en certains endroits l'importance de l'investissement à consentir pour réduire encore les émissions soit disproportionnée par rapport aux avantages minimes à en attendre en termes de réduction des risques pour la santé publique ou pour l'environnement.

La stricte application des limites d'émission fondées sur les MTD aux installations polluantes impose de lourds investissements pour changer les techniques utilisées. Depuis le début des années 90, d'importantes *dépenses ont été consacrées à la lutte contre la pollution atmosphérique*. En 1997, les dépenses totales de lutte contre la pollution s'élevaient, dans le domaine de la gestion de l'air, à 6.6 milliards de DEM (secteurs public et privé confondus), soit environ 80 DEM par habitant (tableau 5.4). Entre 1991 et 1995, le secteur privé a assumé plus de 99 % des dépenses de lutte contre la pollution dans le domaine de la gestion de l'air, dépenses qui représentaient en 1995 quelque 44 % des dépenses totales de ce secteur pour la lutte contre la pollution (gestion de l'eau, des déchets et de l'air). Toutefois, le recouvrement de ces dépenses par le biais d'une hausse des prix de l'électricité n'a exigé que des hausses de prix symboliques.

Les conditions requises pour *l'octroi des permis* de rejet constituent, en Allemagne, l'élément central de la réduction des émissions des sources fixes. Malgré ses efforts, l'Allemagne n'a pas respecté la date limite de 1999 fixée pour la transposition de la directive de l'UE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution. L'attribution des permis de rejet aux sources ponctuelles de polluants atmosphériques continue donc de se faire en vertu de la TA Luft. On estime à plus de 56 000 le nombre d'installations soumises à la réglementation énoncée dans la TA Luft. L'application des MTD pour la réduction des émissions est une condition sine qua non de l'attribution des permis. Toutes les installations autorisées doivent transmettre aux Länder, tous les quatre ans, des *rapports sur les émissions* qui indiquent les émissions des polluants courants ainsi que des POP et des métaux lourds. Les installations qui émettent des polluants atmosphériques dangereux de la catégorie I (substances cancérigènes, métaux lourds, gaz toxiques organiques et inorganiques, par exemple) doivent procéder *quotidiennement à des mesures* ou à des évaluations de ces émissions, à moins qu'elles ne prouvent (par exemple, par un contrôle du fonctionnement de leur système de traitement des fumées) qu'elles respectent les normes en vigueur. La fréquence des rapports sera ramenée à trois ans lorsque le registre européen des émissions de polluants sera en service.

Les mesures de gestion de la qualité de l'air sont, en Allemagne, étroitement *surveillées et appliquées*. C'est aux Länder que revient au premier chef la responsabilité

de la surveillance, mais avec, en complément, une surveillance générale assurée par l'Agence fédérale de l'environnement (Umweltbundesamt – UBA –). Le réseau de surveillance de la qualité de l'air est dense ; il comporte des stations dans toutes les grandes villes, comme dans des régions rurales répandues sur l'ensemble du territoire. Les autorités locales compétentes peuvent ordonner que soient effectuées des mesures de la qualité de l'air ambiant dans une zone affectée par les émissions d'une installation si elles estiment que des niveaux de pollution nocifs sont atteints. Les sources fixes qui ne respectent pas la réglementation fédérale sont passibles d'amendes pour pollution atmosphérique (pouvant atteindre 100 000 DEM) : des amendes peuvent être imposées en cas de création ou de modification substantielle d'une installation sans permis, d'infraction à la législation, ou de non-respect des dispositions prévues dans le permis.

### 1.3 Intégration des objectifs de pollution atmosphérique dans les politiques sectorielles

#### Transports

Le transport routier est le *mode de transport* dominant en Allemagne, tant pour les voyageurs que pour les marchandises, et sa part de marché continue de croître (chapitre 1, section 2.3). Depuis 1991, le nombre d'immatriculations de voitures particulières a augmenté de plus de 15 %, tandis que l'utilisation des transports publics diminuait de plus de 10 %. Le taux de croissance du transport routier de marchandises a dépassé, depuis le début des années 90, celui du PIB (figure 1.3), à mesure que ce mode prenait des parts de marché au chemin de fer et à la navigation fluviale. Ce report modal est négatif, tant du point de vue de l'efficacité énergétique que des émissions dans l'atmosphère. Ainsi, pour le transport de produits à longue distance, l'UBA estime que les émissions de CO<sub>2</sub> par tonne transportée sont de 111 g/km pour le transport routier, de 53 g/km pour le transport ferroviaire et de 44 g/km pour le transport par voies navigables. Pour d'autres polluants (NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, particules), les estimations montrent également que les émissions du transport routier sont doubles de celles du transport ferroviaire.

Bien que les performances du secteur des transports se soient, en termes d'émissions, améliorées au cours des dernières années, il reste encore des progrès considérables à réaliser. Entre 1990 et 1998, les émissions de NO<sub>x</sub> provenant de sources mobiles ont diminué de 30 %, celles de COVNM de 70 %, et celles de CO de 55 %. Néanmoins, le secteur des transports était encore, en 1998, la principale source des émissions nationales de NO<sub>x</sub> (60 %), de COVNM (27 %) et de CO (58 %). On a estimé à 189 millions de tonnes le CO<sub>2</sub> émis par des sources mobiles en 1998 (21 % des émissions totales de CO<sub>2</sub> résultant de la consommation d'énergie en Allemagne), soit une augmentation de 11 % par rapport aux niveaux de 1990. La réduction des NO<sub>x</sub>,

qui contribuent grandement au problème persistant de l'ozone troposphérique en Allemagne, devrait être un objectif prioritaire. Les constructeurs allemands d'automobiles, ont diminué de 12 % la *consommation de carburant* des nouveaux modèles entre 1990 et 1998 (chapitre 1, section 2.3). Ils ont pris de nouveaux engagements volontaires pour réduire encore la consommation et, par conséquent, les émissions de CO<sub>2</sub>. Des efforts supplémentaires devraient être encore déployés pour réduire les émissions du parc automobile actuel. Il conviendrait d'envisager sérieusement l'instauration d'une limitation de la vitesse sur les autoroutes allemandes afin de limiter les émissions de NO<sub>x</sub> et de CO<sub>2</sub>. L'Allemagne est le seul pays d'Europe occidentale sans limitation générale de la vitesse sur ses autoroutes. En 1994, une limitation de la vitesse a néanmoins été instaurée sur les autoroutes pour certains camions et autocars.

### *Énergie*

En 1998, l'*intensité énergétique* de l'économie allemande était égale à celle de la moyenne des pays européens de l'OCDE. Elle n'avait que peu diminué depuis le début des années 90. La *restructuration économique* qui a accompagné la réunification a eu pour effet secondaire d'améliorer fortement l'efficacité énergétique ; alors que l'intensité énergétique diminuait d'environ 3 % entre 1991 et 1995 dans les anciens Länder, elle diminuait d'un tiers au cours de la même période dans les nouveaux Länder. Le progrès s'est considérablement ralenti à la fin des années 90. Dans l'ensemble, les réductions de la consommation finale totale (CFT) d'énergie ont été les plus fortes dans l'industrie et l'agriculture, et les plus faibles dans le secteur résidentiel et dans les transports. A la fin des années 90, le secteur résidentiel/commercial était le principal consommateur d'énergie (38 % de la CFT), suivi par l'industrie et les transports (respectivement 30 et 27 %) (figure 9.1). La consommation finale du secteur des transports (hors électricité) par rapport au PIB a augmenté plus rapidement en Allemagne que dans la plupart des pays de l'OCDE au cours des années 90.

En Allemagne, les *combustibles fossiles constituent la principale source d'énergie*, le pétrole et le charbon/houille et lignite représentant 65 % des approvisionnements en 1998. Depuis 1991, le *changement de combustible* est important dans le secteur de la production d'électricité, dans l'industrie et dans les secteurs résidentiel/commercial. La *consommation de houille et de lignite* a diminué de près d'un tiers et la consommation de *gaz naturel* a augmenté d'autant. Entre 1990 et 1996, la part du gaz naturel dans les approvisionnements énergétiques totaux est passée de 18 à 20 % dans les anciens Länder et de 8 à 27 % dans les nouveaux Länder.

### *Cadre d'action*

L'Allemagne a mis en œuvre un large éventail de mesures visant à réduire les émissions des véhicules routiers par le biais d'un *changement technologique induit*

*par une réglementation stricte.* Les limites nationales d'émission des sources mobiles sont basées sur les valeurs fixées dans les règlements de l'UE. Depuis 1985, les règlements concernant les gaz d'échappement imposent de facto que les nouvelles automobiles à moteur à essence soient équipées de convertisseurs catalytiques à trois voies ; depuis 1993, les programmes de contrôle des gaz d'échappement pour les véhicules en circulation fonctionnent dans l'ensemble du pays et ils sont appliqués de manière énergique. Les propriétaires des véhicules, en conformité avec la réglementation en vigueur sur les émissions, reçoivent des cartes de contrôle des gaz d'échappement, tandis que ceux qui ne le sont pas peuvent se voir imposer une amende. *L'amélioration de la qualité des carburants*, requise par les directives de l'UE, a également largement contribué à réduire les émissions des sources mobiles, en particulier des SO<sub>x</sub> et des substances toxiques.

Tous les véhicules habilités à circuler sur le réseau routier en Allemagne doivent acquitter une *taxe annuelle*. La taxe est modulée en fonction du niveau d'émission des véhicules. Elle varie entre 10 et 65 DEM par tranche de 100 cm<sup>3</sup> de cylindrée. Étant donné que la modulation joue en faveur des véhicules petits et peu polluants, cette taxe devrait théoriquement inciter à acheter des voitures de bas de gamme. Toutefois, le poids de cette incitation paraît plutôt limité, à en juger par la tendance des Allemands à acheter des voitures toujours plus puissantes au cours des années 90. Bien qu'elle constitue un moyen efficace d'internalisation d'une partie des coûts environnementaux entraînés par l'utilisation des voitures particulières, l'application aux automobiles de *redevances d'utilisation des infrastructures* est considérée à l'heure actuelle comme politiquement inacceptable.

Les poids lourds doivent payer une *redevance d'utilisation des routes* pour obtenir une « eurovignette » leur donnant le droit de circuler sur les autoroutes allemandes. Le système de l'eurovignette associe l'Allemagne avec les Pays-Bas, le Luxembourg, le Danemark et la Suède. Le coût annuel de l'eurovignette est de 1 891 EUR pour les camions jusqu'à trois essieux, et de 3 151 EUR pour ceux à quatre essieux et plus. Il est prévu d'appliquer aux poids lourds, à partir de 2002, une deuxième redevance d'utilisation calculée en fonction du kilométrage parcouru. La redevance sera modulée en fonction du poids du véhicule et du nombre de ses essieux. La *taxe sur les véhicules* appliquée aux poids lourds est assise sur le poids et modulée en fonction du niveau d'émissions gazeuses et de bruit.

En Allemagne, les *dépenses liées aux déplacements quotidiens pour se rendre au travail peuvent être déduites* de l'impôt sur le revenu pour un certain nombre de modes de transport. Cette possibilité de déduction fiscale tend en particulier à encourager l'utilisation de la voiture : la déduction autorisée est de 0.70 DEM/km pour les voitures particulières. S'ils utilisent les transports en commun, les travailleurs peuvent

déduire toutes leurs *dépenses de transport*. L'utilisation des transports en commun pour aller au travail est encouragée par un programme lancé en 1994, en vertu duquel les employeurs peuvent offrir à leur personnel des « *tickets* » qui servent de bons de transport. Les entreprises peuvent déduire la totalité des coûts correspondants, et les employés ne doivent pas payer d'impôt sur le revenu pour cet avantage annexe ; près de 20 % des tickets de transports publics vendus en 1999 ont été achetés dans le cadre de ce programme. Pour les déplacements de moins de 50 kilomètres, une *TVA à taux réduit* (7 %) s'applique aux transports de voyageurs par autobus, train, bateau ou taxi.

Les déductions fiscales accordées, pour l'*usage professionnel de la voiture* sont généreuses en Allemagne. Les coûts liés à l'utilisation professionnelle des voitures particulières et d'autres véhicules sont entièrement déductibles, que le véhicule appartienne à l'entreprise ou à un particulier. Ces coûts peuvent inclure les dépenses d'huile et de carburant : l'entretien et les réparations, l'assurance et la taxe de circulation. En outre, les employeurs peuvent déduire la totalité de la TVA sur le prix d'achat des *voitures de société* ainsi que sur les frais d'entretien et de réparation. L'étendue de ces déductions n'est sans doute pas souhaitable du point de vue environnemental puisqu'il encourage l'utilisation de l'automobile tant que son coût peut entrer dans la catégorie des frais professionnels.

### *Prix de l'énergie et fiscalité*

La « *réforme de l'écotaxe* » introduite en 1999 en Allemagne visait à modifier la structure de la fiscalité sur l'énergie (chapitre 5). L'objectif global était d'encourager une utilisation efficace des ressources et de l'énergie, tout en collectant des fonds permettant d'alléger la fiscalité sur le travail. La réforme sera mise en œuvre sur une période de trois ans. L'augmentation des taxes sur le pétrole et l'électricité, décidée au début de 1999, fera l'objet d'un ajustement annuel jusqu'en 2003. A partir de 2001, les taxes indirectes sur le carburant automobile seront différenciées en fonction de sa teneur en soufre. Bien que cette réforme constitue un pas dans la bonne direction, les taxes sur l'énergie ne sont pas encore bien en place avec les objectifs environnementaux, et des incohérences majeures restent toujours possibles (chapitre 1, section 2.4).

Depuis le début des années 90, le *différentiel de taxation des carburants* s'est accru au profit de certains produits. Cette évolution n'a pas toujours favorisé l'utilisation des carburants ayant le moins d'impact sur l'environnement. Ainsi, l'utilisation du gaz naturel dans l'industrie reste davantage taxée que celle du fioul lourd ou du charbon. Le tarif domestique du gaz naturel est aujourd'hui encore supérieur à celui du fioul léger. L'électricité produite à partir de fioul ou de gaz subit une double taxation ; en revanche, l'électricité produite à partir de charbon ou d'énergie nucléaire n'est soumise qu'à la taxe sur l'électricité et bénéficie donc du même traitement fiscal

que l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables. Le différentiel de taxe en faveur du gazole par rapport à l'essence est parmi les plus élevés des pays de l'OCDE. Les ajustements futurs de l'écotaxe devraient viser en priorité à supprimer ces incohérences puisqu'elles vont à l'encontre des objectifs environnementaux (chapitre 5).

Le régime fiscal actuel sur les carburants doit être adapté pour favoriser des modes les moins polluants. Le carburéacteur utilisé dans l'aviation commerciale demeure, comme dans les autres pays de l'OCDE, exonéré de taxes indirectes et de TVA. D'un autre côté, les trajets en train supérieurs à 50 kilomètres sont soumis à la TVA au taux normal (16 %) ; en outre, s'il s'agit d'un train à moteur diesel, la taxe indirecte sur le carburant est due intégralement.

## 2. Aspects particuliers

### 2.1 Diminution régulière des émissions dans l'atmosphère

#### *Polluants atmosphériques courants*

Les émissions allemandes de  $SO_x$  ont diminué de 76 % entre 1990 et 1998 (tableau 1.1 et figure 1.1). Cette réduction est due principalement à trois catégories de sources : les centrales électriques (55 % de la réduction), les sources de combustion industrielle (20 %), et la production de chaleur à usage résidentiel et commercial (19 %). Le déclin économique enregistré dans les nouveaux Länder et le changement de combustible, avec le passage du charbon ou du fioul lourd (dans les anciens Länder) ou bien du lignite (dans les nouveaux Länder) au fioul léger ou au gaz naturel, ont contribué à l'essentiel de la réduction. La désulfuration des fumées a également été largement développée. Avec un rendement moyen d'épuration supérieur à 90 %, les unités de désulfuration des fumées couvrent aujourd'hui plus de 95 % de la puissance installée des installations de combustion moyennes ou grandes.

Les émissions de  $NO_x$  ont diminué de 34 % entre 1990 et 1998 (tableau 1.1 et figure 1.1). Cette réduction a concerné principalement les sources mobiles (50 %), les centrales électriques (29 %) et la combustion industrielle (15 %). Pour ce qui concerne les sources mobiles, la majeure partie de la réduction est attribuée à l'équipement des automobiles en convertisseurs catalytiques. Indépendamment des changements intervenus dans la situation économique et dans la structure de l'approvisionnement en énergie, les réductions des émissions des sources fixes ont été principalement réalisées grâce à des mesures primaires (optimisation de l'énergie, combustion à bas  $NO_x$ , par exemple) avec des rendements d'épuration de 30 à 50 %,

complétées par des mesures secondaires (réduction sélective, par exemple) où des mesures plus rigoureuses de lutte contre les émissions étaient requises (rendement d'épuration global supérieur à 85 %).

Les *émissions de COVNM* ont diminué de 47 % entre 1990 et 1998 (tableau 1.1). Cette réduction a été, pour l'essentiel (70 %), réalisée dans le secteur des transports. En outre, les réductions des émissions de sources diverses (utilisation de solvants, extraction et distribution de combustibles fossiles, par exemple) ont apporté une contribution supplémentaire de 22 %, l'installation de dispositifs ultramodernes de réduction des vapeurs d'essence dans les stations-service allemandes jouant un rôle de premier plan. En 1998, les principales sources d'émissions de COVNM étaient encore l'utilisation de solvants (59 %) et les sources mobiles (27 %).

Les *émissions de CO* ont diminué de 52 % entre 1990 et 1998 (tableau 1.1). La diminution des émissions des sources mobiles a contribué pour 66 % à ce résultat, tandis que les réductions liées à la production de chaleur à usage résidentiel et commercial ont contribué pour 28 %.

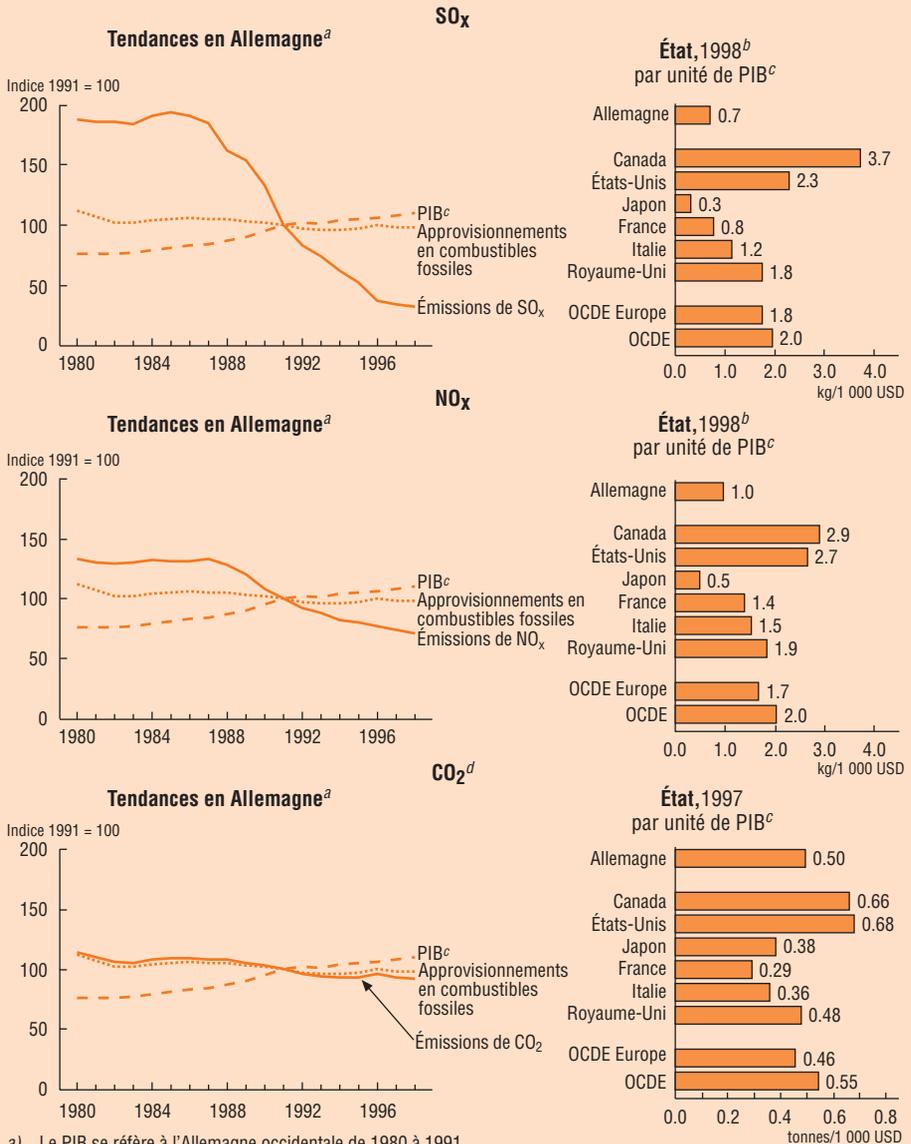
Les *émissions de CO<sub>2</sub>* ont diminué de 128 millions de tonnes entre 1990 et 1998, soit une diminution nette d'environ 13 % (tableau 9.1 et figure 1.1). Par unité de PIB, les émissions de CO<sub>2</sub> ont diminué d'environ 16 % depuis 1991 (tableau 5.6). Le secteur des transports n'a joué qu'un rôle minime dans cette réduction, dont l'essentiel est dû aux secteurs de l'énergie et de l'industrie, avec respectivement 54 et 42 %.

### *Polluants organiques et toxiques persistants*

D'après les calculs de toxicité, les *polluants organiques persistants* (POP) atmosphériques les plus dangereux pour la santé humaine sont les dibenzodioxines polychlorées et les dibenzofurannes polychlorés, désignés sous le nom collectif de « dioxines ». Les indicateurs dont on dispose à propos des émissions de dioxines (en équivalents d'unités toxiques par habitant) donnent à penser que les émissions ont diminué, en Allemagne, de 36 % entre 1990 et 1995, et de 71 % entre 1985 et 1995. Par habitant, les émissions de dioxines de l'Allemagne étaient, en 1995, parmi les plus faibles des pays de l'UE (tableau 1.2).

La toxicité des *émissions atmosphériques de métaux lourds* a été divisée par plus de six entre 1985 et 1995 (tableau 1.2) ; ce chiffre a été obtenu au moyen d'un indice agrégé qui pondère la toxicité des émissions de métaux lourds provenant de la production d'électricité, de la combustion industrielle, de la sidérurgie et des transports routiers. Pour le secteur des transports, l'indice de 1995 était inférieur de 20 % à celui de 1985, principalement en raison de l'élimination du plomb dans les carburants.

Figure 1.1 Émissions atmosphériques



a) Le PIB se réfère à l'Allemagne occidentale de 1980 à 1991.

b) Ou l'année la plus récente.

c) PIB aux niveaux de prix et parités de pouvoir d'achat de 1995.

d) Émissions dues à la consommation d'énergie uniquement ; exclut les soutages maritimes internationaux.

Source : OCDE ; AIE.

Tableau 1.1 Émissions atmosphériques par source, 1990-98

		SO <sub>x</sub> <sup>a</sup>	%	NO <sub>x</sub> <sup>a</sup>	%	COVNM <sup>a</sup>	%	CO <sup>a</sup>	%
Centrales électriques	1990	3 078.3	57.9	605.1	22.3	8.2	0.3	179.8	1.6
	1998	874.0	67.6	331.1	18.6	6.3	0.4	115.1	2.1
Combustion industrielle	1990	993.8	18.7	355.4	13.1	12.2	0.4	827.9	7.4
	1998	169.4	13.1	220.0	12.4	7.9	0.5	630.8	11.6
Combustion non industrielle	1990	911.5	17.1	173.4	6.4	137.3	4.3	2 539.7	22.6
	1998	138.8	10.7	140.4	7.9	60.6	3.6	944.2	17.4
Procédés industriels	1990	225.6	4.2	31.0	1.1	153.1	4.7	702.0	6.3
	1998	75.0	5.8	13.0	0.7	126.0	7.4	600.0	11.1
Sources mobiles	1990	111.2	2.1	1 544.5	57.0	1 534.1	47.6	6 941.4	61.9
	1998	35.0	2.7	1 075.9	60.4	461.8	27.1	3 135.4	57.8
Divers	1990	0.0	0.0	0.0	0.0	1 379.7	42.8	27.2	0.2
	1998	0.0	0.0	0.0	0.0	1 042.0	61.1	0.0	0.0
Total	1990	5 320.5	100.0	2 709.4	100.0	3 224.5	100.0	11 217.8	100.0
	1998	1 292.3	100.0	1 780.4	100.0	1 704.6	100.0	5 425.5	100.0
Variation en % 1998/90			-76		-34		-47		-52

a) Émissions de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, COVNM et CO en milliers de tonnes (kt).

Source : OCDE; AIE.

Tableau 1.2 Indicateurs de pollution organique et toxique persistante, quelques pays de l'OCDE

	Émissions de dioxines <sup>a</sup>			Émissions de métaux lourds <sup>b</sup>			Consommation de substances chimiques toxiques (%) <sup>c</sup>
	1985	1990	1995	1985	1990	1995	1995
Allemagne	24.4	11.1	7.0	681	411	100	31.0
France	35.8	22.5	18.2	333	227	100	19.0
Irlande	17.5	10.2	8.5	157	123	100	0.9
Pays-Bas	31.3	11.1	6.5	590	269	100	13.3
Portugal	21.2	13.7	12.2	111	125	100	2.8
Espagne	18.2	9.7	7.4	150	165	100	6.5
Royaume-Uni	32.8	17.4	14.8	236	168	100	9.3

a) Émissions de dioxines dans l'air en µg/m<sup>3</sup> en équivalent d'unités toxiques internationales par habitant, calculées selon l'inventaire européen des dioxines.

b) Indice pondéré des émissions d'arsenic, de cadmium, de chrome, de mercure, de nickel et de plomb; indice 1995 = 100.

c) En pourcentage du total de l'UE-15 en 1995, sur la base d'estimations d'Eurostat.

Source : Commission européenne; Eurostat.

## 2.2 Amélioration de la qualité de l'air urbain

### Polluants atmosphériques courants

Les *normes de qualité de l'air ambiant* en vigueur en Allemagne découlent de la législation de l'Union européenne (tableau 1.3). Elles sont complétées par des limites « d'immission » (c'est-à-dire des normes locales de qualité de l'air ambiant applicables à proximité immédiate des principales sources ponctuelles),

Tableau 1.3 Quelques normes de qualité de l'air ambiant

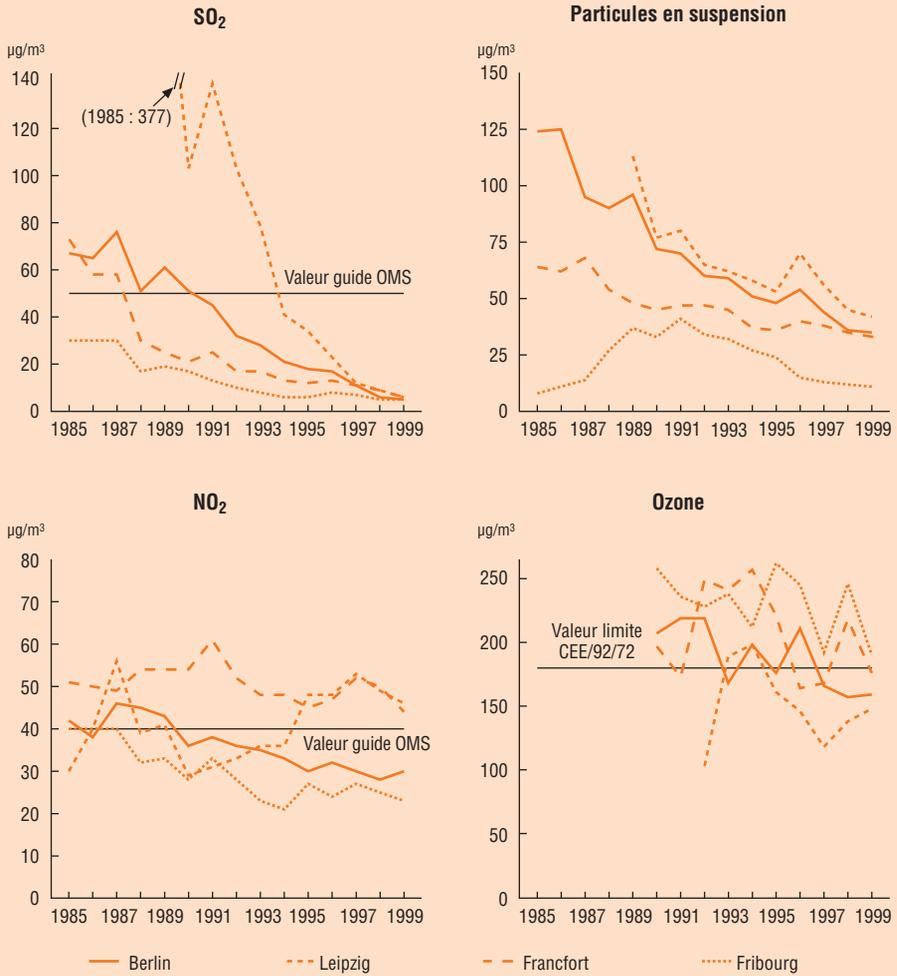
Polluant	Paramètre	Valeur limite	Référence internationale
SO <sub>2</sub>	Médiane annuelle des moyennes journalières	120 µg/m <sup>3</sup> , si fumée < 40 µg/m <sup>3</sup> 80 µg/m <sup>3</sup> , si fumée > 40 µg/m <sup>3</sup>	Directive UE 80/779/CEE
	Médiane hivernale des moyennes journalières <sup>b</sup>	180 µg/m <sup>3</sup> , si fumée < 60 µg/m <sup>3</sup> 130 µg/m <sup>3</sup> , si fumée > 60 µg/m <sup>3</sup>	
Particules en suspension <sup>a</sup>	Médiane annuelle des moyennes journalières	80 µg/m <sup>3</sup>	Directive UE 80/779/CEE
	Médiane hivernale des moyennes journalières	130 µg/m <sup>3</sup>	
	P <sub>98</sub> de toutes les moyennes journalières mesurées tout au long de l'année	250 µg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	Médiane annuelle des moyennes horaires	50 µg/m <sup>3</sup> (seuil-guide)	Directive UE 85/203/CEE
	P <sub>98</sub> de toutes les moyennes journalières mesurées tout au long de l'année	200 µg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	Moyenne sur 1 heure	180 µg/m <sup>3</sup> , seuil d'information à la population 360 µg/m <sup>3</sup> , seuil d'alerte à la population	Directive UE 92/72/CEE
	Moyenne sur 8 heures	110 µg/m <sup>3</sup> , seuil pour la protection de la santé	
Plomb	Valeur annuelle moyenne	2 µg/m <sup>3</sup>	Directive UE 82/884/CEE

a) Méthode de la fumée noire.

b) Période hivernale : octobre à mars.

Source : BMU; OCDE.

Figure 1.2 Tendances dans la qualité de l'air<sup>a</sup>, 1985-99



a) SO<sub>2</sub>, particules et NO<sub>2</sub> : moyennes annuelles des concentrations semi-horaires moyennes. Ozone : maximum annuel des concentrations horaires maximum.  
Source : OCDE.

qui sont précisées dans les permis d'exploitation. La surveillance exercée dans les grandes zones urbaines a mis en évidence une *diminution sensible des concentrations de la plupart des polluants atmosphériques courants dans l'air ambiant* depuis 1990. Comme les données sur la qualité de l'air ambiant qui ont été communiquées pour cet examen des performances environnementales correspondaient à des périodes moyennes différentes de celles prévues dans les normes de l'UE, ce sont les valeurs guides de l'OMS qui ont été utilisées ici à titre de comparaison (figure 1.2).

Entre 1990 et 1998, les *concentrations ambiantes de SO<sub>2</sub>* ont diminué de 50 à 90 % dans les grandes zones urbaines (figure 1.2). En 1999, la concentration ambiante moyenne de SO<sub>2</sub> dans ces zones était de 6 µg/m<sup>3</sup>, soit bien en deçà de la valeur indicative de qualité de l'air de l'OMS (50 µg/m<sup>3</sup>).

Dans la plupart de ces zones urbaines, les *concentrations ambiantes de NO<sub>2</sub>* ont diminué d'environ 15 % dans les années 90, pour atteindre une concentration annuelle moyenne de 37 µg/m<sup>3</sup>, très légèrement inférieure à la valeur guide de l'OMS (40 µg/m<sup>3</sup>). Les concentrations n'ont pas diminué à Francfort, où la moyenne annuelle fluctue autour de 50 µg/m<sup>3</sup> depuis le début des années 90, ni à Leipzig, où la moyenne annuelle a augmenté de près de 60 % depuis 1990, atteignant 46 µg/m<sup>3</sup> en 1999 (figure 1.2).

Les *concentrations ambiantes de particules en suspension* ont fortement diminué dans les grandes zones urbaines depuis 1990. A Fribourg, la concentration annuelle moyenne a diminué de 67 % entre 1990 et 1999, pour atteindre 11 µg/m<sup>3</sup> en 1999 ; dans les autres villes étudiées, la diminution des concentrations annuelles varie entre 20 à 50 % (figure 1.2). En 1999, la concentration annuelle moyenne de particules dans les principales villes allemandes était de 36 µg/m<sup>3</sup>.

### *Pollution photochimique*

Depuis le milieu des années 90, la moyenne annuelle des concentrations maximales d'*ozone troposphérique* a fortement diminué dans la plupart des villes étudiées (figure 1.2). Au début des années 90, le seuil pour l'information de la population (180 µg/m<sup>3</sup>) a été dépassé 100 à 200 fois par an dans plusieurs régions, principalement dans l'ouest et le sud du pays, et en particulier dans les zones voisines de Düsseldorf, Francfort, Stuttgart et Fribourg. Les dépassements sont devenus moins forts et moins fréquents au cours des dernières années bien que des concentrations d'ozone supérieures à 240 µg/m<sup>3</sup> soient encore fréquemment observées autour de Francfort et de Fribourg.

### 2.3 Tendances-clé dans le secteur du transport

#### *Motorisation, mobilité et répartition modale*

En 1999, le *parc allemand de véhicules routiers* comprenait quelque 42.6 millions de voitures particulières et de véhicules utilitaires légers, 6.9 millions de poids lourds, d'autobus et d'autocars, et 1.5 million de deux roues. Entre 1991 et 1999, le nombre de voitures particulières et de véhicules utilitaires légers immatriculés a augmenté de 15 %. Le taux de motorisation (environ 50 automobiles pour 100 personnes) est supérieur d'à peu près 35 % à celui de la moyenne des pays européens de l'OCDE (figure 1.3). Entre 1991 et 1999, le *kilométrage annuel par véhicule* a augmenté d'environ 6 %. La circulation routière (7 500 véhicules-kilomètres par habitant) en Allemagne est supérieure d'environ 27 % à la moyenne des pays européens de l'OCDE.

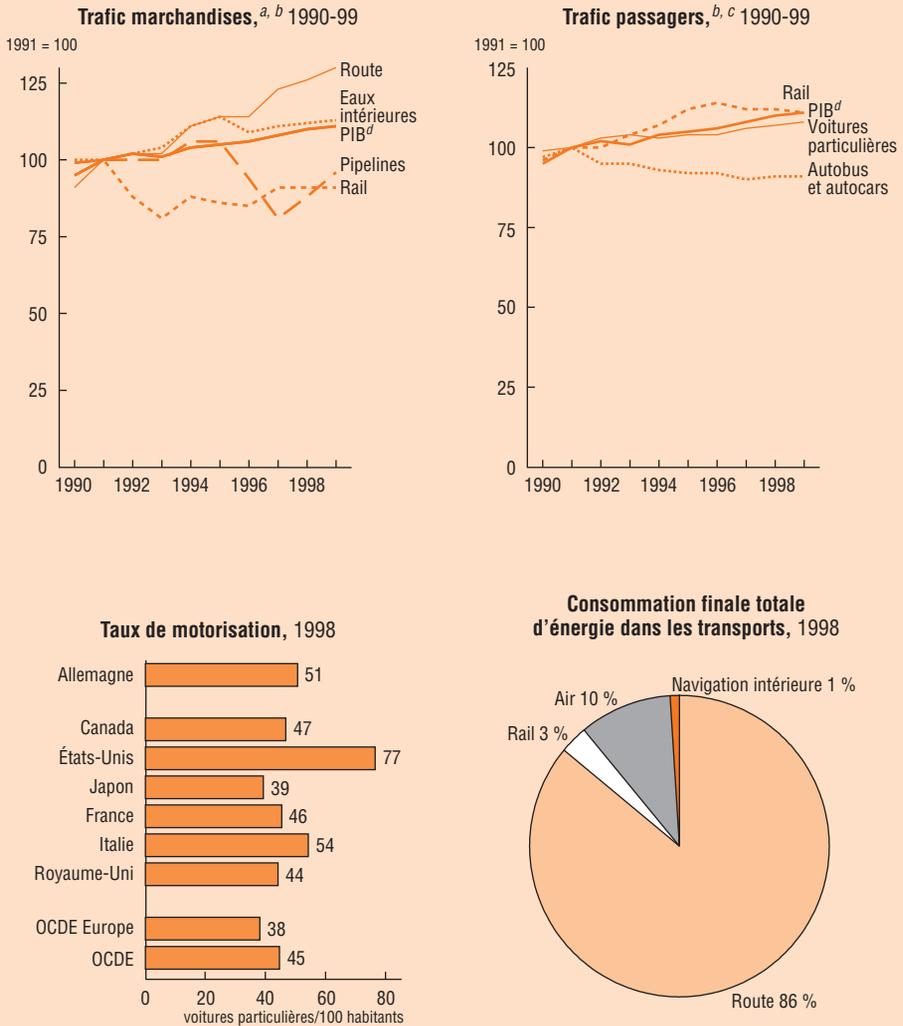
A la fin des années 90, les voitures particulières (82 %), les autobus et autocars (8 %), le chemin de fer (7 %) et l'avion (3 %) étaient les *modes de transport de voyageurs* prédominants en Allemagne. La courbe de l'augmentation de l'utilisation de l'automobile suit d'assez près celle de la croissance du PIB depuis le début des années 80 (figure 1.3). L'utilisation des chemins de fer a aussi largement suivi le même rythme que le PIB. Inversement, la fréquentation des transports publics routiers (autobus et autocars) a reculé sensiblement par rapport au PIB. Néanmoins, les réseaux de transport en commun sont assez bien développés dans les grandes villes. Le métro de Berlin a fait l'objet d'importants travaux de rénovation au cours des années 90.

Le *transport routier* constitue le principal *mode de transport de marchandises* en Allemagne, avec plus de 302 milliards de tonnes-kilomètres (67 % du fret en poids). Le chemin de fer vient au deuxième rang, avec 16 % du nombre total de tonnes-kilomètres ; il est suivi, avec 14 % du total, par la navigation intérieure. Alors que le taux de croissance du transport de marchandises par route est supérieur à celui du PIB depuis le début des années 90, celui du transport de marchandises par rail et par voies navigables intérieures a diminué (figure 1.3).

#### *Consommation d'énergie*

La *consommation finale totale (CFT) d'énergie par le secteur du transport allemand* s'élève à plus de 65 Mtep. Le transport routier représente la plus grande partie de cette consommation (86 %), suivi par le transport aérien (10 %), le chemin de fer (3 %) et la navigation intérieure (1 %). Cette répartition de la CFT a été relativement stable au cours des années 90, avec pour seules exceptions une légère augmentation

Figure 1.3 Tendances dans le secteur des transports



- a) Sur la base de valeurs exprimées en tonnes-kilomètres.  
 b) Les données 1990-91 se réfèrent à l'Allemagne occidentale uniquement.  
 c) Sur la base de valeurs exprimées en passagers-kilomètres.  
 d) PIB aux niveaux de prix et parités de pouvoir d'achat de 1995.  
 Source : CEMT ; AAMA ; FRI ; OCDE.

de la consommation d'énergie par le transport aérien et une légère baisse pour le transport ferroviaire. L'énergie consommée par les véhicules routiers se répartit entre l'essence (58 %) et le gazole (pour le reste). En Allemagne, les sources d'énergie utilisées par les chemins de fer sont l'électricité (68 %) et le gazole (pour le reste). Tous les moyens de transport par voies navigables intérieures fonctionnent au gazole.

En 1995, l'*industrie allemande de l'automobile* s'est engagée à accroître en moyenne de 25 %, à l'horizon 2005 (par rapport aux chiffres de 1990), l'efficacité énergétique des voitures particulières par le seul biais des améliorations techniques, ce qui ramènerait leur consommation moyenne à 5.97 l/100 km à cette date. Selon l'Association allemande des industries automobiles, les constructeurs allemands sont parvenus, entre 1990 et 1998, à réduire la consommation spécifique de 12 %. Ils sont donc en bonne voie pour atteindre l'objectif fixé. En 1998, en réponse au Protocole de Kyoto, les constructeurs allemands d'automobiles se sont également engagés, en tant que membres de l'Association des constructeurs européens d'automobiles (ACEA), à réduire de 25 % d'ici à 2005, par rapport aux niveaux de 1995 (5.67 l/100 km ; 140 g CO<sub>2</sub>/km), les émissions moyennes de CO<sub>2</sub> des nouveaux modèles. Ces accords volontaires ont fait intervenir des auditeurs indépendants et prévoient l'établissement de rapports publics.

L'Allemagne a fait porter les efforts sur la réduction de la consommation de carburant des véhicules à moteur par des moyens technologiques, mais peu de mesures ont été prises pour réduire la consommation en influant sur la manière de conduire. Comme on l'a indiqué plus haut, il n'existe pas, *au plan national, de limite de vitesse* sur les autoroutes allemandes.

## 2.4 Signaux économiques : tarification et fiscalité

### *Prix de l'énergie et subventions*

En 1998, les *tarifs* industriels et domestiques de l'électricité en Allemagne étaient légèrement supérieurs (3 à 6 %) à ceux de la moyenne des pays européens de l'OCDE (tableau 1.4). Une nouvelle taxe de 20 DEM par MWh a été introduite dans le cadre de la réforme nationale de l'écotaxe en 1999. Payée par les producteurs, cette taxe est répercutée sur les consommateurs. Elle sera augmentée de 5 DEM chaque année jusqu'en 2003. L'électricité produite à partir d'énergies renouvelables n'est pas soumise à l'écotaxe, tandis que l'électricité consommée par les réseaux locaux de transports publics bénéficie d'une réduction de 50 % de cette taxe. Il existe également un certain nombre d'autres exonérations (tableau 5.2).

Les *tarifs* industriels du gaz naturel sont supérieurs d'environ 20 % à ceux de la moyenne des pays européens de l'OCDE, tandis que les tarifs domestiques sont

inférieurs de plus de 15 % (tableau 1.4). Une taxe spéciale (0.36 DEM/100 kWh) est prélevée sur le gaz naturel utilisé pour le chauffage, la production d'électricité ou de chaleur par des turbines fixes, et par les centrales de cogénération ayant un rendement d'au moins 60 %. Le gaz naturel utilisé comme carburant et dans les centrales de cogénération dont le rendement est inférieur à 60 % est soumis à une taxe plus élevée (4.76 DEM/100 kWh).

Les *tarifs du fioul* à usage industriel ou domestique sont inférieurs à ceux de la moyenne des pays européens de l'OCDE (tableau 1.4). Une taxe est appliquée sur le fioul léger utilisé pour le chauffage, la cogénération (rendement supérieur à 60 %) et la production d'électricité ou de chaleur par des turbines fixes et des moteurs (tableau 5.2). Tous les produits énergétiques sont soumis à une *taxe sur la valeur ajoutée* de 16 %. Le transport de voyageurs bénéficie d'un taux réduit de TVA (7 %) si la distance ne dépasse pas 50 kilomètres.

Tableau 1.4 **Prix de l'énergie dans quelques pays de l'OCDE, 1998**

	Électricité		Pétrole		Gaz naturel	
	Industrie (USD <sup>a</sup> /kWh)	Ménages (USD <sup>b</sup> /kWh)	Industrie (USD <sup>a</sup> /tep)	Ménages (USD <sup>b</sup> /1 000 litres)	Industrie (USD <sup>c</sup> /tep)	Ménages (USD <sup>d</sup> /10 <sup>3</sup> kcal)
Allemagne	0.067	0.14	..	201.5	210.9 <sup>e</sup>	360.7 <sup>e</sup>
Canada	..	..	86.2	323.4 <sup>f</sup>	78.4	217.1
États-Unis	0.040	0.08	89.0	241.6	132.5	262.6
Japon	0.146 <sup>e</sup>	0.15 <sup>e</sup>	160.4	274.5	514.8 <sup>e</sup>	952.9 <sup>e</sup>
France	0.047	0.12	108.3	303.7	161.6	394.1
Italie	0.095	0.17	156.2	832.6	190.4	740.0
Royaume-Uni	0.065	0.11	134.4	190.1	120.8	304.4
OCDE Europe	0.066	0.13	135.5	296.5	158.8	432.9 <sup>e</sup>
OCDE	0.051	0.10	137.7	283.9	134.8	357.7 <sup>e</sup>
Prix allemand/OCDE Europe	103 %	106 %	..	68 %	120 % <sup>e</sup>	83 % <sup>e</sup>
Prix allemand/OCDE	131 %	137 %	..	71 %	128 % <sup>e</sup>	101 % <sup>e</sup>

a) Aux taux de change courants.

b) Aux parités de pouvoir d'achat courantes.

c) Pétrole à haute teneur en soufre.

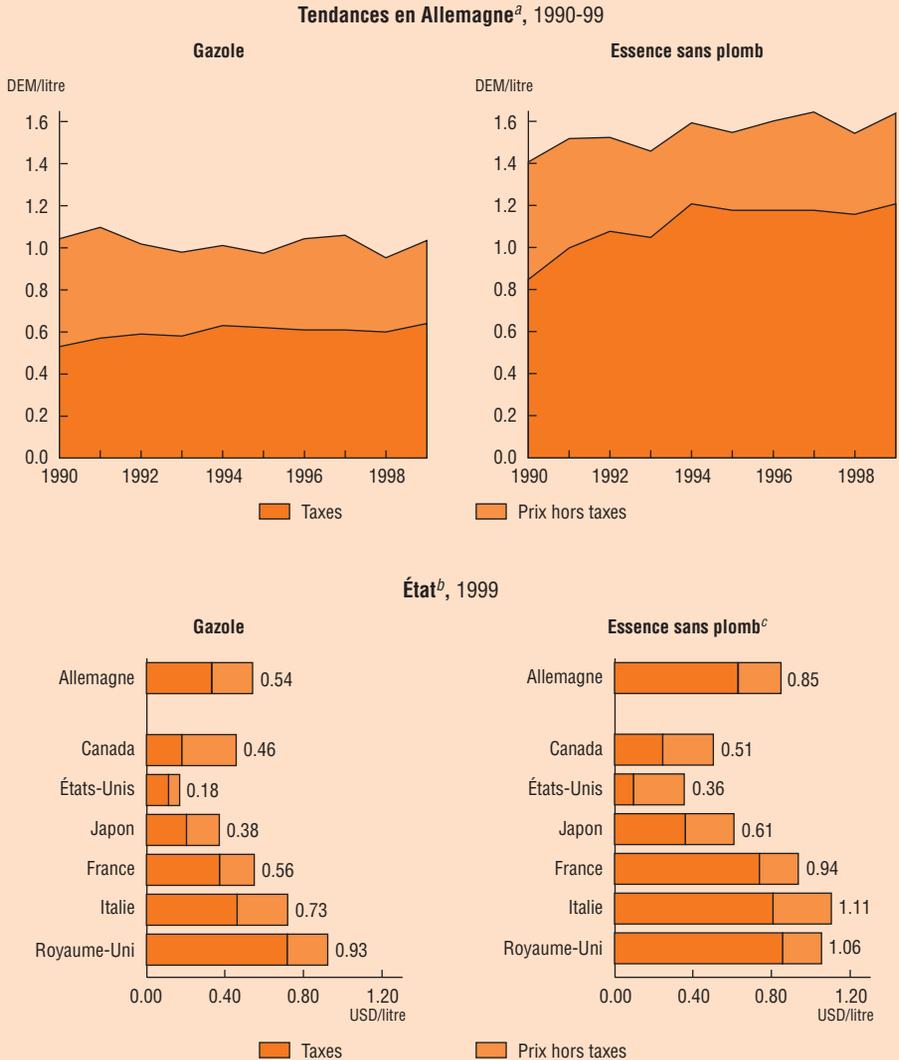
d) Fioul léger.

e) Données de 1997.

f) Données de 1996.

Source : AIE. *Prix de l'énergie et taxes*, 4<sup>e</sup> trimestre 1999.

Figure 1.4 Prix et taxes des carburants routiers



a) Prix constants 1995.

b) En USD aux prix et parités de pouvoir d'achat courants.

c) Super sans plomb. Pour le Canada et le Japon : ordinaire sans plomb.

Source : AIE-OCDE.

Les *prix des carburants* sont un peu moins élevés en Allemagne que dans les pays européens voisins, après prise en compte des parités de pouvoir d'achat (figure 1.4). En 1999, le prix du carburant sans plomb à la pompe était inférieur de 10 % à celui pratiqué en France, de 20 % à celui du Royaume-Uni et de 23 % à celui de l'Italie. Le prix du gazole à la pompe est lui aussi relativement peu élevé par rapport aux autres pays européens : 4 % de moins qu'en France, 42 % de moins qu'au Royaume-Uni et 26 % de moins qu'en Italie.

Les produits pétroliers utilisés pour la production d'énergie sont soumis à une *taxe indirecte* (tableau 5.2). Toutefois, ceux utilisés pour le transport aérien commercial international sont exonérés de la taxe indirecte et de la TVA. Les voyages en train de plus de 50 kilomètres sont soumis à la TVA au taux normal (16 %) ; si le train est tracté par une locomotive diesel, la taxe indirecte s'applique intégralement. Il n'y a pas de taxe indirecte sur le charbon. La taxe indirecte sur le carburant des véhicules automobiles est prélevée comme une taxe à la consommation ; elle représente 74 % du prix à la pompe pour le supercarburant sans plomb et 62 % pour le gazole (figure 1.4). La taxe indirecte est moins élevée pour le gazole que pour l'essence, principalement afin de protéger les intérêts des transporteurs routiers et des agriculteurs. Pendant la phase d'élimination progressive de l'essence au plomb, au cours des années 90, un différentiel de taxe de 10 % a été instauré entre l'essence au plomb et l'essence sans plomb pour encourager la consommation d'essence sans plomb.

La *production de houille est fortement subventionnée* en Allemagne (environ 200 DEM par tonne en 1999). En 1996, le coût moyen de production du charbon vapeur était estimé à 397 DEM/tep, alors que le prix moyen à l'importation était de 107 DEM/tep à la frontière. Les coûts de production du charbon à coke sont également plus élevés. Les subventions, accordées sous une forme directe ou indirecte pour financer la production, ainsi que les mesures de soutien des prix, ont été mises en place pour maintenir une production nationale qui se situe largement au-dessous du seuil de rentabilité. En 1996, ces subventions s'élevaient à environ 203 DEM par tonne de houille produite. La production de lignite n'est pas subventionnée ; dans les nouveaux Länder, son utilisation pour la production d'électricité échappe à la concurrence (chapitre 9).

# 2

## GESTION DE L'EAU\*

### *Recommandations*

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales formulées à l'issue de l'examen des performances environnementales de l'Allemagne :

- élaborer une *stratégie de lutte contre la pollution diffuse* des eaux superficielles et souterraines, incluant une panoplie de mesures pour réduire davantage les excédents d'éléments nutritifs imputables à l'agriculture et imposer des obligations spécifiques plus sévères aux agriculteurs dans les zones vulnérables ;
- réduire davantage la *pollution de l'eau due aux sources ponctuelles*, par de nouveaux investissements dans des installations d'épuration modernes et par le renforcement du rôle incitatif des redevances sur les eaux usées ;
- lutter de façon globale contre la *pollution diffuse de l'eau par les métaux lourds*, en généralisant le prélèvement d'une redevance pour la collecte et l'assainissement des eaux de pluie ;
- améliorer la *prévention des inondations* dans les principaux bassins hydrographiques en mettant en place des partenariats entre les acteurs concernés et en incluant les plaines inondables dans l'aménagement du territoire et la protection de la nature au niveau régional ;
- poursuivre les efforts pour développer la *surveillance de la qualité de l'eau*, notamment pour les concentrations de pesticides et d'éléments nutritifs dans les eaux souterraines et les lacs ;
- avancer dans la mise en œuvre d'une *gestion des ressources en eau par bassin hydrographique*.

\* Ce chapitre fait le bilan des progrès réalisés dans les années 90, et en particulier depuis le précédent examen des performances environnementales publié par l'OCDE en 1993.

## 1. Évaluation des performances

### 1.1 Qualité de l'eau

#### *Objectifs politiques*

Dans le domaine de la gestion de l'eau, les *objectifs de l'action des pouvoirs publics* comprennent notamment les objectifs nationaux et les engagements internationaux suivants :

- tous les cours d'eau : qualité biologique et chimique de classe II (pollution modérée) d'ici à 2010 ; cela concerne entre autres les nitrates et les composés organohalogénés adsorbables (AOX) indiqués dans le Baromètre de l'environnement (chapitre 5) ;
- toutes les agglomérations de plus de 2 000 équivalents-habitants (conformément à la directive européenne de 1991 sur le traitement des eaux urbaines résiduaires) : assainissement et épuration secondaire des eaux usées, avec un traitement plus poussé des rejets dans les milieux récepteurs sujets à l'eutrophisation et une épuration primaire des rejets dans les eaux marines moins vulnérables ;
- toutes les exploitations agricoles : plafonnement de l'épandage d'azote sous forme de lisier à 170 kg/ha/an à partir de 1999, conformément à la directive européenne de 1991 sur les nitrates ; cependant, une marge de fluctuation de 30 % est autorisée et la limite a été fixée à 210 kg/ha/an pour les superficies en herbe ;
- eau potable : normes de qualité énoncées dans la directive européenne de 1998 sur l'eau potable ;
- principaux cours d'eau se jetant dans la mer du Nord : réduction des apports terrestres de 50 % pour 32 polluants prioritaires et de 70 % pour les dioxines, le mercure, le cadmium et le plomb entre 1985 et 1995, conformément aux deuxième et troisième conférences internationales sur la protection de la mer du Nord (Londres, 1987, et La Haye, 1990) (chapitre 8) ;
- principaux cours d'eau se jetant dans la mer Baltique : réduction des apports d'éléments nutritifs de 50 % entre 1987 et 1995, conformément aux dispositions prises lors de la réunion ministérielle de la Commission d'Helsinki de 1988 (chapitre 8) ;
- gestion globale de l'eau : mise en œuvre de la directive européenne de 2000 instituant un cadre d'action communautaire dans le domaine de l'eau, accompagnée de l'élaboration d'une gestion intégrée de l'eau par bassin.

### *Évolution de la qualité de l'eau*

L'Allemagne utilise un système à sept niveaux (quatre principaux et trois intermédiaires) pour classer les cours d'eau selon la qualité de l'eau. Au début des années 90, le pays s'est fixé un *objectif très ambitieux* : faire en sorte que 100 % des cours d'eau atteignent le niveau 3 (qualité de classe II, pollution modérée) en 2000. Cette échéance a été récemment reportée à 2010. Depuis 1975, des cartes de la *qualité biologique de l'eau* sont publiées tous les cinq ans. La qualité biologique de l'eau des rivières est déterminée principalement par la présence d'organismes indicatifs du niveau de la pollution organique. Toutefois, les valeurs de paramètres comme la DBO, qui servent à étayer ces observations, sont peu rigoureuses et se rattachent mal aux critères concernant les habitats des poissons. Par conséquent, il est nécessaire d'examiner également la qualité chimique de l'eau.

Au milieu des années 90, un système de classification a été créé pour évaluer la *qualité chimique de l'eau* des rivières en fonction de la pollution par les éléments nutritifs, les métaux lourds et d'autres polluants toxiques. Des travaux sont en cours au sujet des *pesticides*, pour lesquels des objectifs de qualité étaient auparavant fixés exclusivement par rapport à l'eau potable (0.1 µg/l). Des objectifs de qualité de l'eau ont été définis eu égard à la faune et la flore aquatiques (bactéries, algues vertes, petits crustacés, poissons), à la consommation humaine (niveau maximal admissible des contaminants dans les aliments), aux sédiments (valeurs limites pour les boues d'épuration dans le sol), à l'eau potable (objectifs juridiquement contraignants de la directive européenne de 1975 sur la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire) et à l'eau d'irrigation.

Sur une *grande partie* de la longueur totale des cours d'eau allemands, la qualité biologique requise de l'eau (classe II) est atteinte. Seules quelques sections présentent une qualité supérieure (pollution inexistante ou faible). Le nombre d'*espèces de poissons* présentes a sensiblement augmenté dans le *Rhin* (on en dénombre actuellement 44) bien que la composition des espèces ait changé. Il a également progressé dans l'*Elbe*, qui a connu un accroissement spectaculaire du niveau d'oxygène, l'OD n'étant plus tombé sous le niveau critique pour les poissons de 4 mg/l depuis 1991 (figure 2.1). Parmi les cours d'eau très ou excessivement pollués (classes III-IV et IV) figurent l'*Emscher* dans la région de la Ruhr, ainsi que plusieurs petites rivières situées dans le bassin hydrographique de l'*Ems* et dans des régions densément peuplées et d'agriculture intensive. Pour établir la première carte de la qualité biologique de l'eau dans l'Allemagne réunifiée, publiée en 1990, il a fallu ajouter une huitième classe (« écologiquement morte ») pour décrire la qualité de l'eau de l'Elbe ; aujourd'hui, l'ensemble de ce fleuve présente une qualité de classe II-III (pollution critique).

En ce qui concerne la qualité chimique de l'eau, les nouveaux Länder sont généralement à la traîne et les anciens connaissent eux aussi des problèmes persistants (tableau 2.1). S'agissant des *concentrations d'éléments nutritifs dans les cours d'eau*, on n'observe désormais plus de différences importantes entre les fleuves des anciens Länder (Danube, Rhin et Weser) et ceux des nouveaux (Elbe et Oder). Par rapport au début des années 80, il n'y a pas eu de baisse des concentrations de nitrates, dont la principale source reste l'agriculture. En revanche, les concentrations de phosphore total ont diminué suite à la mise sur le marché de lessives sans phosphates et à la construction d'installations de déphosphatation par précipitation, à partir du milieu des années 80 dans les anciens Länder et à partir de 1990 dans les nouveaux. Jusqu'en 1990, l'Elbe était de loin la rivière allemande la plus polluée par l'ammonium ; à la faveur du recul de la production industrielle et de l'amélioration de l'épuration des eaux usées, les concentrations ont baissé ces dernières années.

Les *concentrations de métaux lourds dans les cours d'eau* ont fortement diminué, bien qu'elles aient recommencé à augmenter à partir du milieu des années 90 (figure 2.1). Cette baisse a été comprise entre 10 et 50 % par rapport aux niveaux du début des années 70 dans le Rhin, où certains métaux lourds subsistent cependant. La pollution par le plomb, le nickel et le mercure y est modérée, la pollution par le cuivre, critique et la pollution par le zinc, critique ou forte. La pollution de l'Elbe est beaucoup plus grave : elle reste critique en ce qui concerne le plomb, le chrome et le nickel, forte en ce qui concerne le cuivre et très forte en ce qui concerne le mercure, le cadmium et le zinc. Depuis 1989, la charge polluante de certaines de ces substances a chuté de 50 à 90 %, du fait principalement de fermetures d'usines. Partout en Allemagne, des progrès ont été accomplis dans la réduction des concentrations d'autres *polluants toxiques*, comme les solvants organiques et les pesticides, mais ces polluants restent présents en quantités significatives dans les cours d'eau (chapitre 2, section 2.1). Un certain nombre de métaux lourds et d'autres polluants toxiques s'accumulent dans les sédiments.

S'agissant des *lacs*, les apports excessifs en éléments nutritifs et l'eutrophisation qu'ils provoquent demeurent un problème majeur. Malgré la mise sur le marché de lessives sans phosphates, les eaux usées et l'agriculture continuent d'être à l'origine d'apports de phosphore. Dans les anciens Länder, l'eutrophisation des lacs a reculé à la faveur des efforts de détournement des eaux d'égout engagés à partir du milieu des années 70. Toutefois, les concentrations d'azote inorganique, essentiellement d'origine agricole, n'ont pas baissé. Dans les lacs profonds des régions préalpines, cela s'est traduit par une diminution sensible du niveau trophique, tandis que dans les lacs peu profonds, qui subissent les effets de l'agriculture intensive, aucune réduction visible n'est intervenue. Dans le lac de Constance, les concentrations de phosphore total ont sensiblement baissé à la fin des années 70, mais elles restent trop élevées pour

éviter les proliférations algales. Dans les nouveaux Länder, les charges d'éléments nutritifs ont diminué depuis 1990 du fait d'une meilleure épuration des eaux usées. Dans le lac de Müritz, le détournement des eaux d'égout produit déjà certains effets. Des problèmes persistent cependant dans les lacs dont l'aire d'alimentation est étendue et dans les zones où une part importante des terrains est affectée à l'agriculture. Un système de classification uniformisé est en cours de préparation pour la qualité de l'eau des lacs (il comportera cinq classes trophiques).

Les *eaux souterraines*, qui fournissent plus de 70 % de l'eau potable, sont polluées en de nombreux endroits et dans des proportions importantes. Outre la pollution émanant de sources ponctuelles (anciens sites industriels et décharges, accidents impliquant des substances dangereuses, fuites d'égout, etc.), les contaminations provenant de sources diffuses polluent ou menacent de plus en plus les ressources en eaux souterraines. Pendant des décennies, l'*augmentation de la pollution par les nitrates* des eaux souterraines a été démontrée dans des rapports qui prévenaient cette évolution : une enquête nationale menée en 1995 a révélé que la concentration de nitrates était supérieure à 25 mg/l dans 25 % des cas (dans 11 %, elle était supérieure aux 50 mg/l – valeur limite fixée par l'OMS pour l'eau potable). Les niveaux élevés de nitrates trouvent généralement leur origine dans la pollution agricole. La pollution des eaux souterraines par les *pesticides* agricoles est également préoccupante : une étude de 1995 montre que la valeur limite de 0.1 µg/l pour l'eau potable était dépassée dans environ 10 % des stations de surveillance ; les substances les plus souvent détectées sont des herbicides, et notamment l'atrazine (dont l'utilisation est pourtant interdite depuis 1991). On rencontre encore de l'atrazine dans les eaux souterraines à cause de sa grande persistance dans le sol.

En 1990, 10 % des habitants des nouveaux Länder étaient approvisionnés en *eau potable* présentant des concentrations de substances toxiques supérieures aux valeurs maximales admissibles. En 1996, ils n'étaient plus que 0.1 %. Le décret sur l'eau potable est aujourd'hui appliqué dans les nouveaux Länder. Il existe encore des problèmes de nitrates en Allemagne puisque 0.6 % de la population (principalement dans les communes desservies par de petits réseaux de distribution) est alimentée en eau dont la concentration de nitrates dépasse les valeurs limites.

#### *Mesures relatives aux sources de pollution diffuses*

L'*agriculture* est à l'origine de 60 % des apports d'azote dans les eaux de surface ; 30 % proviennent des eaux usées urbaines et 10 % du traitement des eaux de pluie et des eaux usées industrielles. Plus de 40 % des rejets agricoles d'azote atteignent les cours d'eau après s'être infiltrés dans les eaux souterraines. La moitié des apports de phosphore dans les eaux de surface sont liés à l'agriculture et proviennent principalement de l'érosion des sols agricoles.

La directive européenne de 1991 sur les nitrates a été transposée par le biais du *décret de 1996 sur les engrais*, qui impose la réalisation de bilans minéraux au niveau des exploitations et l'ajustement, sur chaque parcelle, des doses d'engrais en fonction des besoins de la culture. En vertu de cette directive, la quantité d'azote pouvant être épandue sous forme de lisier est limitée à 210 kg/ha/an à partir de 1996 et à 170 kg/ha/an à partir de 1999. Le décret sur les engrais autorise une marge de fluctuation de 30 % afin de tenir compte des pertes d'ammoniac au cours de l'épandage et du stockage. En outre, la limite a été fixée à 210 kg/ha/an pour les superficies en herbe.

Il a été avancé que, pour être acceptable, le niveau de l'excédent d'azote de l'agriculture allemande devait être inférieur à 50 kg/ha. L'OCDE estime que l'excédent d'azote de l'Allemagne (bilan à la surface du sol, hormis les pertes atmosphériques) a déjà été ramené de 78 kg/ha en 1990 à 55 kg/ha en 1997 (figure 2.2) du fait de la diminution du cheptel intervenue depuis 15 ans : effectifs bovins : -29 %, ovins -24 % et porcins -28 %. Depuis 1990, la consommation totale d'engrais chimiques de type commercial (engrais NPK), déjà en baisse durant les années 80, a reculé de 13 %. Toutefois, cette évolution ne s'est pas encore traduite par une diminution des concentrations de nitrates dans les cours d'eau, ce qui s'explique en partie par la faible vitesse de déplacement des eaux souterraines (jusqu'à plusieurs décennies en terrain plat). Il est *nécessaire de réduire davantage les apports d'azote*, tant pour atteindre les objectifs nationaux que pour respecter les engagements internationaux concernant la protection de la mer du Nord et de la mer Baltique (chapitre 8). Avec 148 kg d'azote/ha sur les terres arables et les cultures permanentes, l'Allemagne affiche un taux d'épandage d'engrais azotés nettement supérieur à la moyenne des pays de l'OCDE (figure 2.2). Dans quelque 12 % des exploitations, soit 10 % des terres agricoles, l'objectif de plafonnement à 170 kg/ha/an de l'épandage d'azote sous forme de lisier n'est pas respecté.

En Allemagne, les apports d'azote proviennent davantage de l'utilisation d'*engrais minéraux* (60 %) que de l'emploi de lisier (40 %). L'instauration d'une taxe sur les engrais n'a pas été envisagée parce qu'elle entraînerait une diminution du revenu agricole et qu'elle aurait des effets de redistribution inéquitables. Une autre solution serait d'imposer une amende aux exploitations qui présentent un excédent d'azote. Il conviendrait de recourir plus que par le passé aux incitations économiques pour appuyer la réalisation des objectifs de qualité de l'eau. Les nouvelles dispositions de la Politique agricole commune (PAC) de l'UE, arrêtées dans le cadre de la stratégie Agenda 2000, permettent de subordonner les aides à l'agriculture au respect de *normes environnementales*. Il conviendrait également de cibler les paiements agro-environnementaux (qui représentaient 8 % des transferts budgétaires à l'agriculture en 1997) afin de produire des avantages plus clairement définis pour l'environnement.

En 1997, un tiers des terres agricoles (5.5 millions d'hectares) étaient intégrées dans des programmes agro-environnementaux.

*Au niveau régional*, les apports d'azote provenant de l'utilisation d'engrais minéraux ne s'écartent pas de plus de 10 % de la moyenne nationale. En revanche, on note *d'importantes disparités entre les régions* en ce qui concerne les apports d'azote issus de l'utilisation de *lisier*. Dans les régions de production porcine et avicole intensive, l'excédent d'azote dépasse 140 kg/ha (figure 2.2), tandis que des excédents supérieurs à 120 kg/ha sont relevés dans les régions présentant un niveau élevé de production animale et végétale, principalement dans le nord-ouest de l'Allemagne. Il existe de nombreuses mesures techniques qui permettent aux agriculteurs d'assurer à peu de frais ou sans coût supplémentaire une utilisation plus rationnelle de l'azote contenu dans le lisier : par exemple, choisir le moment optimal pour l'épandage, mélanger le lisier à la terre immédiatement après ou se regrouper avec d'autres exploitants pour appliquer des techniques d'épandage évoluées. Ils peuvent également veiller à un meilleur stockage du lisier, utiliser une alimentation animale moins riche en protéines, remplacer les engrais minéraux par les résidus de lisier et transférer du lisier vers d'autres exploitations. Dans certains cas particuliers, une *réduction du cheptel* peut être nécessaire : dès à présent, des limites de chargement doivent être respectées pour pouvoir bénéficier de paiements agro-environnementaux. Pour réduire le chargement en bétail, on peut aussi augmenter la superficie utilisée.

La directive européenne sur les nitrates a pour but de faire respecter la concentration limite de nitrates de 50 mg/l fixée par l'OMS pour l'eau potable, laquelle provient principalement de nappes souterraines en Allemagne. Des mesures supplémentaires s'imposent dans les périmètres de protection des eaux souterraines. Les régions à forte concentration de bétail peuvent être identifiées comme des *zones vulnérables au lessivage des nitrates* vers les eaux souterraines. Dans ces zones vulnérables, il conviendrait d'imposer des prescriptions plus sévères aux agriculteurs, ainsi que de faire respecter le décret sur les engrais et de surveiller de près sa mise en œuvre.

*L'utilisation d'engrais minéraux phosphatés* en agriculture a fortement baissé, passant de 30 kg P/ha/an en 1980 à 12 kg en 1995. Le décret sur les engrais impose l'arrêt de l'épandage d'engrais minéraux et organiques sur les sols saturés de phosphates dans les zones où cela risque de mettre en danger les ressources en eau. C'est le cas des zones marécageuses responsables de l'eutrophisation de la mer du Nord et de la mer des Wadden.

Il conviendrait de poursuivre les efforts visant à établir un système de classification pour l'évaluation de la qualité chimique de l'eau des rivières – à partir du niveau de pollution par les *pesticides* agricoles – et de définir en conséquence des objectifs de qualité de l'eau pour les biens protégés. Des informations sur l'utilisation de

matières actives et sur les périodes de traitement devraient être recueillies afin de recenser les régions exposées au ruissellement de pesticides.

Les apports de *métaux lourds* provenant de sources diffuses sont nettement plus élevés que les rejets directs de l'industrie (72 % et 28 % respectivement dans le bassin hydrographique du Rhin). Parmi les sources diffuses, les eaux pluviales provenant des caniveaux et des toits sont responsables de la moitié environ des apports. Sous l'effet de l'élimination progressive de l'essence plombée et de l'introduction de nouveaux amalgames à usage dentaire, la part des sources diffuses urbaines dans les flux totaux de plomb et de mercure a baissé. Eu égard aux sources diffuses, le cuivre (provenant du débordement des égouts unitaires) et le zinc (provenant des écoulements des égouts pluviaux) constituent les rejets les plus préoccupants. Cependant, l'usage de ces deux métaux est tellement répandu dans le secteur du bâtiment et des travaux publics que la nécessaire réduction des rejets sera sans doute impossible à réaliser dans un avenir prévisible. Les dispositifs visant à empêcher que les métaux lourds contenus dans les eaux de pluie s'écoulent directement dans les cours d'eau sont en général inadéquates. L'érosion (nickel et chrome) et les eaux de drainage (cadmium) sont d'autres vecteurs de pollution importants puisqu'elles représentent environ un quart des apports des sources diffuses. Les dépôts atmosphériques sur les eaux de surface (essentiellement du mercure provenant d'incinérateurs de déchets) sont responsables de 5 % des apports. Une action d'urgence s'impose pour améliorer le traitement des eaux de pluie urbaines. Il convient de créer davantage de bassins d'infiltration. Des efforts doivent être engagés pour rechercher des solutions de rechange aux métaux lourds dans le secteur du bâtiment et des travaux publics et dans l'industrie automobile. Dans le domaine de l'agriculture, les mesures devraient être axées sur le drainage et l'érosion et encourager un recours accru aux engrais à faible teneur en cadmium. Plusieurs communes prélèvent une redevance de collecte et de traitement des eaux pluviales dont le produit est affecté à la lutte contre les inondations, notamment en favorisant une meilleure infiltration de ces eaux.

### *Mesures relatives aux sources de pollution ponctuelles*

L'Allemagne affiche un taux de raccordement des *ménages* aux stations d'épuration des eaux usées (89 %) parmi les plus élevés des pays de l'OCDE (figure 2.3 et annexe 1.A) ; ce taux a progressé de 6 points depuis 1987. Le reste de la population (en milieu rural) est desservi par des installations individuelles. Entre 1987 et 1995, la population raccordée est passée de 90 à 94 % dans les anciens Länder et de 57 à 63 % dans les nouveaux. Dans la plupart des cas (97 %), les stations d'épuration appliquent un traitement secondaire qui intègre le plus souvent (82 %) une dénitrification. Les 3 % restants procèdent à une épuration primaire. La part de la population dont les eaux usées sont soumises à un traitement secondaire (avec réduction de la teneur en

éléments nutritifs) est passée de 7 à 72 % entre 1987 et 1995. Dans l'*industrie*, sous l'effet de la législation environnementale, des progrès importants ont été accomplis ces dernières années dans le traitement et la réduction du volume des eaux usées. Toutefois, *des efforts considérables restent nécessaires* pour doter l'ensemble des stations d'épuration communales et industrielles de procédés plus évolués de déphosphatation (chapitre 2, section 2.2).

Depuis 1986, des prescriptions minimales s'appliquent aux eaux usées rejetées dans le milieu aquatique ambiant. Elles se fondent sur les techniques généralement disponibles (ou sur les meilleures techniques disponibles dans le cas des substances dangereuses) et n'opèrent aucune distinction en fonction de la qualité des eaux réceptrices (normes de rejet uniformes différenciées selon le secteur industriel). Depuis la modification de la loi fédérale sur l'eau en 1996 (en vue de sa mise en conformité avec la législation européenne), toute la gestion des eaux usées doit se fonder sur les meilleures techniques disponibles. Les *permis de rejet d'effluents liquides* sont accordés uniquement lorsque les rejets des différentes sources répondent aux prescriptions minimales énoncées dans le décret de 1997 sur les eaux usées. Pour l'instant, ce décret s'applique à 48 sources (sur 55), dont les eaux usées municipales. Des règles administratives continuent de s'appliquer aux autres sources de pollution. En vertu du décret, l'approche fondée sur les meilleures techniques disponibles peut donner lieu à l'application de différentes normes antipollution en fonction des coûts marginaux de dépollution. Par exemple, les grandes stations d'épuration se voient appliquer des prescriptions plus sévères pour les concentrations maximales de substances à forte demande en oxygène (DCO, DBO), d'ammonium, d'azote et de phosphore dans les eaux usées municipales.

En 1986, il a été décidé de contenir la hausse des *redevances sur les effluents liquides* (chapitre 2, section 2.2), qui augmentaient chaque année d'un montant fixe. Par la suite, le prix par unité de toxicité a progressé plus lentement et par petits paliers, passant de 40 DEM en 1986 à 70 DEM en 1997 pour se maintenir à ce niveau jusqu'à aujourd'hui. En outre, des abattements sur les redevances sur les effluents liquides ont été introduits afin d'encourager la mise en conformité avec les normes obligatoires fondées sur les meilleures techniques disponibles. Une partie des dépenses d'investissement effectuées par les stations d'épuration qui se conforment à ces normes (50 % en 1986, 100 % depuis 1990) peut être déduite de la redevance exigible pendant au maximum trois ans au moment de la construction. Depuis 1994, les investissements consacrés aux égouts et à des installations autres que les stations d'épuration peuvent également donner droit à un abattement de 50 %. De nouvelles dispositions ont été adoptées afin de promouvoir l'investissement dans les nouveaux Länder : les dépenses d'investissement effectuées dans une installation peuvent y être prises en compte pour réduire le montant de la redevance due au titre d'une autre installation.

En associant les abattements sur les redevances à l'impératif de mise en conformité avec les normes fondées sur les meilleures techniques disponibles, on atténue la *fonction d'incitation de la redevance* durant la période d'investissement. En outre, la redevance sur les effluents liquides dépend du volume de rejet pour lequel le permis a été délivré. Les responsables d'émissions directes ne sont donc pas encouragés à aller au-delà des prescriptions imposées par le permis. En modifiant la base de calcul (afin que la redevance soit fonction non pas du volume d'effluents liquides autorisé, mais du volume effectivement rejeté) et en limitant les possibilités d'abattement, on améliorerait la fonction d'incitation de la redevance. Cette démarche permettrait également une surveillance plus étroite des rejets et, partant, une meilleure application de la réglementation.

## 1.2 Lutte contre les inondations

### *Tendances en matière d'aménagement des cours d'eau*

L'Allemagne compte 6 500 kilomètres de *voies de navigation intérieures* (75 % de rivières, 25 % de canaux). Créés essentiellement à des fins de navigation, les déversoirs construits dans un passé récent sur les principaux cours d'eau servent aussi fréquemment à la production d'électricité. Le Rhin est la plus importante voie de navigation intérieure. Une extension du réseau de voies navigables est prévue dans les nouveaux Länder (les régions de Berlin et de Magdebourg seront reliées au réseau d'Europe de l'Ouest). La profondeur de certains cours d'eau a été augmentée par dragage. Il est prévu de construire de nouveaux barrages mobiles et déversoirs (retenues) pour adapter les cours d'eau à la navigation de bâtiments encore plus volumineux (du gabarit européen actuel de 1 350 tonnes, on passera à des chalands de 3 500 tonnes de charge).

Les graves inondations de ces dernières années sont dans une large mesure imputables aux travaux d'*aménagement des cours d'eau* à des fins de navigation et de production d'électricité. Le redressement des cours d'eau et le rétrécissement de leur lit (de 12 kilomètres à seulement 200 mètres sur certains tronçons du cours supérieur du Rhin) accélèrent les ondes de crue. En outre, la construction de digues de protection contre les inondations a réduit la superficie des zones inondables (elles ont diminué de 60 %, soit 13 000 hectares, dans le cours supérieur du Rhin). Ces mesures ont eu pour effet une augmentation sensible des pointes de crue des grands cours d'eau (chapitre 2, section 2.3).

Dans le passé, les principaux cours d'eau ont tous fait l'objet de *modifications structurelles*. Le Rhin en est une parfaite illustration. Entre Bâle et Karlsruhe, les prairies riveraines (inondables en cas de hautes eaux) ont diminué de 87 % à la suite de la création de digues et de canaux coupant les méandres. Une carte simplifiée à

trois niveaux de la qualité hydromorphologique de l'eau a été publiée récemment dans le Bade-Wurtemberg, sur la base des modifications apportées aux cours d'eau et de la qualité des rives et bandes riveraines. Seuls 3 % des cours d'eau du Land sont « essentiellement naturels » ; dans la plupart de ceux classés « perturbés » ou « non naturels », on relève des obstacles d'origine humaine à la migration des poissons. Contrairement au Rhin, l'Elbe et ses zones inondables ont quasiment conservé leur caractère naturel, du moins dans le cours moyen du fleuve où l'on trouve d'importantes populations d'espèces aquatiques. Des paysages remarquables de plaine alluviale ont été préservés le long du cours inférieur de l'Oder.

### *Cadre d'action*

A la faveur de *mesures globales de lutte contre les inondations*, qui ont consisté pour l'essentiel à créer des digues, mais aussi des bassins et des retenues, les risques d'inondation ont considérablement diminué en Allemagne. Toutefois, en raison de l'urbanisation des zones inondables qui a accompagné l'aménagement des cours d'eau, les crues extrêmes peuvent provoquer des dégâts très importants si les berges sont submergées ou que les digues cèdent. Pour absorber les pointes de débit, la priorité devrait revenir à la *conservation des prairies riveraines et des zones inondables naturelles* qui subsistent (dont les forêts riveraines). Dans la mesure du possible, il conviendrait de reculer les digues (comme cela a été fait récemment en Rhénanie-du-Nord-Westphalie) de façon à réactiver les bassins de retenue naturels qui existaient auparavant. Le maintien des petits affluents dans un état quasi naturel – ou leur remise à l'état naturel – pourrait également contribuer à atténuer l'ampleur des inondations, en permettant une meilleure absorption des eaux à l'intérieur du bassin versant en cas de fortes précipitations. Les zones de retenue naturelles peuvent être protégées par une interdiction de l'aménagement et une utilisation plus extensive des terres agricoles, ainsi que par l'obligation de compenser l'utilisation de terrains à des fins de construction par la mise à disposition d'autres espaces. Des mesures globales s'imposent, car les inondations ont lieu dans des zones soumises à de fortes précipitations, mais il est impossible de prévoir où ces précipitations se produiront. Les inondations peuvent toucher aussi bien des régions qui en ont déjà été victimes que d'autres jusqu'ici épargnées.

Il faut coordonner les actions visant les objectifs de prévention des inondations et de protection de la nature, d'une part, et les objectifs de navigation et de production d'électricité, d'autre part. Une *gestion par bassin hydrographique* pourrait être la meilleure solution. Cette approche sera d'ailleurs généralisée en réponse à la prochaine législation européenne instituant un cadre pour l'action communautaire dans le domaine de l'eau. L'Allemagne compte six principaux bassins hydrographiques : le Danube, l'Elbe, l'Ems, l'Oder, le Rhin et la Weser. La coopération entre les

16 Länder passe actuellement par un Groupe de travail des Länder sur l'eau (LAWA), dans le mandat duquel figurent déjà la coordination de la gestion de l'eau dans les grands bassins hydrographiques et l'examen des questions européennes.

En conditions naturelles, les rivières et leurs plaines alluviales sont en Europe centrale les écosystèmes qui abritent la plus grande diversité spécifique. Leur aménagement diminue la diversité des habitats et la dynamique hydraulique, perturbe la continuité des cours d'eau (par des déversoirs, des barrages, etc.) et détruit l'unité du système qu'elles forment. Ceci conduit à un appauvrissement des populations d'espèces et à une modification de la composition spécifique du milieu aquatique. Ainsi que l'ont montré des évolutions récentes, l'amélioration de la qualité de l'eau peut considérablement accroître la diversité spécifique. Néanmoins, le renforcement des colonies exige désormais la *création de biotopes quasi naturels*. En 1991, un programme écologique intégré intitulé « Saumon 2000 » a été adopté pour le Rhin. Il prévoyait le rétablissement d'itinéraires continus en amont vers les frayères et en aval vers la mer, avec la mise en place d'aides au franchissement des barrages et des déversoirs (« échelles à poissons »). Lancé dans le cadre des engagements internationaux de l'Allemagne, le programme « Saumon 2000 » a été couronné de succès (chapitre 8). La coopération avec la République tchèque en vue de protéger et améliorer le cours de l'Elbe a débuté en 1990 (chapitre 8). Dans les petits cours d'eau, les déversoirs n'ont souvent d'autre but que la production d'électricité ; les Länder ont pris des mesures supplémentaires d'amélioration des habitats, telles que le relèvement du niveau des eaux et la remise à l'état naturel des espaces riverains. Pour compléter les objectifs de qualité de l'eau, il conviendrait de fixer des objectifs contraignants de préservation ou de remise en état des éléments quasi naturels des grands cours d'eau.

## 2. Aspects particuliers

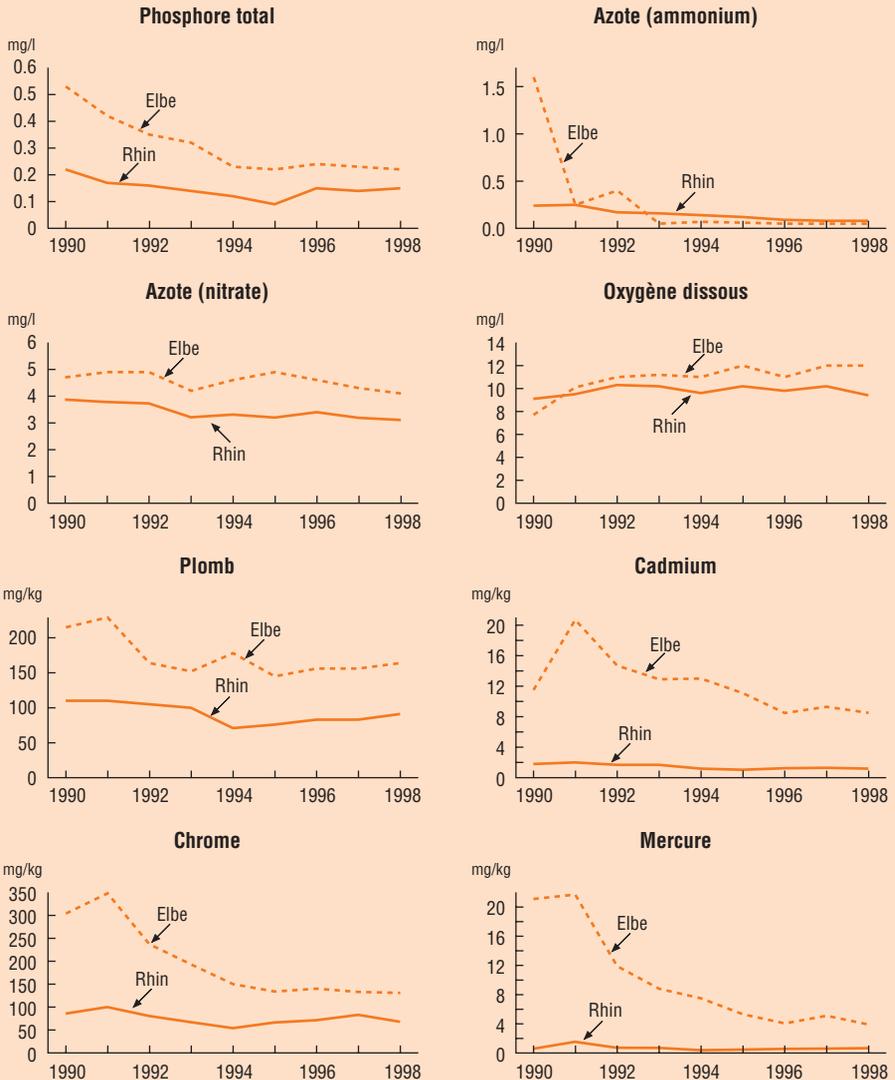
### 2.1 Polluants toxiques dans les cours d'eau

La qualité de l'eau des rivières allemandes a déjà été évaluée (chapitre 2, section 1.1) du point de vue biologique et concernant les concentrations d'éléments nutritifs et de contaminants toxiques (métaux lourds, produits chimiques industriels organiques, pesticides, etc.) (figure 2.1 et tableau 2.1). L'Allemagne dispose d'un *ensemble complet de réglementations* qui régissent la manipulation dans les usines des substances dangereuses présentes dans l'eau, et notamment leur production, leur stockage, leur transport et leur utilisation. Au milieu des années 90, quelque 1 355 substances étaient concernées par des objectifs de qualité de l'eau fixés pour l'eau potable, la faune et la flore aquatiques, les poissons destinés à la consommation et les sédiments. Pour les autorités chargées de faire respecter la réglementation et pour les exploitants d'usines, cela se traduit par une multiplication des prescriptions

techniques et organisationnelles. Parallèlement, l'utilisation des meilleures techniques disponibles est obligatoire, avec ou sans effets toxiques dans le milieu récepteur à la suite de rejets d'effluents liquides. Ces obligations favorisent le remplacement de composés hautement toxiques par d'autres moins nuisibles.

*Dans l'ensemble, la pression exercée par les produits chimiques industriels organiques a baissé.* Par exemple, la charge de chloroforme a diminué grâce au remplacement du chlore par d'autres agents de blanchiment dans l'industrie de la cellulose. En revanche, on n'a pas observé de baisse notable des concentrations d'hexachlorobenzène (HCB). Sachant que ce composé est hautement persistant et qu'il pollue fortement par endroits les sédiments de l'*Elbe*, la charge polluante ne devrait diminuer que lentement dans un avenir prévisible. Les sédiments de la Mulde renferment des concentrations considérables de DDT et de tétrabutylétain (une unité de production d'organo-étains est située à Bitterfeld). Contrairement au Rhin, l'*Elbe* est fortement polluée par les éthers halogénés (sous-produits de la fabrication de matières plastiques et de réfrigérants) ; leurs concentrations atteignent un niveau alarmant à la frontière germano-tchèque et dans la Saale. Dans l'*Oder*, on relève une pollution par les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Dans le *Rhin*, les concentrations de chélateurs synthétiques (NTA, EDTA) sont nettement supérieures à celles des autres substances prises individuellement, ce qui n'était pas le cas en 1990. Parmi les principaux cours d'eau allemands, la *Weser* présente la plus forte salinité du fait des rejets de l'industrie de la potasse dans l'un de ses affluents (la Werra). Les conséquences les plus graves sont la destruction de la plupart des espèces animales et végétales d'eau douce et l'interdiction de l'approvisionnement en eau potable à partir du fleuve. L'application d'un procédé de traitement des eaux usées a permis une réduction spectaculaire des concentrations de chlorure depuis 1991. Le *Danube* est le moins pollué des principaux cours d'eau allemands, en raison de la dilution des polluants dans les importantes masses d'eau que draine son bassin versant et de la pollution industrielle relativement moindre qu'il subit.

En ce qui concerne les concentrations de pesticides, le décret sur l'eau potable fixe une valeur limite générale de 0.1 µg/l pour chaque pesticide et de 0.5 µg/l pour l'ensemble des matières actives. Dans le Rhin, des objectifs de qualité plus sévères ont été adoptés pour 18 substances afin de protéger la faune et la flore aquatiques et la santé humaine. Depuis que l'utilisation de l'atrazine et de la simazine a été interdite en 1991, les concentrations de ces deux herbicides n'ont cessé de baisser ; elles ont fortement reculé dans l'*Elbe*, où elles restent cependant supérieures à 0.1 µg/l. Dans le Rhin, les concentrations de diuron ont diminué depuis 1985.. Toutefois, on relève toujours en de nombreux endroits des concentrations de pesticides supérieures à 0.1 µg/l pour diverses substances. C'est le cas, par exemple, dans la Nidda (l'un des principaux affluents), où beaucoup de matières actives sont présentes à des concentrations variant

Figure 2.1 Qualité<sup>a</sup> des rivières, 1990-98

a) Médianes annuelles mesurées à Kleve-Bimmen (Rhin) et Schnackenburg (Elbe). Métaux lourds ; pollution dans les particules en suspension.

Source : LAWA ; Institut fédéral d'hydrologie.

Tableau 2.1 **Qualité chimique de l'eau de certains fleuves<sup>a</sup>, 1998**

Paramètres chimiques	Rhin	Weser	Elbe	Danube
Ammonium	53	47	9	100
Nitrates	17	0	12	37
Phosphore total	22	0	10	61
Trichlorométhane (chloroforme)	100	92	90	100
Cadmium	48	17	14	89
Mercuré	90	100	35	89
Zinc	3	0	0	78

a) Pourcentage des stations de mesure enregistrant une qualité de classe II ou supérieure, sur la base de l'objectif de qualité le plus strict (faune et flore aquatiques, pêche, sédiments, eau potable, eau d'irrigation).

Source : UBA.

entre 1 et 2 µg/l. Malgré une forte diminution de la consommation de lindane, les concentrations de cet insecticide dépassent dans 50 % des stations de mesure les objectifs de qualité fixés pour la protection de la faune et de la flore aquatiques.

## 2.2 Dépenses de gestion des eaux usées

Les dépenses globales de gestion des eaux usées ont progressé au cours des années 90, en particulier dans les nouveaux Länder (tableau 2.2), où 200 stations d'épuration des eaux usées ont été créées depuis la réunification au travers de sociétés d'économie mixte, pour une dépense totale de 15 milliards de DEM. Dans les anciens Länder, les dépenses d'investissement ont diminué alors que les dépenses d'exploitation ont augmenté. Au niveau national, les dépenses d'investissement s'élèvent actuellement à 13 milliards de DEM par an, dont les trois quarts sont financés par le secteur public, tandis que les dépenses d'exploitation des collectivités locales et des offices des eaux usées se montent à 12 milliards de DEM. Le taux global de raccordement aux stations publiques d'épuration est élevé (figure 2.3).

Des investissements massifs restent nécessaires pour soumettre les eaux usées à un traitement perfectionné permettant de réduire leur teneur en éléments nutritifs, ainsi que pour prévenir et combattre la présence de substances dangereuses au moyen des meilleures techniques disponibles. On estime qu'entre 2000 et 2005, les investissements atteindront quelque 75 milliards de DEM répartis également entre les anciens

Figure 2.3 Population raccordée à une station publique d'épuration des eaux usées, fin des années 1990<sup>a</sup>

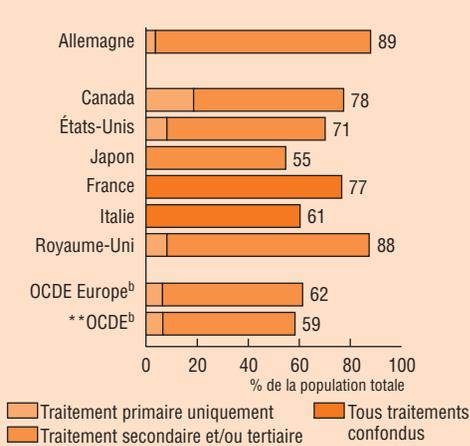


Figure 2.4 Taux unitaire de la redevance sur les eaux usées

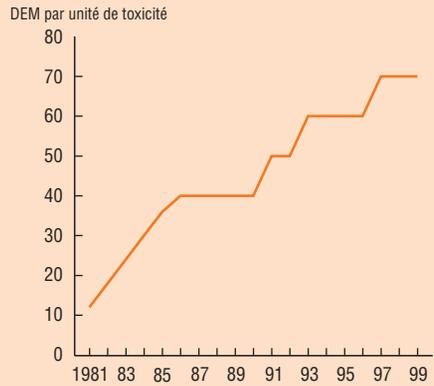


Tableau 2.2 Dépenses de lutte contre la pollution pour la gestion des eaux usées

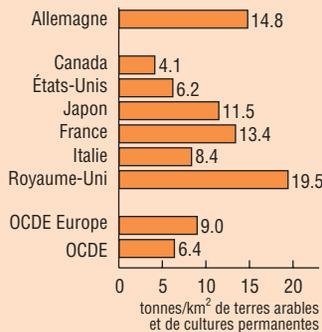
(milliards de DEM)

	1985	1991	1994
Total Allemagne		22.7	26.6
Total anciens Länder	13.5	20.7	21.9
dont :			
investissement secteur public	6.0	9.7	9.3
entreprises	1.1	1.9	1.4
Exploitation secteur public	3.1	4.8	6.2
entreprises	3.3	4.3	5.0
Total nouveaux Länder		2.0	4.7
dont :			
investissement secteur public		1.1	2.2
entreprises		0.7	1.6
Exploitation secteur public		0.1	0.2
entreprises		0.1	0.7

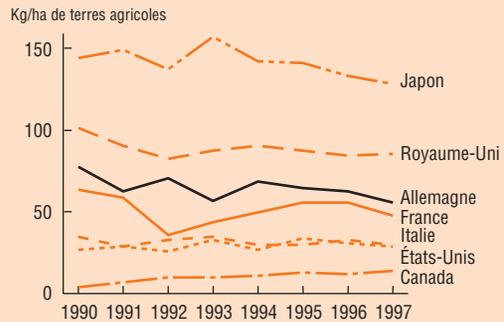
Source : OCDE.

Figure 2.2 **Azote**  
Bilan de l'azote en Allemagne, 1995

Utilisation d'engrais azotés, 1997



Bilans de l'azote, 1990-97



Source : UBA ; FAO ; OCDE.

et les nouveaux Länder. Des investissements d'un montant comparable seraient nécessaires pour étendre le réseau d'assainissement et assurer le traitement des eaux pluviales. Il pourrait être utile d'amplifier la privatisation des services d'eaux initiée dans les années 90 et qui concerne jusqu'ici un tiers des entreprises. En principe, le produit des redevances de traitement des eaux usées devrait couvrir les coûts de gestion. Cependant, l'investissement initial des collectivités locales dans les stations d'épuration est souvent subventionné par les Länder à hauteur de 20 à 25 %.

Depuis leur instauration en 1981 (suite à la loi de 1976 sur les redevances de pollution par les effluents liquides), les *redevances sur les effluents liquides* ont été modifiées à plusieurs reprises afin d'harmoniser les procédures administratives de perception (1984), d'élargir l'éventail des polluants concernés aux composés organiques halogénés (1986), puis au phosphore et à l'azote (1990), et de promouvoir la réduction de la charge polluante par l'introduction de nouveaux abattements (1994). Dans les nouveaux Länder, la redevance sur les effluents liquides a été appliquée pour la première fois en 1993.

Jusqu'en 1986, le taux de la redevance augmentait chaque année (figure 2.4). Ensuite, *il a été décidé de mettre fin aux augmentations annuelles et d'accorder des abattements* afin de réduire la charge polluante par le recours systématique aux meilleures techniques disponibles. Les redevances sur les effluents liquides sont calculées par unité de toxicité et reposent sur le volume de rejets autorisé. La toxicité est fonction des paramètres suivants : demande chimique en oxygène, phosphore, azote, composés organiques halogénés, métaux lourds et toxicité pour les poissons.

### 2.3 Augmentation de la fréquence et des dégâts des crues

Dans les années 90, l'Allemagne a subi  *cinq grandes crues*  dont certaines ont eu une intensité plus forte qu'une crue centennale. Elles ont touché les cinq principaux cours d'eau du pays à des moments différents, sauf en 1995 où tant le Rhin que la Weser sont entrés en crue. Ces événements ont eu des conséquences considérables : la crue du Rhin de 1993-94 a causé pour plus de 1 milliard de DEM de dégâts, tandis que celle de l'Elbe survenue en 1994 a entraîné des dégâts évalués à 600 millions de DEM et l'évacuation temporaire de 6 500 personnes.

Les risques de crues et les dégâts provoqués ont augmenté du fait de l'aménagement des cours d'eau, des changements d'affectation des sols et du drainage agricole, ce qui a amené les pouvoirs publics à prendre des mesures favorisant une  *politique plus intégrée par bassin hydrographique* . Dans la modification de la loi fédérale sur l'eau adoptée en 1996, la nécessité de remettre en état les anciennes zones inondables et de préserver celles qui subsistent a été prise en compte. En 1997, le Code fédéral de la construction et la loi fédérale sur l'aménagement régional ont été modifiés afin d'encadrer la gestion des terres. Il s'agissait notamment d'enrayer la progression des surfaces affectées à des usages de transport et d'habitation, d'organiser un zonage pour protéger les bassins de retenue et d'intégrer des mesures préventives d'atténuation des inondations. En 1998, la loi fédérale sur la protection des sols a introduit pour la première fois des prescriptions harmonisées au niveau national en ce qui concerne les mesures de protection des sols ayant une influence sur la prévention des inondations et l'érosion hydrique des sols.

Parallèlement, la  *Commission internationale pour la protection du Rhin (CIPR)*  a soumis un plan d'action contre les inondations que les ministres des pays riverains ont adopté en 1998. La mise en œuvre de ce plan devrait coûter au total 24 milliards de DEM, dont les trois quarts seront à la charge de l'Allemagne. La Commission internationale pour la protection de l'Oder contre la pollution et les pays riverains de ce fleuve ont pris des dispositions identiques.

# 3

## GESTION DES DÉCHETS\*

### *Recommandations*

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales formulées à l'issue de l'examen des performances environnementales de l'Allemagne :

- améliorer l'*efficacité de la gestion des déchets ménagers* en ouvrant à la concurrence le marché de l'élimination, sous la surveillance et le contrôle des autorités publiques ;
- mener une *analyse coût-efficacité du système dual* de recyclage des matériaux d'emballage et des systèmes de recyclage des matériaux en général ; évaluer leurs avantages pour l'environnement comparés à d'autres moyens de traitement et d'élimination ;
- développer l'application du *principe de responsabilité élargie des producteurs* dans le secteur industriel, le cas échéant en recourant plus largement aux incitations économiques ;
- élaborer des plans en vue d'assurer une organisation efficace du *traitement et de l'élimination des déchets inappropriés au recyclage (déchets dangereux, déchets ménagers, par exemple)* en s'appuyant sur une *coopération renforcée* entre les autorités fédérales et régionales et en identifiant plus précisément les besoins futurs en infrastructures ;
- poursuivre les efforts visant à *moderniser les décharges* pour les mettre en conformité avec les obligations légales et à *remettre en état les décharges fermées* et les sites contaminés, en particulier dans les nouveaux Länder ;
- prendre des mesures pour *améliorer la diffusion et l'actualisation des données* sur la production, le traitement et l'élimination des déchets au niveau national.

\* Ce chapitre fait le bilan des progrès réalisés dans les années 90, et en particulier depuis le précédent examen des performances environnementales publié par l'OCDE en 1993.

## 1. Évaluation des performances

### 1.1 Objectifs et cadre institutionnel

Si, à l'origine, la *politique fédérale de gestion des déchets* avait pour principal objectif d'assurer un mode d'élimination des déchets respectueux de l'environnement, la loi de 1994 sur le cycle des matières et la gestion des déchets a instauré une nouvelle approche globale qui porte à la fois sur les activités économiques et la production de déchets (chapitre 3, section 2.1) et vise à réduire la production de déchets à la source. En introduisant le *principe de la responsabilité élargie des producteurs* dans la politique de gestion des déchets au niveau national, cette loi a marqué un tournant. Elle a modifié la *définition des déchets* pour englober tout ce qui est issu des opérations de production, de fabrication ou de transformation, mais dont la création n'en est pas l'objectif. Cette modification, qui se conforme à la législation de l'Union européenne, a considérablement allongé la liste des matériaux visés par la réglementation sur les déchets. La loi implique aussi d'établir une distinction entre les déchets destinés à la valorisation, et ceux destinés à l'élimination. Dans la pratique, des incertitudes subsistent quant à la définition précise des termes « déchet » et « produit », et à la différence entre « déchet pour la valorisation » et « déchet pour l'élimination ».

La *mise en œuvre de la législation sur la gestion des déchets* est du ressort des Länder et des autorités régionales. Aux termes des dispositions réglementaires nationales, les responsables de la gestion des déchets sont tenus de valoriser, dans la mesure du possible, les déchets dont la production n'a pu être évitée, de garder à un niveau minimum la teneur en polluants des déchets, et d'assurer un traitement et une mise en décharge des déchets non valorisables, qui soient respectueux de l'environnement. D'une manière générale, si la valorisation et l'élimination des déchets ménagers restent du ressort des autorités publiques, la gestion des déchets industriels et commerciaux a été privatisée, et la flexibilité des dispositifs de surveillance du recyclage des déchets s'accroît. La situation s'est compliquée par le fait que d'importants volumes de déchets sont désormais retirés du flux des déchets ménagers en raison de l'accroissement des taux de récupération, et que les compétences des autorités publiques en matière de gestion des déchets sont conçues en termes de circonscriptions territoriales, et non en fonction des besoins. S'ils veulent faire tourner à plein rendement leurs installations d'élimination, et réduire ainsi leurs coûts unitaires, les opérateurs publics doivent entrer en concurrence non seulement avec les opérateurs privés, mais aussi entre eux. Une coopération plus étroite entre opérateurs publics permettrait incontestablement d'accroître l'efficacité de la gestion des déchets et d'en abaisser les coûts.

## 1.2 Évolution de la production de déchets

On ne dispose pas de chiffres précis permettant de *quantifier l'évolution des flux de déchets* en Allemagne. La collecte de données statistiques sur les déchets n'était pas véritablement structurée à l'échelle fédérale avant 1994 ; date à laquelle le système a été profondément restructuré à la suite de l'adoption de la loi sur les statistiques de l'environnement. Toutefois, comme la surveillance de la gestion des déchets incombe aux Länder et que la coordination entre les autorités des Länder et celles de l'État fédéral est peu efficace, la diffusion de données nationales reste insuffisante et n'intervient souvent qu'au bout de plusieurs années. Les modifications apportées récemment à la définition des déchets rendent encore plus difficile la comparaison des données.

Néanmoins, on affirme en général qu'après avoir augmenté pendant plusieurs décennies, la production de déchets a diminué depuis 1990 et que les taux de récupération des déchets se sont considérablement améliorés (chapitre 3, section 2.2). A la fin des années 90, le *volume total de déchets produits* chaque année en Allemagne, à l'exclusion des déchets agricoles et miniers, était estimé à 350 millions de tonnes. D'après les chiffres diffusés par le ministère de l'Environnement, les déchets de construction et les gravats constituent environ la moitié de ce total, les déchets ménagers et commerciaux environ 21 %, et les déchets spéciaux (dangereux) environ 5 %.

## 1.3 Gestion des déchets municipaux

### *Évolution de la récupération et de l'élimination*

On ne dispose pas de données nationales sur le *taux de récupération des déchets ménagers et commerciaux*. D'après des données locales, le taux de récupération des matériaux serait élevé (chapitre 3, section 2.2). Aux termes de la loi sur le cycle des matières et la gestion des déchets, les autorités publiques chargées de la gestion des déchets ménagers doivent élaborer des *plans de gestion des déchets* concernant la récupération et l'élimination des déchets produits dans leur circonscription territoriale. C'est ainsi que les Länder devaient établir des plans de gestion des déchets avant la fin de 1999 ; or, la plupart d'entre eux sont en retard sur le calendrier prévu. On espère, qu'une fois établis et mis en œuvre, ces plans permettront d'assurer une surveillance et une collecte de données plus systématiques.

A la fin des années 90, environ 70 % des *déchets ménagers et commerciaux* étaient mis en décharge, pour la plupart sans traitement préalable. Environ 30 % d'entre eux étaient incinérés. Un grand nombre de décharges, notamment dans les nouveaux Länder, ne satisfont pas encore aux obligations légales concernant l'étanchéité et la récupération des lixiviats et des gaz émis. Parmi les objectifs nationaux figure l'instauration, d'ici à 2005, du prétraitement des déchets non valorisables avant

leur mise en décharge (chapitre 3, section 2.3). Si l'incinération constitue actuellement le seul mode de prétraitement satisfaisant aux obligations légales, la capacité nationale d'incinération est cependant très insuffisante et il n'y a pas encore d'engagement ferme pour l'accroître. En effet, un certain nombre de décharges anciennes, condamnées à la fermeture en 2005 puisqu'elles ne seront pas conformes aux nouvelles normes, s'emploient actuellement à attirer les déchets en offrant des prix bas, retardant ainsi les investissements dans la modernisation des décharges. Des efforts supplémentaires sont nécessaires au niveau tant fédéral que régional pour clarifier la situation et instaurer des incitations économiques appropriées durant cette période de transition.

La production et l'élimination des *déchets d'emballages* ont diminué depuis la mise en application du décret sur les emballages (chapitre 3, section 2.4). La consommation totale d'emballages, qui est passée de 15.6 à 13.6 millions de tonnes entre 1991 et 1996, a atteint 13.8 millions de tonnes en 1997. Le volume de matériaux d'emballage recyclés, qui était d'environ 2.8 millions de tonnes en 1991, s'est élevé à 5.4 millions de tonnes en 1997, les quotas de recyclage ambitieux fixés par le décret étant tous atteints, voire dépassés. Le quota de 72 % fixé pour les emballages de boissons réutilisables a été également respecté. Au cours des cinq premières années cependant, la mise en application du décret s'est heurtée à un certain nombre de difficultés pratiques car la capacité de valorisation était insuffisante pour satisfaire aux dispositions et aux quotas de recyclage. L'incinération n'étant pas reconnue par le décret comme une méthode de valorisation énergétique, il en est résulté des exportations de volumes importants de matériaux d'emballage vers les pays voisins, parfois subventionnées par le Duals System Deutschland (DSD). Cela s'est soldé par une surcharge des capacités de recyclage de ces pays, qui a entravé la mise en œuvre de leurs plans de recyclage.

### *Cadre d'action*

Pour les *déchets ménagers*, les ménages paient des *redevances de gestion des déchets* calculées d'après un barème fixé par les autorités locales et reflétant le coût réel du traitement et de l'élimination, y compris l'*amortissement des installations d'élimination*. Les redevances annuelles pour l'élimination des déchets ménagers ont considérablement augmenté depuis 1990 ; en 1996, elles s'élevaient en moyenne à 144 DEM par habitant, la fourchette s'établissant entre 45 DEM et 270 DEM. Les *redevances d'élimination* des déchets commerciaux sont assises sur les prix normaux du marché des services d'élimination. Dans le cas des déchets commerciaux assimilés aux déchets ménagers, les redevances sont généralement inférieures à celles dues par les ménages. Comme la loi sur le cycle des matières et la gestion des déchets visait à ouvrir à la concurrence le marché de la gestion des déchets et que le coût de gestion des déchets ménagers est relativement élevé désormais, il pourrait être intéressant d'envisager une forme ou une autre de *privatisation de l'élimination des déchets ménagers*.

Les systèmes de collecte sélective et de recyclage sont généralement régis par un ensemble de décrets et d'accords volontaires. La vente des matériaux récupérés ne peut actuellement couvrir l'intégralité des coûts du recyclage, et des systèmes de financement sont souvent nécessaires pour *développer les marchés*. C'est ainsi qu'a été introduit pour les déchets d'emballages un système de financement reposant sur des *contributions aux coûts du recyclage* prélevées sous forme de redevances payées par les consommateurs en fonction du type de matériau d'emballage. Ces redevances s'élevaient en moyenne à 50 DEM par habitant en 1995. Il en découle une situation ambiguë puisque le citoyen qui paie des redevances de consommation pour la récupération de matériaux valorisables pourrait logiquement espérer voir baisser en proportion les redevances de gestion des déchets.

Le décret sur les emballages, entré en vigueur en 1991, a joué un rôle de précurseur dans le domaine de la responsabilité élargie des producteurs, et s'est révélé très efficace pour réduire le volume des déchets et accroître la proportion de matériaux recyclés (chapitre 3, section 2.4). Même si les principes qui sous-tendent le décret sur les emballages et son mode d'application ont suscité un vif intérêt sur le plan international, ce décret a été cependant *sévèrement critiqué* au niveau national. D'une part, on s'inquiétait de la structure monopolistique du Duales System Deutschland (DSD), ainsi que des liens étroits qu'il entretenait avec les entreprises d'élimination et de son coût élevé. C'est ainsi que, dans un rapport de 1998, le Conseil allemand de l'environnement estimait que « si une analyse coûts-avantages et les rapports sur l'état de l'environnement devaient confirmer non seulement les doutes sur l'efficacité économique du système, mais aussi ses avantages environnementaux pour certains types d'emballages, il conviendrait alors de réviser le décret sur les emballages ». D'autre part, ce décret ne fixait pas d'objectifs spécifiques pour la prévention ou la réduction des matériaux d'emballage, mais visait principalement à promouvoir le recyclage. Ces inquiétudes ont été en partie apaisées en 1998, lorsque le décret a été modifié conformément à la directive de l'UE relative aux emballages et aux déchets d'emballages. Des dispositions ont été introduites afin d'encourager la concurrence entre les entreprises de recyclage, d'améliorer la surveillance des producteurs d'emballages et des commerçants et distributeurs qui ne participent pas au DSD, de modifier quelque peu les quotas de recyclage, et de permettre un certain taux de valorisation énergétique pour les matières plastiques. Le rapport coût-efficacité du système fait actuellement l'objet d'un examen.

Le décret sur les piles de 1998 marque une étape importante vers la fermeture du cycle des matières et la mise en œuvre de la responsabilité élargie des producteurs. Ce décret vient remplacer un accord volontaire conclu antérieurement avec les fabricants de piles, qui n'a pas donné de résultats satisfaisants. Les mesures d'application de ce décret sont les mêmes que celles prises dans le cas du décret sur les emballages.

En 1995, les constructeurs et distributeurs de *matériel de bureautique* ont proposé de mettre en place un système volontaire visant à assurer le retour du matériel usagé par son propriétaire final et fondé sur une redevance d'élimination prélevée au moment de l'achat. Un projet de décret-cadre, examiné récemment au Bundesrat, devrait définir le régime juridique des mesures volontaires prises par la branche.

En 2005, la collecte sélective des *déchets biologiques* par les autorités publiques de gestion des déchets sera obligatoire. Cette obligation viendra compléter les efforts déjà menés antérieurement qui se sont traduits par un accroissement du volume de déchets biologiques collectés séparément et transformés en compost à usage agricole, volume qui est passé de 1 million de tonnes en 1990 à 7.5 millions de tonnes en 1997.

#### 1.4 Gestion des déchets non municipaux

##### *Évolution de la situation de valorisation et d'élimination*

Sur les 18 millions de tonnes de déchets spéciaux (dangereux) produites chaque année, quelque 7 millions de tonnes sont éliminées dans des installations spéciales. Le traitement du reste est du ressort du producteur de déchets. La capacité nationale de traitement se compose de 14 sites de décharge spéciaux, de trois sites de stockage souterrain, de 31 incinérateurs et de trois autres installations assurant d'autres modes de traitement thermique. Le secteur de l'*élimination des déchets spéciaux* a été en grande partie privatisé et placé sous la surveillance des Länder. Le contrôle est assuré par un système de documents de suivi mentionnant le transporteur, les autorités compétentes, le producteur de déchets et l'éliminateur.

L'Allemagne est le seul pays de l'OCDE où des volumes importants de *déchets dangereux* produits hors site sont éliminés dans d'anciennes mines aujourd'hui fermées. Le site souterrain d'élimination de déchets de la Hesse (à Herfa-Neurode) accueille des déchets dangereux depuis 1972. Au cours des années 90, ce site recevait en moyenne 130 000 tonnes de déchets par an. Depuis la réunification, plusieurs mines situées dans les nouveaux Länder ont été autorisées à assurer l'élimination de déchets dangereux. L'utilisation de déchets dangereux comme *matériaux de remblayage des mines désaffectées* se développe actuellement. On considère qu'il s'agit là d'un mode de recyclage, alors qu'en réalité, cela revient à éliminer les déchets par leur mise en décharge souterraine.

Les exportations de déchets spéciaux (dangereux) n'ont cessé d'augmenter ces dernières années. Parmi les pays de l'OCDE, l'Allemagne est de loin *le plus gros exportateur de déchets spéciaux* (chapitre 3, section 2.5). Environ 90 % des déchets exportés sont destinés à une valorisation des matériaux ou de l'énergie qu'ils contiennent. Les importations ont également augmenté, mais leur volume reste très inférieur

à celui des exportations. Il n'existe pas d'explication officielle à cette situation. L'idée a été émise que les normes environnementales rigoureuses appliquées dans les installations allemandes de valorisation ou d'élimination les mettent dans une situation désavantageuse sur le plan économique par rapport aux installations des pays voisins. Toutefois, puisque la plupart des déchets exportés vers les pays de l'UE et vers la Suisse font l'objet d'un traitement thermique (86 % en 1997), cette situation pourrait tout simplement s'expliquer par la rigueur des dispositions régissant, en Allemagne, la valorisation énergétique des déchets (par exemple, l'obligation, pour les déchets destinés à ce mode de valorisation, d'avoir un pouvoir calorifique minimal).

L'Allemagne produit chaque année environ 175 millions de tonnes de gravats, déblais de revêtement routier et *déchets de construction*. En 1996, les entreprises du secteur de la construction et de la démolition ont conclu un accord volontaire en vue de réduire de moitié, d'ici à 2005, le volume de déchets de construction recyclables mis en décharge. Environ 31 millions de tonnes sont déjà recyclées chaque année ; on estime à 8 millions de tonnes les déchets contaminés et, par conséquent, impropres au recyclage.

### *Cadre d'action*

Aux termes de la loi sur le cycle des matières et la gestion des déchets, les *producteurs de « déchets nécessitant une surveillance »* (essentiellement de déchets industriels) doivent effectuer une *analyse du cycle de vie* comportant des informations sur la nature et le volume des déchets produits, ainsi que sur leur lieu de production, et donnant des précisions sur les mesures envisagées en matière de prévention, de recyclage et d'élimination de ces déchets. Ils doivent également informer l'autorité compétente du Land du type de déchets, de leur volume et de leur composition, et des plans de valorisation et d'élimination prévus, pour obtenir l'autorisation nécessaire et faciliter la surveillance.

La collecte et le recyclage des *véhicules hors d'usage* est régi par un décret de 1998 qui stipule que ces véhicules doivent être dirigés vers un site de stockage agréé ou faire l'objet d'une opération agréée de recyclage. Ce décret prévoit des normes d'élimination uniformes. Parallèlement, la filière a conclu un accord visant à réduire le taux de déchets produits par les véhicules hors d'usage, en le faisant passer de son niveau actuel d'environ 25 % en poids à un maximum de 15 % d'ici à 2002 et de 5 % d'ici à 2015.

Un décret concernant la collecte et la valorisation des *huiles usagées*, en vigueur depuis 1987, impose une *obligation de reprise* aux commerçants et distributeurs. Une redevance de 0.10 DEM par litre d'huile neuve vendu permet de couvrir le coût de ce système. Un amendement visant à introduire des objectifs de recyclage et de valorisation énergétique (selon un ratio de 60/40) est à l'étude.

## 1.5 Remise en état des sites contaminés

### *Sites d'élimination des déchets et mines*

La surveillance des *sites désaffectés d'élimination des déchets* est du ressort des Länder. A la fin de 1997, l'Allemagne comptait plus de 88 000 sites présumés contaminés. Dans les nouveaux Länder, plus de 160 mines de lignite à ciel ouvert désaffectées contenant des déchets industriels, et environ 38 500 hectares de friches et de décharges à l'abandon nécessitaient une réhabilitation. Des *opérations de dépollution et de remise en état* à grande échelle ont été réalisées dans les cas les plus urgents, pour un coût de plus de 7 milliards de DEM entre 1993 et 1997 dans les seuls nouveaux Länder (chapitre 7). On ne dispose pas de données au niveau national.

### *Cadre d'action*

L'objectif de la loi sur la protection des sols de 1998 est d'établir un cadre juridique pour la protection ou le rétablissement de la qualité des sols. Cette loi comporte des *dispositions relatives à la fermeture des sites d'élimination des déchets*. En application de cette loi, un décret a été adopté en 1999 concernant *l'examen et la remise en état* des sites fermés. Ces initiatives sont bienvenues. Certes, les procédures à suivre étaient les mêmes dans tous les Länder, mais, dans la pratique, elles n'ont pas été mises en œuvre de façon identique (pour ce qui est, par exemple, des normes de qualité des sols et des eaux souterraines, l'évaluation des risques et la définition des priorités en matière de réhabilitation).

La réglementation allemande relative à la gestion des déchets comporte une lacune en ce qui concerne le stockage des *déchets dangereux* sous forme de matériaux de remblayage dans les mines à ciel ouvert ou souterraines. Ces déchets *ne sont pas régis par la législation sur les déchets, mais par celle sur l'exploitation minière*. Comme un nombre croissant de Länder considèrent ce stockage comme un mode de valorisation des déchets, il conviendrait que le gouvernement fédéral s'attaque à ce problème.

## 2. Aspects particuliers

### 2.1 *Évolution de la législation sur la gestion des déchets : vers une responsabilité élargie des producteurs*

Au cours des 30 dernières années, l'objectif de la *législation allemande relative à la gestion des déchets* a évolué : c'est ainsi qu'après avoir accordé la priorité à l'amélioration des performances environnementales des installations d'élimination,

**Tableau 3.1 Principales dispositions de la loi sur le cycle des matières et la gestion des déchets**

Disposition	Action/Objectif
Définition des déchets	Élargit la définition de façon à englober tous les sous-produits des procédés industriels. Vise à étendre le champ de responsabilité des producteurs à la production et à l'élimination des déchets.
Obligations en matière de prévention	Imposent : 1) d'introduire des techniques de production industrielle produisant peu de déchets et 2) de promouvoir les produits produisant peu de déchets (produits à longue durée de vie et pouvant être réutilisés, réparés, recyclés ou éliminés dans des conditions respectueuses de l'environnement). Visent à instaurer la notion de responsabilité élargie des producteurs.
Obligations en matière de valorisation	Imposent de valoriser ou de recycler les déchets dont la production n'a pas pu être prévenue. La valorisation des matériaux et la valorisation énergétique sont à égalité dans l'ordre des priorités, mais la valorisation énergétique n'est autorisée que si elle satisfait à un certain nombre d'exigences quant au pouvoir calorifique minimal des déchets et le rendement thermique de l'installation, et si la chaleur produite est également récupérée pour être utilisée. Visent à s'assurer que les matériaux soient valorisés lorsque cela est faisable sur le plan technique et dans des conditions économiques acceptables.
Obligations en matière d'élimination	Imposent que les déchets non valorisables dont la production n'a pas pu être prévenue soient éliminés dans des conditions respectueuses de l'environnement. Visent à réduire au minimum les effets préjudiciables de l'élimination des déchets sur l'environnement.
Respect spontané du principe pollueur-payeur	Instaure des conditions et des procédures de cession par les producteurs de leurs déchets à des opérateurs privés de façon que les autorités publiques ne soient pas contraintes d'en assumer la responsabilité par défaut. Vise à inciter les producteurs de déchets à satisfaire aux obligations de prévention, valorisation et/ou élimination dans le respect du principe pollueur-payeur.

Source : BMU.

elle privilégie désormais la réduction au minimum du volume des déchets dirigé vers ces installations. Au début des années 70, la législation visait essentiellement la fermeture des décharges non autorisées et la mise en place d'infrastructures modernes d'élimination. En 1986, la loi sur la prévention et la gestion des déchets mettait l'accent sur la prévention et la valorisation, établissant une « hiérarchie entre les déchets » (prévention, valorisation, élimination). En 1994, elle était remplacée par la loi sur le cycle des matières et la gestion des déchets, qui marque une nouvelle étape. Cette loi vise en effet à instaurer une économie fondée sur le recyclage qui assure la préservation des ressources et la réduction des taux de production et d'élimination des déchets. Certaines dispositions prévoient aussi l'application du principe de la responsabilité élargie des producteurs à chaque étape du processus de production (tableau 3.1).

## 2.2 Valorisation des déchets et recyclage des matériaux : des taux en augmentation

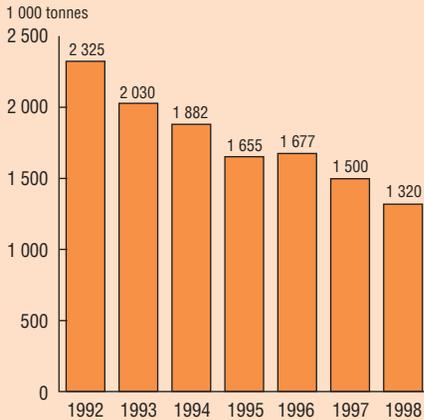
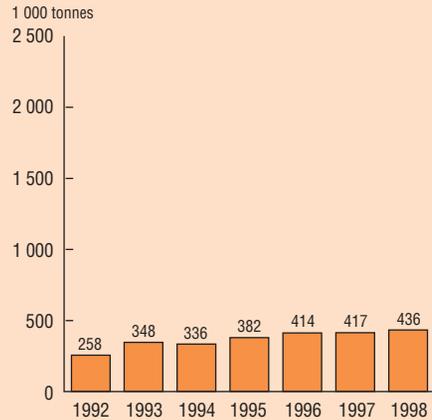
Dans l'ensemble la *valorisation des déchets* s'est considérablement développée au cours des années 90 pour un certain nombre de matériaux. Même si l'on ne dispose pas de données au niveau national, celles sur Berlin illustrent bien cependant l'évolution générale (figure 3.1). Dans cette ville, le volume des déchets ménagers destinés à l'élimination a chuté de 43 % entre 1992 et 1998, le taux de valorisation des matériaux contenus dans ce flux de déchets augmentant de près de 70 %.

Les taux nationaux de *recyclage du verre et du papier* ont considérablement augmenté depuis 1985 (tableau 3.2). En 1999, ils représentaient 81 % de la consommation apparente de verre et 73 % de celle de papier. Le verre usagé est généralement collecté par l'industrie du verre, en coopération avec les municipalités, au moyen de conteneurs spéciaux ; il est souvent trié par couleur – blanc, brun et vert. Depuis 1994, le papier d'impression et le papier journal sont collectés conjointement par les industries concernées, opération dont le coût est payé par les municipalités.

De nombreux produits et matériaux font l'objet de *programmes de collecte et de recyclage* distincts. En dehors du verre et du papier, ces programmes visent les déchets biologiques, les huiles usagées, les déchets de construction, les piles, les véhicules hors d'usage et les matériels électroniques mis au rebut, ainsi que les déchets d'emballages (chapitre 3, section 2.4). En 1996, le volume des déchets récupérés dans le cadre de programmes de collecte sélective était évalué à 10 millions de tonnes.

## 2.3 Capacité d'élimination des déchets : une situation complexe

Le nombre de *décharges de déchets ménagers* et d'installations de stockage en exploitation en Allemagne a chuté considérablement entre 1990 et 1995. Cette réduction

Figure 3.1 Traitement des déchets municipaux<sup>a</sup>, BerlinDéchets municipaux<sup>a</sup> incinérés ou mis en déchargeRécupération des déchets municipaux<sup>a</sup>

a) Déchets des ménages et commerciaux.  
Source : Sénat de la ville de Berlin.

Tableau 3.2 Taux de recyclage du verre et du papier, 1985-99

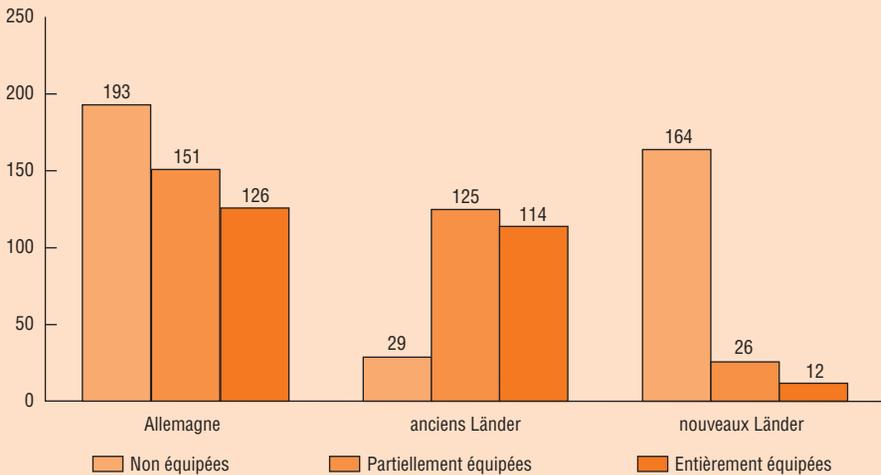
(% de la consommation apparente)

	1985	1991	1993	1995	1996	1997	1998	1999
Verre	43	61	65	75	79	79	81	81
Papier	43	47	55	67	71	70	71	73

Source : Données environnementales de l'OCDE, 1999; UBA.

s'est produite dans les nouveaux Länder, où des milliers de petites décharges ayant atteint la limite de leur capacité ont été fermées. De nombreuses décharges en exploitation ne sont toujours pas équipées de revêtement étanche, notamment dans les nouveaux Länder (figure 3.2). Des efforts très importants sont actuellement déployés pour moderniser ces installations ou en construire de nouvelles.

Figure 3.2 Nombre de décharges pour déchets des ménages équipées de revêtement étanche, 1995



Source : UBA.

S'agissant des *besoins futurs en capacité d'élimination*, la situation n'est pas très claire pour plusieurs raisons. Le succès des mesures de recyclage découlant de la législation s'est traduit par une diminution constante du volume de déchets ménagers mis en décharge dans des sites exploités par les autorités publiques. En outre, les instructions techniques promulguées par le gouvernement fédéral en application de la loi sur le cycle des matières et la gestion des déchets comportent des obligations très strictes concernant les caractéristiques des déchets ménagers autorisés à être mis en décharge. En particulier, elles prévoient de rendre obligatoire d'ici à 2005 le prétraitement de tous les déchets mis en décharge.

L'incinération est le seul mode de prétraitement qui satisfasse actuellement aux prescriptions techniques applicables en 2005, mais la *capacité de traitement thermique* actuelle est largement insuffisante. En 2000, la capacité totale des 61 incinérateurs exploités en Allemagne était de l'ordre de 14 millions de tonnes par an, soit seulement 40 % environ des besoins pour 2005. De plus, cette capacité est répartie de façon irrégulière dans le pays. Face à l'opposition vigoureuse manifestée par une grande partie de la population vis-à-vis de l'incinération et à la difficulté d'implanter de nouveaux sites, d'autres modes de prétraitement (traitement mécano-biologique,

par exemple) sont actuellement à l'étude. On s'interroge aussi pour savoir s'il est possible d'assurer un développement suffisant de ces nouveaux procédés d'ici à 2005 de façon à satisfaire aux obligations légales alors en vigueur, ou s'il faut modifier les instructions techniques.

#### **2.4 Application du principe de la responsabilité élargie des producteurs : les déchets d'emballages**

A la fin des années 80, les *déchets d'emballage* représentaient environ 30 % en poids et près de 50 % en volume du total des déchets municipaux. On estimait que, si aucune mesure n'était prise, la moitié de la capacité des décharges serait saturée en 1995. Pour parer à cette éventualité, l'Allemagne a promulgué en 1991 le *décret sur les emballages* qui est entré en vigueur progressivement sur deux ans. Il fait obligation aux producteurs d'emballages et aux commerçants et distributeurs de reprendre et de recycler un certain pourcentage de leurs produits (tableau 3.3). Il fixe aussi une proportion minimale d'emballages de boissons réutilisables en vue de réduire les emballages perdus ; si le taux d'utilisation d'emballages réutilisables est inférieur à 72 %, un système obligatoire de consigne couvrant tous les autres récipients de boisson, comme les boîtes ou les bouteilles jetables, sera mis en place.

Le *décret sur les emballages* a pour objectif de garantir que les emballages sont faits avec des matériaux respectueux de l'environnement et facilement récupérables, et de prévenir, dans toute la mesure du possible, la production de déchets d'emballages (tableau 3.4). Parmi les mesures spécifiques de réduction de ces déchets figurent i) la réduction de leur volume et de leur poids au minimum nécessaire pour protéger et commercialiser les marchandises ; ii) le recours à des emballages réutilisables ; et iii) la valorisation des matériaux des emballages non réutilisables.

Ce décret comporte des dispositions particulières relatives au recyclage de trois *catégories d'emballages*. Les *emballages de transport ou emballages tertiaires* doivent être repris et réutilisés ou recyclés par les producteurs et les commerçants et distributeurs en dehors du système public d'élimination des déchets. Les *emballages groupés ou emballages secondaires* (habillages transparents, cartons, etc. utilisés en plus des emballages de vente) doivent être repris par les commerçants et distributeurs sur le lieu de vente. Les *emballages de vente ou emballages primaires*, (environ deux tiers du volume total), doivent être repris par les commerçants ou distributeurs sur le lieu de vente ou à proximité de celui-ci. Bien qu'on ne dispose pas de données précises, les dispositions relatives aux emballages de transport se seraient rapidement traduites par un développement important de la réutilisation. L'utilisation d'emballages secondaires a considérablement diminué, car la reprise au point de vente exige un effort d'organisation très important de la part des commerçants.

L'organisation pratique et la mise en œuvre des objectifs visés par les mesures sont du ressort des industries concernées. Au niveau national, les industriels ont créé une entreprise privée commune, *Duales System Deutschland (DSD)*, qui, en coopération avec les collectivités locales, organise la collecte et le tri des emballages de vente usagés. Les commerçants et distributeurs qui font partie du système DSD ne sont donc pas tenus de reprendre les emballages de vente. Les matériaux collectés font l'objet d'un recyclage conformément à des quotas fixés en fonction du matériau concerné. Tous les quotas fixés dans le cadre du DSD ont été jusqu'à présent atteints,

Tableau 3.3 **Quotas de recyclage et performances, 1999**

(%)

Matériaux	Verre	Papier carton	Plastiques	Acier	Alliages	Aluminium
Quota de recyclage fixé par le décret sur les emballages	75	70	60	70	60	60
% de recyclage effectué dans le cadre du DSD, 1999	83	169 <sup>a</sup>	108 <sup>a</sup>	105 <sup>a</sup>	66	87

a) Les taux de recyclage supérieurs à 100 % s'expliquent par le fait que les consommateurs jettent aussi dans les conteneurs des emballages non agréés par le système DSD.

Source : DSD.

Tableau 3.4 **Matériaux d'emballage recyclés en Allemagne, 1991-98**

(1 000 tonnes)

	Total	Verre	Papier carton	Plastiques	Acier	Conditionnement des boissons en carton	Aluminium
1991	2 849	2 050	514	30	251	0	4
1992	3 182	2 112	723	40	296	6	5
1993	3 955	2 372	880	280	353	56	14
1994	4 342	2 458	948	461	373	82	21
1995	4 693	2 557	1 057	506	445	93	35
1996	5 090	2 671	1 217	541	493	119	49
1997	5 362	2 721	1 336	591	531	129	53
1998 <sup>a</sup>	5 519	2 761	1 407	620	525	142	65

a) Estimations de GVM.

Source : Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung (GVM), 1999.

voire dépassés, et les taux de valorisation sont élevés pour un large éventail de matériaux d'emballage (tableau 3.3).

Les *coûts* du dispositif de collecte et de recyclage du système DSD sont couverts par des redevances versées par les producteurs, commerçants et distributeurs qui y participent et fixées en fonction du type de matériau d'emballage. Ces coûts sont répercutés sur tous les acteurs économiques, des remplisseurs aux consommateurs ; on estime que le surcoût pour chaque consommateur est de l'ordre de 50 DEM par an. Chaque tonne de matériau recyclé coûte environ 800 DEM en moyenne, même si les coûts de recyclage diffèrent considérablement d'un matériau à l'autre.

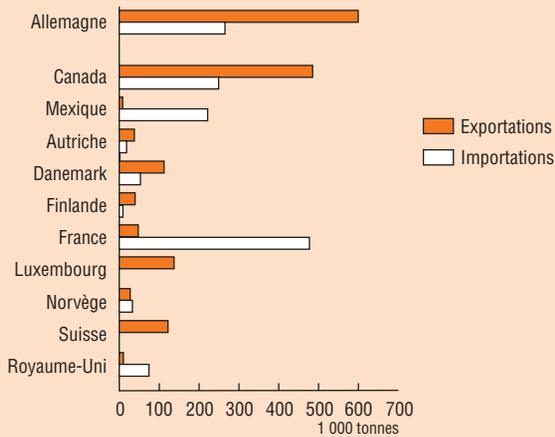
### 2.5 Les mouvements transfrontières de déchets

L'Allemagne a ratifié la *Convention de Bâle*. Elle respecte également les dispositions du règlement du Conseil (CEE) N° 259/93 concernant la surveillance et le contrôle des transferts de déchets à l'entrée et à la sortie de la Communauté européenne. Ce règlement européen est complété, au niveau national, par la loi sur les mouvements de déchets qui contient des dispositions spécifiques comme la réimportation en cas d'exportation illégale. Cette loi fait obligation aux exportateurs de contribuer à un fonds spécial servant à financer la réimportation de déchets exportés illégalement depuis l'Allemagne, lorsque l'exportateur n'est pas identifiable ou n'est pas solvable. Sur les 16 millions de DEM que compte ce fonds, seul 0.7 million de DEM a été dépensé jusqu'à présent.

Au début des années 90, environ 1 million de tonnes de *déchets ont été exportées* par l'Allemagne. En 1993, ces exportations s'élevaient à environ 0.6 million de tonnes, du fait notamment de la suspension quasi totale des exportations de déchets ménagers. Comme les données se fondaient sur la définition restrictive des déchets alors en vigueur en Allemagne, définition qui ne couvrait pas les résidus utilisés sous forme de matières secondaires, on ne peut procéder à aucune comparaison directe des chiffres depuis 1994. Les données concernant les exportations et les importations de déchets entre 1995 et 1997 montrent que les exportations ont augmenté régulièrement ces dernières années (tableau 3.5) et continuent à dépasser les importations, même si les exportations de déchets dangereux (tels que définis aux termes de la Convention de Bâle) ont quelque peu diminué.

En 1998, les exportations de déchets de l'Allemagne s'élevaient à 1.4 million de tonnes, ce qui la place *au premier rang des exportateurs de déchets* de l'OCDE (tableau 3.5). Un volume important de déchets relevant de la « liste verte » OCDE/UE, c'est-à-dire de déchets non soumis à un contrôle, est exporté vers des pays voisins qui ont adhéré récemment à l'OCDE mais qui exigent encore une notification

Figure 3.3 **Mouvements transfrontières des déchets dangereux, fin des années 1990**



Source : OCDE.

Tableau 3.5 **Mouvements transfrontières de déchets, 1995-98**

	Exportations (1 000 tonnes)				Importations (1 000 tonnes)			
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
Entre l'Allemagne et :								
Pays de l'UE	821	935	974	1 113	188	242	394	552
Suisse	30	25	51	54	81	91	115	129
Autres pays de l'OCDE	37	49	22	13	4	5	3	3
Pays non OCDE	212	209	232	205	8	9	6	17
<b>Total</b>	<b>1 100</b>	<b>1 218</b>	<b>1 278</b>	<b>1 385</b>	<b>281</b>	<b>347</b>	<b>548</b>	<b>701</b>
<i>Dont :</i>								
pour valorisation	939	1 108	1 127	1 311	212	254	418	545
pour élimination	161	112	151	74	69	93	130	155
<i>Dont :</i>								
déchets ménagers	32	29	50	–	0.2	1	3	–
déchets dangereux <sup>a</sup>	740	720	601	568	241	232	267	396

a) Tels que définis dans la Convention de Bâle.

Source : UBA.

pour ce type de déchets. Dans les premières années de mise en œuvre du décret sur les emballages, l'Allemagne a dû exporter d'importants volumes de déchets d'emballages car elle ne disposait pas d'une capacité suffisante de traitement. La plupart des mouvements transfrontières de déchets (dangereux) spéciaux (soit près de 80 % des exportations et 95 % des importations) ont eu lieu avec *d'autres pays de l'UE* (notamment la Belgique, la France, l'Italie, les Pays-Bas et la Suisse) (figure 3.3). Les déchets exportés vers les pays non-membres de l'UE relèvent principalement de la liste verte. Dans près de 90 % des cas, ces déchets sont destinés à une valorisation des matériaux ou à une valorisation énergétique.

# 4

## PROTECTION DE LA NATURE ET BIODIVERSITÉ

### *Recommandations*

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales formulées à l'issue de l'examen des performances environnementales de l'Allemagne :

- adopter formellement un *ensemble d'objectifs nationaux spécifiques* en matière de protection de la nature, et élaborer des *plans de protection de la nature* spécifiques au niveau des Länder.
- accroître la connaissance et la prise de conscience des problèmes de protection de la nature et de biodiversité chez les décideurs et dans le grand public ; en particulier, élaborer et adopter une *stratégie nationale pour la biodiversité* ;
- intensifier les efforts et se fixer des objectifs précis pour la création de *nouvelles zones protégées* (y compris des sites Natura 2000), et améliorer la représentativité du réseau de zones protégées ;
- obtenir des Länder et des collectivités locales l'approbation et la transposition de l'objectif fédéral consistant à ramener le *taux de l'urbanisation des terres* à 30 hectares par jour d'ici 2020 ;
- établir un système d'évaluation des performances afin d'accroître la transparence et l'efficacité des *décisions en matière d'aménagement de l'espace et du paysage* ;
- étendre le rôle des *groupes de protection du paysage* dans les procédures de médiation concernant l'extension et la gestion des zones protégées ;
- améliorer encore l'efficacité des *mesures agro-environnementales* volontaires en veillant à ce qu'elles soient appliquées à une échelle environnementale appropriée ;
- encourager les *propriétaires terriens privés* à protéger la nature et la biodiversité sur leurs terres, par exemple en étendant la gamme des instruments économiques.

## 1. Évaluation des performances

Les efforts engagés par l'Allemagne pour protéger la nature et la diversité biologique ont été couronnés de succès à *plusieurs égards*. Par exemple, les saumons ont fait leur réapparition dans le Rhin et les castors dans le bassin de l'Elbe. L'augmentation du nombre d'espèces aquatiques dans ces rivières et dans d'autres grands cours d'eau témoigne des effets positifs des initiatives menées ces deux dernières décennies en matière de dépollution de l'eau. Le pygargue à queue blanche, que la chasse et la récolte des œufs avaient pratiquement fait disparaître d'Allemagne au début du XX<sup>e</sup> siècle, compte maintenant plus de 300 couples reproducteurs dans le nord-est de l'Allemagne et voit son aire de répartition s'élargir. Les phoques de la mer de Wadden se sont remis d'une épidémie causée par un virus mortel à la fin des années 80 ; leur nombre est passé de quelque 4 000 en 1989 à plus de 14 000 en 1998. Ces résultats peuvent être attribués au moins en partie aux programmes de protection des espèces menés par les Länder et certaines ONG. Ces programmes sont ciblés sur quelques espèces importantes et bien connues, et produisent aussi des avantages en termes d'habitat, mais ne remplacent pas la protection dans les zones plus étendues. Les succès remportés à ce jour *ne devraient donc pas être attribués à l'amélioration générale* de l'état de l'environnement et de la biodiversité en Allemagne.

Il n'en demeure pas moins que la forte densité de population de l'Allemagne exerce des *pressions si fortes* que la nature peine à se maintenir. La densité des réseaux routiers et autoroutiers est l'une des plus fortes de la zone OCDE, d'où un considérable morcellement des paysages naturels. De plus, ces réseaux sont exploités de façon intensive : en volume de trafic par unité de longueur du réseau, l'Allemagne se classe au quatrième rang des pays de l'OCDE. La tendance au morcellement n'a pas été enrayerée, et il serait maintenant presque impossible de l'inverser. L'intensité d'utilisation de l'eau est aussi très forte : plus de 25 % des ressources totales et 40 % des ressources internes. La plupart des cours d'eau ont été rectifiés, notamment pour faciliter le transport de marchandises, ce qui a nui à la biodiversité des écosystèmes aquatiques et voisins, et réduit leur capacité de régulation des crues. Malgré les améliorations apportées ces dernières décennies, l'objectif consistant à obtenir une qualité de l'eau de catégorie II (modérément polluée) n'a jusqu'à présent été atteint que dans la moitié environ des cours d'eau allemands. Les dépôts acides continuent de dépasser les valeurs seuils sur 90 % des superficies forestières, et les critères de qualité de l'eau pour l'azote eutrophisant ne sont pas respectés dans 86 % des cours d'eau. En raison de ces pressions, la proportion d'espèces menacées en Allemagne est parmi les plus fortes des pays de l'OCDE pour la plupart des catégories de faune et de flore (chapitre 4, section 2.1).

### 1.1 Objectifs de protection de la nature et de biodiversité

La loi fédérale sur la protection de la nature est fondamentalement une loi-cadre, complétée par une législation propre à chaque Länder. Elle définit les *objectifs* essentiels de protection de la nature pour l'ensemble du pays. L'article 1 énonce que la nature et les paysages doivent être protégés, gérés et développés dans les zones peuplées et non peuplées de telle façon que i) le fonctionnement des écosystèmes, ii) la possibilité d'utiliser durablement les ressources naturelles, iii) la flore et la faune, et iv) la diversité, la spécificité et la beauté de la nature et des paysages, soient garantis de façon durable en tant que fondements de la vie de l'homme et qu'élément essentiel de ses loisirs dans la nature et les paysages. Certaines dispositions de cette loi, notamment concernant la protection des espèces et le commerce de la flore et de la faune, sont directement applicables et n'ont pas besoin d'être complétées par des législations au niveau des Länder.

La protection de la nature est l'une des cinq priorités nationales énumérées en 1998 par le ministère fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sûreté nucléaire (BMU). Le BMU a retenu plusieurs *objectifs d'action* relevant de ce thème, qui demeurent pertinents bien que n'ayant jamais été officiellement adoptés :

- sauvegarder 10 à 15 % des terres non occupées en tant que zones écologiques prioritaires, et créer un système de biotopes reliés de façon contiguë (*réseau de biotopes*) d'ici 2020 ;
- dissocier l'utilisation des terres pour l'habitat et les infrastructures de la croissance économique (« *découplage* ») ;
- ralentir le rythme de la *perte de terres au profit de l'urbanisation* ou des transports pour le ramener à 30 hectares par jour d'ici 2020 ;
- inverser la tendance eu égard aux menaces qui pèsent sur la *faune et la flore sauvages* indigènes ;
- augmenter la part de l'*agriculture biologique* pour la porter de 1.9 %   5-10 % d'ici 2010 ;
- ramener les *excédents d'azote* en agriculture à 50 kg par hectare et par an ;
- supprimer une grande partie des pressions anthropiques exercées sur les *eaux souterraines* ;
- continuer de réduire les * missions* de SO<sub>2</sub> (de quelque 90 %) et les émissions de NO et d'ammoniac (d'un peu moins de 60 % dans chaque cas) d'ici 2010.

Si quatre de ces objectifs n'ont pas d'échéance précise, il ne fait néanmoins aucun doute qu'ils sont *très loin de pouvoir être réalisés*. Les quatre autres objectifs

ont une échéance d'une ou deux décennies et ne peuvent encore être évalués. Néanmoins, l'ensemble de ces objectifs montre clairement que la clé de la protection de la nature en Allemagne réside dans la réduction des pressions exercées par les établissements humains et par certains secteurs économiques, comme les transports, l'agriculture et la sylviculture (chapitre 4, section 2.4). L'intégration effective des mesures de protection de la nature dans les politiques sectorielles et l'aménagement du territoire est donc essentielle.

L'Allemagne a en outre ratifié un certain nombre d'*accords internationaux* et doit remplir les engagements internationaux correspondants (chapitre 4, section 2.3). La directive « Habitats » de l'UE présente des défis particuliers pour l'Allemagne (chapitre 4, section 1.4).

### 1.2 Dépenses de protection de la nature

On ne dispose pas encore d'un ensemble homogène de données sur les *dépenses publiques et privées* consacrées à la protection de la nature. Avec moins de 4 % de l'ensemble des dépenses environnementales publiques, la part de la protection de la nature est relativement faible.

Les *dépenses privées* afférentes à la protection de la nature, pour lesquelles on ne dispose pas de données, n'ajouteront pas grand chose à ces montants. Les grandes fondations privées s'occupant de protection de la nature dans certains pays ne sont pas présentes en Allemagne. Les activités des ONG, en dehors du travail bénévole de leurs membres, sont en grande partie financées par les pouvoirs publics et comptabilisées dans les dépenses publiques.

### 1.3 Augmenter la visibilité de la protection de la nature

La protection de la nature *ne paraît pas avoir bénéficié d'une dynamique et de ressources* en rapport avec son statut dans la politique de l'environnement, dont elle constitue *l'un des cinq thèmes prioritaires*. Ni le gouvernement fédéral ni les Länder n'ont officiellement adopté ou publié de plan de protection de la nature, assorti d'objectifs détaillés ou chiffrés, précisant les résultats souhaités. L'absence de perspective stratégique rend les intérêts de la protection de la nature très vulnérables face aux demandes concurrentes concernant l'espace et la disparition progressive des zones naturelles et des paysages culturels de valeur qui subsistent.

Avec quelque 3 millions de membres, les ONG environnementales allemandes sont relativement puissantes (chapitre 6, section 2.5). Elles s'impliquent activement dans la gestion de plusieurs milliers de sites protégés et de programmes de sauvegarde

des espèces. Elles sont également très actives dans le domaine de l'éducation. Néanmoins, la politique suivie en matière de protection de la nature n'a guère de retentissement dans le grand public par rapport à d'autres problèmes d'environnement. Un effort devrait être fait pour sensibiliser davantage les décideurs et le grand public à la protection de la nature. Pour y parvenir, de nombreux pays ont jugé utile d'organiser un vaste débat public débouchant sur la formulation d'une *stratégie nationale de biodiversité* (comme recommandé dans la Convention sur la biodiversité). L'Allemagne devrait envisager d'en faire autant.

#### 1.4 Zones protégées

La superficie totale des *terres bénéficiant de mesures de protection* représente une proportion importante du territoire (près de 27 %), mais 94 % de ces zones sont classées dans la catégorie UICN de protection la plus faible (catégorie V – paysage protégé) et 5 % dans la catégorie IV (réserve naturelle dirigée/sanctuaire de faune). Les catégories I, II et III de l'UICN ne sont pas représentées en Allemagne (figure 4.2).

Les *zones plus strictement protégées occupent moins de 3 % du territoire*. En application de la loi fédérale sur la protection de la nature, la protection la plus rigoureuse est accordée aux *zones de protection de la nature* et aux *parcs nationaux* (tableau 4.2). Les zones de protection de la nature occupent 2.3 % du total des terres émergées, dont deux tiers couvrent moins de 50 hectares et seules 118 sur un total de 6 202 (1.9 %) dépassent le minimum de 1 000 hectares recommandé par l'UICN.

L'Allemagne a créé son premier *parc national* (Berchtesgaden) en 1970 ; après un lent démarrage, de nouveaux parcs ont régulièrement été créés à la fin des années 80 et au cours des années 90. On compte maintenant 13 parcs nationaux, dont sept sont situés dans les nouveaux Länder. Un nouveau parc national (Elbtalau) a été créé en Basse-Saxe, le long de l'Elbe. Il a été jugé illégal par la cour constitutionnelle en raison des restrictions imposées aux propriétaires terriens. Sans compter les vastes superficies correspondant à la mer du Nord et à la mer Baltique, les parcs nationaux couvrent à peine 0.5 % du territoire total. Seuls trois d'entre eux (Bayerischer Wald, Berchtesgaden et Jasmund) se classent dans la catégorie IV de l'UICN. Il reste donc beaucoup à faire pour améliorer ces parcs. D'autres devront aussi être créés, afin que tous les types d'écosystèmes allemands soient représentés.

Les années 90 ont vu une augmentation du nombre de *réserves de la biosphère* de l'UNESCO, qui possèdent un statut juridique défini par la loi fédérale sur la protection de la nature depuis 1998. En janvier 2000, 14 réserves de ce type (soit au total

4.5 % de la superficie du territoire allemand) étaient en place, avec pour chacune des zones centrale, tampon et de transition.

La désignation de *zones de protection spéciale (ZPS)* en application de la *directive « Habitats » de l'UE (92/43/CEE)* a pris du retard par rapport non seulement au calendrier indiqué dans la directive, mais aussi aux progrès réalisés par les autres États membres de l'UE. A ce jour, 2 302 zones représentant un total de 1.43 million d'hectares, soit 4 % du territoire allemand, auxquelles s'ajoutent plus de 600 000 hectares de wadden et d'eaux de marée, ont été notifiées à la Commission européenne. La liste des ZPS présentée est encore loin d'être satisfaisante quant à la superficie globale ou à la représentativité des divers types de biotopes (notamment les hêtraies) énumérés dans la directive. Il importe également d'aller au-delà des sites qui sont déjà protégés, et une attention insuffisante a été portée aux éléments linéaires reliant les diverses zones.

Les Länder, qui s'apprêtent à désigner de nouvelles ZPS, se heurtent à la *résistance de divers groupes d'intérêt*. Les conflits d'intérêts à l'origine de cette résistance ne peuvent être résolus qu'en faisant mieux comprendre le rôle du réseau Natura 2000 dans l'utilisation durable des terres et en privilégiant les processus de décision participatifs par rapport aux approches descendantes. Les procédures de participation du public utilisées pour établir des réserves de la biosphère constituent un bon modèle à cet égard. Le BMU a récemment élaboré une stratégie visant à faire mieux accepter le dispositif par les propriétaires terriens, et qui devrait être mise en œuvre avec détermination. Les groupes de protection des sites (« Landcare ») qui ont bourgeonné dans toute l'Allemagne ces 15 dernières années pourraient jouer un rôle positif à cet égard, car ils regroupent déjà certains des principaux acteurs : agriculteurs, écologistes et politiciens locaux.

Une *occasion unique* se présente de créer des zones protégées dans les nouveaux Länder où, juste avant la réunification, le gouvernement sortant d'Allemagne de l'Est a accordé un statut de protection à 173 000 hectares. La privatisation des terres fédérales dans ces zones protégées a causé des problèmes de conservation. Le gouvernement fédéral a décidé de suspendre les ventes et de revoir les pratiques en matière de privatisation. Il a été convenu que 100 000 hectares de forêts et de terres agricoles appartenant auparavant au domaine public seraient exclues de la privatisation et confiées à des ONG environnementales ; la moitié serait cédée gratuitement, l'autre moitié vendue à des conditions favorables.

La loi fédérale sur les forêts prévoit la création de *réserves naturelles forestières*. Soixante-sept types de biotopes forestiers ont été inscrits sur la liste rouge, mais à ce jour, les réserves ne représentent que 0.24 % de la superficie forestière totale. Le Groupe de travail des Länder sur la protection de la nature (LANA) a suggéré qu'on laisse au moins 5 à 10 % de la superficie forestière totale revenir à l'état de forêts

semi-naturelles, afin de représenter l'un des types de forêts qui seraient présents dans la nature, mais cette proposition n'a pas donné lieu à un engagement politique ferme.

### 1.5 Protection de la nature hors des zones strictement protégées

#### *Terres agricoles*

L'utilisation d'engrais et de pesticides en agriculture a quelque peu diminué ces dernières années, au moins en partie sous l'effet des mesures prises par le ministère fédéral de l'Alimentation, de l'agriculture et des forêts pour promouvoir les bonnes pratiques agricoles (par exemple au moyen de recueils d'instructions sur l'utilisation des sols, ou avec les agents phytosanitaires), qui sont progressivement mieux acceptées par les agriculteurs. Néanmoins, l'excédent d'azote et de phosphates (entrées moins sorties) sur les terres agricoles continue d'affecter sérieusement la nature tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des zones protégées.

Les *mesures agro-environnementales volontaires*, financées en partie par l'UE, sont devenues des outils importants pour améliorer les conditions naturelles dans le paysage agricole, notamment dans les zones utilisées de façon moins intensive (chapitre 4, section 2.2). La mise en œuvre de ces mesures donne de bons résultats dans certaines régions. Pour affiner cet outil, il faudrait veiller à ce que i) les mesures soient appliquées à une échelle appropriée au niveau écologique, et que ii) l'intérêt manifesté par les agriculteurs reflète les besoins réels de protection de la nature dans certaines zones, et non les différentes interprétations des Länder quant aux limites entre les bonnes pratiques agricoles non subventionnées et les actions positives subventionnées en vue de créer et de préserver des habitats.

#### *Aménagement du paysage et du territoire*

La perte de biotopes sous la pression des utilisations concurrentes des terres demeure la principale menace pour la biodiversité en Allemagne. Il est indispensable de mettre en place un *système efficace d'aménagement* du paysage et du territoire qui permette à la nature de se maintenir dans les régions où les principaux usages de la terre sont les établissements humains, l'agriculture ou la sylviculture. Cette condition est d'autant plus importante que la superficie totale des zones bénéficiant d'une protection stricte, dans lesquelles la nature est considérée comme prioritaire, est très faible.

Il est encourageant de noter que l'*objectif de ramener les pertes de terres à 30 hectares par jour d'ici 2020* semble avoir été accepté au niveau fédéral (au-delà du BMU proprement dit). La réalisation de cet objectif, qui devra être mis en œuvre dans le cadre d'un système d'aménagement du paysage et du territoire, est donc du ressort des Länder et des communes et non du gouvernement fédéral. Il conviendrait

que les Länder et les communes adoptent également un objectif de ce type et commencent à le mettre en œuvre.

Les institutions et instruments nécessaires pour atteindre cet objectif sont tous en place. La loi fédérale de 1996 sur l'aménagement régional a été conçue dans l'optique du développement durable. Les plans indicatifs d'aménagement du paysage au niveau régional couvrent déjà 80.6 % du territoire, et d'autres plans portant sur 15.5 % sont en cours d'établissement. L'aménagement du paysage a pris un essor considérable au niveau local dans les années 90. De ce fait, près d'un quart du territoire allemand a le statut de *réserve paysagère* ; la répartition de ces réserves dans le pays s'échelonne entre 11.1 % à Berlin et 53.6 % dans la Hesse.

On ne sait pas exactement jusqu'à quel point la planification incite à prendre des *décisions en matière d'utilisation des terres* plus propices à l'environnement. Par exemple, les orientations fournies par les plans régionaux et locaux d'aménagement du paysage sont rarement mises en pratique dans les plans communaux d'occupation des sols, comme le montre un examen des plans d'occupation des sols et d'aménagement urbain de plus de 400 communes (sur les 2 776 communes qui ont arrêté des plans de ce type). Il est également difficile de savoir dans quelle mesure les communes se conforment à leurs propres plans d'occupation des sols et d'aménagement urbain pour délivrer des permis de construire. Il semblerait qu'un *renforcement des moyens d'application* pourrait amener les propriétaires terriens à mieux respecter les contraintes imposées à l'utilisation de leurs terres.

Il est très important pour la protection de la nature hors des zones protégées, et pour l'établissement et la consolidation du réseau Natura 2000, que le système d'aménagement du paysage et du territoire *remplisse effectivement ses fonctions d'intégration*. L'efficacité de ce système devrait être contrôlée régulièrement et les résultats publiés à l'échelle nationale, de telle sorte que les différents acteurs sachent quelles parties du système fonctionnent de manière satisfaisante et lesquelles il convient d'améliorer.

### 1.6 « Réglementation des impacts »

La réglementation dite « des impacts » (Section 8 de la loi fédérale sur la protection de la nature) a pour vocation générale de protéger de fonctionnement des procédures environnementales en dehors des zones de protection spéciale. Elle astreint les promoteurs (y compris les autorités publiques soumettant un plan sectoriel) à éviter tout impact défavorable sur l'environnement et, si cela n'est pas possible, à prendre des *mesures compensatoires de protection de la nature* correspondantes aux effets préjudiciables du projet (construction d'une nouvelle autoroute, par exemple).

Depuis 1998, cette section s'applique aussi à l'aménagement urbain. La prise de décisions se rapportant à la réglementation des impacts (et aux dispositions analogues de la législation des Länder en matière de protection de la nature) fait partie de la procédure de délivrance des permis, qui dépend de la nature du projet.

La réglementation des impacts est un outil essentiel de protection de la nature, mais dans la pratique il se heurte à des *difficultés de mise en œuvre* en termes d'interprétation par les divers organismes chargés de délivrer les permis, la détermination des mesures de compensation requises et le contrôle de leur efficacité à long terme. Il est donc souhaitable, et déjà envisagé, d'en perfectionner les modalités d'application.

### 1.7 Autres instruments

Le *remembrement des propriétés foncières rurales* et les travaux d'infrastructure associés offrent l'occasion de préserver et d'améliorer l'état de l'environnement. L'échelle de ces activités n'est pas négligeable : 29 d'entre elles, par exemple, portant sur près de 23 000 hectares et 10 000 propriétaires terriens, ont été menées à terme en 1999 dans le Bade-Wurtemberg. Jusqu'à présent, les organismes chargés du remembrement au niveau des Länder s'attachaient principalement aux aspects liés à la production agricole, mais ils commencent aussi à tenir compte de la protection de la nature. Cette tendance devrait davantage être encouragée.

La loi fédérale sur la protection de la nature *exige que les propriétaires terriens soient indemnisés* pour les éventuelles contraintes imposées à l'utilisation de leurs terres dans l'intérêt de la nature. Sans souhaiter limiter les droits de propriété privée, certains organismes (comme le Conseil allemand des experts d'environnement) suggèrent de mettre davantage l'accent sur l'obligation concomitante des propriétaires terriens d'éviter les coûts sociaux externes. Elles estiment qu'au lieu d'indemniser les propriétaires pour la perte de jouissance partielle de leurs terres, il serait préférable de les payer pour qu'ils prennent des mesures concrètes propices à la nature. Quelles que soient les répercussions juridiques ou politiques, il est souhaitable qu'outre l'arsenal actuel d'instruments réglementaires, un éventail plus large d'*instruments économiques* soit mis en place pour promouvoir la biodiversité et la protection de la nature sur les terres privées.

## 2. Aspects particuliers

### 2.1 État de la biodiversité

On trouve en Allemagne quelque 45 000 *espèces animales*, dont près de 30 000 sont des insectes et 5 000 des organismes unicellulaires. Parmi les 668 vertébrés figurent

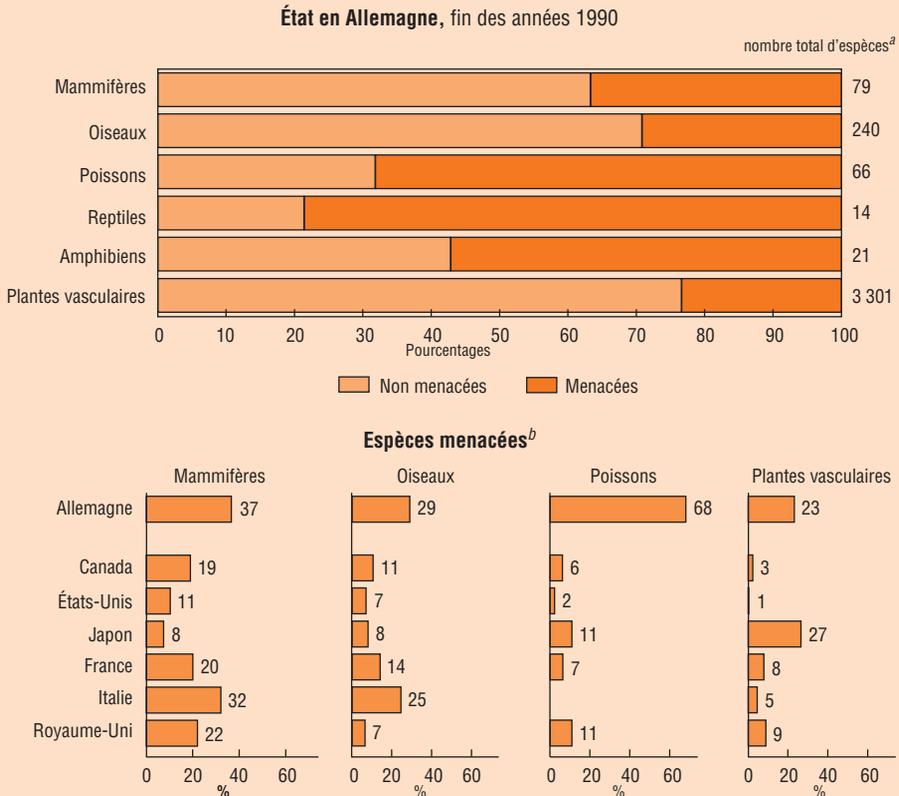
240 espèces d'oiseaux et 79 espèces de mammifères, représentant la moitié environ du nombre total de chaque classe présente en Europe (tableau 4.1 et figure 4.1). L'Allemagne assume une responsabilité particulière pour les espèces dont elle abrite une proportion importante de la population totale, comme le milan royal (60 %) et le roitelet triple-bandeau (25 %). Il existe des sous-espèces endémiques, comme le castor de l'Elbe et la musaraigne alpine, mais dans l'ensemble, peu d'espèces endémiques se sont développées dans la zone qui constitue maintenant l'Allemagne, et dont une bonne partie était une région glaciaire il y a 10 000 à 15 000 ans. L'Office fédéral pour la protection de la nature a évalué le *statut de protection* de près de 16 000 *espèces animales*, dont tous les vertébrés et plus de 6 500 coléoptères. Dans l'ensemble, 36 % des espèces sont considérées comme menacées (c'est-à-dire gravement menacées d'extinction, menacées d'extinction ou vulnérables selon le système de classification de l'UICN), mais la situation varie considérablement en fonction du groupement d'espèces. Dans le contexte européen, l'Allemagne fait partie des pays de l'OCDE qui contiennent le pourcentage le plus élevé d'espèces menacées d'extinction dans plusieurs classes. Plus d'un tiers des espèces indigènes de mammifères sont menacées. Il existe aussi des évolutions positives : le pygargue à queue blanche, encore considéré comme gravement menacé d'extinction en 1984, a vu ses effectifs et son aire de répartition augmenter, et possède maintenant le statut moins critique d'espèce « vulnérable ».

Tableau 4.1 **État de la faune et de la flore**

Classe	Espèces connues	Espèces menacées		Espèces en déclin	
		Nombre	%	Nombre	%
Mammifères	79	29	36.7	12	15.2
Oiseaux	240	70	29.2	18	7.5
Poissons d'eau douce	66	45	68.2	..	..
Reptiles	14	11	78.6	1	7.1
Amphibiens	21	12	57.1	..	..
Plantes vasculaires	3 301	772	23.4	168	5.6
Mousses	1 121	333	29.7	165	14.7
Lichens	1 691	1 691	39.0	-	-

Source : BfN.

Figure 4.1 Faune et flore



a) Mammifères : espèces indigènes parmi 87 espèces connues. Oiseaux : espèces nichant sur le territoire. Poissons d'eau douce seulement. Reptiles, amphibiens : espèces indigènes. Plantes vasculaires : espèces indigènes parmi 3 319 espèces connues.

b) Espèces « en danger » ou « vulnérable » selon la classification UICN en % des espèces connues ; comprend aussi des espèces qui peuvent avoir déjà disparu mais qui ont été observées dans les 50 dernières années.

Source : OCDE.

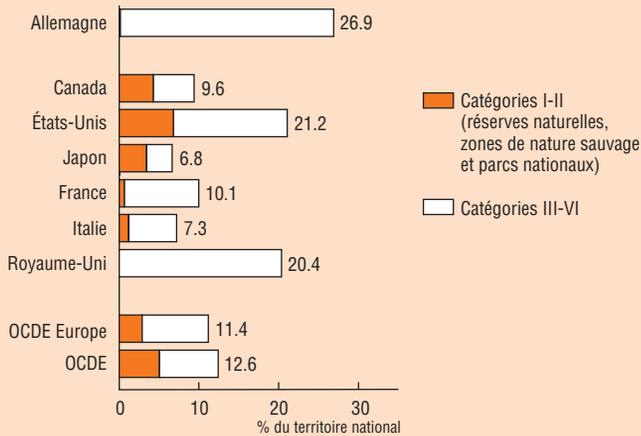
On estime à 28 000 le nombre d'*espèces végétales* présentes en Allemagne. Un peu plus de 3 300 sont des plantes vasculaires (tableau 4.1 et figure 4.1). Dans ce cas aussi, l'endémisme est faible en raison de la glaciation récente. La plupart des 42 espèces végétales endémiques recensées ont leur niche dans des lieux soumis à des conditions

extrêmes (comme les zones montagneuses). Près de 14 000 *plantes* ont été évaluées aux fins de l'établissement de la Liste rouge des espèces menacées de 1996. *De nombreux groupements d'espèces comptent une forte proportion d'espèces menacées d'extinction.* Le statut des plantes endémiques de l'Allemagne est particulièrement préoccupant : 5 % des espèces sont déjà éteintes et 67 % sont menacées d'extinction. Un quart environ des plantes vasculaires sont menacées ; les principales causes sont la destruction des habitats, l'intensification ainsi que l'extensification de l'agriculture, et l'apport de quantités excessives d'éléments nutritifs. Si les mesures de protection prises jusqu'à présent n'ont pas apporté d'amélioration générale de la situation, quelques succès ont été remportés. Par exemple, les populations de gentianes et d'orchidées dans les prairies pauvres en nutriments ont été stabilisées grâce au défrichage et à une gestion appropriée des exploitations.

Le fonctionnement des *écosystèmes* – un des éléments énoncés dans l'article 1 de la loi fédérale sur la protection de la nature – n'est pas seulement dépendant du statut des différentes espèces animales et végétales, mais aussi de la santé et de la diversité des quelque 500 *types de biotopes* recensés en Allemagne. Seuls 6 % d'entre eux ont été classés comme actuellement non menacés. Plus de deux tiers sont menacés à un degré ou un autre. Environ 15 % de tous les types de biotopes sont menacés, au point que l'on peut craindre leur destruction complète si les facteurs contribuant à leur déclin continuent de les affecter ; un tiers est gravement menacé ; et un quart environ est considéré comme sans intérêt particulier (par exemple, zones agricoles utilisées de façon intensive, forêts plantées d'arbres exotiques, masses d'eau hypereutrophes) et n'ont pas besoin de mesures de protection.

Les biotopes ont aussi été classés en fonction de leur *potentiel de reconstitution* ou de régénération si des mesures appropriées sont prises pour les protéger. Environ 35 % des biotopes menacés sont considérés comme n'étant pas, ou à peine, récupérables, et 38 % comme difficiles à régénérer, à l'issue d'un processus qui prendrait de 15 à 150 ans. Seuls 21 % sont jugés capables d'être régénérés dans un délai de 15 ans.

On sait actuellement peu de chose sur la *diversité génétique* de la flore et de la faune sauvages, mais il est certain qu'elle est menacée par les mêmes facteurs qui affectent la diversité des biotopes et des espèces (perte d'habitats, morcellement, perte de qualité). Les efforts de conservation ex situ des 70 jardins botaniques et des 34 jardins zoologiques, ainsi que des cinq banques de gènes et de semences, apportent une contribution essentielle bien que limitée dans ce domaine. Le rôle des mesures ex situ est plus important au regard de la conservation des *ressources génétiques agricoles*. L'intensification et la rationalisation ont fortement limité le nombre de variétés utilisées par l'agriculture et l'horticulture modernes. Les banques de gènes et de semences, notamment celles créées par des associations bénévoles, accomplissent un travail essentiel afin que la diversité des variétés de plantes, de fruits et d'animaux domestiques soit préservée.

Figure 4.2 Principales zones protégées<sup>a</sup>, fin des années 1990

a) Catégories de gestion I-VI de l'UICN ; les classifications nationales peuvent être différentes.  
Source : UICN ; OCDE.

Tableau 4.2 Zones protégées<sup>a</sup>

Type	Nombre	Superficie (ha)	% du territoire
Zones de protection de la nature	6 202	824 161	2.3
Parcs nationaux	13	730 505	2.0
		(168 200) <sup>b</sup>	(0.5) <sup>b</sup>
Réserves de la biosphère de l'UNESCO	14	> 1 583 378	> 4.4
Réserves de paysages	± 6 159	± 8 897 232	24.9
Parcs naturels régionaux (comprenant essentiellement des réserves paysagères et des zones de protection de la nature, gérées à des fins récréatives)	93	7 627 870	21.4
Zones humides Ramsar	29	671 204	1.9
Sites Natura 2000 proposés (chiffres provisoires)	1 129	1 121 416	3.0
		(520 459) <sup>b</sup>	(1.7) <sup>b</sup>
Zones de protection spéciale désignées en application de la directive « Oiseaux » 79/409/CEE	554	1 544 949	4.3
		(855 984) <sup>b</sup>	(2.4) <sup>b</sup>

a) De nombreuses zones bénéficient de plusieurs types de protection. Les chiffres de ce tableau ne peuvent donc être additionnés.

b) Ne comprend pas les zones situées dans la mer du Nord et la mer Baltique.

Source : BfN.

## 2.2 Mesures agro-environnementales

L'agriculture ajoute une valeur brute de 0.8 % au PIB de l'Allemagne ; 40 % de cet apport provient des cultures et 60 % de l'élevage. Le pourcentage de la superficie totale des terres émergées (193 000 km<sup>2</sup>) consacré à l'agriculture était de 54 % environ en 1997, en baisse de 0.65 % depuis 1993. La taille moyenne des exploitations agricoles est de 29 hectares dans les anciens Länder et de 201 hectares dans les nouveaux Länder. En 1999, l'agriculture employait 1.43 million de personnes, dont 27 % à plein-temps, 52 % à temps partiel et 21 % de façon saisonnière. Les exploitants et leur famille représentent deux tiers environ de la main-d'œuvre agricole.

La promotion des *pratiques agricoles respectueuses de l'environnement*, c'est-à-dire la mise en œuvre des mesures agro-environnementales de l'UE (initialement CEE 2078/92 et maintenant CE 1257/99) est assurée par les Länder, en coopération avec le gouvernement fédéral, dans le cadre du « Groupe de travail mixte pour l'amélioration des structures agricoles et la protection du littoral ». En 1998, le total des dépenses consacrées aux mesures agro-environnementales s'est élevé à 926 millions de DEM, alors que les subventions traditionnelles liées aux produits étaient encore de l'ordre de 7 milliards de DEM. La contribution de l'UE aux mesures agro-environnementales représente 50 % du coût des projets dans les anciens Länder et 75 % dans les nouveaux ; le reste est partagé entre le gouvernement fédéral et les Länder. Certains Länder ont aussi recours au système européen des zones défavorisées pour promouvoir des pratiques agricoles écologiquement rationnelles.

*L'adoption de ces mesures par les agriculteurs a pris un essor considérable depuis le milieu des années 90, puisque 29 % de toutes les terres agricoles (environ 5 millions d'hectares) sont maintenant concernées. Les paiements visent à récompenser les méthodes de production qui vont au-delà des bonnes pratiques agricoles. Parmi les mesures ciblées, on peut citer i) l'extensification propice à l'environnement de l'agriculture et la gestion peu intensive des systèmes pastoraux ; ii) la préservation de milieux agricoles menacés qui présentent un grand intérêt écologique ; et iii) l'entretien des paysages et de leurs éléments historiques sur les terres agricoles. L'intérêt suscité par diverses mesures agro-environnementales varie considérablement d'une région à l'autre de l'Allemagne, notamment du fait de différences dans les conditions naturelles et agricoles. Il est plus grand dans les zones défavorisées où l'agriculture est difficile et donc moins rentable. Dans les zones très productives, les primes ne sont pas assez élevées pour intéresser les agriculteurs. Les mesures demandant peu d'adaptation ont recueilli une plus large adhésion que celles nécessitant un véritable changement de méthodes d'exploitation.*

### 2.3 Accords internationaux

C'est en 1976 que l'Allemagne a ratifié la *Convention de Ramsar* de 1971. Elle a depuis désigné 29 zones humides d'importance internationale, représentant une superficie totale de plus de 671 000 hectares, dont 80 % environ sont constitués par trois zones humides situées le long de la mer de Wadden sur la côte nord-ouest de l'Allemagne. Quelque 40 % du total des zones Ramsar sont aussi protégées au titre de parcs nationaux ou de zones de protection de la nature.

En 1984, l'Allemagne a adhéré à la *Convention de Bonn* de 1979 sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CES). Elle participe à quatre accords régionaux au titre de la CES : i) phoques de la mer de Wadden ; ii) petits cétacés de la mer Baltique et de la mer du Nord ; iii) chauve-souris en Europe ; iv) oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie. L'Allemagne est devenue partie contractante à la *Convention de Berne* de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe en 1985, et à la Convention des Nations Unies sur la *diversité biologique* en 1994. Conformément à l'article 18 (3) de la Convention sur la biodiversité, elle a créé un Centre d'échange, mais n'a pas encore formulé ou adopté de stratégie nationale en la matière (annexes II.A et II.B).

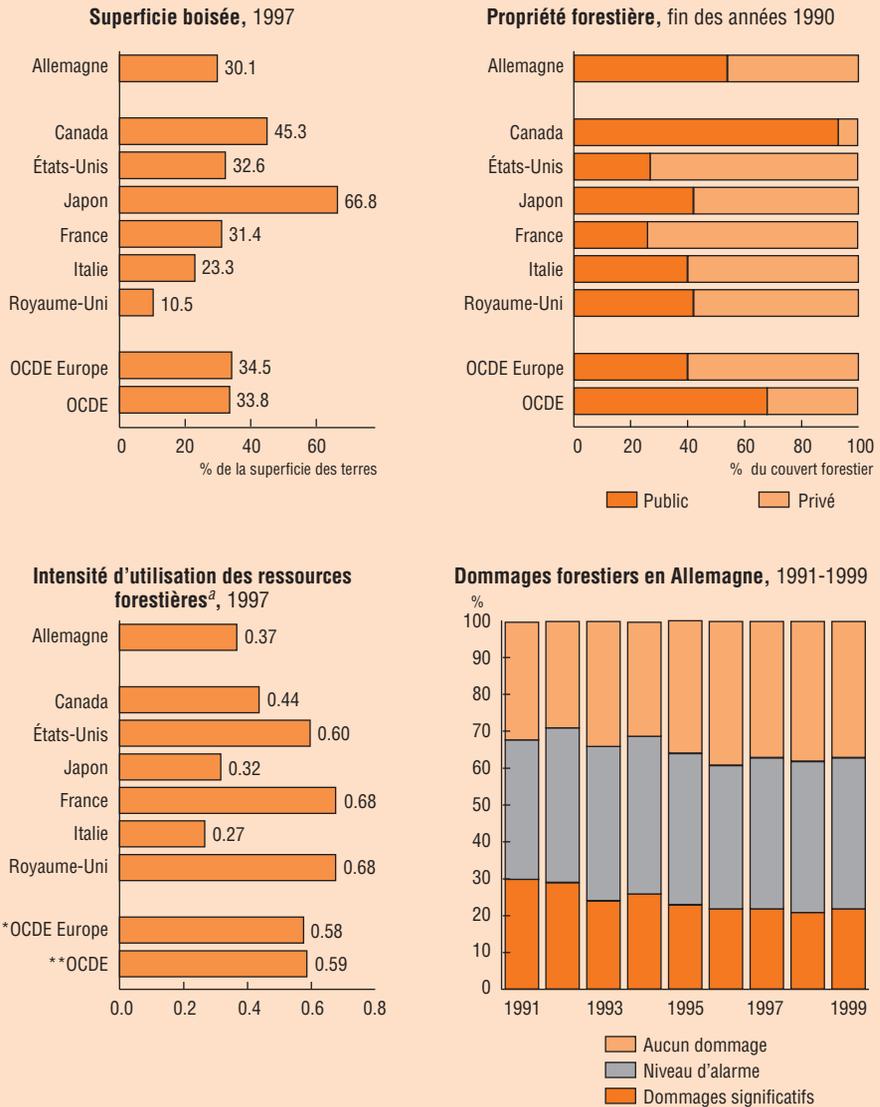
Depuis 1976, l'Allemagne est partie à la *Convention de Washington* de 1973 sur le commerce international des espèces sauvages de faune et de flore menacées d'extinction (CITES). En 1999, l'Agence fédérale de protection de la nature a organisé un séminaire de formation à l'intention des administrations des douanes des pays d'Europe orientale.

### 2.4 Sylviculture durable

Près de 107 000 km<sup>2</sup> (30 % du territoire de l'Allemagne) sont couverts par des *forêts aménagées*, composées essentiellement de conifères (51 % de la superficie forestière totale), de feuillus (21 %) et de peuplements mélangés (21 % également) (figure 4.3). Un tiers environ des arbres ont plus de 80 ans. Le volume de bois moyen de l'Allemagne, soit 270 mètres cubes par hectare, est l'un des plus gros d'Europe. Il ne reste rien de la grande forêt primitive.

La Fédération, les Länder et les communes possèdent un peu plus de la moitié du domaine forestier. Le reste appartient à des *propriétaires privés* (figure 4.3). Quelque 30 000 km<sup>2</sup> de propriétés privées sont gérés par 5 400 coopératives représentant plus de 446 000 petits propriétaires. La production annuelle de bois est d'environ 40 millions de mètres cubes, et représente une valeur de 2.5 à 3.5 milliards de DEM. Environ 75 000 personnes travaillent dans le secteur des forêts, et 750 000 dans les industries d'aval.

Figure 4.3 Ressources forestières



a) Récolte divisée par la capacité productive (mesurée par la croissance annuelle).

Source : FAO ; OCDE.

Après avoir culminé au début des années 90, les *dommages causés aux forêts* ont progressivement diminué dans la première moitié de la décennie (en moyenne, la superficie forestière enregistrant plus de 25 % de perte d'aiguilles et de feuilles est tombée de 30 % à 22 % entre 1991 et 1996) avant de se stabiliser (figure 4.3). Les dommages effectifs, qui varient selon les essences et l'âge des arbres, fluctuent d'une année sur l'autre en fonction des conditions météorologiques. Les pinèdes semblent les plus résistantes, avec 13 % de la superficie boisée manifestement atteinte en 1999. Le hêtre (29-32 %) et le chêne (44 % en 1999) sont les espèces les plus touchées. Les arbres de plus de 60 ans sont plus touchés que les arbres plus jeunes. Si les dommages causés aux forêts ne peuvent être attribués à une cause unique, les substances acidifiantes, principalement l'azote émis par les transports et l'élevage, demeureront un facteur clé tant que les valeurs seuils de dépôt d'azote seront dépassées sur 90 % de la superficie forestière allemande.

Les *pratiques forestières du passé* ont eu de graves répercussions sur la biodiversité. La Liste rouge des types de biotopes menacés contient 67 types forestiers qui sont actuellement menacés, au moins à l'échelle régionale. Les peuplements forestiers semi-naturels ne se trouvent qu'en fragments, qui ne sont pas tous correctement protégés. Le drainage forestier, les chemins forestiers (encore subventionnés dans certains Länder) et la constitution de peuplements forestiers monospécifiques composés de conifères et d'espèces exotiques non indigènes sont autant de facteurs qui ont appauvri les écosystèmes forestiers. De plus, les espèces provenant de biotopes ouverts comme les dunes intérieures ou les prairies oligotrophes ont été affectées par le boisement de ces sites.

La loi fédérale sur les forêts de 1975 accorde en principe une importance égale aux fonctions commerciales, protectrices et récréatives des forêts. Cette *multifonctionnalité* implique que les forêts soient gérées de façon durable en tenant compte, notamment, de ces trois types de fonctions. Il appartient aux Länder de donner corps à ce principe général dans leurs législations forestières respectives. Le programme national forestier élaboré par le gouvernement fédéral et par les Länder devrait conférer à l'aménagement forestier une orientation indispensable en faveur de la biodiversité.

La transformation des forêts actuelles en peuplements viables à long terme et riches en espèces sera nécessairement un projet de longue haleine. Le processus a cependant été amorcé. Les pratiques sylvicoles ont commencé à changer : la constitution de peuplements monospécifiques d'arbres du même âge fait désormais place à des méthodes de gestion plus facilement conciliables avec les objectifs en matière de biodiversité et de protection de la nature. C'est ainsi qu'en mars 2000, des forêts privées et publiques de la Thuringe et du Bade-Wurtemberg ont été les premières à bénéficier du système paneuropéen de certification forestière (PECF), créé à l'initiative de

propriétaires forestiers et de l'industrie sur la base des six critères définis à Helsinki pour la *gestion durable des forêts*. En principe, 75 % des superficies forestières devraient être certifiées dans le cadre du système PEFC d'ici le milieu de 2001. Quelque 100 000 hectares de forêts ont à ce jour été certifiées en vertu des normes du Forest Stewardship Council (FSC), initiative commune associant propriétaires, professionnels et ONG environnementales comme le WWF.

Si les systèmes de certification encouragent les pratiques de gestion respectueuses de l'environnement au niveau de la production, d'autres mesures comme la création de *réserves naturelles forestières* s'imposent pour les forêts qui sont gérées essentiellement à des fins de protection. Ce type de gestion est plus facile à réaliser dans les forêts publiques que dans les forêts privées, où aucune incitation (mesures fiscales, par exemple) n'a été mise en place pour que les propriétaires privés se préoccupent sérieusement de protéger la nature. Le ministère fédéral de l'Alimentation, de l'agriculture et des forêts a présenté un programme national pour la forêt en octobre 2000. Ce programme, qui s'adresse à l'ensemble des acteurs concernés, constitue la base de discussion concernant la politique forestière de l'Allemagne dans l'avenir.

Partie II  
**DÉVELOPPEMENT DURABLE**

# 5

## INTERFACE ENVIRONNEMENT/ ÉCONOMIE\*

### *Recommandations*

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales formulées à l'issue de l'examen des performances environnementales de l'Allemagne :

- approfondir les *efforts visant à découpler* la croissance économique et la création d'emplois de la pollution et de l'utilisation d'énergie et de ressources ;
- étendre davantage l'attention de la politique de l'environnement aux *problèmes non résolus ou nouveaux*, dont la protection de la nature et la pollution diffuse émanant de l'agriculture et des transports ;
- poursuivre les efforts en vue d'harmoniser, rationaliser et développer la *législation environnementale* dans le cadre d'un Code de l'environnement intégré ;
- intensifier et élargir le recours aux *instruments économiques* afin d'internaliser les coûts externes et de progresser vers des modes de production et de consommation durables ;
- améliorer l'efficacité et la transparence (pratiques comptables, par exemple) des *services fournis à l'échelon municipal* dans les domaines de l'eau et des déchets ;
- s'assurer que les *accords volontaires* soient plus efficaces et efficaces (objectifs clairs, suivi fiable, plus grande transparence, participation accrue de tiers, etc.) ;
- soumettre davantage les mesures environnementales à des *analyses économiques*, afin d'atteindre les objectifs environnementaux avec un meilleur rapport coût-efficacité.

\* Ce chapitre fait le bilan des progrès réalisés dans les années 90, et en particulier depuis le précédent examen des performances environnementales publié par l'OCDE en 1993. Il tient compte également des dernières études économiques de l'OCDE sur l'Allemagne.

### *Recommandations (suite)*

- définir et mettre en œuvre une *stratégie nationale de développement durable* assortie d'objectifs, d'un calendrier et d'engagements de la part des principaux acteurs ;
- améliorer la coopération et la *coordination entre les administrations de l'environnement des Länder* – et entre elles et l'échelon fédéral – en matière d'intégration des questions environnementales et de développement durable ;
- mieux *intégrer les préoccupations environnementales* dans les politiques régionales et dans celles relatives à l'agriculture, à l'énergie et aux transports ;
- utiliser davantage le *Baromètre de l'environnement* et autres instruments dans le cadre de l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des politiques environnementales et économiques ; en particulier, élargir ce baromètre afin qu'il prenne en compte la biodiversité ;
- poursuivre l'intégration des préoccupations environnementales dans les *politiques fiscales* (réforme de la fiscalité écologique, par exemple), et notamment réexaminer les allègements à l'origine d'importantes distorsions et contre-incitations ;
- examiner l'influence exercée sur l'environnement par les *subventions* (dans le rapport fédéral semestriel sur les subventions par exemple), afin d'éliminer progressivement celles préjudiciables à l'environnement et de créer des incitations en faveur du développement durable, de la gestion environnementale et de l'innovation.

## 1. Évaluation des performances

### *1.1 Vers un développement durable*

#### *Croissance économique et utilisation des ressources*

Durant les années 90, l'Allemagne a fait de nouveaux progrès en vue de *découpler* la croissance économique de l'utilisation de ressources et des atteintes à l'environnement, principalement pour les polluants atmosphériques traditionnels (notamment les SO<sub>x</sub> et les NO<sub>x</sub>), les émissions de CO<sub>2</sub> et les rejets de substances organiques dans les eaux environnantes (chapitre 5, section 2.1). En particulier, la lutte contre les émissions de sources ponctuelles industrielles s'est considérablement améliorée. Tandis qu'en Allemagne occidentale les progrès ont résulté essentiellement de l'application de mesures environnementales, dans les nouveaux Länder ils ont découlé surtout de la restructuration économique et de la fermeture d'un grand

nombre de sites de production. La réduction totale des émissions nationales de SO<sub>2</sub> depuis 1990 a été réalisée pour plus de 80 % dans les nouveaux Länder.

Les problèmes d'environnement bénéficiant d'une attention prioritaire sont la pollution de l'air par des substances toxiques, la pollution des eaux par des éléments nutritifs et des substances toxiques, la production de déchets et la protection de la nature. Des *pressions diffuses* sont créées par l'agriculture (par exemple, en raison de productions végétales et animales intensives), par l'évolution des modes de consommation et par l'accroissement de la mobilité. La modification des structures de peuplement, la dynamique contrastée du développement territorial et les impacts connexes sur les transports tendent à aggraver les problèmes dans certaines régions. Les solutions technologiques curatives et préventives doivent être complétées par des stratégies intégrées visant ces pressions diffuses.

Même si la baisse des émissions ne peut pas être attribuée exclusivement aux « *dividendes de la réunification* », il est peu probable que le rythme de réduction des pollutions atteint dans les années 90 pourra être maintenu. En Allemagne occidentale, une nouvelle amélioration exigera probablement des dépenses plus lourdes que dans le passé. Dans les nouveaux Länder, la production industrielle va vraisemblablement se redresser, les modes de consommation continueront d'évoluer et l'utilisation de l'automobile s'accroîtra, aussi faut-il s'attendre à de nouvelles pressions dans le sens d'une aggravation. Le *rapport coût-efficacité* des mesures environnementales et une *meilleure intégration des préoccupations d'environnement* aux autres politiques deviennent donc des aspects prioritaires pour l'action des pouvoirs publics.

### *Vers une stratégie nationale de développement durable*

L'Allemagne n'a pas encore de stratégie nationale convenue pour promouvoir le développement durable. Dans les années 90, des administrations et agences publiques, des commissions parlementaires, la communauté scientifique et les ONG se sont employées activement à clarifier le concept de développement durable et à élaborer des stratégies à cet effet. Toutefois, le développement durable n'est pas encore généralement perçu comme un objectif prioritaire pour les administrations publiques et la société civile. D'après une étude récente, 15 % seulement de la population avait entendu parler de la « *Nachhaltigkeit* », l'équivalent allemand de la notion de « durable ».

La loi constitutionnelle fondamentale de l'Allemagne a été modifiée en 1994 par l'adjonction de l'article 20a, qui fait de la protection et de la gestion de l'environnement un objectif national et stipule que « l'État, conscient de sa responsabilité vis-à-vis des générations présentes et futures, protège les sources naturelles de vie ». Un

engagement contraignant dans tous les domaines de l'élaboration des politiques est donc instauré, ainsi qu'une base pour promouvoir le développement durable.

En 1996, le ministère fédéral de l'Environnement (BMU) a lancé le « processus par étapes », qui a abouti au *projet de programme de 1998* sur les priorités de politique environnementale pour le développement durable. Ce programme n'a pas donné lieu à un vaste débat et n'a pas été adopté à une large majorité par le gouvernement ou le Parlement. L'accord de coalition de 1998 a réaffirmé l'engagement d'élaborer une stratégie de développement durable et d'instaurer des mécanismes institutionnels pour sa mise en œuvre. En 2000, ont été mis en place un *Conseil du développement durable* ainsi qu'un « *Cabinet vert* » composé de Secrétaires d'État et chargé de promouvoir l'élaboration et l'application de la stratégie nationale.

Jusqu'ici, les documents gouvernementaux concernant le développement durable ont été principalement ou exclusivement axés sur l'environnement. Le projet de programme de 1998 contient des objectifs détaillés et quantifiés en matière de qualité de l'environnement. Le Conseil du développement durable et le Cabinet vert devraient revitaliser et élargir le processus par étapes, en particulier par la formulation de *stratégies sectorielles* et l'adoption d'*objectifs* pour les administrations et les autres acteurs intéressés.

### *Intégration institutionnelle*

En Allemagne, comme dans d'autres pays, le développement durable dépend d'une intégration institutionnelle efficace des préoccupations d'environnement dans les autres politiques. En pratique, cela exige une bonne *coordination horizontale et verticale* entre les diverses branches et les divers niveaux d'administration concernant les stratégies, plans, programmes, budgets et projets. Nombre de ces efforts d'intégration appellent aussi la participation des ONG et des acteurs privés.

Plusieurs comités, groupes de travail et mécanismes institutionnels visent à instaurer la *coordination horizontale*. Ainsi, un Comité ministériel sur l'environnement et la santé a été mis sur pied en 1972 ; il est appuyé par un comité permanent de directeurs généraux des divers ministères (StALA). La plupart des ministères ont créé leur propre division chargée de l'environnement et participent régulièrement à la formulation des politiques environnementales. Des *comités interministériels* (IMA) spécifiques s'occupent de thèmes tels que les dommages causés aux forêts ou la protection contre le changement climatique. A l'échelon des Länder, des mécanismes similaires de coordination interministérielle sont en place.

Dans un système fédéral à plusieurs niveaux d'administration, il est particulièrement important d'assurer une *coordination verticale* entre les différents échelons. Les *groupes de travail des Länder* (Länderarbeitsgemeinschaften) sont chargés de coordonner

les activités des Länder et de l'administration fédérale dans des domaines tels que la gestion de l'eau et la protection de la nature. Réunie deux fois l'an, la *Conférence des ministres de l'Environnement (UMK)*, qui regroupe les ministres de l'Environnement des Länder et le ministre fédéral de l'Environnement, joue un rôle particulièrement important. Par la déclaration d'Iéna de 1997, les ministres ont réaffirmé la nécessité d'intégrer la protection environnementale dans tous les domaines de l'action publique et ils ont proposé de nouveaux partenariats entre l'État et les acteurs intéressés.

Les mécanismes d'intégration horizontale existants ne se sont pas toujours avérés suffisamment efficaces. Tandis que les unités d'environnement de la plupart des ministères influencent largement l'élaboration de la politique environnementale, elles se montrent beaucoup moins actives pour *intégrer les préoccupations d'environnement* dans la formulation et l'application de la politique de leurs propres administrations. Les efforts de coordination devraient mieux assurer l'intégration environnementale et l'exploitation de solutions à double dividende. On recherche trop souvent un accord sur la base du plus petit dénominateur commun, en éludant la fixation de priorités et l'innovation. Dans les domaines tels que l'agriculture, le développement régional et le transport, les mécanismes de cofinancement (associant les ressources des Länder, de l'administration fédérale et même de l'UE) ont favorisé la formation de liens formels et informels étroits entre les administrations sectorielles. Ils ont renforcé les administrations fédérales respectives, qui exercent de ce fait une influence plus importante dans la coordination. Tel n'est pas le cas des administrations chargées de l'environnement, de surcroît souvent handicapées par une pénurie de ressources et de personnel compétent dans leur action pour promouvoir l'intégration des préoccupations environnementales dans les autres politiques.

## 1.2 Mise en œuvre des politiques d'environnement

### *Objectifs et principes environnementaux*

Dans les années 90, l'Allemagne i) a fait de la protection de l'environnement et du développement durable des *objectifs fondamentaux de l'État* en modifiant sa *loi constitutionnelle fondamentale* (1994) ; ii) a adopté des objectifs et principes de politique environnementale plus spécifiques dans les rapports du gouvernement fédéral sur la politique globale de l'environnement (1994, 1998) et dans *les rapports gouvernementaux et les lois* concernant les questions d'environnement (notamment le climat, la biodiversité, l'eau et le sol) ; et iii) a traduit un certain nombre de buts en objectifs d'action quantifiés assortis d'un calendrier (chapitre 5, sections 2.2 et 2.4).

En particulier, on a entrepris de créer un jeu d'indicateurs environnementaux clés, le *Baromètre de l'environnement pour l'Allemagne* (chapitre 5, section 2.3). Le

Baromètre de l'environnement est un instrument permettant de mieux définir et faire connaître les objectifs de politique environnementale. A l'heure actuelle, il couvre les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, la qualité des eaux de surface, l'extension des zones urbanisées et la productivité de la consommation d'énergie et de matières premières.

En 1999, et ce pour la première fois, les tableaux d'indicateurs du Baromètre de l'environnement ont été inclus dans le *rapport économique annuel* du gouvernement fédéral (Jahreswirtschaftsbericht), qui expose les orientations fondamentales de la politique économique et budgétaire allemande. Le Baromètre ne couvre pas encore tous les domaines pertinents de la politique environnementale. S'agissant en particulier de la protection de la nature et de la biodiversité, l'élaboration d'indicateurs en est encore au stade initial. Une grande chaîne de télévision allemande a décidé de regrouper les indicateurs pour créer, sur le modèle de l'indice boursier allemand (DAX), un *indice global de l'environnement* (DUX, Deutscher Umwelt Index) qui devrait être publié à intervalles réguliers.

La politique environnementale allemande est guidée par *trois principes* (*principe pollueur-payeur, principe de précaution et principe de coopération*), qui trouvent leur expression dans les réglementations et les instruments économiques, les actions volontaristes face aux nouveaux problèmes et la participation croissante des acteurs intéressés. Le *PPP est bien établi et appliqué*, en particulier pour les polluants atmosphériques traditionnels ; les producteurs de déchets et les utilisateurs d'eau doivent de plus en plus prendre en charge les coûts complets des services environnementaux. Un *éventail d'instruments économiques* est utilisé pour internaliser les coûts et favoriser l'efficacité économique (tableaux 5.1 et 5.2).

### *Législation et réglementation environnementales*

Dans les années 90, le droit allemand de l'environnement a été développé par la modification de la législation antérieure et par la prise en compte de nouveaux aspects tels que la protection des sols (chapitre 5, section 2.4). Tandis que le droit de l'environnement était ciblé initialement sur certains milieux ou certains problèmes (par exemple, l'eau, l'air et la gestion des déchets), l'*approche multimilieux* a gagné en importance (exemple : études d'impact sur l'environnement, responsabilité en matière d'environnement, audits d'environnement).

Les normes sont généralement définies comme des émissions maximales admissibles par unité de produit transformé ou manufacturé, des normes de qualité du milieu ambiant ou des spécifications relatives au produit. L'accent est mis sur la *meilleure technique disponible (MTD)*. Des instructions techniques spécifient de façon très détaillée les niveaux d'émissions pour divers types de procédés de production. Pour

des polluants déterminés, des décrets associent le plafonnement des niveaux d'émission avec l'obligation d'exploiter les possibilités de réduction au fur et à mesure que la technologie évolue.

Tableau 5.1 Instruments économiques

<b>Déchets</b>	Redevances point vert Une entreprise privée (DCD) perçoit une redevance pour l'évacuation des déchets d'emballage Son montant dépend du volume, du poids et du type de matériau d'emballage		
	Système de consigne pour les conteneurs de boissons La consignation obligatoire n'entre en vigueur que si le taux de recyclage de 72 % n'est pas atteint Tel a été le cas pour la première fois en 1997		
	Redevances des ordures ménagères définies par les administrations Divers types, taux forfaitaire, selon la taille du ménage, selon le type et la taille des conteneurs ou selon le volume/le poids effectif		Redevances de l'ordre de DEM 100-900/t
<b>Eau</b>	Redevances de prélèvements selon la consommation d'eau : perçues dans quelques Länder uniquement		
	Pour l'industrie :		DEM 0.01-1.10/m <sup>3</sup>
	Réseau public de distribution :		DEM 0.01-0.050/m <sup>3</sup>
	Tarifs de l'eau potable (moyenne) ménages :		DEM 2.81/m <sup>3</sup>
	Redevances de traitement des eaux usées définies par les administrations locales ménages :		DEM 4.46/m <sup>3</sup>
	Redevances sur les effluents liquides industrie et stations d'épuration :	1981	DEM 12.00 par UP
	Selon la charge polluante mesurée en unités de pollution (UP) :	1991	DEM 50.00 par UP
		1999	DEM 70.00 par UP
	Réduction de 50 % si certaines normes minimales sont remplies ; concessions au cours de la phase de construction et grands projets d'investissement	1998	DEM 720 millions
<b>Nature</b>	Redevances compensatoires pour les atteintes à la nature, définies par les Länder (produit souvent affecté à la protection de la nature) Exemple du Bade-Würtemberg :		
	Superficie :		DEM 2.00-10.00/m <sup>2</sup>
	Extraction des sols :		DEM 0.50-1.50/m <sup>3</sup>
	Exemption ou réduction de la taxe foncière pour les terrains situés dans les zones visées par un programme de protection de la nature		

Source : BMF.

Tableau 5.2 **Autres taxes et redevances d'environnement**

<b>Taxes sur les huiles minérales</b>		DEM/litre	DEM/MWh
Carburant			
Essence avec plomb		1.20	132
Essence sans plomb		1.10	121
Gazole		0.74	75
GPL		0.14	21
GNL		0.16	21
Chauffage			
fioul léger		0.12	12
fioul lourd		0.04	3
GPL		0.04	6
GNL		0.05	7
Recettes totales en 1998 :		DEM 66 415 millions	
Exemptions :			
Aviation et navigation commerciales pertes approx. en 1998 :		DEM 850 millions	
Gazole pour la production agricole remboursement (approx.) :		DEM 850 millions	
<b>Taxe sur les véhicules à moteur</b>	<b>Voitures de tourisme</b>	<b>Essence</b>	<b>Gazole</b>
	Taxe annuelle récurrente sur les véhicules :	DEM/an	DEM/an
	– Non conformes aux normes EURO	41.60	65.50
	– Conformes aux normes EURO-1	13.20	37.10
	– Conformes aux normes EURO-2	12.00	29.00
	– Conformes aux normes EURO-3	10.00	27.00
	– Conformes aux normes EURO-4	10.00	27.00
	Exemptions limitées dans le temps (max. jusqu'au 31.12.2005) jusqu'à ce que les niveaux suivants soient atteints pour les voitures immatriculées pour la première fois avant	Essence DEM	Gazole DEM
	– EURO-3 (1.1.2000)	250	500
	– EURO-4 (1.1.2005)	600	1 200
	Exemption pour les véhicules de 3 (5) litres (au max. jusqu'au 31.12.2005) cumulable avec les exemptions EURO jusqu'à ce que les niveaux suivants soient atteints		DEM
	– 120 g CO <sub>2</sub> /km		500
	– 90 g CO <sub>2</sub> /km		1 000
	Exemption additionnelle, par exemple		
	– Pour les véhicules à traction exclusivement électrique : 5 ans à partir du premier jour d'immatriculation		
	– Autobus pour transport public		

Tableau 5.2 **Autres taxes et redevances d'environnement** (suite)

	Camions	
	Les taux augmentent par tranches de 200 kg de poids En fonction des niveaux d'émission de :	Taux maximum/an
	Gaz d'échappement S2	DEM 1 300
	S1	2 000
	Bruit G1	3 000
	Non-respect des normes S2, S1 ou G1	3 500
<b>Péage routier</b>	Péage autoroutier pour les camions de plus de 12 tonnes pour une période fixe (Accord avec la Belgique, le Danemark, le Luxembourg, les Pays-Bas et la Suède) Adoption prévue de la tarification au km	Jusqu'à 3 essieux EUR 750/an + de 3 essieux EUR 1 250/an
<b>Impôt sur le revenu</b>	Frais de navettage : déductibles, différenciation selon le type de véhicule Véhicules d'entreprise : imposés comme des prestations en nature	
<b>Taxe sur la valeur ajoutée</b>	Transport public local de passagers Trafic ferroviaire Trafic aérien transfrontières et kérosène	Taux réduit 7 % Taux normal 16 % Exemption totale 0 %
	Eau potable Eaux usées	Taux réduit 7 % Exemption totale 0 %

Source : BMF; OCDE.

La multiplication des dispositions relatives à l'environnement risque de créer des incohérences et des inefficiences dans l'application et l'administration. La législation allemande relative aux licences (*Genehmigungsrecht*) fait état de quelque 10 000 normes individuelles figurant sur 154 listes. A l'heure actuelle on élabore un *Code de l'environnement* (*Umweltgesetzbuch, UGB*) pour harmoniser, synthétiser et développer les lois sur l'environnement. Le Code de l'environnement comprendra une section générale et une section spécifique (*UGB I et II*).

A l'automne 1999 a eu lieu une *première tentative avortée* de transposer les directives de l'UE relatives à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution et à l'évaluation d'impact sur l'environnement dans une nouvelle version du Code UGB I. Le

projet de loi correspondant a été retiré, car il apparaissait malaisé de modifier les procédures existantes pour la délivrance des permis relatifs aux installations. Il s'avère également difficile de clarifier rapidement les questions constitutionnelles concernant les compétences respectives de l'administration fédérale et des Länder, en particulier pour la lutte contre la pollution de l'eau. En conséquence, l'Allemagne n'a pas respecté la date butoir de 1999 pour la transposition de ces directives. Il est prévu de les transposer à l'aide d'un texte de loi séparé (Artikelgesetz).

L'ensemble du processus d'harmonisation risque donc d'être compromis. Toutefois, il existe apparemment un *consensus* entre les partis politiques, les associations professionnelles et les ONG environnementales sur la nécessité de poursuivre le projet UGB. Afin de surmonter les difficultés constitutionnelles, le gouvernement fédéral a entrepris d'examiner le cadre constitutionnel de la gestion de l'environnement, afin de renforcer le rôle de l'administration fédérale dans la lutte contre la pollution par le biais d'une législation « concurrente ».

#### *Accords volontaires*

Au cours des années 90, les accords volontaires ont pris de l'importance dans la politique environnementale de l'Allemagne comme complément des instruments réglementaires, mais aussi parce qu'ils sont l'expression du « *principe de coopération* ». Dans la conception et la mise en œuvre de la politique d'environnement allemande, ce principe joue un rôle comparable à celui du principe pollueur-payeur (PPP) ou du principe de précaution (Vorsorgeprinzip). Plus d'une centaine d'accords volontaires sont aujourd'hui en vigueur (chapitre 5, section 2.5).

La *nature des accords volontaires allemands* n'est pas bien définie : pour 97 %, ce sont des *engagements non contraignants* présentés dans une déclaration par une ou plusieurs associations professionnelles. Les ministères ne sont pas officiellement impliqués en tant que partenaires, car ils n'ont pas compétence pour conclure des accords avec ces associations. Ils reconnaissent généralement ces engagements par communiqué de presse. Toutefois, les administrations chargées de l'environnement ont souvent largement contribué à favoriser ces accords (par des instruments réglementaires ou économiques supplémentaires qui pourraient être utilisés si un accord n'était pas conclu ou si les objectifs n'étaient pas atteints) ou à en définir la structure (en influençant la définition des objectifs ou en insistant sur le suivi et la notification).

Les accords volontaires visent en particulier l'*élimination progressive des produits ou des intrants nocifs pour l'environnement*. Certains concernent des substances spécifiques (exemples : les CFC, l'amiante, les solvants), d'autres couvrent un éventail de branches d'activité (exemple : engagement de l'industrie allemande de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>). Ils sont devenus aussi d'importants outils pour la mise en

œuvre de la politique allemande en matière de déchets, qui met l'accent sur la réutilisation et le recyclage des emballages, des piles, des automobiles, des composants électroniques, etc. La plupart des accords volontaires sont formulés par des associations professionnelles à l'échelon fédéral, mais quelques-uns ont été adoptés au niveau des Länder. En Bavière, des groupements d'entreprises et des associations professionnelles (Umweltpakt Bayern) ont décidé en 1995 d'accroître leur participation aux audits d'environnement (système EMAS), de réduire la production de déchets, d'améliorer l'efficacité énergétique et de recourir davantage au transport ferroviaire.

Du point de vue des *administrations* publiques, les accords volontaires exigent moins d'interventions directes et peuvent donc réduire les coûts de transaction, s'avérer utiles dans les nouveaux domaines de la politique environnementale, où les lois et les réglementations ne sont pas bien développées, et permettre une approche mieux ciblée que les instruments économiques, qui sont susceptibles d'affecter d'autres branches d'activité. Pour l'*industrie*, ils offrent une plus grande flexibilité d'ajustement que ne le feraient les réglementations. Les *organismes d'environnement et les scientifiques* ont toutefois exprimé des inquiétudes concernant l'efficacité pour l'environnement, l'efficacité économique, l'impact sur la concurrence, le statut juridique et la validité constitutionnelle des accords volontaires.

La grande majorité des accords volontaires allemands se sont révélés *efficaces pour atteindre leurs objectifs*. D'aucuns ont fait valoir que ceux-ci sont généralement peu ambitieux, car ils ne vont pas au-delà du scénario de pratiques inchangées et sont exprimés en termes relatifs et non absolus (les objectifs relatifs concernent les intensités ou la productivité). Ainsi, quand l'objectif de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> (rapportées à la production) de l'industrie allemande a été annoncé en 1995, il avait déjà été atteint à plus de 80 %. Néanmoins, les industries chimiques et sidérurgiques ont fixé des objectifs ambitieux pour le CO<sub>2</sub>. Pour nombre de branches, les coûts marginaux de dépollution augmenteront à moins que les technologies de production ou de réduction de la pollution ne bénéficient d'innovations significatives.

L'*efficacité* des accords volontaires est incertaine. Comme les pouvoirs publics, les associations professionnelles éprouvent des difficultés pour déterminer les *solutions les plus efficaces par rapport à leurs coûts et la répartition optimale* des efforts de réduction. Pour faire respecter les dispositions par les différentes branches et entreprises, ces associations disposent de moins d'instruments que les administrations publiques. Les unes et les autres manquent d'informations nécessaires sur les profils coût-efficacité individuels. Un problème manifeste est celui du *resquillage* pratiqué par des entreprises couvertes par un accord qui laissent à d'autres entreprises le fardeau de son application. S'agissant de la concurrence, les accords volontaires risquent de dégénérer en ententes couvrant d'autres domaines que l'environnement. Dans le

contexte de la gestion des déchets en Allemagne, les accords volontaires pourraient créer des situations de monopsonne ou de monopole, une seule entité assurant la collecte ou le traitement des matières.

Au total, l'expérience allemande montre que les accords volontaires peuvent compléter utilement les instruments réglementaires et économiques et stimuler les initiatives privées. Leur efficacité pour l'environnement dépend dans une large mesure de la qualité du suivi et de la notification, mais aussi de la possibilité de faire jouer des instruments réglementaires ou économiques additionnels si les objectifs ne sont pas atteints. De nouveaux progrès sont nécessaires pour améliorer le *rapport coût-efficacité* de ces accords.

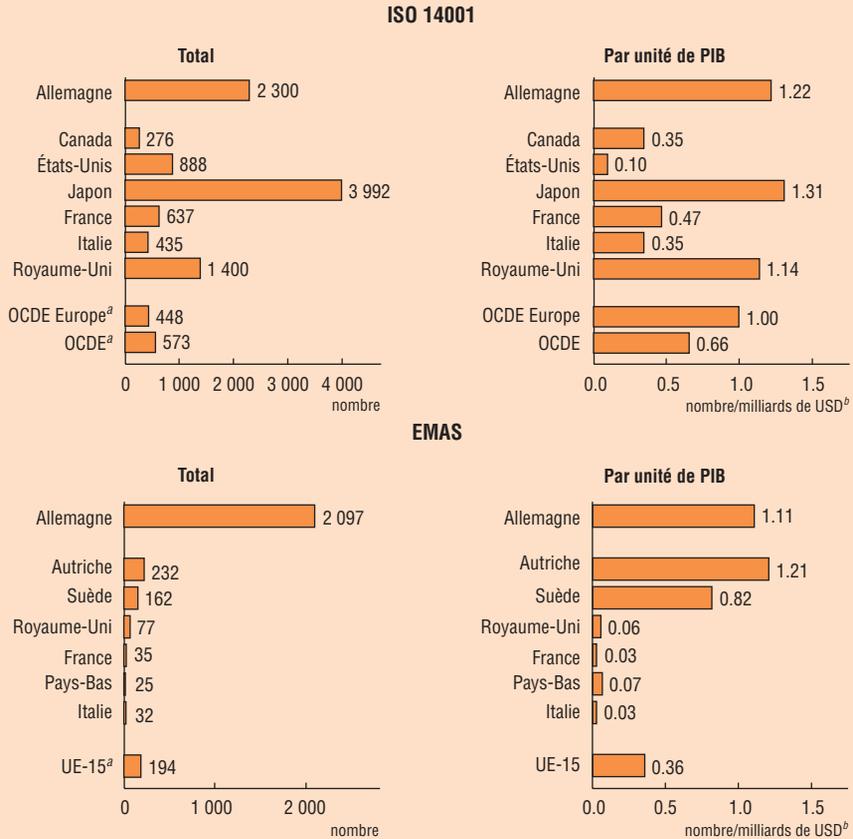
### *Gestion de l'environnement et certification*

De nombreuses entreprises allemandes participent au *système d'éco-management et d'audit (EMAS) de l'UE* ou ont obtenu l'homologation pour la norme *ISO 14001* (plus de 2 300 sites et 1 800 sites respectivement à la fin des années 90) (figure 5.1). Ces entreprises emploient plus de 1.2 million de salariés et représentent plus de 125 milliards de DEM de valeur ajoutée. L'Allemagne figure parmi les pays ayant le taux de participation le plus élevé. En 1999, 75 % de tous les participants à l'EMAS étaient de nationalité allemande. En 1998, la participation aux audits d'environnement a été étendue à des entreprises du secteur des services, notamment celles qui opèrent dans la distribution, les transports, la banque, l'assurance, les voyages et la communication. Les hôpitaux, les universités et les administrations locales sont encouragés à vérifier et améliorer leurs systèmes de gestion de l'environnement et leurs performances environnementales.

En ce qui concerne l'EMAS, un système de 230 auditeurs indépendants a été mis sur pied et placé sous la supervision d'un organisme d'agrément et d'autorisation (DAU). Les sites agréés EMAS sont enregistrés par les chambres de commerce et d'industrie ou les chambres artisanales (pour les petites entreprises). La participation active des associations professionnelles explique en partie la réaction positive des entreprises allemandes à l'égard de l'EMAS. D'autres facteurs entrent en jeu, notamment le souci de la protection de l'environnement dans le cadre de l'exploitation, les économies d'énergie et de ressources, l'amélioration de l'image et la motivation du personnel. Il ressort des évaluations que le système fonctionne bien et qu'à quelques exceptions près les entreprises et les auditeurs respectent les règles et les normes. Dans le contexte de la concurrence nationale et internationale, la fiabilité et l'image favorable de l'EMAS sont perçues comme un atout par les entreprises participantes.

Les *dépenses initiales* pour l'introduction du système EMAS s'élèvent en moyenne à 116 000 DEM (petits sites : 70 000 DEM ; industrie chimique : 190 000 DEM). Les

Figure 5.1 Certifications ISO 14001 et participation à l'EMAS, 2000



a) Moyenne.

b) PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 1995.

Source : UBA 2000 ; Commission européenne.

coûts annuels de maintien du dispositif atteignent en moyenne 31 000 DEM, soit 60 DEM par salarié. Les gains (économies réalisées) induits par l'EMAS ont été estimés à 330 DEM par salarié en moyenne. Les principales économies ont été réalisées dans le secteur des déchets.

Dans le contexte de la *révision du dispositif EMAS (EMAS II)*, il est prévu d'assurer la compatibilité avec ISO, de sorte que la norme de gestion environnementale ISO 14001 devienne une composante intégrée du système EMAS II plus contraignant et de portée plus large. On examinera la possibilité pour les entreprises participant à EMAS de bénéficier d'obligations réduites en matière de suivi et de notification. Des options de « substitution et déréglementation » ont été envisagées à l'occasion de l'élaboration du nouveau Code de l'environnement.

### *Subventions et soutien à l'environnement*

Un éventail de *programmes de soutien environnemental* est en place (tableau 5.3). Ces programmes prévoient des prêts à taux d'intérêt réduit, des subventions et des garanties pour encourager l'innovation et l'investissement visant à réduire la pollution de l'environnement et à promouvoir les modes de production et de consommation favorables à l'environnement. Au niveau fédéral, les plus importants sont le programme ERP pour l'environnement et les économies d'énergie, le programme d'environnement de la Banque allemande de compensation (DtA) et le programme d'environnement de la Banque allemande de développement (KfW). Ces dispositifs sont administrés par des banques d'État, qui ne traitent pas directement avec les investisseurs mais prêtent des ressources aux *succursales locales des banques commerciales et caisses d'épargne ordinaires*. Faisant fonction de « guichet unique », les banques locales offrent aux investisseurs un aperçu des programmes d'aide disponibles. Elles les aident à identifier les plus appropriés et à traiter le dossier de demande et la gestion financière des subventions.

Au cours de la période 1991-99, les *aides d'État et allègements fiscaux* (tous niveaux d'administration confondus) ont augmenté de 15 % pour atteindre 116 milliards de DEM, selon le rapport fédéral sur les subventions. Parmi les aides fédérales (environ 40 % du total), les subventions ayant un objectif environnemental explicite représentent 2-3 %, alors que plus de 35 % des subventions fédérales sont jugées potentiellement contraires à l'objectif de protection de l'environnement. Sur la base d'une définition et d'une classification différentes des subventions et des allègements fiscaux, le rapport de l'UE sur les aides de l'État a estimé que la part des *aides d'État au secteur manufacturier* consacrée à l'environnement et aux économies d'énergie était de 3 % entre 1996 et 1998. Si les réductions d'impôts accordées depuis 1999 dans le cadre de la réforme fiscale écologique étaient prises en compte, le montant des aides d'État estimé par l'UE dépasserait 20 %.

Cela conduit à penser qu'un des principaux objectifs de la politique environnementale allemande, indépendamment de la recherche-développement liée à l'environnement, doit être de promouvoir les investissements novateurs sur le plan de

Tableau 5.3 Programmes de soutien à l'environnement<sup>a</sup>

Titre du programme Organisme responsable Financement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objet</b></li> <li>• <b>Bénéficiaires</b></li> <li>• <b>Type de soutien</b></li> <li>• <b>Conditions</b></li> </ul>
<b>Programme ERP pour l'environnement et les économies d'énergie</b> Banque allemande de compensation (DtA) 1998 : 3.2 milliards de DEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investissements dans :             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prévention, réduction, recyclage et élimination des déchets</li> <li>– Traitement des eaux usées, économies et approvisionnements en eau</li> <li>– Contrôle de la pollution de l'air</li> <li>– Économies d'énergie, utilisation rationnelle de l'énergie, utilisation des énergies renouvelables</li> <li>– Remise en état des sites contaminés si condition préalable à de nouveaux investissements</li> <li>– Les coûts des audits d'environnement connexes peuvent aussi être couverts.</li> </ul> </li> <li>• Entreprises d'un chiffre d'affaires de 250 millions d'EUR maximum, principalement PME, mais aussi quelques partenariats secteurs public/privé. Prêts promotionnels à taux d'intérêt réduit; durée 10-15 ans (nouveaux Länder : 15-20 ans). Taux fixés pour 10 ans, délai de grâce de 2 ans (nouveaux Länder : 5 ans); contribution maximale : 50 % des coûts éligibles ou 500 000 EUR (nouveaux Länder : 1 million d'EUR). Pour les PME aux projets particulièrement intéressants, les limites peuvent être dépassées (de 75 % maximum).</li> <li>• Traitement par les banques ordinaires sur formulaires de la DtA; une exemption de responsabilité jusqu'à concurrence de 50 % peut être demandée.</li> </ul>
<b>Programme environnement de la DtA</b> DtA 1998 : 0.9 million de DEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévenir ou réduire sensiblement à long terme les impacts sur l'environnement.</li> <li>• Complément du programme ERP.</li> <li>• Contribution maximale : 25 % des coûts éligibles; jusqu'à 75 % (PME 100 %) si ce programme est combiné au programme ERP.</li> </ul>
<b>Programme environnement de la KfW</b> Société de prêts à la reconstruction, Banque allemande de développement (KfW) 1998 : 1.6 milliard de DEM	<p>Investissements à long terme et projets de location qui améliorent sensiblement la qualité de l'environnement; encouragement des énergies renouvelables pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PME, investisseurs indépendants, entreprises dans lesquelles le secteur public, les églises ou les organisations caritatives détiennent des intérêts; grandes entreprises, partenariats secteurs public/privé et opérateurs modèles dans le domaine du traitement des déchets et des eaux usées.</li> <li>• Prêts à taux d'intérêt réduit; long délai de remboursement, délai de grâce de trois ans durant la période de démarrage et longue période à taux d'intérêt fixe. Investissement maximum : 5 millions d'EUR; part de la KfW 75 %/66 % si chiffre d'affaires inférieur/supérieur à 50 millions d'EUR.</li> <li>• Gestion assurée par les banques intermédiaires normales ou les caisses d'épargne.</li> </ul>
<b>Programme d'investissements environnementaux du BMU (projets pilotes intérieurs)</b> BMU/UBA, DtA 1998 : 0.03 milliard de DEM 1990-99 : 0.5 milliard de DEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotion de projets pilotes à l'échelle commerciale, visant à :             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mettre en œuvre des techniques innovantes pour réduire les impacts sur l'environnement</li> <li>– Encourager les processus de production respectueux de l'environnement, qui améliorent la meilleure technique disponible en Allemagne</li> <li>– Élaborer des produits respectueux de l'environnement et procéder à la substitution de matières.</li> </ul> </li> <li>• Investisseurs privés et collectivités locales.</li> <li>• Prêts à taux d'intérêt réduit jusqu'à concurrence de 70 % des coûts éligibles, pour une durée maximale de 30 ans, délai de grâce de 5 ans, taux fixé pour 10 ans, réduction de 5 % pendant 5 ans, sous certaines conditions des subventions directes sont également octroyées jusqu'à concurrence de 30 %.</li> </ul>

Tableau 5.3 Programmes de soutien à l'environnement<sup>a</sup> (suite)

<p><b>Programme d'investissements environnementaux du BMU (projets pilotes transfrontaliers)</b> BMU, DtA 1992-99 : 0.13 milliard de DEM (pour 15 projets)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projets d'investissement visant à réduire les impacts transfrontières sur l'environnement dans les régions voisines de la République tchèque et de la Pologne.</li> <li>• Prêts à taux d'intérêt réduit.</li> <li>• Subventions à des programmes de formation avancée et d'échanges, liés aux projets.</li> </ul>
<p><b>Programme de garanties pour la protection de l'environnement (UBP)</b> BMU, DtA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotion des investissements dans les produits et systèmes de production novateurs et respectueux de l'environnement en vue d'éviter les impacts sur l'environnement ou de les réduire dans le long terme.</li> <li>• Le BMU/BMF assume la responsabilité des prêts à intérêt réduit au titre de l'environnement accordés par la Banque allemande de compensation.</li> <li>• Les produits doivent être commercialisables et offrir des possibilités de commercialisation durable.</li> </ul>
<p><b>Autres programmes KfW et DtA liés à l'environnement</b> KfW et DtA 1998 : 5.7 milliards de DEM</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investissements liés au climat dans le parc de logements ; isolation thermique et installations de chauffage efficaces. Plus de 50 % du parc de logements des nouveaux Länder ont été améliorés à l'aide de ce programme.</li> <li>• Programme d'innovation ERP.</li> <li>• Nouveaux produits et procédés, nouvelles technologies environnementales et énergétiques. Dans le cadre des projets de R-D, mesures d'assurance qualité également.</li> <li>• Programme d'infrastructure locale. Investissement dans les projets de gestion de l'eau et des déchets.</li> </ul>
<p><b>Projet conjoint GRW pour le développement régional</b> BMWI et Länder</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investissement dans l'infrastructure d'environnement liée aux entreprises, en particulier dans les usines d'épuration des eaux usées.</li> <li>• Administrations locales.</li> <li>• Subventions jusqu'à concurrence de 50 % dans les anciens Länder et de 75 % dans les nouveaux Länder.</li> <li>• Cofinancé en partie par les Fonds structurels de l'UE.</li> </ul>
<p><b>Programme 100 000 toits photovoltaïques</b> KfW 1999-2004 : 1 milliard de DEM (investissement total de 2.5 milliards de DEM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investissement dans des équipements solaires photovoltaïques d'une capacité d'au moins 1 kWp (max. 3 kWp).</li> <li>• Investisseurs privés et PME (moins de 250 salariés, chiffre d'affaires inférieur à 40 millions d'EUR).</li> <li>• Prêts à long terme à taux d'intérêt, contribution jusqu'à concurrence de 100 % ; échéance 10 ans ; réductions fixes jusqu'à 4.5 points de pourcentage ; prêts différés de remboursement de 2 ans ; possibilité de remboursement anticipé sans pénalité.</li> <li>• Gestion des prêts par les banques ordinaires.</li> </ul>

a) A l'exclusion des aides agri-environnementales.

Source : BMU ; BMF ; BMWI ; DtA ; KfW.

l'environnement sans induire d'*effets négatifs sur la compétitivité* à l'échelon national ou international. Cette question est particulièrement importante quand l'Allemagne fixe des objectifs ambitieux (par exemple pour le CO<sub>2</sub> et les autres GES, pour l'énergie renouvelable) et adopte de nouveaux instruments économiques. Cela soulève des

problèmes concernant : i) le champ d'application des aides d'État à l'environnement et aux économies d'énergie ; et ii) la place des mesures de soutien à l'environnement dans le contexte des subventions génératrices de distorsions associées à d'autres politiques (notamment les politiques à l'égard du charbon, des transports et de l'agriculture). Les politiques de développement durable devraient promouvoir des prix relatifs qui reflètent mieux les coûts et les avantages économiques, sociaux et environnementaux.

Indépendamment de l'aide publique, un *nombre croissant de fondations* financent la recherche, le développement et les investissements en faveur de l'environnement. La plus importante, la Fondation fédérale allemande pour l'environnement (Deutsche Bundesstiftung Umwelt), a été créée en 1990 avec le produit de la vente des participations de l'État dans une ancienne compagnie sidérurgique à capitaux publics (Salzgitter AG). Dotée d'un capital d'environ 3 milliards de DEM, la DBU est l'une des plus grandes fondations en Europe. Le revenu de ses actifs lui permet de réaliser des activités promotionnelles et de financer des projets novateurs (environ 140 millions de DEM par an). Depuis 1991, la DBU a aidé 3 300 projets (plus de 1.5 milliard de DEM), dont près de la moitié dans les nouveaux Länder. La Fondation gère aussi un programme de bourses d'études sur la protection de l'environnement et décerne chaque année un Prix national de l'environnement (1 million de DEM).

### *Dépenses environnementales*

Depuis le milieu des années 80, les dépenses annuelles de l'Allemagne *pour la lutte contre la pollution* avoisinent 1.5 % du PIB. Les dépenses antipollution par habitant ont culminé dans la première moitié des années 90 ; elles ont baissé d'environ 10 % depuis lors. Environ 50 % des dépenses totales de lutte contre la pollution visent la pollution de l'eau, 40 % les déchets et 10 % la pollution de l'air (tableau 5.4 et figure 5.2).

Le secteur public et les entreprises consacrent des ressources à peu près égales à la lutte contre la pollution. Les *investissements publics et privés diminuent* en pourcentage des dépenses totales, tandis que les dépenses courantes augmentent. L'investissement du secteur public est tombé de 53 à 44 %, et celui de l'industrie de 40 à 30 %. Dans les anciens Länder, le taux d'équipement élevé s'est traduit par des dépenses courantes croissantes au fil des ans (par exemple, pour la gestion des eaux usées). Dans les nouveaux Länder, des investissements sont nécessaires pour combler le retard en matière d'équipement par rapport au reste du pays.

Les *dépenses publiques de lutte contre la pollution* sont consacrées principalement au traitement des eaux usées (environ 60 % du total) et à la gestion des déchets (38 %). Les dépenses de l'industrie visent principalement la lutte contre la pollution

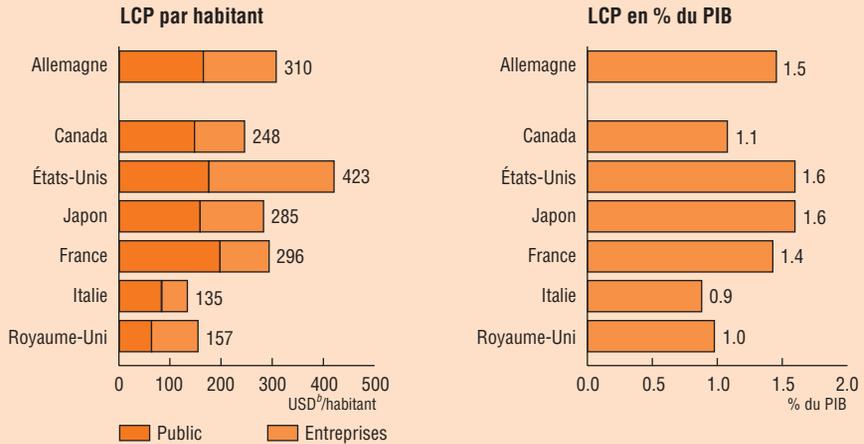
Tableau 5.4 **Dépenses de lutte contre la pollution**

		1985 <sup>a</sup>	1990 <sup>a</sup>	1995	1995 <sup>b</sup>	1997 <sup>b</sup>
<b>Dépenses totales</b>						
Montant	DEM (95) milliards	35.8	45.5	51.3	69.3	65.4
Par unité de PIB	(%)	1.4	1.5	1.5	2.0	1.8
Par tête	DEM (95)	587	686	628	849	797
Par tête, variation	(1995 = 100)	94	109	100	100	94
<i>dont :</i>						
Investissement	(%)	46	46	37	40	34
Dépenses courantes	(%)	54	54	63	60	66
<i>dont :</i>						
Eaux usées	(%)	51	49	49	49	49
Déchets	(%)	21	24	29	38	40
Air	(%)	26	24	21	12	10
Bruit	(%)	2	2	2	1	1
<i>dont :</i>						
Secteur public	(%)	49	52	54	40	33
Entreprises	(%)	51	48	46	60	67
<b>Dépenses publiques</b>						
Montant	DEM (95) milliards	17.7	23.5	27.5	27.5	21.7
Par tête, variation	(1995 = 100)	86	106	100	100	79
<i>dont :</i>						
Investissement	(%)	51	53	44	44	38
Dépenses courantes	(%)	49	47	56	56	62
<i>dont :</i>						
Eaux usées	(%)	69	65	59	59	56
Déchets	(%)	29	33	39	39	42
Air	(%)	0	0	0	0	0
Bruit	(%)	2	2	1	1	1
<b>Dépenses des entreprises</b>						
Montant	DEM (95) milliards	18.1	22.0	23.8	41.9	43.8
Par tête, variation	(1995 = 100)	102	114	100	100	104
<i>dont :</i>						
Investissement	(%)	42	39	30	37	32
Dépenses courantes	(%)	58	61	70	63	68
<i>dont :</i>						
Eaux usées	(%)	33	33	38	42	45
Déchets	(%)	13	15	16	38	39
Air	(%)	51	50	44	19	15
Bruit	(%)	3	2	2	1	1

a) 1985, 1990 : ancienne République fédérale d'Allemagne uniquement.

b) Selon la nouvelle classification : le secteur des entreprises inclut les entreprises publiques privatisées.

Source : OCDE.

Figure 5.2 Dépenses de lutte contre la pollution<sup>a</sup>

a) Comprend des estimations du Secrétariat.

b) Aux prix et parités de pouvoir d'achat courants.

Source : OCDE, 1999.

de l'air (44 %), l'épuration des eaux usées (38 %) et la gestion des déchets (16 %). Au total, les dépenses de lutte contre la pollution de l'air tendent à décroître, tandis que les dépenses publiques pour la gestion des déchets et les dépenses de l'industrie pour la gestion des eaux usées sont à la hausse.

Les *dépenses d'environnement* (c'est-à-dire les dépenses de lutte contre la pollution majorées des dépenses pour l'approvisionnement en eau, la protection des sols et des eaux de surface, la remise en état des sites contaminés et la protection de la nature) sont estimées à près de 2.5 % du PIB national. Au total, les dépenses de lutte contre la pollution et les dépenses environnementales placent l'Allemagne dans le peloton de tête des pays de l'OCDE pour les dépenses d'environnement en proportion du PIB.

### 1.3 Réforme fiscale écologique (1999-2003)

En 1999, l'Allemagne a lancé une *réforme fiscale écologique* qui s'inscrit dans un processus plus général de restructuration du système fiscal. Il s'agit

d'obtenir un *double dividende* : améliorer les performances environnementales tout en réduisant le chômage. La hausse des prix de l'énergie réduirait l'intensité énergétique et augmenterait la productivité des ressources en général ; l'allègement des coûts de main-d'œuvre améliorerait les conditions de maintien et de création des emplois. La réforme fiscale écologique est censée être *neutre du point de vue des recettes*. Le produit du relèvement des taxes sur l'énergie doit être utilisé pour réduire les cotisations au système de retraite obligatoire, normalement financées à parts égales par les employeurs et par les salariés. Cette réforme a pour but d'inverser la tendance de ces trois dernières décennies, au cours desquelles la part des impôts sur le travail a augmenté continuellement (pour atteindre 66 %) alors que la part des impôts et prélèvements relatifs à l'environnement est restée comparativement faible (moins de 10 %) et a même diminué ces dernières années.

Les avantages et les inconvénients de l'écofiscalité suscitent depuis longtemps un débat en Allemagne. Divers concepts ont été avancés, notamment par les ONG environnementales et par la communauté scientifique. En 1998, la réforme fiscale écologique est devenue une des principales priorités du nouveau gouvernement de coalition. Sa mise en œuvre représente un progrès considérable vers une *intégration formelle des préoccupations d'environnement dans les politiques budgétaires*. La *réforme fiscale écologique* est réalisée en plusieurs étapes programmées jusqu'en 2003 (tableau 5.5). En avril 1999, les *droits sur les huiles minérales* (tableau 5.2) ont été majorés et une *nouvelle taxe sur l'électricité* a été instaurée. Parallèlement, les *cotisations au régime de retraite* ont été réduites de 0.8 % et ramenées à 19.3 % des revenus soumis à cotisation. Entre 2000 et 2003, les taux de taxation des carburants automobiles et de l'électricité augmenteront chaque année.

Bien entendu, il est possible d'affiner le dispositif, en particulier pour ce qui concerne la définition des objectifs, la conception et l'équilibre des impôts et la multiplicité des réductions. On ne peut prétendre que les *deux objectifs* (améliorer les performances environnementales et réduire le chômage) seront toujours en totale harmonie, du moins dans une optique de long terme dynamique. S'agissant de l'environnement, il existe au moins deux autres objectifs : *réaliser des économies d'énergie* et *réduire les émissions de CO<sub>2</sub>*. La clarification des objectifs et priorités d'action faciliterait le suivi des progrès accomplis et l'évaluation des performances.

Lors de la fixation des taux d'imposition, il semble qu'on s'est préoccupé davantage de la *fonction de collecte* des écotaxes que de leur capacité de favoriser les comportements plus respectueux de l'environnement. Les entreprises et les ménages

Tableau 5.5 Réforme fiscale écologique – étapes, dispositions, exemptions

<b>1<sup>er</sup> étape : 1<sup>er</sup> avril 1999</b>	Instauration de la taxe sur l'électricité : Relèvement des droits sur les huiles minérales pour : Le carburant moteur Le fioul domestique Le gaz	DEM 20.00/MWh  DEM 0.06/l DEM 0.04/l DEM 3.20/MWh
<b>2<sup>e</sup> étape : 1<sup>er</sup> janvier 2000 au 1<sup>er</sup> janvier 2003</b>	Relèvement annuel des taux d'imposition : Droits sur les huiles minérales Electricité	DEM 0.06/l DEM 5.00/MWh
<b>3<sup>e</sup> étape : 1<sup>er</sup> novembre 2001 au 1<sup>er</sup> janvier 2003</b>	Modulation d'après la teneur en soufre : le droit frappant l'essence et le gazole est majoré en fonction de la teneur en soufre : > 50 ppm en 2001, > 10 ppm en 2003	Augmentation de DEM 0.03/l
<b>Neutralité des recettes</b>	L'ensemble du dispositif sera sans incidence sur les recettes (recettes additionnelles de TVA incluses)  Les recettes servent à abaisser les coûts de main-d'œuvre en réduisant les cotisations au régime obligatoire d'assurance-retraite <i>allemand</i>	Produit total estimé : 2000 : DEM 13.5 milliards 2003 : DEM 30.0 milliards Réduction des cotisations de 20.3 % à 19.5 %
<b>Exemptions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si le prélèvement excède 1 000 DEM par an (ou si la consommation d'électricité dépasse 50 MWh) : les entreprises du secteur manufacturier, de l'agriculture et de la sylviculture n'acquittent que 20 % du taux normal applicable à l'électricité et du relèvement de la taxe sur le fioul domestique et le gaz de chauffage.</li> <li>2. Si le prélèvement excède de 20 % les économies réalisées sur la baisse des cotisations au régime d'assurance-retraite, les employeurs peuvent demander un remboursement.</li> <li>3. L'électricité fournie à partir d'un réseau transportant exclusivement de l'électricité de sources renouvelables est exempte de la taxe, de même que l'électricité destinée à produire de l'électricité. Les autres recettes fiscales provenant de l'électricité produite à partir de sources renouvelables seront utilisées pour financer un programme d'introduction sur le marché pour les énergies renouvelables (1 milliard de DEM jusqu'en 2003).</li> <li>4. L'électricité produite pour consommation propre à partir de petites installations d'une capacité maximum de 2 MW (en particulier les centrales de chauffage urbain) est exempte de taxes sur l'électricité.</li> <li>5. Les centrales électrocalogènes d'un taux d'utilisation annuel de 70 % sont exemptes de tous droits sur les huiles minérales.</li> <li>6. Les autres systèmes de production combinée de chaleur et d'électricité d'un rendement d'au moins 60 % sont exemptes des hausses des droits sur les huiles minérales.</li> <li>7. Un remboursement de 50 % de la taxe sur l'électricité et de la hausse des droits sur les huiles minérales peut être demandé pour les transports publics locaux. Les véhicules au GPL bénéficient d'une réduction de 60 % en 2000; baisse dégressive jusqu'en 2009.</li> <li>8. La taxe sur l'électricité consommée en heures creuses par les radiateurs à accumulation installés avant le 1<sup>er</sup> avril 1999 est réduite de 50 %.</li> </ol>	

Source : BMF.

sont susceptibles de réagir à la fiscalité en s'adaptant à des modes de production et de consommation plus bénéfiques pour l'environnement (grâce à de nouvelles technologies moins gourmandes en énergie et en matières premières ou moins polluantes) ; par conséquent, l'État disposera de recettes fiscales comparativement réduites pour abaisser les coûts de main-d'œuvre associés.

Il ne faudrait pas surestimer l'*effet de pilotage* induit par la réforme fiscale écologique allemande. En 2003, la réforme devrait engendrer la redistribution de quelque 2-3 % des recettes fiscales totales du pays. Si l'on suppose des élasticités-prix de 0.2-0.3 pour la demande de combustibles, la réduction potentielle de la demande serait de l'ordre de 3-5 % par rapport à un scénario habituel. La réduction estimée des émissions de CO<sub>2</sub> induite par l'impôt est d'environ 9 millions de tonnes, soit 2 % des émissions totales ; plus de la moitié de ce montant proviendrait d'une réduction des émissions dues à la circulation de voyageurs. Entre 1991 et 1998, les taux de l'accise sur les huiles minérales ont augmenté de plus de 60 % pour passer de 0.60 à 0.98 DEM, tandis que la nouvelle réforme implique une hausse de 30 % d'ici à 2003. Toutefois, les impôts ne sont pas les seuls déterminants des prix de l'énergie. En 1999, le *prix du pétrole brut* a presque triplé (de 9 à 26 USD le baril) ; en 2000, les *variations de change* (EUR/USD) ont eu sur les prix du carburant un impact beaucoup plus grand que l'écofiscalité. Pour la consommation d'électricité, la réforme fiscale écologique a un effet potentiel de pilotage plus réduit. Malgré l'instauration de la taxe sur l'électricité, les tarifs ont baissé de façon spectaculaire en 1999 avec les premières mesures de *libéralisation du marché de l'électricité*.

La fonction d'orientation environnementale de la réforme fiscale écologique allemande est affaiblie par un *certain nombre d'exemptions et d'allègements* qui limitent la charge fiscale de l'industrie et de l'agriculture. Ces mesures sont dictées principalement par des préoccupations liées à la concurrence et par le souci d'éviter les effets commerciaux négatifs et de favoriser les formes bénéfiques de production d'énergie. Les allègements ne sont ni efficaces du point de vue de l'environnement, ni efficaces du point de vue économique. Les différentes sources d'énergie sont taxées de façon différente, sans tenir compte des impacts effectifs ou potentiels sur l'environnement ou des possibilités de développement. L'électricité à base de pétrole et de gaz est soumise à la taxe sur les huiles minérales et à la taxe sur l'électricité, tandis que l'électricité provenant du charbon, de centrales nucléaires et de sources renouvelables n'est imposée qu'une seule fois. Les taxes sur l'*électricité obtenue à partir d'énergies renouvelables* financent un programme destiné à favoriser l'introduction de ces sources d'énergie sur le marché. A supposer que l'utilité environnementale des sources d'énergie est mesurée uniquement d'après les émissions de CO<sub>2</sub>, la charge fiscale marginale est comprise

entre 0 et 36 DEM/tonne de CO<sub>2</sub> la première année (1999) (tableau 9.2) et variera de 0 à 549 DEM/tonne de CO<sub>2</sub> en 2003. L'exemption de taxe en faveur du charbon, largement motivée par des objectifs sociaux, ne crée pas d'incitations à remplacer cette source à forte intensité d'émissions par des sources moins polluantes. Les exemptions et réductions d'impôts apparaissent également comme des moyens de préserver la compétitivité internationale des branches d'industrie et sont jugées nécessaires jusqu'à ce que les principaux concurrents prennent des initiatives dans le même sens. Il convient d'envisager de moduler les allègements fiscaux en fonction de la dépendance énergétique de ces différentes branches et/ou de leur dépendance à l'égard du commerce extérieur.

## 2. Aspects particuliers

### 2.1 Contexte économique

L'Allemagne, qui compte 230 habitants au kilomètre carré, est l'un des *pays les plus densément peuplés* d'Europe. La population étant inégalement répartie, la pollution de l'environnement et l'exposition aux risques sont *concentrées sur le plan géographique*. Entre 1991 et 1998, la population a augmenté de 3 % (tableau 5.6). Le solde naturel a été négatif. Le taux de natalité de l'Allemagne (10 ‰) est l'un des plus bas du monde ; la croissance de la population est due en totalité à l'immigration, en particulier à partir de l'Europe centrale et orientale.

Le PIB de l'Allemagne est le troisième du monde (plus de 1 800 milliards d'USD) après les États-Unis et le Japon. Le *PIB par habitant* (plus de 22 000 USD) dépasse de 6 % la moyenne de l'OCDE. Depuis la réunification en 1990, l'Allemagne a dû faire face à d'importantes disparités territoriales : au sein de l'UE, les régions ayant le revenu par habitant le plus élevé et le plus bas se trouvent en Allemagne.

Après un bref essor au début des années 90, l'économie allemande a connu une profonde *récession*. Le PIB a baissé en 1993. Le chômage a atteint des niveaux records en 1997 (plus de 4 millions de chômeurs, soit plus de 10 % de la population active). La *reprise* a été lente et ne s'est affirmée qu'en 1999. Entre 1991 et 1998, la croissance de la production a été plutôt faible (10 %) et le PIB par habitant a augmenté de 7 %. L'emploi total ayant diminué, l'intensité de main-d'œuvre par unité de PIB a également baissé (de 13 %).

A cours de cette période, l'*intensité énergétique* a baissé de 10 %. Le trafic routier de marchandises a augmenté de plus de 20 %, soit 15 % par unité de PIB. La circulation routière s'est accrue de 4 % en termes absolus ou de 1 % par habitant.



## 2.2 Contexte institutionnel et administration environnementale

### Contexte institutionnel

L'Allemagne est une république fédérale, avec trois niveaux d'administration : l'État fédéral (Bund), les États (Länder) et les collectivités locales (Kommunen). Jusqu'à la réunification, la République fédérale d'Allemagne comptait 11 Länder : le Bade-Wurtemberg, la Bavière, la Hesse, la Basse-Saxe, la Rhénanie-du-Nord-Westphalie, la Rhénanie-Palatinat, le Schleswig-Holstein, la Sarre et les villes-États de Berlin (Ouest), de Hambourg et de Brême. En octobre 1990, à l'issue des premières élections libres dans l'ancienne République démocratique allemande (RDA), les cinq *nouveaux Länder* (le Brandebourg, le Mecklenbourg-Poméranie occidentale, la Saxe, la Saxe-Anhalt et la Thuringe) ont adhéré à la République fédérale. Berlin-Est et Berlin-Ouest ont fusionné. L'Allemagne compte désormais 16 Länder.

Les *Länder* ont compétence par défaut sur tous les aspects de l'administration à moins que la loi fondamentale constitutionnelle ne statue autrement ou ne laisse ouverte la possibilité d'un autre dispositif. Les compétences du *niveau fédéral* (Bund) englobent toutes les questions affectant directement la sécurité du pays, les affaires étrangères et la défense, la justice, les finances, les affaires intérieures et la sécurité sociale. L'administration fédérale est également compétente dans des domaines tels que la politique économique nationale et la promotion de l'industrie, la recherche, la science et la technologie, l'agriculture, les transports, les logements et l'aménagement urbain, l'énergie, la protection de l'environnement et la coopération avec les pays en développement. Certaines tâches clairement définies sont planifiées et financées conjointement au niveau fédéral et à celui des Länder. Il s'agit en particulier de l'amélioration des structures économiques et agricoles régionales et de la protection côtière ainsi que de la construction des universités.

La loi fondamentale garantit aux *collectivités locales* le pouvoir d'autogestion. Ainsi, dans les limites fixées par la loi, elles sont responsables pour toutes les questions qui intéressent directement la communauté locale et les citoyens, y compris l'approvisionnement en eau et le traitement des eaux usées, l'élimination des déchets, l'entretien des routes locales, les services locaux de santé et de protection sociale et la construction et l'entretien des écoles primaires et secondaires générales. Les Länder ont conféré aux communes et aux districts des pouvoirs exécutifs pour de nombreux aspects locaux de la législation de l'État fédéral et des Länder.

Les organes constitutionnels dotés de fonctions principalement législatives sont le Bundestag et le Bundesrat. Les responsabilités exécutives incombent principalement au *gouvernement fédéral*. Celui-ci est dirigé par le *Chancelier fédéral*, qui choisit

les ministres, en détermine le nombre et les responsabilités et propose leur nomination ou leur démission au président fédéral. Le Chancelier détermine les orientations de la politique gouvernementale. Les ministres fédéraux gèrent leurs administrations de façon indépendante et sous leur propre responsabilité, mais dans le cadre de ces orientations. Dans un gouvernement de coalition, le Chancelier doit tenir compte des accords passés avec les autres partis de la coalition.

Le *Bundestag*, autrement dit l'assemblée parlementaire, est élu par le peuple tous les quatre ans. Il a pour principales fonctions d'élaborer et d'adopter les lois, d'élire le Chancelier fédéral et de contrôler l'action du gouvernement. Le *Bundesrat*, qui représente les 16 Länder, participe au processus législatif fédéral. Il n'est pas composé de représentants élus du peuple mais de membres des gouvernements des Länder ou de leurs représentants. Suivant leur population, les Länder disposent de trois à six droits de vote qui doivent être exercés collectivement. Plus de la moitié de tous les projets de loi exigent l'agrément formel du Bundesrat, ce qui signifie qu'ils ne peuvent devenir des textes de loi que si celui-ci le décide. C'est le cas en particulier des projets de loi touchant les intérêts vitaux des Länder, notamment leurs affaires financières et leurs pouvoirs administratifs.

#### *Administration environnementale*

En ce qui concerne l'*environnement*, la loi fondamentale ne prévoit pas de répartition générale des pouvoirs législatifs entre les différents niveaux d'administration. Le droit de l'environnement empiète sur d'autres domaines, avec des dispositions législatives variables. En principe, l'autorité principale appartient aux Länder. Les *lois et décrets fédéraux* relatifs à l'environnement doivent être approuvés par le Bundesrat, car ce sont les Länder qui devront appliquer la législation. Les domaines régis par le droit fédéral sont l'électricité nucléaire, la gestion des déchets, la gestion de la qualité de l'air et la lutte contre le bruit (tableau 5.7). La gestion de l'eau, la protection de la nature et la protection des paysages sont des domaines dans lesquels seules des lois-cadres peuvent être adoptées à l'échelon fédéral. La réglementation plus spécifique de ces domaines demeure du ressort des Länder.

Le *ministère fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire* (BMU), créé en 1986, a pris en charge les programmes environnementaux auparavant gérés par d'autres unités administratives. Le BMU s'appuie sur un certain nombre d'agences, en particulier l'*Agence fédérale de l'environnement* (UBA), qui soumet des avis scientifiques pour l'élaboration de dispositions et réglementations légales et administratives dans les domaines de la lutte contre la pollution de l'air, de la réduction du bruit et de la gestion des déchets et de l'eau ainsi que sur des aspects généraux de la protection de l'environnement. L'UBA collecte des données

Tableau 5.7 **Législation relative à l'environnement**

Année de 1 <sup>re</sup> publication	Loi/Décret/Instruction technique/etc.	Année de la modification la plus récente
<b>Fondations administratives</b>		
1969	Création d'une direction de la « protection de l'environnement » au ministère fédéral de l'Intérieur	
1972	Amendement constitutionnel : le gouvernement fédéral est compétent en matière de lutte contre la pollution de l'air, de réduction du bruit et de gestion des déchets, plus des compétences générales pour le contrôle de la pollution de l'eau	
1972	Création du Conseil des experts d'environnement	
1974	Création de l'Agence fédérale de l'environnement (UBA)	1996
1986	Création du ministère fédéral de l'Environnement (BMU)	
1974	<b>Loi fédérale sur la limitation des immissions,</b>	
	accompagnée de décrets, en particulier sur :	1998
1983	Les grandes installations de combustion	
1985	Les installations soumises à autorisation	1999
1988	Les installations de combustion de petite taille	
1980	Les incidents dangereux	1991
1990	Les incinérateurs de déchets	1999
1993	L'étiquetage et la qualité des combustibles	1997
1996	Les champs électromagnétiques	
1972	<b>Loi sur la gestion des déchets ;</b> depuis 1994, loi sur le cycle des matières et la gestion des déchets	2000
1991	Décret sur les emballages	1998
1991	Instructions techniques relatives aux déchets spéciaux	
1993	Instructions techniques relatives aux déchets des établissements humains	
1982	Décret sur les boues d'épuration	1997
1997	Décret sur les véhicules hors d'usage	
1998	Décret sur les déchets biologiques	
1996	Décret sur les sociétés spécialisées dans la gestion des déchets	
1994	Loi sur l'expédition de déchets	1998
1957	<b>Loi fédérale sur l'eau</b>	2000
1975	Loi sur la compatibilité environnementale des agents de lavage et détergents	1994
1976	Loi relative aux redevances sur les effluents liquides	1998
1978	Dispositions administratives sur les eaux usées, depuis 1997 :	
	décret sur les eaux usées	2000
1996	Décret sur les engrais	
1997	Décret sur les eaux de surface	
1980	<b>Loi sur les produits chimiques</b>	2000
1991	Deuxième décret sur l'interdiction de certains hydrocarbures halogénés appauvrissant la couche d'ozone	
1993	Décret sur les interdictions de produits chimiques	2000
1993	Décret sur les substances dangereuses	2000

Tableau 5.7 **Législation relative à l'environnement** (suite)

Année de 1 <sup>re</sup> publication	Loi/Décret/Instruction technique/etc.	Année de la modification la plus récente
1976	<b>Loi fédérale sur la protection de la nature</b> , accompagnée de décrets Loi sur les technologies génétiques	1998
1993		
1998	<b>Loi fédérale sur la protection des sols</b>	
	<b>Participation et intégration des politiques</b>	
1990	Loi sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement	1994
1990	Loi sur la responsabilité environnementale	
1994	Loi sur l'information environnementale	
1994	Amendement constitutionnel (article 20a) : la protection des sources naturelles de vie est érigée en objectif d'État	
1995	Loi sur les audits d'environnement	1997
	<b>Électricité</b>	
1991	Loi sur la vente d'électricité au réseau, depuis 2000 loi sur les énergies renouvelables	2000
1999	Loi sur la taxation de l'électricité	

Source : BMU.

environnementales et est chargée de la diffusion des informations et de l'ouverture vers le public. L'*Office fédéral pour la protection de la nature* (BfN) est chargé de la recherche-développement et de l'élaboration de concepts scientifiques concernant la protection et la gestion des réserves naturelles et des zones sous protection spéciale. Le ministère consulte régulièrement des experts indépendants, et en particulier le Conseil des experts pour les questions relatives à l'environnement (SRU).

Les Länder sont chargés principalement d'appliquer les lois de protection de l'environnement. Ils déterminent les formes institutionnelles précises de leur mise en œuvre, qui peuvent varier d'un Land à l'autre. Souvent, les tâches sont déléguées à l'échelon régional de l'administration des Länder ou à l'échelon municipal. Des *autorités spéciales* sont chargées de faire respecter le droit de l'environnement lorsqu'un haut niveau de connaissances techniques est exigé. On peut citer à cet égard les autorités de gestion de l'eau, les agences de lutte contre la pollution atmosphérique et sonore ou les instituts chargés de surveiller la qualité des sols.

### 2.3 Baromètre de l'environnement

L'Allemagne a adopté officiellement un éventail d'indicateurs clés de l'environnement appelé *Baromètre de l'environnement* (figure 5.3). Le Baromètre de l'environnement traduit les objectifs de politique environnementale en données quantifiables qui sont également intégrés aux documents de politique économique générale (exemple : le Rapport économique 2000). Il contribue à suivre les performances des politiques de l'Allemagne et à informer le public des résultats obtenus.

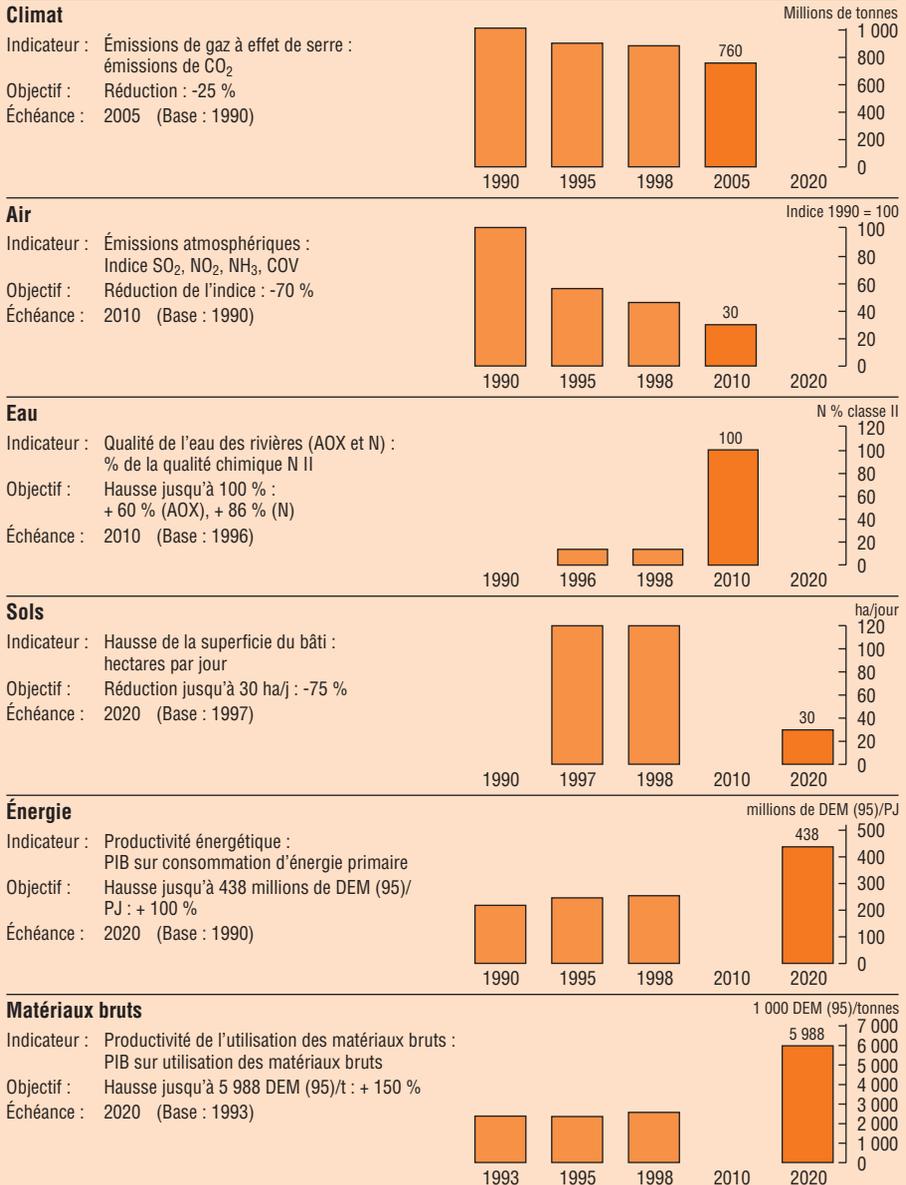
En ce qui concerne la protection *climatique*, l'objectif national pour les émissions de CO<sub>2</sub> est une réduction de 25 % entre 1990 et 2005. Cet objectif a été approuvé à plusieurs reprises par l'administration fédérale ; c'est également une valeur de référence acceptée pour les engagements volontaires de l'industrie allemande. L'objectif national est complété par l'engagement international de l'Allemagne (dans le cadre de l'accord de partage de la charge de l'UE) en vertu du Protocole de Kyoto (-21 % pour les émissions de GES dans la période 2008/12 par rapport à 1990). L'objectif en matière de *pollution de l'air* est de -70 % (1990-2010) pour un indice d'émissions atmosphériques (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> et COVNM). Cet objectif a déjà été réalisé à plus de 50 %, principalement à la suite de fortes réductions des émissions de SO<sub>2</sub> en Allemagne orientale (chapitre 9).

Pour l'eau, le Baromètre définit des objectifs de *qualité des eaux fluviales* (pourcentage des cours d'eau classés dans la catégorie II de qualité chimique de l'eau). D'ici à 2010, 100 % des cours d'eau devraient atteindre ce niveau de qualité pour les composés organohalogénés adsorbables et l'azote total ; à l'heure actuelle, 14 % seulement des cours d'eau respectent l'objectif pour l'azote (chapitre 2). En ce qui concerne la *protection des terres et des sols*, le Baromètre mesure l'accroissement journalier moyen des superficies occupées par des établissements humains et des infrastructures de transport. Sur la base d'une perte journalière moyenne de 120 hectares en 1997, un objectif de réduction de 75 % (c'est-à-dire à 30 hectares par jour) a été fixé pour 2020.

Deux objectifs d'efficacité écologique ont été établis : la *productivité de l'énergie* (autrement dit l'inverse de l'intensité énergétique, exprimée en termes de PIB/unité d'énergie consommée : PIB en DEM/PJ) devrait augmenter de 100 % au cours de la période 1990-2020 et la *productivité de l'utilisation de matières premières* (PIB en DEM/tonne) devrait croître de 150 % entre 1993 et 2020. Pour mesurer ces valeurs, l'Office fédéral de statistiques (StBA) a mis en place un système de comptabilité environnementale intégré au cadre de la comptabilité économique nationale.

Des travaux sur *d'autres indicateurs* sont en cours. Parmi les domaines qui ne sont pas encore couverts par le Baromètre figurent les eaux souterraines, la biodiversité et le bruit. La production de déchets n'est pas directement étudiée.

Figure 5.3 Sélection d'objectifs politiques environnementaux du baromètre environnement



Source : BMF ; BMU.

## 2.4 Législation récente et Code de l'environnement

Le contexte des lois et réglementations environnementales de l'Allemagne est complexe. Les compétences sont partagées entre l'administration fédérale, les Länder et les collectivités locales. De plus en plus, les lois, les réglementations et les administrations environnementales sont aussi déterminées par le droit européen de l'environnement. A la suite de modifications de la Constitution allemande, le gouvernement a obtenu des pouvoirs législatifs « concurrents » dans les domaines de la gestion des déchets, de la lutte contre la pollution de l'air, de la réduction du bruit, de la protection contre les radiations et du droit pénal applicable aux questions de protection de l'environnement. Dans ces domaines d'action, les règlements fédéraux l'emportent sur les décisions des Länder et des collectivités locales. Toutefois, en ce qui concerne la gestion de l'eau, la planification régionale, la protection de la nature et la préservation des sites, l'administration fédérale ne peut établir que des lois-cadres qui font obligation au gouvernement des Länder de mettre en place une législation complémentaire. Souvent, la législation des Länder ne définit que le cadre au sein duquel les collectivités locales mettront en œuvre les mesures environnementales.

Au cours des années 90, le droit allemand de l'environnement a été actualisé et étendu. La *loi sur la responsabilité en matière d'environnement* a servi de base pour le traitement des sites contaminés et la promotion de l'investissement dans les nouveaux Länder. Trois « lois à effet d'accélération » adoptées en 1996 ont rendu plus facile la mise en œuvre des procédures d'autorisation et des obligations en matière de publication d'informations et de notification. La *loi sur le cycle des matières* (Kreislaufwirtschaftsgesetz) vise à renforcer la prévention de la production de déchets, la réutilisation et le recyclage par une meilleure intégration des préoccupations écologiques aux décisions de production et de consommation. La *loi fédérale sur la protection des sols* de 1998 renferme des normes nationales de protection des sols. L'amendement de 1998 au *Code de la construction* et à la *loi sur l'aménagement du territoire* vise à renforcer l'intégration des préoccupations d'environnement (en particulier la protection des terres et des sols) à la planification et à la mise en œuvre de la politique de développement territorial. L'amendement de 1998 à la *loi fédérale sur la protection de la nature* visait en particulier une meilleure intégration des objectifs de protection de la nature dans les pratiques agricoles. Elle a instauré des droits de compensation pour les exploitants confrontés à des désavantages économiques du fait de restrictions en matière de gestion.

Plusieurs initiatives ont été lancées pour réduire la complexité du droit de l'environnement et en accroître la cohérence. Les premières propositions pour un *Code de l'environnement* (Umweltgesetzbuch, UGB) ont été présentées en 1991 et 1994 par un groupe d'universitaires. Un comité d'experts indépendants, constitué en 1992 par le ministère fédéral de l'Environnement, a présenté un nouveau projet en 1997. La partie générale du nouveau code (UGB I) servira de base pour l'intégration de la protection de

l'environnement dans tous les domaines d'action pertinents, ainsi que pour la participation et l'information du public et son accès aux tribunaux ; elle contiendra aussi des règles pour la fixation de normes et la réglementation concernant la planification et le régime d'autorisation, l'audit et l'évaluation en matière d'environnement, et le régime de responsabilité. UGB II traitera les domaines spécifiques suivants : nature, forêts, sol, eau, immissions et énergie, énergie nucléaire et radiations, transport et réseaux, génétique et biotechnologie, substances et déchets dangereux. L'accord de coalition de 1998 a reconfirmé l'engagement d'adopter un Code de l'environnement comme l'une des priorités de la politique environnementale.

### 2.5 Exemples d'accords volontaires

En Allemagne, près d'une centaine d'accords et d'engagements *volontaires* en matière d'environnement sont en vigueur (tableau 5.8). Deux des principaux accords multisectoriels concernent les émissions de CO<sub>2</sub> et le recyclage des automobiles.

La *déclaration de l'industrie allemande sur la prévention du réchauffement planétaire* est l'engagement environnemental volontaire le plus exhaustif et le plus important sur le plan politique. Lors de la conférence CCNUCC de 1995 à Berlin, l'industrie allemande a déclaré qu'elle « déploierait des efforts particuliers sur une base volontaire pour réduire ses émissions spécifiques de CO<sub>2</sub> et sa consommation spécifique d'énergie jusqu'à 20 % d'ici à 2005 (année de référence : 1987) ». Cet engagement général reposait sur les déclarations de 19 associations d'industriels et de fournisseurs d'énergie qui avaient formulé différents objectifs dans des déclarations individuelles (tableau 5.2). Cette offre était liée à l'espoir de voir le gouvernement renoncer en conséquence aux « *mesures obligatoires* ». Les objectifs ont été actualisés en 1996 : conformément à la pratique internationale, 1990 a été adoptée comme année de référence et l'objectif d'une « réduction jusqu'à 20 % » a été reformulé en « réduction effective de 20 % ». La déclaration couvre plus de 70 % de la consommation d'énergie finale de l'industrie, presque toute la production d'électricité industrielle et publique et une proportion élevée des fournisseurs d'énergie alimentant les secteurs résidentiel et commercial. En novembre 2000, elle a pris un caractère plus officiel sous la forme d'un accord passé entre l'industrie et le gouvernement fédéral pour réduire les émissions spécifiques de CO<sub>2</sub> (-28 % d'ici 2005) et des six GES de Kyoto (-35 % d'ici 2012).

En 1997, l'*Association de l'industrie automobile allemande (VDA)*, accompagnée de diverses associations d'industries connexes, s'est engagée à :

- mettre sur pied une infrastructure nationale pour la reprise et le recyclage des véhicules de tourisme hors d'usage ;
- améliorer les possibilités de récupération des véhicules hors d'usage, de façon que le montant des résidus soit ramené de 25 % du poids total en moyenne à 15 % en 2002 et à 5 % à l'horizon 2015 ;

- reprendre gratuitement les véhicules immatriculés au cours des 12 dernières années ;
- mettre en place un groupe de travail de la VDA pour assurer l'adhésion au programme et présenter les résultats obtenus dans un rapport semestriel.

Dans le cadre d'autres accords, la VDA a promis d'améliorer l'efficacité énergétique des nouveaux modèles d'automobiles de 25 % (1990-2005) et de mettre sur le marché un véhicule à moteur diesel de trois litres de cylindrée à l'horizon 2000.

Tableau 5.8 Accords volontaires sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, industries et commerces allemands

Association	Année de référence	Variable de référence	Réduction en %
Industrie de la potasse	1990	t CO <sub>2</sub> /t de sel brut CO <sub>2</sub>	66-78
Industrie du ciment	1987	kJ combustible/kg ciment	20
Industrie de la chaux	1987	kJ combustible/kg de chaux	15-20
Carreaux et plaques de céramique	1990	kg CO <sub>2</sub> /t carreaux et plaques	25
		kWh/t carreaux et céramiques	20
Industrie de la briqueterie	1990	kJ/kg briques	28
Industrie des réfractaires <sup>a)</sup>	1987	kg CO <sub>2</sub> /t de produits réfractaires	15-20
Sidérurgie	1990	kg CO <sub>2</sub> /t acier laminé	16-17
		CO <sub>2</sub>	21-27
Industrie des métaux non ferreux	1990	GJ/t métaux non ferreux	22
Industrie chimique <sup>b)</sup>	1990	Indice énergétique/indice de production	30
		CO <sub>2</sub>	44
Industrie papetière	1990	kg CO <sub>2</sub> /t de verre	22
		GJ/t de papier	20
Industrie du verre	1987	kg CO <sub>2</sub> /t de verre	25
		GJ/t verre	22
Industrie textile	1987	PJ/an	20
Industrie sucrière	1990	kWh/dt de transformation de betteraves	20
Production d'électricité, secteur public <sup>c)</sup>	1990	CO <sub>2</sub>	12
Industrie pétrolière	1990	Fioul domestique/m <sup>2</sup> de logements résidentiels	25
Industrie du gaz	1990	kg CO <sub>2</sub> /kWh d'énergie nette	34
Approvisionnement municipal en énergie	1990	CO <sub>2</sub>	25

a) Les données ne concernent que l'ancienne République fédérale d'Allemagne.

b) L'industrie chimique prévoit une réduction en termes absolus des émissions de CO<sub>2</sub> de 23,8 millions de tonnes d'ici 2005.

c) Objectif de réduction en 2015. D'ici à 2005, l'association des producteurs d'électricité espère une réduction de 8-10 % des émissions de CO<sub>2</sub>.

Source : RWI.

# 6

## INTERFACE ENVIRONNEMENT/SOCIAL

### *Recommandations*

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales formulées à l'issue de l'examen des performances environnementales de l'Allemagne :

- continuer d'examiner les *disparités de qualité de l'environnement* et leur impact sur la santé et les conditions de vie dans les différentes couches de la société ;
- continuer d'étudier les *effets de redistribution* des principales mesures environnementales et s'assurer que les résultats obtenus sont bien examinés ;
- poursuivre la mise en œuvre du programme d'action conjoint sur *l'environnement et la santé* ;
- s'appuyer sur les initiatives locales qui ont donné de bons résultats (*Action locale 21*) pour favoriser les progrès de la protection de l'environnement et du développement durable ;
- améliorer la diffusion et l'actualité *des données et des indicateurs* de qualité de l'environnement, des pressions environnementales et des réponses ;
- améliorer *l'accès du public* à l'information environnementale et l'accès des acteurs concernés à la justice ;
- renforcer la *participation du public* à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des projets et des politiques en relation avec l'environnement ;
- généraliser *l'éducation à l'environnement* et d'encourager l'adoption de comportements de consommation plus viables.

Ce chapitre est consacré aux performances enregistrées à l'interface entre l'environnement et les politiques sociales dans les domaines suivants :

- *disparités* dans l'état de l'environnement et les *risques sanitaires* ;
- *emploi* et environnement ;

- *effets de la réforme de la fiscalité écologique* sur la redistribution des revenus et l'emploi ;
- *éducation et sensibilisation* à l'environnement ;
- *application des principes démocratiques à l'environnement* : information, participation et accès à la justice.

Le contexte social est brièvement décrit (chapitre 6, section 2.1). Les questions sociales en relation avec l'environnement dans les nouveaux Länder sont traitées au chapitre 7.

## 1. Évaluation des performances

### 1.1 Disparités des conditions d'environnement et des risques sanitaires

Au moment de l'unification de l'Allemagne, la *réduction des disparités* existant dans la qualité de l'environnement et l'exposition aux risques environnementaux est devenue un objectif primordial. Cet objectif est inscrit dans le Traité d'unification.

L'analyse de *l'état de l'environnement et de l'état de santé* des populations dans certaines des villes les plus polluées d'Allemagne orientale (notamment Bitterfeld, Dessau et Hettstedt, où étaient autrefois concentrées de nombreuses activités d'extraction minière, de métallurgie et de chimie) montre qu'il existe une forte corrélation entre l'état de l'environnement et les indicateurs de santé (maladies respiratoires, concentration de métaux lourds dans le sang, l'urine et les dents de lait) (chapitre 6, section 2.2) : *les populations des localités polluées et contaminées sont exposées à des risques sanitaires beaucoup plus élevés*. Cependant, les activités polluantes ont cessé ou ont été fortement réduites dans les nouveaux Länder après l'unification, de sorte que la plupart des indicateurs de santé ont progressé. Le dépassement des niveaux maximaux admissibles est devenu rare.

Une étude de l'exposition aux menaces environnementales et de la situation socio-économique montre une corrélation négative entre les *concentrations de substances polluantes et un indice de variables sociales* dans les 193 zones statistiques de Berlin. La distribution des menaces environnementales et des risques de cancer associés est clairement régressive (chapitre 6, section 2.2).

En 1999, le Conseil des experts pour les questions relatives à l'environnement (SRU) a publié un rapport spécial sur l'environnement et la santé. La même année, les ministères fédéraux de l'environnement et de la santé ont préparé conjointement un *programme d'action sur l'environnement et la santé*. Pour la première fois existe un bilan des stratégies et mesures à long terme adoptées dans différents domaines de

l'environnement et de la santé, telles que : surveillance continue et diffusion d'informations complètes sur les questions de santé liées à l'environnement ; amélioration de la gestion de l'information ; identification précoce et évaluation rapide des risques, suivies de l'adoption des réglementations nécessaires ; et communication, participation et recherche. Le programme identifie les carences existantes dans la surveillance coordonnée de l'environnement et de la santé et dans la diffusion des informations correspondantes. Il permet aussi de recenser les insuffisances des *procédures d'établissement de normes*, comme le manque de participation du public. Il apparaît que les parties concernées ont participé à l'établissement des normes dans 6 % des cas seulement et ont été consultées dans environ 17 % des cas.

## 1.2 *Emploi et environnement*

En Allemagne, 1 million d'emplois environ, soit près de 3 % de la population active, sont liés directement ou indirectement à la protection de l'environnement (chapitre 6, section 2.3). Cependant, ce pourcentage est peu susceptible d'augmenter. Le pays dispose déjà de nombreuses infrastructures dans ce domaine et des gains de productivité sont attendus dans leur construction, leur entretien et leur fonctionnement.

Les relations entre environnement et emploi sont devenues un enjeu qui a fait l'objet de discussions à haut niveau dans le cadre de l'*Alliance allemande pour l'emploi (Bündnis für Arbeit)*. Ces discussions, lancées en 1996, ont été renouvelées en décembre 1998. Présidées par le Chancelier fédéral, elles rassemblent des représentants des pouvoirs publics, du patronat et des syndicats. Elles ne devaient pas aborder les questions d'environnement à l'origine, mais un « dialogue sur l'environnement » s'est instauré. Un sous-groupe prépare une note d'information et des propositions de mesures en faveur de l'environnement qui soient susceptibles de stimuler l'emploi (notamment des mesures axées sur l'amélioration de l'environnement et les économies d'énergie dans le secteur du logement). D'après des estimations sommaires, le nombre des emplois directs ainsi créés serait compris entre 75 000 et 200 000.

Des estimations similaires ont été réalisées sur d'autres stratégies de protection de l'environnement et de développement durable. Les résultats obtenus sont très différents selon les modèles analytiques et les hypothèses de départ. Néanmoins, toutes les études récentes concluent que l'adoption de méthodes de production soucieuses de l'environnement auraient des *effets positifs à long terme sur l'emploi* au niveau macro-économique. Il peut arriver cependant que le bilan des créations et pertes d'emplois soit négatif dans certaines régions ou certaines branches. Il faudrait améliorer la capacité d'analyse des relations entre les sphères économique, sociale et environnementale de façon qu'elle contribue mieux à la prise de décisions stratégiques.

### 1.3 Effets de la réforme de la fiscalité écologique sur la redistribution et l'emploi

Pour évaluer les *conséquences sociales de la réforme de la fiscalité écologique en Allemagne*, il faut distinguer plusieurs effets : l'accroissement de la pression fiscale ; l'effet compensatoire de la baisse des cotisations de sécurité sociale ; les répercussions des diverses exemptions fiscales ; les effets induits de l'évolution de l'emploi et, naturellement, l'incidence positive sur la santé et l'environnement. Enfin, il faut aussi tenir compte des effets de l'ensemble des réformes fiscales, dont le volet écologique n'est qu'un élément.

Dans l'ensemble, les *effets de redistribution de la réforme de la fiscalité écologique sont limités*, essentiellement parce que sa fonction d'orientation est restreinte. Dans presque toutes les branches de l'industrie, la pression fiscale supplémentaire représente moins de 1 % du chiffre d'affaires, et la compensation résultant de la baisse des cotisations aux caisses de pension est plus élevée, de sorte que le solde est positif. Seuls les secteurs de l'agriculture, du commerce de détail et des transports enregistrent un solde fortement négatif. C'est sur les ménages que pèse le plus lourdement le fardeau de la fiscalité, puisque le taux qui leur est appliqué est cinq fois plus élevé que celui qui frappe les industries fortes consommatrices d'énergie. La plupart des ménages bénéficient de réductions compensatoires de leurs cotisations de sécurité sociale, mais ce n'est pas le cas, par exemple, des chômeurs ou des inactifs bénéficiaires de transferts (retraités par exemple), des fonctionnaires ni des travailleurs indépendants.

Cependant, même pour les *ménages à faibles revenus*, la variation du revenu disponible dépasse rarement 1 %. Si l'on se penche sur les effets induits de la réforme sur l'emploi, le tableau paraît plus positif puisque celle-ci permet en particulier d'améliorer la situation des chômeurs. Pour ce qui concerne les retraités, le préjudice ne sera que temporaire car les retraites seront automatiquement ajustées en fonction de l'évolution générale des revenus nets. Les ménages recevant une aide sociale pourront prétendre à des allocations plus élevées du fait de la hausse des coûts du chauffage. En outre, l'électricité utilisée pour le chauffage est taxée, pour des raisons sociales, à la moitié du taux habituel.

Les *effets sur l'emploi* dépendront des résultats des négociations salariales. S'ils neutralisent les effets d'incitation, la création d'emplois supplémentaires est peu probable. Les calculs effectués à partir de modèles indiquent que, pour la période 2000-05, le volet fiscal de la réforme se traduira par la perte de 17 000 emplois par an, tandis que la réduction des coûts auxiliaires de la main-d'œuvre entraînera la création de 93 000 postes supplémentaires. A plus long terme, on estime que le gain net d'emplois (ou les effets de la réforme par rapport à un scénario de statu quo) sera de l'ordre de 50 000 emplois.

## 1.4 Éducation et sensibilisation à l'environnement

### Éducation à l'environnement

L'éducation à l'environnement est depuis longtemps une des *préoccupations majeures* de l'Allemagne. En dehors des établissements scolaires et des universités, de nombreux établissements et institutions offrent un enseignement dans ce domaine, notamment des établissements de formation pour adultes, des centres d'information sur la nature et l'environnement, des associations de consommateurs, des organisations de conservation et de protection de l'environnement, des mouvements de citoyens, des centres de formation dépendant d'églises ou de partis, des zones de protection de la nature et des réserves de la biosphère, des musées et des zoos.

Depuis la fin des années 80, *de nombreuses initiatives, déclarations et recommandations* ont été consacrées à l'éducation à l'environnement, en particulier la Conférence permanente des ministres de l'Éducation et des affaires culturelles (KMK) et la Commission de la Fédération et des Länder pour la planification de l'éducation et la promotion de la recherche (BLK) dont :

- un programme de travail pour la promotion de « l'éducation à l'environnement dans les établissements scolaires » (1987) ;
- un rapport du KMK sur « l'éducation à l'environnement dans les établissements scolaires allemands » (1992) ;
- une évaluation des projets pilotes du BLK pour une « éducation nouvelle à l'environnement » (1997) ; et
- des lignes directrices du BLK sur « l'éducation au développement durable » (1998).

L'enseignement sur les questions d'environnement dispensé dans les établissements scolaires a beaucoup progressé. L'*éventail* des cours proposés dans le cadre de la formation supérieure des enseignants s'est considérablement élargi. Dans le domaine de la *formation professionnelle*, la protection de l'environnement constitue maintenant un objectif d'enseignement distinct : un accord contraignant conclu en 1997 entre le gouvernement fédéral, les Länder, les syndicats et le patronat prévoit que toute révision ou modification de la réglementation relative à la formation doit prendre en compte la protection de l'environnement. De nouvelles propositions concernant les qualifications des enseignants et des formateurs dans le domaine de l'environnement ont été établies et mises à l'essai dans le cadre de nombreux projets pilotes.

### *Sensibilisation à l'environnement*

La sensibilisation à l'environnement, telle qu'elle ressort des sondages réalisés, a baissé durant les années 90. En effet, le *pourcentage d'Allemands* qui, parmi d'autres problèmes fondamentaux, accordent une importance primordiale aux préoccupations environnementales, a baissé de moitié, passant de 60 à 30 %. Ce résultat englobe à la fois les préoccupations personnelles et la perception de la population des priorités du gouvernement (chapitre 6, section 2.4).

Ce déclin s'explique essentiellement par la *détérioration de la situation économique* et l'*amélioration de la qualité de l'environnement*. A la fin des années 80, la protection de l'environnement préoccupait davantage la population que l'emploi. Aujourd'hui, la baisse du chômage, la prévention de la criminalité et le renforcement de la compétitivité sont les priorités les plus importantes. L'opinion publique se montre beaucoup plus positive dans son évaluation de la situation de l'environnement ; les problèmes d'environnement apparaissent moins graves ; la majorité des personnes interrogées jugent bonne ou même excellente la qualité de leur environnement ; dans l'ensemble, elles considèrent que de grands progrès ont été réalisés pour la qualité de l'eau (46 % des personnes interrogées), les économies d'énergie (34 %) et la qualité de l'air (30 %).

La *circulation routière* apparaît comme l'une des principales nuisances au niveau individuel. Dans l'ensemble du pays, environ 15 % des habitants se déclarent gênés par le bruit des véhicules et 12 % par les gaz d'échappement. Pourtant, entre 1991 et 1998, le pourcentage de personnes favorables à l'instauration d'une limite de vitesse sur les autoroutes est passé de 71 à 55 % et celui des personnes favorables à des mesures visant à rendre plus coûteuse l'utilisation d'un véhicule de 34 à 17 %.

La sensibilisation générale à l'environnement ne coïncide pas toujours avec le *comportement effectif à l'égard de l'environnement*. Bien que la connaissance de l'environnement et l'information soient meilleures dans la tranche d'âge 18-30 ans, ce sont les personnes des tranches d'âge supérieures qui ont un comportement plus respectueux de l'environnement. Les enquêtes montrent que le comportement à l'égard de l'environnement s'améliore de façon significative et continue avec l'âge. L'écart qui se creuse entre la connaissance des questions d'environnement et les actes semble découler de l'évolution des valeurs : dans les tranches d'âge supérieures, le souci de l'environnement observé chez les personnes peu sensibilisées à l'environnement peut être un effet annexe de l'attachement à des valeurs comme la propreté et l'épargne.

En dehors de la question des transports, rien n'indique un refus général d'adopter un comportement respectueux de l'environnement. Au contraire, les *ménages ont*

*encore accentué leurs efforts* en faveur du tri sélectif des déchets et du recyclage, en dépit des excellents résultats déjà obtenus par l'Allemagne à cet égard par rapport à d'autres pays de l'OCDE. Les activités permettant de réaliser des économies d'énergie et d'eau ont progressé ; l'utilisation d'ampoules à faible consommation d'électricité et d'appareils permettant d'économiser l'eau progresse également.

### 1.5 Démocratie environnementale : information, participation et accès

#### *Diffusion d'informations sur l'environnement*

Le public allemand est généralement bien informé des questions d'environnement. Il dispose dans ce domaine de nombreuses sources d'information sur les sujets les plus variés. Les questions d'environnement sont régulièrement abordées par les médias ; Internet est de plus en plus utilisé pour faciliter l'accès aux informations sur l'environnement et en assurer la diffusion. L'Agence fédérale de l'environnement et l'Office fédéral de statistiques (StBA) fournissent des données sur l'environnement.

L'Agence fédérale de l'environnement (UBA) joue un rôle essentiel dans la collecte, la production et la diffusion de données sur l'environnement. Dotée d'un effectif de 1 000 personnes environ, elle publie chaque année une centaine de rapports scientifiques sur des sujets en rapport avec l'environnement. Dans les années 90, le nombre de communiqués de presse publiés annuellement par l'UBA est passé de 20 à 100 environ. Le site Internet de l'Agence (<http://www.umweltbundesamt.de>) permet d'accéder à des données et à des documents d'une grande diversité sur l'environnement, ainsi qu'à des liens menant à quelque 200 autres sites consacrés à l'environnement. Le Réseau allemand d'information sur l'environnement (GEIN ; [www.gein.de](http://www.gein.de)) a été créé pendant l'année 2000 pour un meilleur accès à l'information sur l'environnement. Son moteur de recherche met l'accent sur les données et les documents émanant de l'administration.

Depuis 1984, l'UBA publie un *rapport sur l'état de l'environnement en Allemagne* (Daten zur Umwelt), qui paraissait tous les deux ans à l'origine et paraît maintenant tous les quatre ans. C'est sur ce document que reposent les rapports du gouvernement fédéral sur la politique de l'environnement, également publiés tous les quatre ans. Beaucoup de gouvernements ou de ministères de l'Environnement de Länder réalisent leurs propres rapports sur l'état de l'environnement. Les ministères et administrations de l'État fédéral et des Länder publient aussi beaucoup d'autres rapports sur des sujets plus précis (le changement climatique, la biodiversité, la gestion de l'eau ou le développement durable par exemple). Tous les deux ans, le *Conseil des experts pour les questions relatives à l'environnement (SRU)* publie un rapport exhaustif qui est devenu un document de référence pour ceux qui débattent des politiques environnementales en Allemagne. Les

rapports annuels du *Comité consultatif du gouvernement fédéral allemand sur les changements environnementaux dans le monde* sont consacrés aux questions d'environnement qui se posent à l'échelle internationale et mondiale.

Les efforts réalisés dans les années 90 pour mettre au point des *indicateurs environnementaux* répondant à différents objectifs sont restés dispersés entre diverses administrations, bureaux de statistiques et instituts de recherche relevant de l'État fédéral ou des Länder. Le *Baromètre de l'environnement* est un succès (chapitre 5) : il fournit un ensemble d'indicateurs en rapport avec des objectifs spécifiques et facilite l'évaluation des projets relatifs à l'environnement et la communication d'informations les concernant (figure 5.3). Le Baromètre de l'environnement est maintenant inclus dans le rapport annuel sur l'économie. Toutefois, l'éventail des points couverts apparaît encore un peu déséquilibré. En particulier, la biodiversité et la protection de la nature n'y sont pas bien prises en compte. Parallèlement à la création du Baromètre de l'environnement, le StBA a établi des *statistiques sur les flux de matières* qui peuvent être associées aux statistiques économiques des comptes nationaux.

Malgré une nouvelle loi sur les *statistiques environnementales* qui encourage une harmonisation et une coordination plus grandes des travaux de statistiques, la situation à cet égard n'a pas progressé autant qu'il serait souhaitable. Souvent, les travaux effectués sur les données ne répondent pas à des priorités d'analyse et de politique, mais sont fonction des disponibilités et des traditions. Souvent, le processus de collecte, d'agrégation et de diffusion des données est très lent. C'est pourquoi l'Allemagne manque parfois de données actualisées qui seraient utiles aux niveaux national et international. Vers le milieu de l'année 2000, elle n'était pas en mesure, par exemple, de fournir des données nationales agrégées postérieures à 1993 sur les déchets produits, traités et éliminés, ce qui réduit sa capacité à surveiller pleinement et à évaluer les progrès réalisés dans un domaine essentiel de la politique environnementale du pays. S'il est impossible d'éviter des retards dans la compilation des données, il faudrait étudier la possibilité d'établir des prévisions et des évaluations de la situation du moment par des modèles et/ou des estimations. En outre, la *différenciation spatiale* des données sur l'environnement est souvent trop limitée. La plupart des statistiques sont produites et utilisées par les Länder et leurs administrations régionales, mais il existe peu de données harmonisées sur la situation et les tendances de l'environnement au niveau régional ou local. Depuis 1995, même pour les questions d'environnement les plus importantes, il n'est plus possible d'obtenir une différenciation entre les nouveaux et les anciens Länder ; beaucoup de séries chronologiques longues ont été interrompues ; il existe aussi un risque d'interprétation erronée des tendances agrégées du fait des situations différentes des parties orientale et occidentale du pays.

### *Accès du public à l'information environnementale*

La loi de 1994 sur l'information environnementale régit l'accès à l'information mise à la disposition des autorités publiques et des organes connexes en matière d'environnement. Elle couvre les informations relatives à l'état de l'environnement, mais aussi aux activités et aux mesures qui influent sur l'environnement. Les citoyens et les personnes morales de droit privé sont autorisés à accéder à ces informations sans avoir à indiquer leurs motivations. L'accès ne peut être refusé ou limité que pour des raisons bien définies telles que la sécurité nationale, l'existence de procédures judiciaires en cours ou le secret commercial.

Dans deux arrêts rendus en 1998 et 1999, la Cour de justice européenne a jugé que plusieurs aspects de la loi allemande sur l'information environnementale ne répondaient pas aux dispositions de la directive européenne (90/313/CEE) concernant la liberté d'accès à l'information environnementale. Elle a en particulier critiqué le manque de transparence des conditions d'autorisation d'accès à l'information, la définition excessivement large des motifs d'exclusion et les insuffisances constatées dans les dispositions relatives au paiement de redevances. L'Allemagne, seul État membre de l'Union européenne à ne pas avoir signé la *Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement* à la Conférence d'Aarhus en juin 1998, l'a signée en décembre 1998.

### *Participation*

La participation des citoyens aux affaires environnementales fait partie depuis longtemps des pratiques administratives allemandes. Elle a évolué, en particulier dans le contexte des plans locaux d'urbanisme et d'occupation des sols ; elle a été codifiée de façon plus précise dans le cadre des *procédures de permis d'aménagement* (Planfeststellungsverfahren) et des *procédures d'autorisation administrative*. La procédure d'autorisation de sites, d'établissements et d'activités se déroule essentiellement dans le cadre de la loi fédérale sur la limitation des immissions et concerne chaque année plusieurs milliers de demandes, qui nécessitent une participation des citoyens dans un tiers des cas environ. Les permis d'aménagement pour la construction de routes, d'aéroports, de voies d'eau, de décharges et de projets de regroupement de terrains ne représentent qu'une centaine de cas par an.

La participation des citoyens est généralement acceptée comme une contribution positive au processus de planification et d'autorisation, dans la mesure où elle permet de mieux tenir compte des problèmes d'environnement lors de la prise de décision. Son influence est cependant difficile à évaluer, car elle concerne le plus souvent des mesures de prévention. Parfois, la participation est considérée à tort comme une simple consultation formelle, ou bien elle est réduite à la communication, a posteriori,

d'informations sur des projets et des décisions déjà négociés et d'accords entre les investisseurs et l'administration chargée de délivrer l'autorisation. Elle risque alors de dégénérer en un échange de vues conflictuel au lieu d'encourager la communication et la coopération.

Au début des années 90, l'Allemagne a adopté plusieurs lois visant à accélérer les procédures de planification et d'autorisation. Initialement justifiées par la nécessité d'améliorer rapidement les infrastructures des transports dans les nouveaux Länder, ces *dispositions d'accélération et de simplification* s'appliquent aussi désormais aux anciens Länder. Elles ont restreint les possibilités de participation et de contestation (construction de routes ou installations de traitement des déchets, par exemple). L'accélération des procédures est souhaitable, mais la limitation de la participation de citoyens et de leur accès à la justice ne l'est pas. En outre, il n'a pas été démontré empiriquement qu'il existait une relation de cause à effet entre les délais administratifs et la participation des citoyens.

#### *Accès aux tribunaux*

Si les objections soulevées à propos d'un projet n'ont pas été prises en compte lors de la décision de l'administration concernée, les citoyens peuvent former un recours auprès d'un *tribunal administratif*. Le nombre de processus participatifs et d'affaires portées devant les tribunaux n'a pas été systématiquement recensé, mais il apparaît que la participation des citoyens et le pourcentage de recours ont baissé.

La loi fédérale sur la protection de la nature confère des droits de participation à des ONG environnementales reconnues, mais ne prévoit pas que les *ONG puissent introduire des recours* (Verbandsklage) en tant que représentantes de l'intérêt commun (c'est-à-dire « au nom de la nature »). Au niveau infranational, la majorité des Länder autorisent les ONG à ester en justice. Cependant, certains des plus grands, comme le Bade-Wurtemberg, la Bavière et la Rhénanie-du-Nord-Westphalie, n'ont pris aucune disposition dans ce sens. Cette situation n'est pas conforme à la Convention d'Aarhus. L'Allemagne prévoyait d'accorder aux ONG un droit de recours au niveau fédéral dans le cadre du nouveau Code de l'environnement (chapitre 5), mais ceci ne s'est pas encore produit car il a été impossible pour l'instant de parvenir à un accord sur la première partie de ce code. La première version du nouveau code prévoyait que le droit de recours des ONG pourrait s'exercer uniquement dans le cas des procédures d'autorisation d'aménagement, ce qui en limitait l'application aux projets de grande envergure. Tout en répondant plus largement aux préoccupations de protection de la nature, cet instrument continuerait d'exclure d'importants aspects de la protection de l'environnement. Il est envisagé d'accorder aux associations environnementales le droit d'introduire des actions en justice dans le projet de modification de la loi fédérale sur la protection de la nature.

### *Rôle des ONG environnementales*

Environ 5 % des Allemands font partie d'*ONG environnementales* (chapitre 6, section 2.5). Beaucoup apportent leur soutien à plusieurs organisations. La participation s'accroît avec le niveau d'études (niveau d'études faible : 2 %, niveau d'études élevé : 11 %). En Allemagne occidentale, ce pourcentage a baissé, passant de 6.1 à 4.5 %, alors qu'il a légèrement progressé (de 2.8 à 2.9 %) dans les nouveaux Länder. Il faut noter une baisse de la participation des jeunes : la proportion d'Allemands de 18 à 30 ans membres d'ONG environnementales est passée de 8 à moins de 4 %.

La plupart des ONG environnementales ont constaté que l'action la plus efficace pour leur cause consistait à participer à l'élaboration des politiques environnementales et d'autres politiques comme celles de l'agriculture, de l'énergie, des transports ou du commerce. Il leur faut pour cela *coopérer avec d'autres organisations économiques et sociales* (organisations de défense des consommateurs, syndicats, patronat ou églises) afin de faire progresser la protection de la nature et de l'environnement et de favoriser un développement durable. Il ne suffit plus de bien connaître les questions de conservation et de protection de l'environnement. Les ONG doivent se doter de connaissances spécialisées dans les domaines de l'économie, du droit, de l'administration publique et de la communication.

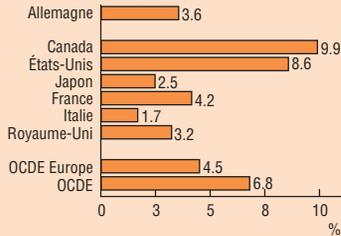
L'*assise financière* des ONG environnementales est généralement insuffisante pour une participation systématique à l'élaboration et au suivi des politiques. Elles ne peuvent pas, comme certains autres groupes de pression, tirer de leurs activités des bénéfices financiers. Il est plus facile d'obtenir des contributions volontaires à l'appui d'actions spectaculaires et de projets à grande visibilité, d'où un préjudice au travail de contribution aux politiques. Si les ONG sont de plus en plus souvent invitées à prendre part à la planification générale des politiques, à la prise de décisions et au processus d'évaluation, ces services devraient être rémunérés de façon appropriée. Pour fixer cette rémunération des ONG, il faudrait se fonder sur des tarifs clairement définis de façon que les fonds publics reçus ne compromettent pas leur indépendance ni leur crédibilité.

## **2. Aspects particuliers**

### **2.1 Contexte social**

La *population* de l'Allemagne, estimée à 82 millions d'habitants, a augmenté de 4 % dans les années 90 (figure 6.1). Comme le bilan naturel des naissances et des décès est négatif, cet accroissement est dû uniquement à l'immigration nette. Celle-ci a été

Figure 6.1 Indicateurs sociaux

**Population et vieillissement****Évolution démographique, 1990-99****Évolution démographique**

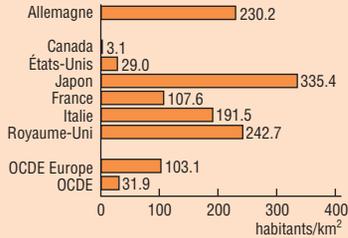
	1991	1998
accroissement naturel	‰ -0.9	-0.8
migration nette	‰ 9.6	0.6

**Population étrangère**

	1991	1998
Population étrangère	% 7.4	8.9

**Viellissement**

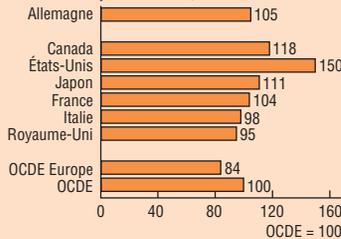
	1991	1998
plus de 65 ans/moins de 15 ans	taux 0.90	1.07

**Peuplement et mobilité****Densité de population, 1999****Population par type de région**

	1995
urbaine (densité 366)	% 31.8
intermédiaire (densité 216)	% 62.0
rurale (densité 99)	% 6.3

**Mobilité**

	1991	1998
motorisation	véh./100 hab. 46	51
circulation ferroviaire	milliards de pass.-km 57	63

**Revenu et emploi****PIB par habitant, 1999****Disparités régionales**

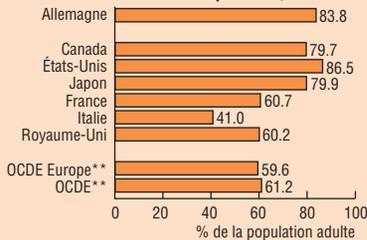
	1991	1997
PIB/hab. coefficient de variation	35	27

**Taux d'activité**

	1991	1998
population totale	% 71.6	71.4
femmes	% 61.2	63.1

**Chômage**

	1991	1998
population totale	% 5.6	9.3
femmes	% 7.0	10.3

**Santé et éducation****Éducation secondaire ou supérieure, 1998****Niveau d'éducation**

	1991	1998
secondaire ou supérieur	% ..	83.8

**Espérance de vie**

	1991	1997
à la naissance : total	années 75.6	77.3
femmes	années 78.7	80.3
à 60 ans : total	années 20.1	21.2
femmes	années 21.9	23.1

Source : OCDE.

ramenée de 1 à 0.1 % par an. Les étrangers représentent près de 9 % des habitants de l'Allemagne.

Le pays doit faire face à un *vieillissement rapide de la population*. En 1991, le nombre des habitants de plus de 65 ans était encore inférieur de 10 % au nombre des moins de 15 ans. Aujourd'hui, il le dépasse de 10 %. Cette évolution aura des conséquences sur les modes de consommation et les besoins en matière de logement, d'infrastructures et de services.

Avec 230 habitants au kilomètre carré, la *densité démographique* de l'Allemagne est relativement élevée. L'Allemagne ne possède que trois villes de plus de 1 million d'habitants (Berlin, Hambourg et Munich). Elle est caractérisée par une *répartition assez décentralisée de la population*, et par une forte proportion de villes de taille moyenne bien interconnectées par un réseau de transport très développé. Dans les années 90, le taux de motorisation a atteint 51 %. Comme le transport de voyageurs par le rail a progressé également, le rapport route-rail est resté inchangé.

Le *revenu régional par habitant*, mesuré pour les 49 unités territoriales (niveau territorial 3 de l'OCDE) varie de 25 % environ autour de la moyenne nationale (coefficient de variation : 27 %). Cette variation témoigne des difficultés d'intégration que pose l'unification allemande (chapitre 7). Les disparités des revenus disponibles sont moins fortes, grâce à des transferts massifs de l'Allemagne occidentale à l'Allemagne orientale. Depuis le début des années 90, le pays enregistre un *fort taux de chômage*, proche de 10 %, de sorte que l'attention du public et les priorités gouvernementales se sont déplacées vers les problèmes d'emploi.

Le *niveau d'instruction* est élevé : 84 % de la population a un diplôme de l'enseignement secondaire supérieur. L'*espérance de vie* à la naissance atteint 77 ans en moyenne ; elle dépasse 80 ans pour les femmes.

## 2.2 Disparités en matière d'environnement et de santé

Après l'unification, plusieurs projets de recherche ont été initiés afin d'analyser les *conséquences de la dégradation de l'environnement sur la santé humaine*. Des études ont été consacrées aux points les plus pollués des nouveaux Länder (notamment Bitterfeld, Dessau et Hettstedt en Saxe-Anhalt), qui présentaient dans les années 80 une concentration élevée d'activités polluantes (extraction minière, métallurgie et industrie chimique, notamment).

Les relations entre les concentrations de polluants dans le milieu ambiant et la santé des enfants d'âge scolaire ont fait l'objet d'analyses poussées (tableau 6.1) qui ont montré de *très fortes corrélations* entre la détérioration de l'environnement et

plusieurs indicateurs (maladies respiratoires, concentrations de métaux lourds dans le sang, l'urine et les dents de lait). Les habitants de zones polluées et contaminées sont exposés à des risques sanitaires plus importants. Dans les années 90, la restructuration économique et les investissements massifs réalisés en faveur de la protection de l'environnement ont éliminé ou fortement réduit les émissions de polluants ; la plupart des indicateurs de santé témoignent d'une nette amélioration, et le dépassement des niveaux maximaux admissibles est devenu rare.

En 1995-96, les analyses de sang ont montré que les taux de *cadmium* étaient inférieurs au seuil de détection de 0.1 µg/l dans 70 % des cas ; ils étaient inférieurs dans tous les cas au niveau de référence de 0.5 µg/l. Les analyses portant sur la présence de *plomb dans le sang*, en revanche, ont montré que la plombémie était supérieure au niveau de référence de 60 µg/l chez 7 % des enfants de cinq à sept ans de Hettstedt. Aucun enfant ne présentait de plombémie supérieure à 100 µg/l (grave risque pour la santé). En ce qui concerne les *allergies*, la situation est moins claire, puisqu'on a constaté qu'elles progressaient dans les endroits très pollués comme dans les endroits peu pollués.

A partir d'un échantillon portant sur 193 zones statistiques de Berlin-Est et Ouest, on a corrélié les *concentrations dans l'air ambiant* de quatre polluants (NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, COVNM) avec un indice social établi à partir de variables de revenu, d'éducation, d'espérance de vie, de démographie et de caractéristiques des ménages (tableau 6.2), et constaté que cette corrélation était négative. La distribution était systématiquement plus régressive à Berlin-Est qu'à Berlin-Ouest. Les niveaux de revenu sont plus faibles à l'est qu'à l'ouest, mais la distribution de l'indice social est plus irrégulière à l'ouest. L'exposition aux polluants a été traduite en risques estimés de cancer. La distribution irrégulière des données de concentrations dans l'air ambiant se traduit par des variations des risques de cancer dans les zones fortement et faiblement pollués : le nombre de cas supplémentaires de cancer pour 10 000 habitants variait de quatre (dans les quartiers à faible concentration de polluants de Berlin-Ouest) à 13 (dans les quartiers à forte concentration de polluants de Berlin-Est).

### 2.3 Protection de l'environnement et emploi

En 1995, l'Agence fédérale de l'environnement (UBA) a demandé à quatre grands instituts de recherche économique d'étudier l'importance des *emplois liés à l'environnement*. Des données ont été rassemblées dans ce cadre sur : les emplois directs correspondants à des tâches de protection de l'environnement ; les emplois indirects créés par la demande d'équipements de protection de l'environnement ; et les emplois indirects résultant de la demande de matériel auxiliaire et d'exploitation,

Tableau 6.1 Indicateurs de santé liés à l'environnement dans deux localités de Saxe-Anhalt<sup>a</sup>

	Localité fortement polluée (Hettstedt)		Localité faiblement polluée (Zerbst)	
	1992/93	1995/96	1992/93	1995/96
Prévalence (%)				
Bronchite <sup>b</sup>	61	46	50	38
Pneumonie	23	30	5	6
Allergies <sup>b</sup>	17	25	12	16
Concentration dans le sang (µg/l) <sup>c</sup>				
Plomb	51.8	34.0	40.3	26.9
Cadmium	0.24	0.08	0.29	0.08
Concentration dans l'urine (µg/l) <sup>c</sup>				
Cadmium	0.13	0.11	0.18	0.10

a) Enfants de 5 à 7 ans.

b) Enfants de 5 à 14 ans.

c) Garçons seulement.

Source : Ministère de l'Emploi, des Femmes, de la Santé et des Affaires sociales de Saxe-Anhalt; UBA.

Tableau 6.2 Pollution de l'environnement et situation sociale à Berlin<sup>a</sup>, 1997

	Berlin	Concentration dans l'environnement (µg/m <sup>3</sup> )		Différence		Paramètre de distribution <sup>b</sup>
		Faible	Forte	De l'indice social <sup>c</sup>		
				De concentration dans l'environnement	De l'indice social <sup>c</sup>	
NO <sub>x</sub>	Est	36	72	36	-0.31	-114
	Ouest	34	112	79	-1.02	-76
NO <sub>2</sub>	Est	24	40	16	-0.35	-44
	Ouest	24	39	15	-0.77	-20
PM <sub>10</sub>	Est	210	261	52	-0.25	-204
	Ouest	162	210	48	-0.57	-84
COVNM	Est	190	308	122	-0.30	-407
	Ouest	87	190	103	-0.84	-124

a) 193 zones statistiques.

b) Rapport différence en µg/m<sup>3</sup>/différence d'indice social.

c) Établie à partir de caractéristiques de revenu, d'éducation et de ménages.

Source : Institut de Wuppertal.

d'électricité et de services de réparation et d'entretien associés à l'utilisation des équipements de protection de l'environnement.

Les résultats montrent que les emplois en relation avec l'environnement représentent 1 million de personnes environ en Allemagne (tableau 6.3), soit près de 3 % de l'ensemble des emplois. Les emplois directs étaient de 508 000 environ (53 %) en 1994. Les organismes publics régionaux et locaux, comme les services chargés de la planification, de la gestion et de l'application des réglementations, employaient une grande partie de ces effectifs, soit près de 200 000 personnes. Les services de gestion de l'eau et des déchets en employaient 100 000 environ. De nombreux postes (128 000), en particulier dans les nouveaux Länder, ont été créés dans le cadre de programmes de développement de l'emploi portant notamment sur des activités de nettoyage et de remise en état de l'environnement. Malgré leur rôle important pour

Tableau 6.3 **Emplois liés à l'environnement**, milieu des années 90

	Nombre (1 000)	(%)
Emplois directs	507.8	53.1
<i>dont :</i>		
Autorités régionales/locales	193.5	20.2
Élimination des déchets	72.8	7.6
Vente en gros de matériel de traitement des déchets	21.2	2.2
Autres services	32.5	3.4
Industries manufacturières	50.0	5.2
Organisations à but non lucratif	9.5	1.0
Programmes de développement de l'emploi	128.3	13.4
Emplois indirects	448.1	46.9
Total	955.9	100.0
Par secteur :		
Agriculture et foresterie	2.8	0.3
Industries extractives	27.6	2.9
Bâtiment	90.5	9.5
Sidérurgie, machines, véhicules	107.9	11.3
Électronique, mécanique de précision	37.7	3.9
Industrie chimique	33.9	3.5
Autres industries manufacturières	133.6	14.0
Services (privés)	268.6	28.1
Services (publics)	253.3	26.5

Source : UBA.

atténuer les problèmes d'ajustement rencontrés dans les nouveaux Länder, ces postes sont souvent temporaires. Une analyse de la formation et des activités de ceux qui travaillent directement dans le domaine de la protection de l'environnement a montré que ces postes nécessitaient en général des qualifications supérieures à la moyenne.

Aux emplois directs s'ajoutent 448 000 emplois indirectement liés aux investissements et aux activités d'environnement. La *répartition sectorielle des emplois en rapport avec l'environnement* montre qu'ils relèvent en majorité du secteur des services (55 %). Dans l'industrie, les emplois en environnement étaient bien représentés dans des branches comme les industries extractives et chimiques.

*Aucune augmentation sensible* du nombre des emplois en relation avec l'environnement n'est prévue. Au contraire, la baisse des investissements publics et privés dans ce domaine et l'abandon progressif des programmes en faveur de l'emploi dans les nouveaux Länder se traduira probablement par une diminution de ces effectifs. L'adoption d'approches intégrées entraînera vraisemblablement des réductions d'emplois dans les activités d'assainissement de l'environnement et les technologies utilisées en fin de chaîne. Il est difficile de mesurer les effets sur l'emploi de l'intégration de la prévention et de la lutte contre la pollution. Cependant, ces innovations sont essentielles pour le maintien et le renforcement de la compétitivité globale de l'économie.

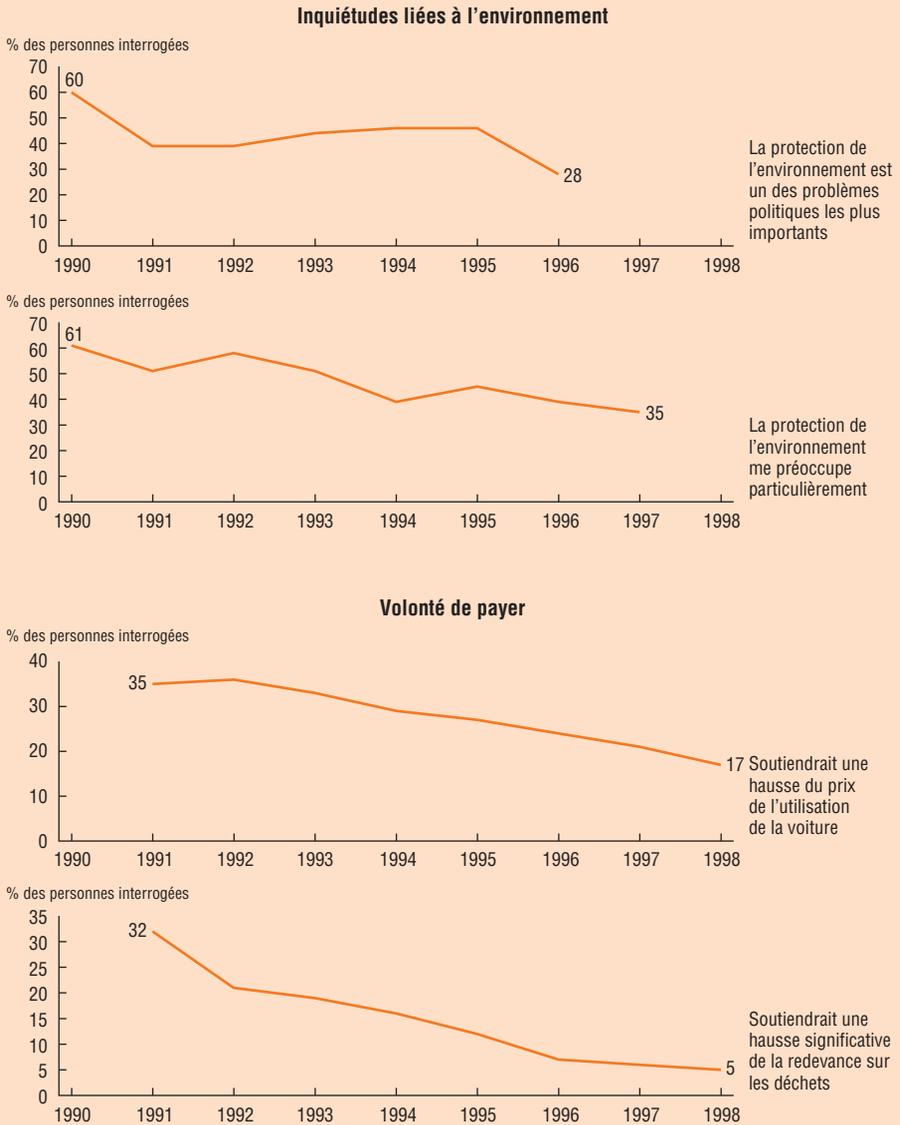
#### 2.4 Préoccupations environnementales et volonté de payer

Les sondages d'opinion et les enquêtes spécifiques réalisées à partir d'échantillons représentatifs sur la sensibilisation à l'environnement et sur les comportements environnementaux montrent que les Allemands sont moins préoccupés par les questions d'environnement qu'au début des années 90, et que leur volonté de payer pour des mesures de protection de l'environnement a beaucoup fléchi (figure 6.2).

Alors que 60 % des personnes interrogées en 1990 considéraient la protection de l'environnement comme l'un des enjeux les plus importants, seuls 28 % partageaient cet avis en 1996. Le groupe allemand des études socio-économiques (GSOEP) a montré que 61 % de la population se préoccupait de la qualité de l'environnement en 1990, mais seulement 35 % en 1997. L'amélioration de la protection de l'environnement a perdu du terrain par rapport à *d'autres priorités* comme la réduction du chômage, la prévention de la criminalité, le renforcement de la compétitivité ou le maintien de la cohésion sociale. Des enquêtes récentes montrent cependant que cette tendance négative s'est arrêtée.

En 1991, 31 % des personnes interrogées étaient favorables à l'idée d'accroître le coût d'utilisation des voitures ; elles n'étaient plus que 17 % en 1998. Le pourcentage

Figure 6.2 Sensibilité à l'environnement, résultats d'enquêtes d'opinion, 1990-98



Source : EMNID ; GSOEP ; IPOS ; GFM-GETAS.

de personnes favorables à une forte hausse des taxes sur les déchets a chuté de 32 à 5 %. Il faut noter que les taxes sur les déchets ont effectivement subi une forte hausse pendant cette période. Les deux principaux motifs de ce fléchissement de l'intérêt pour l'environnement et de la volonté de payer sont la détérioration de la situation économique et l'amélioration de la qualité de l'environnement.

## 2.5 ONG environnementales

L'Allemagne a un grand nombre d'ONG environnementales puissantes possédant toutes des caractéristiques propres (tableau 6.4). Le Deutscher Naturschutzring (DNR), qui chapeaute l'ensemble des ONG environnementales, revendique quelque 3 millions de membres. Le Naturschutzbund Deutschland (NABU), créé en 1899 en tant qu'organisation de protection des oiseaux, est la plus ancienne de ces ONG et compte aujourd'hui 260 000 membres environ répartis dans des structures locales et régionales. Il emploie 360 personnes environ, dont une soixantaine au siège national et dans les sièges des Länder, les autres travaillant dans des bureaux régionaux, sur les sites des projets ou dans des centres de formation et d'information. Le NABU est l'antenne allemande de Birdlife International. Le Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) est l'homologue allemand des Amis de la terre. Bien enraciné localement lui aussi, il a des activités d'une grande diversité ; ses effectifs et ses ressources financières sont similaires à ceux du NABU. L'antenne allemande du Fonds mondial pour la nature (Umweltstiftung WWF Deutschland) se consacre plutôt à des sujets prioritaires et comporte une forte orientation internationale. En dehors du rôle traditionnel qu'il joue dans de grands projets de protection de la nature, le WWF a étendu ses activités à des questions de fond comme l'agriculture, le développement rural ou le changement climatique. La Grüne Liga est un réseau d'initiatives locales constitué dans les nouveaux Länder sur les bases de l'ancien mouvement écologiste est-allemand. Greenpeace Allemagne, qui se consacre à des campagnes de grande envergure, dispose d'un soutien financier important, bien que l'organisation locale soit de taille relativement modeste.

Même si leurs objectifs et leurs stratégies diffèrent souvent considérablement, les ONG environnementales travaillent en coopération sur de nombreuses questions de fond. Dans les années 90, la plupart ont évolué, passant du statut d'entités partisans au champ d'action limité à celui de groupes de pression aux activités plus larges. Elles sont devenues des partenaires importants des pouvoirs publics, et forment souvent des *alliances avec d'autres organisations* telles que groupes de consommateurs, églises, associations d'aide au développement, organisations de défense de l'agriculture biologique ou autres organisations agricoles, syndicats et fédérations professionnelles. Elles sont de plus en plus actives au niveau européen, par l'intermédiaire

Figure 6.3 Aide fédérale aux ONG environnementales

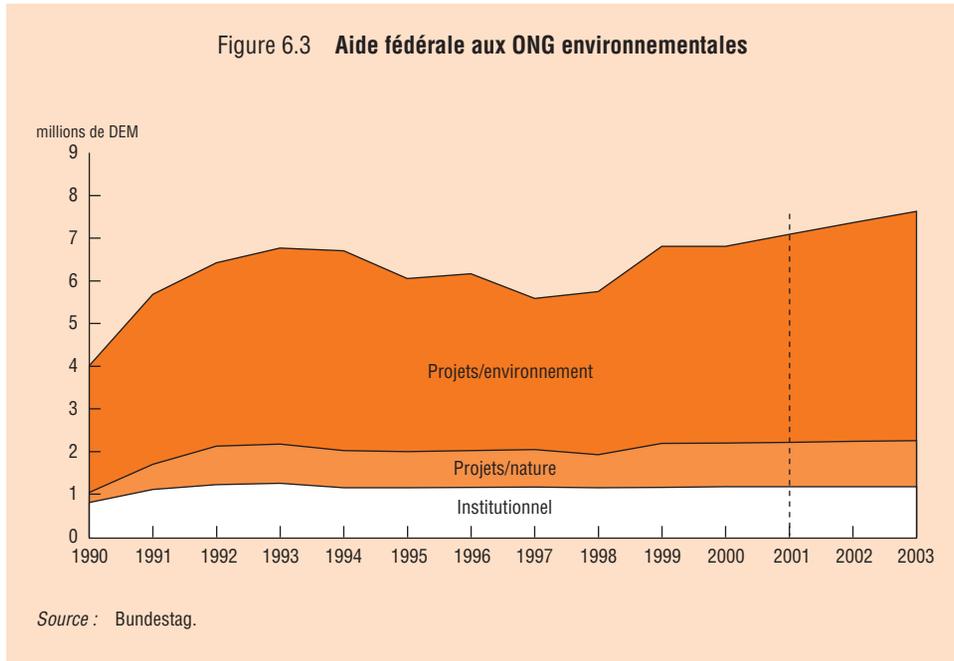


Tableau 6.4 ONG environnementales, membres et ressources

Organisation	Créée en	Membres (en milliers)		Recettes (en millions de DEM)		Effectifs permanents <sup>a</sup>	
		1990	2000	1990	2000	1990	2000
Deutscher Naturschutzring (DNR) <sup>b</sup>	1950	..	3 000	..	..	7	10
Naturschutzbund Deutschland (NABU)	1899	139	261	10	29	60	65 (300) <sup>c</sup>
Fonds mondial pour la nature (WWF Allemagne)	1963	84	230	21	43	70	110
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)	1975	158	367	11	30	41	65 (300) <sup>c</sup>
Greenpeace Allemagne	1980	100	500	65	70	90	150

a) Approx., aux niveaux fédéral et des Länder.

b) Organisation nationale chapeautant 95 associations de l'environnement.

c) Approx., aux niveaux local et régional.

Source : SRU, OCDE.

du DNR et du Bureau européen de l'environnement (BEE) ou de leurs propres bureaux européens (comme c'est le cas pour le WWF et Birdlife).

Les principales *sources de financement* des ONG environnementales sont les cotisations des membres, les contributions volontaires et les dons. Elles reçoivent aussi une aide fédérale. Le DNR bénéficie ainsi d'un certain soutien de la part du gouvernement pour ses efforts de coordination en tant qu'organisation de tutelle, de même que d'autres ONG dans le cadre de projets particuliers (figure 6.3). L'aide fédérale a été portée de 4 millions de DEM à près de 7 millions de DEM au début des années 90, mais n'a plus progressé depuis. Il est prévu qu'elle s'augmente progressivement pour atteindre 7.5 millions de DEM en 2003.

# 7

## LES NOUVEAUX LÄNDER\*

### *Recommandations*

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales formulées à l'issue de l'examen des performances environnementales de l'Allemagne :

- accélérer le raccordement aux *installations d'assainissement et d'épuration des eaux usées*, et rechercher des moyens plus efficaces et moins coûteux pour financer, construire et exploiter ces installations ;
- poursuivre l'assainissement des *sites contaminés* et des décharges abandonnées, en fixant les priorités après évaluation des risques et analyse des coûts et des avantages ;
- faire le bilan des pratiques de privatisation des terres et d'occupation des sols dans les régions de grande valeur naturelle, de façon à garantir une gestion efficace des *zones protégées* ;
- mieux *intégrer les préoccupations environnementales* dans les politiques, les plans et les programmes à destination des nouveaux Länder, en particulier dans les domaines des transports, de l'agriculture et du développement régional ;
- *améliorer le suivi et l'évaluation* des plans, programmes et projets de développement, et perfectionner les bases de données pour des analyses systématiques à partir d'indicateurs ;
- *faciliter la participation des ONG environnementales et d'autres intervenants* à la conception, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques structurelles et d'autres initiatives de développement ;
- établir des *partenariats locaux et régionaux* en faveur du développement durable grâce à de nouveaux mécanismes de soutien et en encourageant la mise en réseau de ces initiatives.

\* Ce chapitre fait le bilan des progrès réalisés dans les années 90, et en particulier depuis le précédent examen des performances environnementales de l'OCDE, réalisé en 1993.

En 1989, un mouvement pacifique d'opposition a conduit à la chute de la République démocratique allemande (RDA) et du mur de Berlin. Au printemps de 1990, des élections ont eu lieu et, en octobre 1990, *cinq nouveaux Länder* ont adhéré à la République fédérale d'Allemagne, venant ainsi s'ajouter aux 11 anciens Länder (chapitre 5). Les nouveaux Länder représentent 30 % de la superficie totale de l'Allemagne, près de 20 % de sa population et 10 % environ de son PIB. Les questions d'environnement ont figuré en bonne place dans les débats engagés au moment de l'unification du pays. Le mouvement d'opposition était fortement ancré dans le mouvement écologiste est-allemand et l'amélioration de l'*état de l'environnement* a été jugée hautement prioritaire. La réforme démocratique, la restructuration économique, le progrès social et l'amélioration de l'environnement sont apparus comme des *enjeux du développement* étroitement liés.

## 1. Évaluation des performances

### 1.1 Performances environnementales

#### *Objectifs*

Le *Traité d'unification* de 1990 précise que le gouvernement fédéral et les Länder « doivent protéger les conditions de vie naturelle de la population en respectant le principe de précaution, le principe pollueur-payeur et le principe de coopération, et favoriser l'uniformité de conditions de vie écologique à un niveau élevé, au moins équivalent à celui atteint par la République fédérale d'Allemagne ». L'objectif était de faire disparaître les disparités dans les bilans écologiques des nouveaux et des anciens Länder avant l'an 2000.

Des programmes de remise en état et d'amélioration de l'environnement ont été mis au point par les trois niveaux de gouvernement (Fédération, Länder et collectivités locales) dans leurs domaines de compétence respectifs. En 1990, le ministère fédéral de l'Environnement (BMU) a présenté des « *lignes directrices pour la remise en état et l'amélioration de l'environnement dans les nouveaux Länder* » qui donnaient un cadre stratégique à une grande diversité d'actions, notamment en formulant des instructions contraignantes et des recommandations pour : l'amélioration et la sécurité du *réapprovisionnement d'eau potable* ; la création d'un système d'alerte précoce en cas de *smog dans les villes* ; la fermeture des usines présentant des *risques graves pour la santé humaine* ; le remplacement du *lignite* à haute teneur en soufre par des combustibles moins polluants ; le contrôle et la fermeture des *installations d'élimination des déchets* présentant des risques graves ; la remise en état des zones *aux sols et aux eaux souterraines fortement contaminés*.

*Émissions et concentrations de polluants dans l'air*

La pollution de l'air et les émissions de CO<sub>2</sub> ont beaucoup diminué dans les nouveaux Länder (tableau 7.1). Après 1990, les émissions de CO<sub>2</sub>, de particules, de SO<sub>x</sub> et de NO<sub>x</sub> liées à la production d'énergie ont baissé respectivement de plus de 50, 80, 80 et 60 %. Ces fortes baisses s'expliquent notamment par i) le déclin industriel, la

**Tableau 7.1 Performances environnementales dans les anciens et les nouveaux Länder : l'air**

			Anciens Länder		Nouveaux Länder		
			Valeur absolue	Valeur absolue	% Allemagne	Rapport anciens Länder	
<b>Contexte</b>							
Surface	(1 000 km <sup>2</sup> )	1998	249	108	30		
Population	(millions d'hab.)	1998	66.7	15.3	19		
PIB	(milliards DEM)	1998	2 889	298	9		
<b>Émissions</b>							
CO <sub>2</sub>	(millions t.)	1990	709	305	30		
		1995	740	164	18		
SO <sub>2</sub>	(1 000 t.)	(t/habt.)	1990	11	19		1.73
		1995	11	11		0.95	
		1990	885	4 441	83		
		1996	662	881	57		
NO <sub>x</sub>	(1 000 t.)	(kg/habt.)	1990	14	279		20.21
		1996	10	58		5.81	
		1990	1962	678	26		
		1996	1 592	267	14		
	(kg/habt.)	1990	31	43		1.39	
		1996	24	17		0.73	
		<b>Concentrations</b> (moyenne annuelle dans les zones rurales)					
SO <sub>2</sub>	(µg/m <sup>3</sup> )	1990	5	18		3.60	
		1995	3	12		4.00	
NO <sub>2</sub>	(µg/m <sup>3</sup> )	1990	8	8		1.00	
		1996	7	7		1.00	
Particules	(µg/m <sup>3</sup> )	1990	29	31		1.07	
		1996	23	25		1.09	
O <sub>3</sub>	(µg/m <sup>3</sup> )	1990	66	52		0.79	
		1996	70	58		0.83	

Source : OCDE; UBA; StBA.

restructuration économique et la diminution de la population ; ii) l'amélioration de l'efficacité énergétique et le remplacement progressif du lignite par des sources d'énergie moins productrices de CO<sub>2</sub> ; et iii) la mise en œuvre de mesures antipollution. Près de 75 % des émissions totales de SO<sub>2</sub> dans les nouveaux Länder provenaient de centrales électriques (brûlant du lignite à haute teneur en soufre) dépourvues d'équipements efficaces de lutte contre les émissions polluantes. L'utilisation de briquettes de lignite pour le chauffage des habitations contribuait aussi à ces émissions. En 1990, un tiers de la population environ vivait dans des zones où les *concentrations en SO<sub>2</sub>* dépassaient les valeurs admissibles, mais celles-ci sont aujourd'hui largement inférieures à 25 µg/m<sup>3</sup> dans la plupart des régions. Même dans les zones industrialisées de Saxe, de Saxe-Anhalt et de Thuringe, les concentrations de SO<sub>2</sub> sont inférieures aux seuils critiques ; à Leipzig, elles ont été ramenées de plus de 100 µg/m<sup>3</sup> en 1990 à 10 µg/m<sup>3</sup> environ.

Comparés aux niveaux atteints en Allemagne occidentale, des progrès sont encore nécessaires pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et de SO<sub>2</sub> ainsi que les concentrations de SO<sub>2</sub>. Des résultats similaires (ou même meilleurs que dans les villes d'Allemagne occidentale) sont enregistrés pour les émissions de NO<sub>x</sub> et les concentrations de NO<sub>2</sub> et d'ozone. Cependant, la croissance du trafic a provoqué une augmentation rapide des émissions de CO<sub>2</sub> et de NO<sub>x</sub>, en particulier dans les villes. Au début des années 90, les émissions polluantes dues aux transports étaient beaucoup plus faibles dans les nouveaux Länder, mais elles se rapprochent maintenant des valeurs observées dans les anciens Länder.

### *Eau*

La *consommation d'eau* a chuté dans les nouveaux Länder (tableau 7.2). Les prélèvements ont baissé, de même que la fourniture par le réseau public, qui est passée de 139 l/hab. en 1991 à 100 l/hab. environ, résultat inférieur de plus de 25 % aux niveaux de consommation enregistrés dans les anciens Länder.

Les *cours d'eau* des nouveaux Länder étaient gravement pollués, certains étant même considérés comme « écologiquement morts ». A la suite des investissements réalisés dans les installations d'épuration des eaux usées, la *qualité des rivières* s'est généralement améliorée (chapitre 2). Près de 75 % de la superficie des nouveaux Länder est drainée par l'Elbe. Après l'adoption, en 1990, de l'accord portant création de la Commission internationale de protection de l'Elbe (IKSE), de nombreuses stations d'épuration municipales ont été construites dans le bassin hydrographique de l'Elbe (dont plus des deux tiers en Allemagne). La charge polluante de l'Elbe (phosphore, chlorure, cadmium, mercure) a ainsi fortement baissé (chapitre 9). Un accord de coopération similaire a été signé en 1996 pour la protection de l'Oder.

Malgré ces résultats, il faut poursuivre les efforts engagés pour atteindre les objectifs nationaux et internationaux. L'Elbe reste beaucoup plus pollué que le Rhin (figure 2.1). L'équipement des réseaux d'évacuation des eaux usées est de moins bonne qualité et plus ancien dans les nouveaux Länder que dans les anciens ; la qualité des équipements de traitement des eaux usées (traitement biologique, par exemple) est elle aussi très inférieure (tableau 7.2). Dans l'ensemble, il faut encore réaliser des investissements considérables pour que les infrastructures d'épuration des eaux des nouveaux Länder permettent d'obtenir une qualité et une capacité de gestion de l'eau comparables à celles des anciens Länder. Les enjeux sont similaires pour les investissements destinés à améliorer les décharges municipales (figure 3.2).

Tableau 7.2 Performances environnementales  
dans les anciens et les nouveaux Länder : l'eau

			Anciens Länder		Nouveaux Länder	
			Valeur absolue	Valeur absolue	Rapport anciens Länder	
<b>Approvisionnement en eau par le réseau public</b>						
Raccordement	(% hab.)	1995	99	95	<i>0.96</i>	
Fuites	(%)	1995	12	30	<i>2.48</i>	
Consommation	(l/hab.)	1991	145	139	<i>0.96</i>	
		1995	138	100	<i>0.72</i>	
<b>Évacuation des eaux usées</b>						
Raccordement	(% hab.)	1991	94	75	<i>0.80</i>	
		1997	96	83	<i>0.86</i>	
Selon la taille de la localité :						
< 5 000 hab.	(% hab.)		90	57	<i>0.63</i>	
> 100 000 hab.			99	90	<i>0.91</i>	
Selon l'âge du réseau d'assainissement :						
> 50 ans	(%)		23	53	<i>2.28</i>	
> 75 ans			13	29	<i>2.26</i>	
<b>Traitement</b>						
Mécanique	(%)	1991	2	24	<i>12.00</i>	
		1995	1	18	<i>18.00</i>	
Biologique	(%)	1991	89	37	<i>0.42</i>	
		1995	91	54	<i>0.59</i>	

Source : OCDE; UBA; StBA.

### *Remise en état*

Après l'unification s'est posé dans les nouveaux Länder le problème de la remise en état : i) d'environ 100 000 sites industriels (« friches industrielles ») et anciennes décharges potentiellement contaminés ; ii) de plus de 1 000 km<sup>2</sup> de mines à ciel ouvert abandonnées ; et iii) de nombreux camps et terrains d'entraînement militaires. La *remise en état des sites contaminés*, destinée à réduire les risques environnementaux et sanitaires, et la reconstitution des habitats et des paysages endommagés, ont été entreprises et financées avec énergie au début des années 90. Cette étape préliminaire était essentielle pour que le pays puisse encourager la privatisation et l'investissement en faveur de la restructuration et du développement économique. La remise en état de l'environnement a souvent nécessité des méthodes et de techniques novatrices et a permis de créer des emplois, en particulier durant la phase initiale de transition. (chapitre 7, section 2.1).

### *Biodiversité et nature*

La République fédérale a hérité, avec l'unification, de *vastes zones de grande importance pour la protection de la nature*. Nombre d'entre elles étaient des zones placées sous contrôle strict près de la frontière entre les deux Allemagnes (rideau de fer), des bases et des terrains d'entraînement militaires, ou des réserves de chasse appartenant à l'État. La plupart sont beaucoup plus vastes et moins fragmentées que les zones protégées des anciens Länder. Ces habitats et ces paysages sont des atouts précieux, non seulement pour la conservation de la biodiversité, mais aussi pour le développement économique régional (tourisme et loisirs, par exemple), à condition qu'une protection et une gestion efficaces soient assurées.

La part des zones non fragmentées à faible trafic (UVZ) est de 42 % dans les nouveaux Länder, contre 14 % dans les anciens Länder (tableau 7.3). Dans les Länder plus ruraux du Brandebourg et du Mecklembourg-Poméranie-Occidentale, elle dépasse 50 %. La proportion de terrains couverts par des *parcs nationaux et des réserves de la biosphère* est sensiblement plus élevée dans les nouveaux Länder. Les parcs nationaux ne représentent que 0.4 % et les réserves de la biosphère 1.9 % de la superficie des anciens Länder, contre 0.7 % et 5.6 % respectivement dans les nouveaux Länder. La proportion de *parcs naturels* est plus forte en Allemagne occidentale, mais le terme ne correspond pas à la même notion de protection : à l'ouest, l'accent est mis surtout sur les équipements de loisirs et les aménagements touristiques, tandis que la protection de la nature est un objectif primordial à l'est. Les *zones de protection de la nature* sont généralement beaucoup plus vastes à l'est.

La *privatisation des terres fédérales dans les zones protégées* a été une préoccupation majeure ces dernières années. Les gains financiers à court terme risquent

d'être beaucoup plus faibles que les pertes écologiques à long terme, sans parler des dépenses s'il fallait racheter les terres plus tard pour appuyer les efforts de conservation. Le gouvernement fédéral a interrompu les ventes de terre et accepté de remettre 100 000 hectares à des ONG de protection de la nature. Quel que soit le propriétaire des terres, il est essentiel de déterminer comment assurer une bonne gestion des zones protégées. Il faut encore trouver des mécanismes appropriés de financement (dans le cadre du programme de compensation financière locale, par exemple).

Certaines initiatives locales ont réussi à tirer parti des atouts de la conservation de la nature et des *synergies entre protection et production*. Elles assurent la protection et la promotion de sites naturels et en tirent profit tout en attirant des touristes et des investisseurs, en concevant de nouveaux produits et des stratégies commerciales pour des créneaux particuliers. On n'a pas encore systématiquement étudié et exploité toutes les possibilités qu'offrent de telles initiatives en faveur du développement durable.

Tableau 7.3 Performances environnementales  
dans les anciens et les nouveaux Länder : la nature, 1998

		Anciens Länder		Nouveaux Länder	
		Valeur absolue	Valeur absolue	Rapport anciens Länder	
<b>Zones non fragmentées</b>	(% superficie)	14	42	2.99	
<b>Zones protégées<sup>a</sup></b>	(% superficie)				
Parcs nationaux <sup>b</sup>	(% superficie)	0.4	0.7	1.75	
Réserves de la biosphère <sup>b</sup>	(% superficie)	1.9	5.6	2.95	
Zones de protection de la nature	(% superficie)	2.3	2.4	1.04	
Parcs naturels	(% superficie)	23.3	8.1	0.35	
Zones de protection du paysage	(% superficie)	24.9	25.1	1.01	
<b>Zones de conservation de la nature</b>					
Superficie moyenne	(ha)	111	232	2.09	
< 5 ha	(%)	11	2	0.17	
> 100 ha	(%)	19	38	2.05	

a) Certaines zones sont protégées à plus d'un titre, de sorte que les chiffres ne peuvent être additionnés.

b) Zones de la mer du Nord et de la mer Baltique non incluses.

Source : BfN.

### *Bilan des performances*

Dans l'ensemble, les *progrès réalisés dans les nouveaux Länder en matière d'environnement ont été remarquables*. Les émissions et les concentrations de polluants dans l'air ont été réduites, des investissements ont permis de doter les nouveaux Länder d'infrastructures de traitement des déchets et des eaux usées, des sites contaminés ont été assainis et la nature est mieux protégée. Ces progrès ont modifié sensiblement la perception qu'a le public de la qualité de l'environnement dans les nouveaux Länder (chapitre 7, section 2.2). Cependant, les résultats des nouveaux Länder ne sont comparables ou supérieurs à ceux des anciens Länder (objectif explicite du traité d'unification) que dans les cas de la pollution imputable aux transports et de la protection de la nature, mais ils étaient déjà meilleurs sur ces deux points en 1990. Pour ce qui est de la pollution de l'air par les industries, des infrastructures de gestion de l'eau (distribution d'eau, évacuation et traitement des eaux usées) et de la gestion des déchets, il existe encore un décalage (qui s'atténue progressivement) entre les performances des anciens et des nouveaux Länder, et la *convergence en matière d'environnement prendra beaucoup plus de temps* que les dix années initialement prévues.

### **1.2 Performances de développement durable**

#### *Croissance économique et restructuration*

Si les nouveaux Länder ont bien progressé sur la voie du développement durable dans le cas des objectifs d'environnement, l'activité économique et la cohésion sociale n'ont pas encore atteint les niveaux souhaités (tableau 7.4 et figure 7.1). Après l'effondrement et la restructuration de l'économie de l'ex-Allemagne de l'Est, le *PIB par habitant* est encore inférieur de 40 % à celui des anciens Länder. L'écart s'est creusé ces dernières années. Une telle disparité, bien que probablement inévitable, n'est pas viable. Même si la croissance du PIB dans les nouveaux Länder dépassait sensiblement à l'avenir celle des anciens Länder, il faudrait au moins deux décennies de plus pour que l'écart se comble. Il subsistera donc probablement de grandes disparités dans la productivité des régions.

Les salaires et les revenus représentent près de 75 % de ceux des anciens Länder. Le coût unitaire de la main-d'œuvre, sensiblement plus élevé à l'est qu'à l'ouest, fait gravement obstacle à la *création d'emplois*.

Depuis l'unification, 80 % des *travailleurs* des nouveaux Länder ont perdu leur emploi d'origine et plus de 18 % (1.4 million de personnes environ) sont actuellement

inscrits au chômage, en dépit des efforts massifs déployés au moyen de programmes financés par les pouvoirs publics en faveur de l'emploi, de la formation et de la retraite anticipée.

Dans les nouveaux Länder, les *emplois relevant directement du domaine de l'environnement* sont plus nombreux que dans les anciens Länder (près de 4 %, contre 1 %). Cependant, plus de la moitié de ces emplois ont été créés dans le cadre de programmes publics en faveur de l'emploi (pour la remise en état de sites contaminés, par exemple) (chapitre 6).

Le bilan des *créations et fermetures d'entreprises* dans les nouveaux Länder s'est alourdi au cours des années 90. Alors qu'il se situait à 129 000 en 1991, il est devenu négatif en 1996. La situation s'est légèrement améliorée, avec un solde positif de 10 000 entreprises de plus par an à la fin des années 90 (figure 7.1). Les tentatives de création d'un pôle d'*entreprises de protection de l'environnement* dans les nouveaux Länder n'ont pas abouti jusqu'à présent. On espérait que les entreprises d'Allemagne orientale pourraient conquérir des marchés étrangers, par exemple dans les pays d'Europe centrale et orientale qui connaissaient des problèmes similaires de restructuration économique radicale et avaient les mêmes besoins d'assainissement et de remise en état de l'environnement, mais ces espoirs ne se sont pas concrétisés. Les exportations représentent moins de 8 % de l'activité des entreprises environnementales dans les nouveaux Länder (20 % dans les anciens Länder). Cette situation est sans doute largement imputable à des différences structurelles. Dans les anciens Länder, près de 60 % des emplois relevant de l'environnement sont associés au secteur des industries manufacturières, contre 15 % seulement dans les nouveaux Länder où ces emplois se trouvent plutôt dans le secteur des services et sont axés essentiellement sur les marchés locaux.

### *Agriculture*

De profonds changements ont touché l'agriculture en Allemagne orientale. Les effectifs du secteur agricole ont chuté, passant de plus de 800 000 personnes en 1989 à 150 000 en 1992. Comme les régions rurales ne proposaient pas d'autres emplois, l'*exode massif*, en particulier des jeunes, a non seulement entraîné des difficultés économiques mais aussi une évolution des structures démographiques et sociales préocupante pour l'avenir du développement rural.

Le démantèlement des exploitations agricoles collectives et coopératives appartenant à l'État a entraîné des modifications radicales des structures agricoles. Il a immédiatement été mis un terme à la pollution excessive créée par quelques unités d'élevage très intensif. Le chargement en bétail a été réduit de plus de moitié. Les nouvelles exploitations se sont pour la plupart engagées dans des activités à faible intensité de main-d'œuvre et à *forte intensité de capital*. De nouveaux problèmes

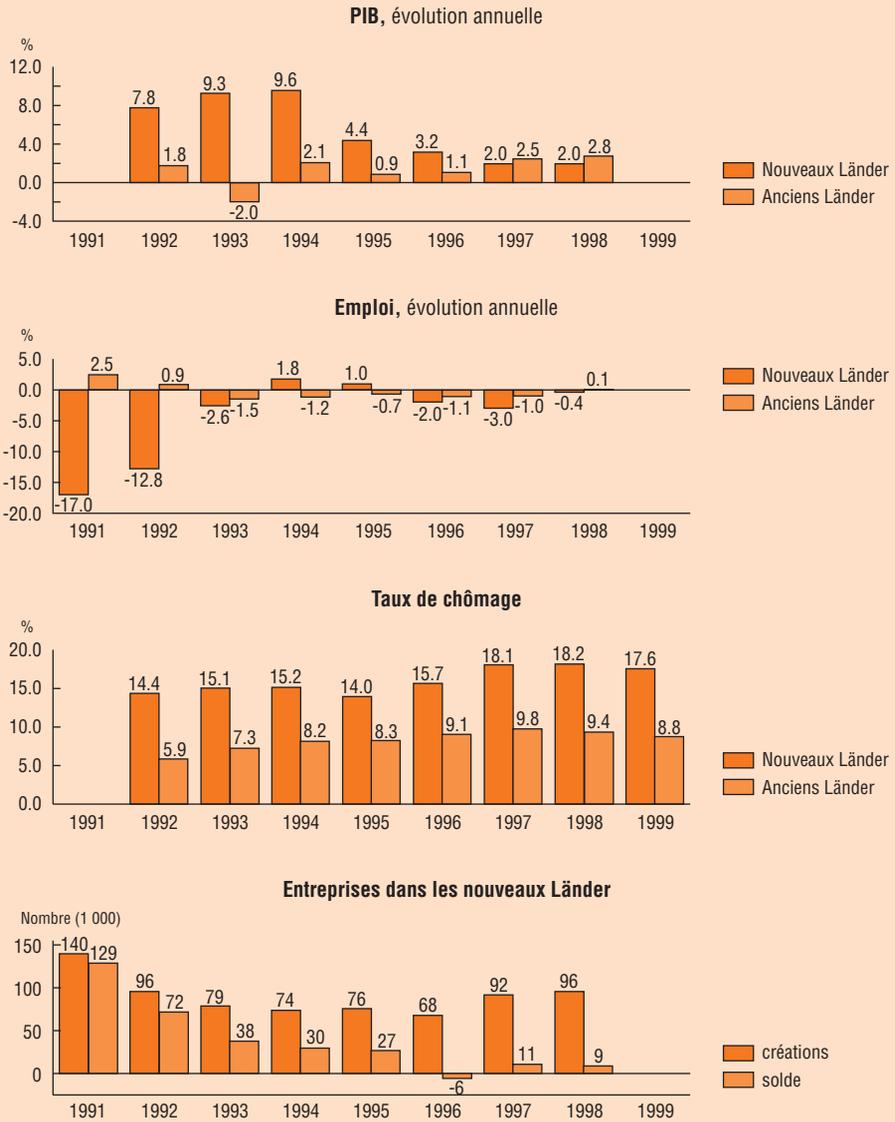
d'environnement risquent de résulter de l'excès de spécialisation, d'intensification de l'exploitation, d'érosion du sol et de drainage. Il convient cependant de noter que les pourcentages de terres agricoles affectées à des cultures biologiques dans le

Tableau 7.4 Performances économiques dans les anciens et les nouveaux Länder

			Allemagne	Anciens Länder	Nouveaux Länder		
			Valeur absolue	Valeur absolue	Valeur absolue	% Allemagne	Ratio avec anciens Länder
<b>Superficie</b>	(1 000 km <sup>2</sup> )	1998	357	249	108	30	
<b>Population</b>							
Total	(millions d'hab.)	1991	80.0	64.1	15.9	20	
		1998	82.0	66.7	15.3	19	
Densité	(hab./km <sup>2</sup> )	1998	230	268	141	61	0.53
<b>PIB</b>	(milliards DEM)	1991	2 854	2 648	206	7	
		1998	3 187	2 889	298	9	
Par habitant	(1 000 DEM/hab.)	1991	35.7	41.3	12.9		0.31
		1998	45.8	49.9	28.0		0.56
<b>Revenu disponible</b>							
Par ménage	(1 000 DEM/hab.)	1991		33.1	17.8		0.54
		1995		35.7	27.2		0.76
<b>Exportations</b>							
Exportations industrielles (chiffre d'affaires)	(milliards DEM)	1998	753	725	28	4	
<b>Emploi</b>	(millions)	1989	37.4	27.7	9.7	26	
		1991	36.6	29.2	7.4	20	
		1998	34.0	27.9	6.1	18	
<b>Emplois environnementaux (directs)</b>							
Total	(1 000)	1994	508	284	224	44	
	(% total empl.)	1994	1.5	1.0	3.7		3.65
Hors programmes publics	(1 000)	1994	380	284	96	25	
	(% total empl.)	1994	1.1	1.0	1.6		1.56
<b>Chômage</b>							
Chômeurs (inscrits)	(%)	1991	7.8	6.3	14.0		2.22
		1998	11.1	9.4	18.2		1.94

Source : OCDE; StBA; BMWI; DBB; IWH; DIW.

Figure 7.1 Performance économique, 1991-99



Source : BMWI, IBA, IFW.

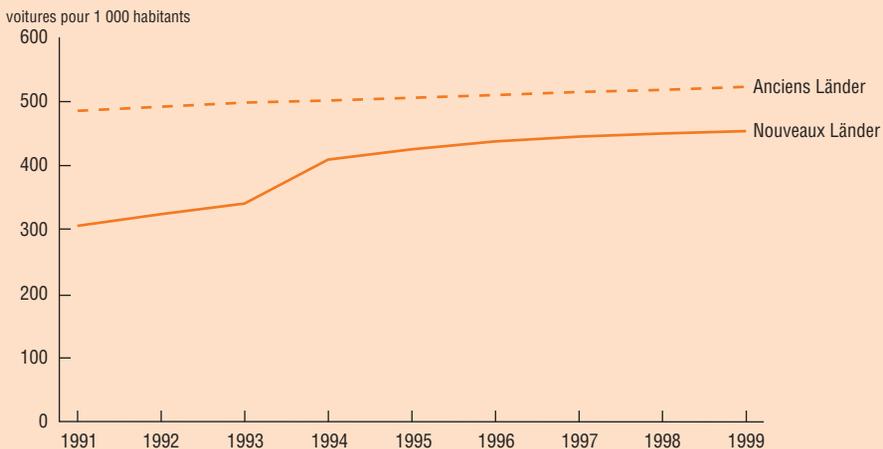
Mecklenbourg-Poméranie-Occidentale (6.1 %) et le Brandebourg (3.6 %) sont élevés par rapport à la moyenne nationale qui est de 2.1 %.

### *Transports et logement*

L'évolution des méthodes de production a dans l'ensemble réduit la pollution, mais la modification des *modes de consommation* se traduit par de nouvelles pressions sur l'environnement. En dépit de la crise économique, le *taux de motorisation* a progressé rapidement dans les nouveaux Länder, passant de 31 à 45 voitures pour 100 habitants. Aujourd'hui, il n'est inférieur que d'environ 15 % à celui des anciens Länder (figure 7.2), ce qui stimule la demande d'infrastructures routières et l'urbanisation.

La *remise en état des quartiers centraux des villes* a souvent été retardée par des problèmes de planification, de coûts élevés et d'incertitude quant aux droits de propriété, mais de nombreux centres commerciaux ont été construits sur des sites nouveaux en bordure des villes. Exploités par de grandes chaînes de supermarchés, ils gênent souvent la revitalisation des centres-villes car les petits commerces ont du mal à soutenir la concurrence.

Figure 7.2 Taux de motorisation en Allemagne, 1991-99



Source : Office fédéral pour la construction et l'aménagement du territoire.

La *rénovation du parc immobilier* (isolation, remplacement des équipements de chauffage et utilisation de nouvelles sources d'énergie) a beaucoup contribué à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, de SO<sub>x</sub> et de particules. Les investissements réalisés dans ce secteur (notamment pour passer du charbon au fioul ou au gaz naturel et pour moderniser les réseaux de chauffage urbain) ont aussi contribué à réduire l'utilisation des ressources et la pollution. Dans les années 90, plus de 50 % des logements des nouveaux Länder ont été rénovés et 600 000 de plus ont été construits.

### *Politiques structurelles, fonds de l'UE et intégration environnementale*

La politique européenne de cohésion, financée par les fonds structurels de l'Union européenne, joue un *rôle de catalyseur* dans les débats allemands sur les moyens à utiliser pour progresser sur la voie du développement durable, en particulier dans les nouveaux Länder. Le poids financier des fonds structurels peut paraître modeste au regard du montant total des fonds transférés (chapitre 7, section 2.3). Ils revêtent néanmoins une importance considérable pour l'évaluation des *progrès réalisés vers l'intégration* des préoccupations économiques, sociales et environnementales dans le cadre d'une stratégie globale de développement.

Le développement durable et l'intégration des préoccupations environnementales font explicitement partie des objectifs de la politique de l'Union européenne. Les États membres doivent se conformer à des règles arrêtées d'un commun accord pour la planification, la programmation, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation, en mettant fortement l'accent sur les possibilités et les incidences en matière d'environnement. L'Allemagne a une *responsabilité particulière* à l'égard des règles et des normes établies, dans la mesure où elle est non seulement le plus important contributeur net au budget de l'Union européenne, mais aussi le deuxième bénéficiaire des crédits versés au titre des fonds structurels (avec l'Italie et derrière l'Espagne).

En dépit des progrès réalisés de la première période de programmation des interventions des fonds structurels (1991-93) à la troisième (2000-06), *l'intégration environnementale est encore loin d'être satisfaisante*. Des dysfonctionnements ont été soulignés par des ONG environnementales, par des travaux d'évaluation scientifique et par la Commission européenne. Bien que la responsabilité des politiques structurelles incombe en premier lieu aux Länder, la politique de développement régional des nouveaux Länder est caractérisée par une approche descendante assez uniforme et très normalisée.

Les contributions de l'Union européenne sont complétées principalement par les *programmes de « tâches communes »* financés conjointement par le budget fédéral et les Länder. L'aide ainsi apportée vise essentiellement des projets individuels répondant à des critères assez restrictifs : les investissements concernant les infrastructures

publiques doivent être *en relation étroite avec les besoins des entreprises*, et les investissements privés ne peuvent être soutenus que s'ils permettent un renforcement des principaux secteurs exportateurs régionaux. En pratique, une bonne partie des investissements d'infrastructure a contribué à la création de *nouvelles implantations industrielles*, sur des sites entièrement nouveaux dans les deux tiers des cas. Dans le cadre des programmes de tâches communes, les infrastructures environnementales ne peuvent être financées que si elles viennent avant tout appuyer des activités économiques. Cette condition a créé une incitation systématique à prévoir des capacités supérieures aux besoins. Pour résoudre les problèmes de traitement des eaux usées, les municipalités ont ainsi été tentées de surdimensionner les stations d'épuration ainsi que les sites industriels connexes susceptibles d'accueillir des activités nouvelles, la capacité de traitement n'étant alors utilisée qu'à 50 %. Il en résulte des *surcapacités* coûteuses et des frais élevés pour les services environnementaux.

Au début du processus d'unification, les programmes normalisés exécutés selon une approche descendante étaient peut-être une bonne solution face aux défis que représentait le développement des nouveaux Länder. Cependant, les conditions rencontrées ne sont plus uniformément semblables. L'appui au développement devrait être plus souple et répondre à des besoins locaux et à des priorités régionales bien précises. Au lieu de favoriser surtout la création de sites industriels nouveaux, l'*appui aux infrastructures devrait s'étendre* aux installations et aux réseaux de formation, de recherche et développement ou de commercialisation. Il faudrait aussi élargir les possibilités d'aide aux initiatives du secteur privé : les investissements qui font partie d'un ensemble et visent à une utilisation plus rationnelle des ressources et à une amélioration de la qualité de l'environnement devraient pouvoir bénéficier de subventions plus élevées. L'Allemagne devrait aussi étudier les avantages de *mécanismes de financement nouveaux et plus souples* offrant aux acteurs locaux une plus grande latitude pour définir les priorités et financer des projets qui permettent de combler au mieux les lacunes et de déclencher des processus de développement intégré.

Au lieu de cela, il a été décidé de *modifier radicalement l'orientation des interventions des fonds structurels* dans les nouveaux Länder, en mettant l'accent, non plus sur l'appui aux investissements privés, mais sur des investissements de grande ampleur en faveur des *infrastructures de transport*. Il ne fait aucun doute que les conditions de transport doivent être améliorées dans les nouveaux Länder, en particulier les liaisons intra et interrégionales, mais de tels investissements sont peu susceptibles de favoriser les initiatives de développement durable. Ils devraient se fonder sur une évaluation stratégique des priorités liées à l'établissement d'un système de transport durable dans les nouveaux Länder, qui tienne compte de toutes les solutions possibles et de la répartition du trafic entre les modes de transport. Cette condition revêt une importance particulière du fait de l'élargissement prévu de l'Union européenne à des

pays d'Europe centrale et orientale, et de l'accroissement du trafic qui devrait en résulter. Le gouvernement fédéral reconnaît que son programme actuel en matière de transports ne constitue plus une bonne base pour la prise de décision et qu'il faut le redéfinir avant d'entreprendre de nouveaux investissements massifs.

## 2. Aspects particuliers

### 2.1 Remise en état des sites contaminés

Les « *points chauds* » industriels caractérisés par une grave *contamination des sols et des eaux souterraines* sont les sites affectés à l'industrie chimique et à l'extraction ou à l'exploitation du lignite, dans la région de Leipzig/Bitterfeld/Halle/Merseburg ; à l'extraction de cuivre et à la métallurgie dans la région de Mansfelder ; à l'extraction de lignite dans la région de Niederlausitz ; et à la construction navale sur la côte du Mecklembourg-Poméranie-Occidentale.

#### *Friches industrielles*

Pour accélérer la restructuration économique, l'Allemagne a adopté dès 1990 des clauses d'*exonération de responsabilité* en matière de pollution résiduelle. Il s'agissait de faciliter l'acquisition par des investisseurs privés des terres auparavant détenues par l'État et d'autres propriétés : dans certaines conditions, les propriétaires et les acheteurs pouvaient être exonérés de la responsabilité des dommages causés avant le 1<sup>er</sup> juillet 1990.

La responsabilité du repérage, de l'évaluation et de la réduction de la pollution résiduelle – et par conséquent de la mise en œuvre de la clause d'exonération – incombe aux Länder. Cependant, compte tenu de l'ampleur du problème, les nouveaux Länder ont demandé au gouvernement fédéral de prendre à sa charge certains des coûts de remise en état des sites contaminés par la pollution résiduelle. Il a été convenu que le gouvernement fédéral apporterait un *soutien technique et financier* pour remédier aux problèmes de pollution résiduelle dans les nouveaux Länder, mais seulement pour les terres et les installations qui appartenaient auparavant à l'État.

Les coûts de remise en état sont partagés entre le gouvernement fédéral et les Länder à raison de 60 et 40 % respectivement pour les « projets courants », et de 75 et 25 % respectivement pour les « grands projets ». En collaboration étroite entre le gouvernement fédéral et les Länder, 23 *grands projets* ont été définis sur la base des critères suivants : risque écologique possible ; montant des dépenses d'assainissement prévues ; zone nécessitant une remise en état ; charge disproportionnée pesant sur le Land, comparée à d'autres Länder ; effectifs nécessaires estimés. Le financement

total approuvé est de 24 milliards de DEM, dont 17 milliards de DEM sont à la charge du gouvernement fédéral. La contribution fédérale est de 10.5 milliards de DEM pour les projets courants et de 6.5 milliards de DEM pour les grands projets. Ce mécanisme de financement qui devait être abandonné en 2001 continuera en définitive d'être utilisé au-delà de cette date.

### *Mines de lignite à ciel ouvert*

Le lignite était la principale source d'énergie primaire de l'ex-RDA. Depuis 1990, 39 mines ont été fermées ; huit sont toujours en exploitation. Les effectifs ont chuté de 140 000 à moins de 12 000 personnes. L'extraction du lignite à grande échelle a été particulièrement destructrice pour l'environnement. Les opérations d'extraction occupaient 120 000 hectares environ. Elles ont profondément affecté les nappes souterraines sur un espace de 200 000 hectares. L'abaissement de la nappe phréatique s'est traduit par un déficit de plus de 13 milliards de mètres cubes d'eaux souterraines.

L'une des tâches les plus importantes consiste à *stabiliser les pentes des puits*. Près de 50 % des quelque 1 000 kilomètres de pentes étaient stabilisés à la fin des années 90. Plus de 1 000 hectares ont été reconvertis en terres agricoles ou boisés. Le travail de remise en état se poursuivra bien au-delà de l'an 2000. Aujourd'hui, 40 000 hectares environ nécessitent une dépollution substantielle. Il existe 750 dépôts de déchets industriels, répartis dans 160 anciens puits environ, qui menacent gravement les *eaux souterraines*, d'autant que le niveau des nappes phréatiques va monter lorsque l'extraction de lignite et le pompage d'eau qu'elle nécessite cesseront. Les activités de remise en état devront à l'avenir être axées sur la décontamination des eaux souterraines et le relèvement de la nappe phréatique. Le remplissage des trous résiduels augmentera les étendues d'eau de 250 km<sup>2</sup> ; certains des *nouveaux lacs* ainsi créés seront parmi les plus grands d'Allemagne et offriront des possibilités d'activités touristiques et de loisirs dans des régions jusqu'alors dépourvues de lacs.

La remise en état des mines de lignite est également financée sur la base d'un *accord administratif* entre le gouvernement fédéral et les Länder. De 1993 à 1997, les projets de remise en état ont reçu 7.1 milliards de DEM, auxquels se sont ajoutés 1 milliard de DEM environ de l'Agence fédérale pour l'emploi. Le gouvernement fédéral et les quatre Länder producteurs de lignite (Brandebourg, Saxe, Saxe-Anhalt et Thuringe) sont convenus de verser 6 milliards de DEM durant la période 1998-2002. En outre, 200 millions de DEM par an seront vraisemblablement consacrés à des mesures nécessitant une main-d'œuvre exceptionnellement importante.

### *Autres sites*

Les activités militaires de l'armée de l'ex-RDA et du Groupe occidental des forces soviétiques, qui occupaient 5 à 10 % de la superficie totale des nouveaux Länder, ont aussi causé des dommages à l'environnement. Des évaluations préliminaires ont permis de recenser quelque *34 000 sites militaires potentiellement contaminés*, dont d'anciens entrepôts de carburant, des aéroports militaires, des terrains d'entraînement et des champs de tir. Sur les terrains utilisés par l'ex-armée soviétique, 3 millions de tonnes de déchets environ (scories, déchets de construction, déchets métalliques) ont été trouvés. Des lignes directrices ont été établies pour que les sites contenant des déchets militaires fassent l'objet d'investigations systématiques. Elles traitent des problèmes posés par les déchets militaires abandonnés et définissent une approche uniforme du processus de remise en état. Un programme d'évaluation complet couvrant toute l'Allemagne a été mis en place afin de recenser les anciens terrains militaires susceptibles d'être exploités à d'autres fins (loisirs, protection de la nature et remise en état du paysage).

Le projet sans doute le plus coûteux et le plus ambitieux dans les nouveaux Länder concerne les *anciennes mines d'uranium Wismut* en Saxe et en Thuringe, autrefois exploitées dans le cadre du programme d'armement atomique soviétique. Ce vaste projet, exécuté sous la responsabilité du ministère fédéral de l'économie et de la technologie (BMWV), doit coûter 13 milliards de DEM. Fin 1999, 6,2 milliards de DEM avaient été dépensés. Les travaux de remise en état doivent se terminer en 2015.

## **2.2 Perception de l'environnement, information et participation**

L'amélioration de l'état de l'environnement dans les nouveaux Länder reflète une évolution sensible de la *perception du public de la qualité de l'environnement*. En 1991, 4 % seulement des habitants des nouveaux Länder jugeaient bonne ou excellente la qualité de leur environnement contre 49 % dans les anciens Länder. En 1996, en revanche, les personnes interrogées avaient sensiblement le même avis puisqu'elles étaient 51 % dans les nouveaux Länder et 52 % dans les anciens Länder à se dire satisfaites de leur environnement. La perception de l'état de l'environnement dans l'autre partie du pays avait aussi changé. Alors que les Allemands de l'Est étaient mieux informés de la qualité de l'environnement dans les anciens Länder, les Allemands de l'Ouest n'avaient pas encore pris pleinement conscience des progrès accomplis dans les nouveaux Länder.

Le *manque de données* fait gravement obstacle à une meilleure intégration des préoccupations environnementales dans les activités de développement en cours dans les nouveaux Länder. Ce problème suscite des critiques répétées de la part des ONG,

des établissements universitaires et de la Commission européenne, en particulier dans le cadre des politiques de développement structurel des nouveaux Länder. On manque ainsi de statistiques désagrégées au niveau du territoire sur : i) les atouts, l'état et les tendances de l'environnement ; ii) les pressions sociales et économiques ; et iii) les mesures prises. Dans de nombreux cas, les données les plus récentes concernant les nouveaux Länder datent de 1995. Certains Länder ont entrepris des travaux sur des données et des *indicateurs pour rendre compte de l'état de l'environnement*, mais la coordination pourrait être meilleure sur le plan des principes et des méthodes.

Il est nécessaire de permettre l'accès à l'information pour assurer l'intégration horizontale et la participation du public. L'exercice des droits démocratiques et les possibilités de participation se sont beaucoup améliorés, mais des progrès considérables peuvent encore être accomplis. Dans l'administration, la *coopération et la coordination horizontales* doivent être améliorées. Dans certains nouveaux Länder, les services de l'environnement sont responsables de la composante environnementale des programmes de développement, mais ne sont souvent pas en mesure d'influer sur l'élaboration et la mise en œuvre d'autres décisions d'investissement pouvant avoir des effets sur l'environnement. Souvent, les ONG environnementales ne disposent pas des ressources humaines et financières nécessaires pour suivre efficacement les mesures prises. Des progrès ont cependant été accomplis : avec l'aide de l'UE et du gouvernement fédéral, les ONG ont été plus actives dans le cadre des interventions des fonds structurels. Alors qu'elles avaient très peu participé à la première phase de programmation et à la préparation de la deuxième, elles sont maintenant officiellement représentées dans les comités de suivi de tous les nouveaux Länder et peuvent contribuer aux débats sur les mesures et les priorités pour l'avenir.

Au niveau des politiques macro-économiques et structurelles générales, il est encore difficile de faire état de progrès tangibles. Cependant, les *partenariats pour le développement durable* sont devenus plus actifs dans le cadre des collectivités régionales et locales, qui disposent d'institutions et de procédures nouvelles et plus ouvertes à des approches novatrices et qui ont une perception plus souple des problèmes de développement. Les spécialistes de l'environnement reconnaissent la nécessité d'améliorer les conditions économiques et sociales, tandis que les représentants des entreprises prennent de plus en plus conscience des atouts que constituent la qualité de l'environnement et le cadre naturel pour le développement régional et la commercialisation de leurs produits. Il est arrivé plusieurs fois que des ONG ouvrent la voie en lançant des initiatives de développement économique à l'échelon local. Avec l'appui des *initiatives communautaires de l'UE* (comme LEADER, URBAN et INTERREG) ou de *projets fédéraux* correspondant à des régions pilotes novatrices

(notamment Inno-Regio, Zukunftsregionen, EXPO-Regionen), des réseaux de partenariat pour le développement ont été constitués. La plupart répondent explicitement au besoin de développement durable par l'intégration des préoccupations économiques, sociales et environnementales. Ces partenariats rassemblent généralement des représentants des milieux d'affaires, des ONG environnementales et des administrations locales, ainsi que d'autres acteurs locaux, et s'efforcent de développer la commercialisation de produits locaux et le tourisme dans des zones sensibles. Ils s'organisent souvent autour de projets de remise en état de villages et de villes, de conservation de la nature, de gestion des transports, d'économies d'énergie ou de recyclage des déchets.

### 2.3 Transferts aux nouveaux Länder et priorités d'investissement

Des *transferts massifs* permettent de combler les écarts de productivité et de revenu entre les nouveaux et les anciens Länder. Les transferts nets annuels représentent environ 30 % du PIB des nouveaux Länder (tableau 7.5). Les transferts bruts ont pour origine le gouvernement fédéral (74 %), les anciens Länder (6 %), l'UE (4 %) et le système de sécurité sociale (16 %, essentiellement sous forme d'allocations chômage et de pensions).

Moins de 25 % du total des transferts effectués dans les années 90 ont été consacrés à des *subventions et à des investissements publics* destinés à stimuler les initiatives des entreprises privées. Les investissements d'infrastructures ont été consacrés pour moitié aux transports et pour un tiers aux télécommunications (tableau 7.5). Les 16 % restants sont allés presque exclusivement aux infrastructures de distribution d'eau et d'évacuation des eaux usées. Le pourcentage des investissements réalisés dans le secteur de la distribution d'eau et de l'évacuation des eaux usées a peu varié au cours des années 90.

De 1994 à 1999, les dépenses annuelles totales réalisées dans le cadre des *politiques de développement structurel* dans les nouveaux Länder se sont élevées à quelque 32 milliards d'EUR. Environ 12 % de ce montant ont été financés dans le cadre de la politique de cohésion de l'UE. Les crédits reçus au titre des fonds structurels de l'UE se sont situés aux environs de 2 milliards d'EUR par an (tableau 7.6). Ils ont été consacrés à 7 % aux infrastructures environnementales (incluant la distribution d'eau), 33 % à l'appui à l'investissement privé dans l'industrie et les services, 20 % à l'amélioration des structures agricoles et au développement rural, et 40 % à des mesures de mise en valeur des ressources humaines et de développement du marché de l'emploi.

Durant la nouvelle période de programmation (2000-06), le *budget des fonds structurels de l'Allemagne* augmentera de 30 % environ. Le pays prévoit de déplacer ses priorités en réduisant l'aide à l'investissement dans l'industrie et les services (de 37 à 17 % de l'investissement total) pour mettre l'accent sur les infrastructures de transport (soit 17 % des investissements au lieu de 0 %). Cette évolution apparaît particulièrement problématique dans la mesure où le gouvernement reconnaît que le programme de transport fédéral n'offre plus, sous sa forme actuelle, de base correcte pour la détermination des priorités.

Tableau 7.5 Transferts publics aux nouveaux Länder

	1991	1998	1991-98	%
<b>Transferts publics</b> (milliards DEM)				
Transferts bruts	139	189	1 370	100
Recettes	33	48	339	25
Solde net	106	141	1 031	75
<b>Origine des transferts bruts</b> (milliards DEM)				
Gouvernement fédéral <sup>a</sup>	106	139	1 009	74
Anciens Länder	5	11	77	6
UE	4	7	48	4
Sécurité sociale	24	32	236	16
<b>Transferts bruts par catégorie</b> (milliards DEM)				
Prestations sociales	56	84	603	44
Subventions	8	16	109	8
Investissements	22	33	229	17
Autres	53	56	429	31
<b>Rapport transferts nets/PIB</b>	0.51	0.33		
<b>Total des investissements d'infrastructure<sup>b</sup></b> (millions DEM)	18 645	15 702	146 339	100
<i>dont :</i>				
Distribution d'eau	1 582	1 406	10 460	7
Eaux usées	908	1 123	11 728	8
Réduction autres pollutions	155	173	1 551	1
Transports	9 300	9 800	74 800	51
Télécommunications	6 700	3 200	47 800	33

a) Y compris Fonds pour l'unification allemande.

b) Tous financements : UE, gouvernement fédéral, Länder, communes; 1997 au lieu de 1998.

Source : DBB; IfW.

Tableau 7.6 **Dépenses publiques des politiques structurelles dans les nouveaux Länder<sup>a</sup>**, moyenne annuelle

		Total		Fonds structurels UE		
		Millions EUR <sup>b</sup>	%	Financement national <sup>c</sup>	Contribution nationale	UE
<b>Dépenses totales 1994-99</b>	Millions EUR (% dépenses)	31 548	100	27 811 88	1 758 6	1 979 6
(%)						
<i>dont :</i>						
Infrastructures environnementales <sup>d</sup>		1 644	5.2	5.0	7.3	6.8
Transports		6 282	19.9	22.6	0.0	0.0
Ressources humaines		14 762	46.8	48.3	31.8	39.5
Industrie et services		3 719	11.8	8.4	42.5	31.6
Agriculture et développement rural		1 372	4.4	2.2	18.5	22.0
Autres		3 769	11.9	13.6	0.0	0.0
<b>Dépenses totales 2000-06</b>	Millions EUR (% dépenses)	30 108	100	25 207 84	2 171 7	2 731 9
<b>Variation 1994-99</b>	1994-99 = 100		95.4	90.6	123.5	138.0
	Millions EUR	-1 440		-2 604	+413	+752
Variation (points de pourcentage)						
<i>dont :</i>						
Infrastructures environnementales <sup>d</sup>		-444	-1	-2	-2	1
Transports		-793	-2	-4	16	17
Ressources humaines		717	5	6	11	-3
Industrie et services		-1 542	-5	-3	-24	-16
Agriculture et développement rural		32	0	0	-7	-4
Autres		590	3	3	6	5

a) Régions de l'objectif 1 de l'UE.

b) EUR de 1999.

c) En plus des dépenses réalisées dans le cadre des fonds structurels de l'UE.

d) Dont énergie.

Source : BMWI.

Partie III

**ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX**

# 8

## COOPÉRATION INTERNATIONALE\*

### *Recommandations*

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales formulées à l'issue de l'examen des performances environnementales de l'Allemagne :

- affiner les procédures internes afin d'accélérer la *transposition des directives européennes* qui exigent des actions de la part des Länder ;
- s'attaquer aux problèmes internationaux d'environnement liés au *secteur agricole*, comme les rejets de nitrates dans les cours d'eau et les émissions atmosphériques d'ammoniac ;
- mettre en œuvre des plans d'action pour lutter contre les *inondations dans les bassins hydrographiques des cours d'eau internationaux* ;
- poursuivre la coopération internationale dans le domaine de l'environnement avec les *pays d'Europe centrale et orientale*, en vue de favoriser une adhésion rapide des pays candidats à l'UE ;
- augmenter le niveau de l'*aide publique au développement*, notamment pour faciliter la résolution des problèmes mondiaux d'environnement.

### 1. Évaluation des performances

*En Allemagne, la plupart des problèmes d'environnement revêtent une dimension internationale* du fait de la législation européenne, de l'existence d'accords bilatéraux ou multilatéraux ou simplement de la situation géographique du pays. L'Allemagne a

\* Ce chapitre fait le bilan des progrès réalisés dans les années 90, et en particulier depuis le précédent examen des performances environnementales publié par l'OCDE en 1993.

signé la plupart des conventions et protocoles mondiaux et régionaux dans le domaine de l'environnement. Rares sont les accords relatifs à l'environnement qu'elle n'a pas encore ratifiés.

La politique allemande de coopération dans le domaine de l'environnement a évolué : *après avoir privilégié la lutte contre les problèmes de pollution en Europe, elle cherche désormais à promouvoir le développement durable à l'échelle mondiale*. Les questions d'environnement et de développement durable sont aujourd'hui considérées par l'Allemagne comme étroitement liées. Des progrès remarquables ont été réalisés dans l'harmonisation des politiques environnementales allemandes et européennes, et une importance grandissante est accordée à la coopération avec les pays d'Europe centrale et orientale.

### *1.1 L'Allemagne dans l'UE*

L'Allemagne est le *plus gros contributeur net au budget de l'UE* et joue un rôle très actif dans l'élaboration de la législation environnementale de l'Union. Les mesures concluantes prises par l'Allemagne dans le domaine de l'environnement ont inspiré certaines politiques européennes. Comme tous les pays de l'UE, l'Allemagne a éprouvé des difficultés à transposer certaines directives européennes. Elle prend parfois du retard du fait de sa structure fédérale et de la compétence exclusive dont jouissent les Länder dans certains domaines. Afin de limiter ces problèmes, un mécanisme a été créé pour alerter le gouvernement fédéral et le Bundestag à l'approche de la date butoir de transposition des directives. En l'occurrence, des difficultés ont été rencontrées dans l'application des directives concernant les études d'impact sur l'environnement (EIE), la prévention et la réduction intégrées de la pollution, les habitats naturels, la liberté de l'information et le traitement des eaux urbaines résiduaires. On peut penser que des progrès seront réalisés dans tous ces domaines. Cependant, il faudrait examiner dans quelle mesure *il pourrait être utile d'engager de nouveaux efforts de rationalisation des règles et pratiques de fonctionnement interne de l'Allemagne* afin de surmonter les obstacles juridiques et pratiques et les délais administratifs rencontrés dans la transposition des directives européennes relatives à l'environnement au niveau fédéral et à celui des Länder.

Concernant les mesures relatives à la pollution de l'agriculture et des transports, qui dépendent de décisions prises au niveau de l'Union européenne, il apparaît nécessaire *d'élaborer une politique à l'échelle de l'UE* qui permettrait à l'ensemble des États membres de respecter leurs engagements en matière d'*émissions de nitrates, d'ammoniac et de GES*.

## 1.2 Coopération bilatérale

La *coopération bilatérale* entre l'Allemagne et ses *neuf pays voisins* dans le domaine de l'environnement a donné d'excellents résultats au cours des années 90. On retiendra plus particulièrement les accords signés et mis en œuvre au sujet de la pollution transfrontière de l'eau (Oder et Elbe) et de la pollution atmosphérique (région du Triangle noir) (chapitre 8, section 2.1).

L'Allemagne a *fourni une assistance technique et financière* à quelques pays voisins en vue de les aider à réduire leurs émissions. Le repli économique et l'action énergique qui a été engagée dans les nouveaux Länder ont favorisé une baisse considérable des émissions atmosphériques et des rejets liquides. Cela étant, tous les problèmes transfrontières ne sont pas encore résolus. Des investissements supplémentaires de lutte contre la pollution restent nécessaires dans les pays voisins pour atteindre les objectifs environnementaux inscrits dans les accords internationaux.

L'Allemagne soutient les *projets de jumelage* de l'UE qui visent à aider les pays candidats à l'adhésion à respecter les conditions requises dans le domaine de l'environnement. En 1999, elle a détaché six conseillers à long terme (en Bulgarie, en Hongrie, en Pologne, en République tchèque et en Slovaquie) et une cinquantaine d'experts pour des missions de courte durée. Ces experts contribueront à renforcer les institutions et aideront à transposer l'acquis européen en matière d'environnement dans la législation nationale des pays candidats avant leur adhésion.

L'Allemagne a intensifié la *coopération bilatérale dans le domaine de l'environnement avec plusieurs pays européens non frontaliers* (Albanie, Bulgarie, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Roumanie, Russie, Slovaquie et Ukraine). La Russie, notamment, a bénéficié de sa part d'aides considérables pour l'environnement. La coopération environnementale avec les pays d'Europe centrale et orientale est cependant en régression, en raison à la fois des progrès accomplis par les pays en transition et des conditions économiques et politiques difficiles qui règnent dans certains des nouveaux États indépendants. Enfin, l'Allemagne a engagé des activités de coopération environnementale bilatérale avec 11 pays non européens.

## 1.3 Coopération régionale

### *Protection des Alpes*

Au cours des années 90, l'Allemagne a pris de nombreuses initiatives en vue de *protéger les écosystèmes alpins vulnérables*. La Convention sur la protection des Alpes est entrée en vigueur en 1995. L'Allemagne a signé les protocoles relatifs à l'agriculture de montagne, à l'aménagement régional, à la protection de la nature, aux

forêts de montagne, au tourisme, à l'énergie et à la protection du sol. Un protocole relatif aux transports a été parachevé récemment. Cependant, la Convention n'est pas encore dotée d'un Secrétariat permanent et la procédure de règlement des différends est toujours en négociation.

### *Pollution de l'air*

Les taux élevés de dépôts acides relevés en 1990 dans certaines parties du pays, notamment dans les nouveaux Länder, ont baissé depuis quelques années. Le dépérissement des forêts ne figure plus parmi les grandes priorités de la politique de l'environnement. Les bons résultats obtenus par l'Allemagne dans la *réduction de la pollution de l'air* s'expliquent pour partie par l'effondrement de l'économie et de l'industrie intervenu dans les nouveaux Länder à l'occasion de la transition vers

Tableau 8.1 **Protection de l'air : engagements internationaux de l'Allemagne**

	Accord	Engagements		Résultats	
		Période	Objectif de réduction (%)	Période	Réduction observée (%)
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Prot. d'Helsinki) (1985	1980-93	30	1980-93	61
	Prot. d'Oslo (1994)	1980-2000	83	1980-98	83
	Prot. de Göteborg (1999)	1990-2010	90	1990-98	76
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	Prot. de Sofia (1988)	1987-94	0	1987-94	39
	Déclar. De Sofia (1988)	1987-98	30	1987-98	46
	Prot. de Göteborg (1999)	1990-2010	60	1990-98	34
Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	Prot. de Genève (1991)	1988-99	30	1988-98	48
	Prot. de Göteborg (1999)	1990-2010	69	1990-98	47
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	Prot. de Göteborg (1999)	1990-2010	28	1990-98	18
CO <sub>2</sub>	Objectif national (1995)	1990-2005	25	1990-98	18
GES <sup>a</sup>	Objectif de Kyoto <sup>b</sup> (1997)	1990-2008/12	21	1990-98	13

a) CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC, SF<sub>6</sub>.

b) Partage de la charge à l'intérieur de l'UE.

Source : OCDE.

l'économie de marché, et pour partie par le remplacement des anciennes usines polluantes par de nouvelles installations plus modernes équipées d'unités de désulfuration des fumées et d'autres technologies de dépollution.

La diminution de la pollution de l'air résulte également des progrès accomplis dans d'autres pays. La pollution transfrontière est à l'origine d'une grande partie des dépôts acides. En Allemagne, quelque 56 % des dépôts de  $\text{SO}_2$  et 51 % des dépôts de  $\text{NO}_x$  proviennent de l'étranger. La mise en œuvre de la Convention de Genève et de ses protocoles par d'autres pays a eu des effets significatifs en Allemagne. Parallèlement, la baisse très importante des émissions allemandes a eu des conséquences favorables, notamment en Scandinavie et dans les pays d'Europe centrale et orientale, dans la mesure où plus de 70 % du  $\text{SO}_2$  et des  $\text{NO}_x$  émis en Allemagne sont « exportés ». *Tous les objectifs portant sur les émissions de  $\text{SO}_2$ , de  $\text{NO}_x$  et de COV énoncés dans les accords internationaux ont été rapidement atteints et même dépassés* (tableau 8.1), et l'Allemagne a signé le Protocole de Göteborg qui renforce ces objectifs.

#### *Cours d'eau internationaux et pollution marine d'origine terrestre*

Au cours des années 90, l'Allemagne est parvenue à faire baisser considérablement la pollution de ses *principaux cours d'eau* (chapitre 8, sections 2.1 et 2.2) par les polluants classiques, en particulier le phosphate et les polluants organiques persistants. *Les objectifs de réduction convenus au niveau international (50 ou 70 %) ont généralement été dépassés*. Par conséquent, la diversité biologique a fortement progressé.

Des progrès importants ont été réalisés dans la réduction des rejets d'effluents urbains et industriels dans le *bassin de l'Elbe*, où 7.8 milliards de DEM ont été consacrés depuis 1990 à la construction ou à l'agrandissement de 177 grandes stations d'épuration qui traitent aujourd'hui les eaux usées de 20 millions d'habitants. La charge polluante émanant de l'industrie chimique et du secteur de la cellulose a baissé de 96 % pour le mercure, de 94 % pour l'azote et de 93 % pour la pollution organique (DCO). Le nombre d'espèces de vertébrés présentes dans l'Elbe est passé de 52 en 1989 à 83 en 1998.

En ce qui concerne les *nitrites*, les avancées ont en revanche été inégales et insuffisantes. Si la *charge de nitrites* a baissé dans le Danube, le Rhin et la Weser, elle a augmenté dans l'Elbe (tableau 8.3 et figure 2.1). L'objectif international fixé pour la mer du Nord et la mer Baltique (diminution de 50 % des concentrations de nitrites entre 1985 ou 1987 et 1995) n'a pas été atteint (chapitre 8, sections 2.2 et 2.3). Comme d'autres pays aussi n'ont pas réussi à atteindre cet objectif, les efforts se multiplient pour traiter le problème des nitrites dans un contexte international. L'industrie et les communes allemandes ont rempli leur partie du contrat, mais il reste beaucoup à faire dans le secteur agricole.

Si l'Allemagne a accompli des progrès significatifs dans la réduction de la pollution de la *mer Baltique*, la pollution provenant des économies en transition a dans l'ensemble progressé. La DBO et les rejets de phosphore ont diminué entre 1991 et 1997, mais le volume total des déversements d'eaux usées non ou partiellement traitées a augmenté de 35 %, et les rejets de nitrates se sont également accrues.

#### 1.4 *Coopération mondiale*

##### *Substances appauvrissant la couche d'ozone*

L'Allemagne met en œuvre le Protocole de Montréal et ses amendements par le biais de règlements européens et de mesures nationales. La *production et l'utilisation de CFC et des halons ont cessé en Allemagne* à la fin des années 1993 et 1994, comme convenu au sein de l'Union européenne. Bien que la production et l'utilisation de HCFC soient passées de 511 tonnes en 1989 à 805 tonnes en 1997, la fabrication d'appareils contenant des HCFC (R22) a été arrêtée en 1999 et la consommation de R22 sera progressivement réduite. L'Allemagne privilégie l'utilisation de frigorigènes naturels.

Des mesures ont été prises afin de *recupérer les CFC existants* dans les réfrigérateurs anciens, dont l'exportation est interdite depuis juillet 2000. L'Allemagne assure la collecte et la mise hors service définitive des vieux réfrigérateurs et la destruction des CFC, même si une part significative des CFC contenus dans les appareils existants échappe à toute récupération. Le pays a donc apporté sa pierre à l'édifice du Protocole de Montréal. A la fin de 1999, la production mondiale de CFC avait baissé de plus de 80 % par rapport à 1988.

##### *Suivi de la Conférence de Rio*

L'Allemagne a apporté un soutien considérable à la *mise en œuvre de la Convention-cadre sur les changements climatiques* (CCNUCC), dont le Secrétariat se trouve à Bonn (chapitre 7). Elle a joué un rôle important dans les négociations sur la *Convention sur la diversité biologique*. L'Allemagne a mis en place un « mécanisme d'échange » pour promouvoir la coopération scientifique et technique entre les parties contractantes. Elle finance à hauteur de 12 % le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) (2.75 milliards d'USD), qui a distribué quelque 450 millions d'USD de fonds en faveur de la préservation de la biodiversité entre 1995 et 1997.

Conformément à la Déclaration de Rio, l'Allemagne s'est dotée d'une législation fédérale ambitieuse sur la *responsabilité environnementale*. Peu usité jusqu'à présent, ce dispositif a néanmoins servi de modèle pour élaborer la Convention de Lugano sur la responsabilité civile des dommages résultant d'activités dangereuses pour l'environnement.

La position de l'Allemagne à l'égard d'un instrument sur la responsabilité applicable à l'échelle de l'UE est actuellement en discussion.

Dix pour cent des collectivités locales, dont certaines grandes villes, ont adopté un plan *Action locale 21*. Le processus d'Action locale 21 est soutenu et étayé par les Länder, d'où, au niveau local, une plus forte adhésion à la modification des modes de consommation dans les domaines des transports, de l'aménagement urbain et du tourisme. Le développement durable était le thème de l'exposition universelle de l'an 2000 à Hanovre.

Bien qu'elle ait apporté un soutien considérable au processus qui a suivi la Conférence de Rio et qu'elle participe à la CDD-NU, l'Allemagne n'a pas élaboré de *stratégie nationale de développement durable* prévoyant des objectifs, un calendrier et la participation de l'ensemble des intervenants. Le rapport « Vers un développement durable en Allemagne » publié en 1997 par le gouvernement n'a pas encore été converti en un ensemble opérationnel d'objectifs précis à l'intention de tous les secteurs économiques. La création du Comité allemand du développement durable, huit ans après Rio, constitue une initiative positive. Cependant, beaucoup de chemin reste à parcourir avant l'adoption d'une stratégie intégrant les préoccupations environnementales et celles intéressant en particulier les ministères de l'Économie, des Transports, de l'Agriculture et des Finances.

### 1.5 Échanges et environnement

Ces dernières années, l'Allemagne a proposé que l'on tienne davantage compte des objectifs de protection de l'environnement dans les dossiers intéressant l'*investissement et les échanges internationaux*. Elle a pris de nombreuses initiatives pour intégrer des normes écologiques dans le système commercial. On retiendra en particulier les accords multilatéraux relatifs à l'environnement, l'éco-étiquetage, l'intégration du principe de précaution dans les règlements de l'OMC et le rôle de l'investissement direct étranger dans le développement durable. C'est à l'initiative de l'Allemagne que les ministres de l'Environnement du G-8, réunis à Schwerin en 1999, ont explicitement demandé l'intégration de considérations environnementales dans les règlements de l'OMC. Si le terrain a bien été préparé pour des discussions sur les échanges et l'environnement, de nouveaux progrès s'imposent pour aboutir à des résultats concrets.

L'Allemagne est un gros exportateur de *technologies environnementales*, de *produits chimiques*, d'*équipements destinés aux installations dangereuses* et de *déchets dangereux*. Ses exportations de déchets dangereux sont environ le double de ses importations et sont majoritairement destinées au recyclage (tableau 3.5 et figure 3.3).

En 1996, l'Allemagne détenait 17.5 % du marché mondial des technologies environnementales. L'Allemagne va ratifier d'ici peu la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause (1998) et interdire l'exportation de matériel pouvant servir à la guerre chimique. Une entreprise allemande a été exclue de la Fédération des industries chimiques (VCI) pour avoir exporté du matériel sensible vers la Libye.

L'Agence allemande des crédits à l'exportation a créé un groupe de travail interministériel chargé d'examiner l'opportunité politique des projets d'exportation (de l'ordre de 30 000/an). Récemment, il a donné son aval à quelques projets dans le domaine du nucléaire malgré l'opposition de certains membres du gouvernement. Le ministère de l'Environnement ne participe pas à ce groupe de travail. L'Allemagne étudie actuellement des propositions visant à rendre obligatoire la réalisation d'une EIE pour certains projets risquant de porter atteinte à l'environnement et à interdire l'octroi de crédits à l'exportation à des projets potentiellement préjudiciables à l'environnement.

## 1.6 Aide

Au cours des années 90, l'Allemagne a réduit son aide publique au développement et augmenté l'aide apportée aux pays d'Europe centrale et orientale. Parallèlement, des ressources considérables ont été consacrées à faciliter la transition économique dans les nouveaux Länder. Ces transferts internes ont été environ sept fois plus importants que ceux destinés à favoriser le développement à l'étranger.

En 1992, les pouvoirs publics ont annoncé leur décision de porter dès que possible l'aide internationale de l'Allemagne de 0.4 à 0.7 % du PNB ; en 1999, l'APD n'a cependant atteint que 0.26 % du PNB (figure 8.1). Pour l'heure, rien ne permet de déterminer quand la hausse prévue pourrait intervenir. Néanmoins, l'Allemagne constitue le principal bailleur de fonds pour les pays d'Europe centrale et orientale et une source importante d'investissements directs étrangers. En termes absolus, l'Allemagne apporte une aide considérable qui la situe au quatrième rang des pays de l'OCDE. Une part importante (près de 30 % de l'APD) est destinée à la gestion des ressources et à la protection de l'environnement (chapitre 8, section 2.4).

## 2. Aspects particuliers

### 2.1 Coopération avec la Pologne et la République tchèque

L'Allemagne coopère avec la Pologne et la République tchèque sur des questions frontalières et la pollution transfrontière, et elle mène des activités de coopération

avec l'ensemble des pays d'Europe centrale et orientale candidats à l'adhésion à l'UE et avec d'autres pays en transition.

### *Pologne*

La coopération avec la Pologne se fonde sur des accords signés en 1991 et 1994 et passe par une Commission de coopération pour la protection de l'environnement et une Commission des eaux frontalières. Les *principaux domaines de coopération* sont la gestion de l'Oder (pollution et protection contre les inondations), la construction de stations d'épuration communes à Swinemünde et Gubin, l'élaboration d'EIE transfrontières, les accidents transfrontières, l'échange d'informations, la concertation et l'assistance mutuelle, les effets des usines chimiques et la création d'un parc international dans la vallée inférieure de l'Oder.

Le *bassin hydrographique de l'Oder* se situe essentiellement en Pologne (90 %), mais aussi en République tchèque (6 %) et en Allemagne (4 %). En 1996, l'Allemagne, la Pologne, la République tchèque et la Commission européenne ont signé *un accord international pour la protection de l'Oder* contre la pollution, et un plan d'action a été adopté pour 1997-2002 préconisant la construction de 138 stations d'épuration des eaux usées, dont sept en Allemagne.

### *République tchèque*

La coopération avec la République tchèque dans le domaine de l'environnement se fonde sur des accords signés en 1995 et 1996. Les principaux dossiers sont la protection de l'Elbe, les parcs naturels transnationaux, les mines à ciel ouvert, la sûreté des usines chimiques et la conversion au gaz des centrales électriques. L'Allemagne a signé deux accords (en 1990 et 1995) portant sur *l'amélioration de la qualité de l'Elbe* et la création d'une Commission internationale. En outre, elle soutient financièrement la construction en République tchèque de stations d'épuration, d'unités de cogénération et d'installations de combustion en lit fluidisé. Les objectifs du premier programme d'action (1992-95) ont été atteints (réduction de 30 % d'un grand nombre de rejets polluants entre 1989 et 1995) et un second programme a été lancé. Bien que son niveau de pollution ait diminué considérablement au cours des années 90 sous l'effet des changements économiques et des mesures prises en République tchèque et dans les nouveaux Länder, *l'Elbe reste nettement plus polluée que le Rhin*.

### *Le Triangle noir*

Dans les années 80, la région du Triangle noir à proximité des frontières germano-polonaise et germano-tchèque était soumise à une forte pollution atmosphérique – à l'origine de graves répercussions sur la santé et les forêts – en raison de la *combustion de grandes quantités de lignite* dans les trois pays et de l'insuffisance des mesures

antipollution. Suite à la réunification allemande et aux bouleversements politiques intervenus en Pologne et en République tchèque, des activités de coopération ont été engagées en vue de mesurer et maîtriser la pollution atmosphérique. Elles ont abouti en 1998 à la création d'un réseau international de mesure de la pollution de l'air comportant 43 stations. Les ministres de l'Environnement ont décidé de prendre des mesures immédiates pour lutter contre la pollution atmosphérique par la mise en place d'unités de désulfuration des fumées ou d'installations de combustion en lit fluidisé. *Les centrales vétustes au lignite devaient être fermées.* Cet accord conclu en 1991 n'ayant pas été intégralement appliqué, de nouveaux efforts s'imposent de ce point de vue. L'UE a appuyé financièrement ces activités au travers du programme PHARE, ce qui n'est toutefois plus le cas aujourd'hui. Grâce aux mesures prises jusqu'à présent, la pollution atmosphérique a fortement diminué (entre 1990 et 1998, les concentrations de SO<sub>2</sub> ont baissé de 85 % et celles de NO<sub>x</sub> de 50 %). Plus de 5 milliards de DEM ont été consacrés à l'amélioration de la situation dans le Land de Saxe, où l'air reste cependant pollué.

## 2.2 Protection du Rhin

Au cours des années 90, les mesures prises par l'ensemble des pays riverains pour protéger le Rhin ont permis des avancées importantes. En avril 1999, une *nouvelle Convention* sur la protection du Rhin a été adoptée à Berne en remplacement de la Convention de 1963. Elle fixe des objectifs à long terme pour la protection du fleuve et des écosystèmes qu'il abrite et pour la lutte contre les inondations. Les grandes lignes d'un programme sur le développement durable adopté en 1998 devraient prochainement donner lieu à un nouveau programme d'action. Les nouveaux objectifs sont : i) améliorer la qualité de l'eau ; ii) mettre en œuvre le plan d'action contre les inondations ; iii) remettre en état l'écosystème du Rhin ; iv) mieux protéger les eaux souterraines. Les échéances ont été fixées à 2005 et 2020. Dans le cadre de la mise en œuvre de la nouvelle Convention, la Commission internationale pour la protection du Rhin a décidé d'inviter neuf ONG à assister en qualité d'observateurs à ses réunions annuelles et aux sessions de ses groupes de travail.

Le *Programme d'action « Rhin » de 1987 a donné d'excellents résultats* en permettant d'atteindre les objectifs chiffrés de réduction des rejets polluants fixés pour la période 1985-95 (-50 % pour la plupart des substances et -70 % pour le mercure, le cadmium, le plomb et les dioxines). *L'Allemagne a respecté ses engagements pour toutes les substances à l'exception de l'azote*, pour lequel les rejets sont supérieurs au niveau visé malgré des mesures prises pour éliminer les nitrates dans les stations d'épuration. Comme dans les autres pays riverains de la mer du Nord et de la mer Baltique, ces performances insuffisantes tiennent principalement aux rejets de nitrates provenant de sources agricoles diffuses (tableau 8.2).

Le programme « Saumon 2000 » a été lancé en 1987 afin de favoriser le retour des saumons dans le Rhin par l'amélioration de la qualité de l'eau et la mise en œuvre de nombreuses mesures pour leur permettre de franchir les obstacles représentés par les ouvrages hydrauliques. Le programme a porté ses fruits, puisque les *saumons ont fait leur réapparition dans le cours moyen et supérieur du Rhin*. Les ministres des pays riverains sont convenus d'engager de nouveaux efforts en coopération.

En France et en Allemagne, une réduction des rejets de *chlorure* dans le Rhin est intervenue suite à l'entrée en vigueur du protocole additionnel adopté à Bruxelles en 1991, dont les objectifs ont été atteints en 1998. Le protocole devait expirer cette année-là, mais la France a proposé sa prorogation jusqu'en 2004.

Suite à l'accident survenu à Bâle en 1986, des mesures ont été prises pour améliorer *la prévention des accidents et la planification des interventions d'urgence*. La fréquence des rejets accidentels dans le Rhin a diminué. Pour les rejets délibérés par les chalands de produits contenant des hydrocarbures, une Convention a été adoptée en 1996 dans le cadre de la Commission centrale pour la navigation du Rhin afin d'organiser une récupération rationnelle des hydrocarbures et d'éviter les rejets illicites.

Un plan d'action contre les *inondations* dans le bassin du Rhin a été élaboré après les très fortes crues de 1993, 1994 et 1995. Sa mise en œuvre devrait s'étaler jusqu'en 2020 pour un coût qui pourrait atteindre 24 milliards de DEM, dont 18 milliards pour les mesures prises en Allemagne. Le plan comporte des objectifs chiffrés, dont l'abaissement du niveau maximal de crue de 30 cm avant 2005 et de 70 cm avant 2020.

Tableau 8.2 Émissions totales d'azote d'origine agricole dans la mer du Nord

	1985 (tonnes)	1995 (tonnes)	Variation 1985-95 (%)
Allemagne (Ouest)	324 000	270 000	-17
Belgique	39 580	< 35 350	> -11
Danemark	59 000	50 000	-15
France	200 000	180 000	-10
Norvège	12 640	9 827	-22
Pays-Bas	137 000	116 000	-15
Suède	21 000	15 000	-28
Suisse	10 800	8 700	-19

Source : OSPARCOM, 1995.

### 2.3 Protection de la mer du Nord et de la mer Baltique

Les cours d'eau allemands se jettent pour environ 76 % dans la mer du Nord, 8 % dans la mer Baltique et 16 % dans la mer Noire (via le Danube). Les *cours d'eau les plus pollués sont l'Elbe et l'Oder*, le moins pollué étant le Danube (tableau 8.3).

#### Mer du Nord

Les objectifs relatifs à la pollution de la mer du Nord étaient une réduction de 50 % des rejets dans l'air et dans l'eau de la plupart des substances dangereuses et éléments nutritifs et de 70 % des rejets de mercure, de cadmium, de plomb et de dioxines entre 1985 et 1995. *Ces objectifs ont été atteints par l'Allemagne* et même dépassés, à l'exception de celui concernant les nitrates (réduction de 26 %). Étant donné que la charge totale d'éléments nutritifs a augmenté dans la mer du Nord entre 1990 et 1995, de nouvelles mesures s'imposent de la part de toutes les parties concernées. Une progression sensible des concentrations de quelques métaux lourds a été relevée dans le Rhin (tableau 8.4 et figure 2.1) entre 1994 et 1998.

Les pays de la mer du Nord ont fait de la réduction des rejets de *substances dangereuses* un objectif politique pour les 25 prochaines années, le but étant de ramener les concentrations à un niveau proche du bruit de fond ou du niveau zéro. Pour atteindre cet objectif, il sera nécessaire de doter les sources ponctuelles des meilleures techniques disponibles et d'appliquer les meilleures pratiques environnementales disponibles aux sources diffuses. Si l'on examine le poids relatif des sources diffuses, urbaines et industrielles dans la pollution par les métaux lourds en 1996, on constate que les émissions

Tableau 8.3 Évolution de la charge polluante  
des principaux cours d'eau allemands, 1985-95<sup>a</sup>

(%)

	Phosphore	Azote
Danube	-50	-13
Oder	-46	-18
Rhin	-68	-30
Elbe	-62	-33
Weser	-55	-20

a) Moyenne annuelle : 1985 = 1983-87 ; 1995 = 1993-97.

Source : UBA.

industrielles sont devenues négligeables et que la plupart des rejets proviennent de sources diffuses (chapitre 2, section 1.1). Cette situation représente un défi pour l'avenir.

### *Mer Baltique*

En ce qui concerne la mer Baltique, la coopération se fonde sur la Convention d'Helsinki de 1992 sur la protection de l'environnement marin dans la mer Baltique, et sur le *Programme conjoint d'action d'ensemble en faveur de l'environnement de la mer Baltique*. Les objectifs de réduction de la pollution sont semblables à ceux adoptés pour la mer du Nord, mais portent sur la période 1987-95. Les objectifs n'ayant pas été atteints en 1995, il a été décidé en 1998 de reporter la date butoir à 2005. Le rapport sur l'état de la mer Baltique, remis en 1998 par la Commission pour la protection de l'environnement marin de la mer Baltique, montre que les rejets dans l'eau ont certes diminué, mais pas suffisamment pour que les objectifs soient respectés. Les émissions de plomb dans l'atmosphère ont baissé, ce qui a permis une réduction de 60 % des apports atmosphériques de ce métal lourd. S'agissant des NO<sub>x</sub>, la réduction a atteint entre 20 et 30 %.

Tableau 8.4 **Concentrations de métaux lourds dans les particules en suspension, 1997**  
(mg/kg de matières sèches)

Substance	Fleuve	Concentration	Variation 1990-97 (%)
Mercure	Rhin	0.6	+3
	Elbe	5.1	-76
	Oder	1.5	..
	Danube	0.2	-50
Cadmium	Rhin	1.3	-28
	Elbe	9.3	-19
	Oder	7.8	..
	Danube	0.3	-57
Plomb	Rhin	83	-25
	Elbe	156	-27
	Oder	140	..
	Danube	40	-64

Source : BMU; BML.

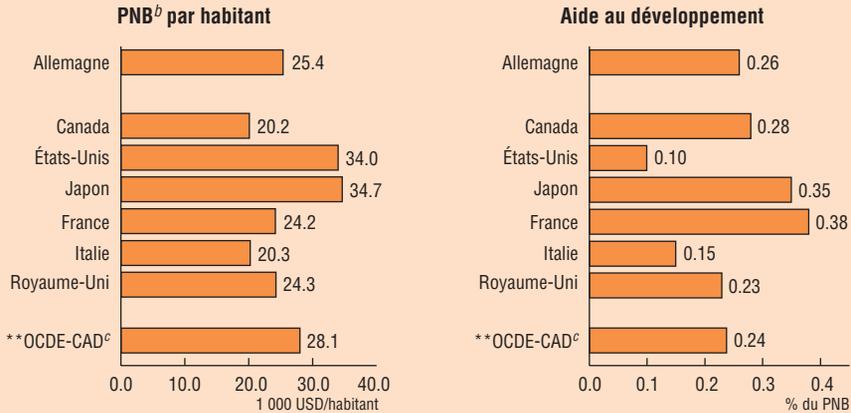
Dans le cadre du programme d'assainissement de la mer Baltique, on a recensé au total 132 points noirs exigeant des mesures prioritaires dans les pays Baltes. Sur les *neuf points noirs* identifiés en Allemagne, trois ont déjà fait l'objet de mesures correctrices (il s'agit de stations d'épuration situées à Rostock, Greiswald et Stralsund) et des travaux sont en cours pour les autres. La modernisation d'une station d'épuration des eaux usées à Lübeck sera normalement achevée en 2004, mais aucune date n'a été évoquée quant à la réduction de l'important volume d'eaux de ruissellement agricoles allemandes déversées dans la mer Baltique.

## 2.4 Aide

En termes absolus, l'Allemagne est, avec un effort d'aide de 5.58 milliards d'USD en 1998, le *quatrième plus important donneur* des pays du CAD. En termes relatifs, le niveau de son aide est tout juste supérieur à la moyenne des pays du CAD, qui est de 0.24 % du PNB, l'Allemagne se classant seulement 16<sup>e</sup>. Au cours des années 90, l'aide allemande est passée du niveau record de 0.42 % du PNB en 1990 à 0.26 % (figure 8.1). Le chiffre pour 2000 pourrait marquer un nouveau repli. Cette baisse a concerné principalement l'aide bilatérale, qui a été sensiblement réduite. Les principaux bénéficiaires de l'aide bilatérale allemande sont la Chine, l'Égypte, le Nicaragua, la Bosnie et l'Inde. Le gouvernement actuel a confirmé l'objectif de Rio qui prévoit de porter l'APD à 0.70 % du PNB, sans toutefois préciser à quelle date il serait atteint.

Édicté en 1996 par le ministère de l'Économie et du développement, le Cadre de la politique de coopération pour le développement fait de la lutte contre la pauvreté, de la *protection de l'environnement et de la base de ressources*, et de l'enseignement et de la formation, les *trois priorités* de la coopération allemande pour le développement. Conformément aux directives internes du ministère, au moins un quart de l'APD bilatérale doit, en moyenne, être utilisé à l'appui de projets concernant essentiellement et directement la protection de l'environnement et des ressources (forêts, efficacité énergétique, énergies renouvelables, sols). Cet objectif a été atteint entre 1990 et 1996, puisque 30 % environ des engagements au titre de l'aide ont été alloués à de tels projets. En 1995 et 1996, 6.5 % de l'aide bilatérale ont été consacrés aux réseaux d'approvisionnement en eau et à l'hygiène publique. Les projets dans le domaine de l'environnement portent, entre autres, sur la pollution atmosphérique, les eaux usées, l'évacuation des ordures, la protection phytosanitaire biologique, l'agriculture écologique, les centrales électriques respectueuses de l'environnement, les réseaux d'irrigation, les installations industrielles, la désertification et le reboisement.

L'Allemagne fournit des *ressources financières pour la protection de l'environnement* au travers du PNUD, de la Banque mondiale et du Fonds pour l'environnement

Figure 8.1 Aide publique au développement, 1999<sup>a</sup>

a) Données provisoires.

b) PNB en USD aux taux de change courants.

c) Pays Membres du Comité d'aide au développement de l'OCDE.

Source : OCDE-CAD.

mondial, dont elle représente le troisième plus gros contributeur (10 % de 2.75 milliards d'USD entre 1998 et 2002). Elle donne à nombre de pays en développement la possibilité de ne pas rembourser une partie de leur dette si les sommes correspondantes sont utilisées par le pays bénéficiaire à l'appui de projets liés à l'environnement (133 millions d'USD en 1996). L'Allemagne finance à hauteur de 10.7 % le mécanisme de financement multilatéral qui soutient la mise en œuvre du Protocole de Montréal par les pays en développement.

Depuis 1988, l'Allemagne consacre chaque année environ 250 millions de DEM à des programmes de conservation des forêts menés dans d'autres pays. Avec quelque 150 millions d'USD par an, elle est le pays qui contribue le plus aux efforts de protection des *forêts tropicales humides*. L'Allemagne a été à l'origine du lancement, en 1992, d'un Programme pilote international pour la protection des forêts tropicales au Brésil, lequel n'a cependant pas permis de ralentir la destruction de la forêt amazonienne.

Les *objectifs et les préoccupations liés à l'environnement* sont pris en compte dès que possible dans la phase de conception des projets, et leur suivi est assuré pendant

toute la phase d'exécution au moyen de rapports réguliers. L'Allemagne utilise les lignes directrices du CAD sur l'aide et l'environnement comme cadre de référence commun des partenariats pour le développement. La mise en œuvre de ces lignes directrices est du ressort du ministère de la Coopération.

En 1996, l'aide publique allemande aux *pays d'Europe centrale et orientale* s'est élevée à 1.27 milliard d'USD. Entre 1990 et 1996, l'Allemagne a été, de tous les pays Membres de l'OCDE, *le premier donneur d'aide* aux PECO, apportant 17.7 milliards (39.2 %) sur un total de 45.3 milliards d'USD. Les principaux bénéficiaires ont été la Russie (37.5 %), la Pologne (21.6 %), l'Ukraine (9.5 %) et le Bélarus (4.3 %). En 2000, le montant total de l'aide accordée au titre de projets environnementaux n'a été que de 3 millions de DEM.

# 9

## PROTECTION DU CLIMAT\*

### *Recommandations*

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales formulées à l'issue de l'examen des performances environnementales de l'Allemagne :

- *mettre en œuvre les mesures convenues* concernant le changement climatique, en tenant compte de l'abandon progressif de l'énergie nucléaire, et préciser le calendrier correspondant ;
- accélérer l'*élimination* progressive en cours des *subventions à la production de charbon* ;
- continuer à encourager le développement des *énergies renouvelables* et des *économies d'énergie accrues* ;
- s'attaquer de façon plus résolue aux problèmes liés aux émissions de CO<sub>2</sub> du *secteur des transports*, sans se limiter à des accords volontaires ; encourager l'utilisation des *transports publics* ;
- élaborer des mesures en vue de renforcer les *puits de carbone* et réduire les émissions des *GES autres que le CO<sub>2</sub>* ;
- formuler et mettre en œuvre *des politiques et des mesures supplémentaires* pour permettre la réalisation des objectifs d'émissions nationaux et internationaux et l'amélioration de l'efficacité énergétique ;
- *recourir davantage à l'analyse du rapport coût-efficacité* pour déterminer les éléments des politiques relatives au climat.

\* Ce chapitre fait le bilan des progrès réalisés dans les années 90, et en particulier depuis le précédent examen des performances environnementales publié par l'OCDE en 1993. Il tient compte également du dernier examen des politiques énergétiques de l'Allemagne effectué par l'AIE.

## 1. Évaluation des performances

### 1.1 Objectifs et politique

#### *Objectifs nationaux*

Le changement climatique est, depuis longtemps, l'un des problèmes traités en priorité dans les politiques de protection de l'environnement de l'Allemagne. En 1990, ce pays a adopté un *objectif national de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de 25 %* (par rapport aux niveaux de 1987) à *atteindre à l'horizon 2005*. Dans un souci de cohérence avec les objectifs internationaux qui prennent pour référence l'année 90, cet objectif a été modifié en 1995 et, par ce changement d'année de référence, il est devenu plus difficile à réaliser, car les émissions avaient déjà baissé, en 1990, par rapport à 1987. *Peu de pays ont adopté des objectifs nationaux d'émission aussi sévères que ceux de l'Allemagne.*

#### *Objectifs internationaux*

En vertu de la *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques* (CCNUCC) de 1992, les pays industrialisés se sont engagés à ramener les émissions de CO<sub>2</sub> et d'autres GES à leurs niveaux de 1990 en l'an 2000. L'Allemagne, qui a ratifié la Convention en 1993, a pris des mesures vigoureuses en vue de réduire ses émissions de CO<sub>2</sub>. En 2000, ses émissions de GES étaient inférieures à celles de 1990, conformément à cet engagement. C'est donc l'un des rares pays qui s'est trouvé en mesure de respecter son engagement de stabilisation pris en 1992.

En 1995, l'Allemagne a accueilli la première Conférence des Parties à la CCNUCC à Berlin. De cette réunion est issu le *Protocole de Kyoto* (décembre 1997), qui renforce les objectifs de la Convention-cadre concernant la réduction des émissions de GES. Aux termes de ce protocole, l'Allemagne et les autres États membres de l'UE s'engagent à limiter leurs émissions totales de CO<sub>2</sub> et de cinq autres GES, pendant la période 2008-12, pour les ramener à 8 % de moins que leur niveau de 1990. Dans le cadre d'un accord de partage de la charge à l'intérieur de l'UE, l'Allemagne s'est engagée à procéder à une *réduction de 21 %* des émissions de GES d'ici la période 2008-12, se plaçant ainsi au *deuxième rang des pays qui abaissent le plus leurs émissions au sein de l'UE*.

#### *Orientation de la politique*

La *politique allemande relative au changement climatique* (chapitre 9, section 2.2) a été élaborée en s'appuyant sur les travaux de plusieurs instances de haut niveau. Une Commission parlementaire a proposé l'objectif national ambitieux

d'une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de 25-30 % d'ici à 2005. Un comité interministériel sur la réduction du CO<sub>2</sub> (IMA) a été créé en 1990 pour formuler des mesures en vue d'atteindre cet objectif. L'IMA s'appuie sur les travaux de cinq groupes de travail respectivement chargés des approvisionnements énergétiques, des transports, de l'agriculture et de la foresterie, des bâtiments et des nouvelles technologies. Le gouvernement a approuvé les rapports de l'IMA en 1990, 1991, 1994, 1997 et 2000. Le Conseil des experts pour les questions relatives à l'environnement (SRU) et le Comité consultatif du gouvernement fédéral allemand sur les changements environnementaux dans le monde (WBGU), tous deux organismes indépendants, ont donné des conseils et formulé des recommandations sur l'action des pouvoirs publics et la recherche.

Selon les prévisions, les engagements de l'Allemagne en matière de réduction des émissions devraient être respectés, pour l'essentiel, en faisant *baisser les émissions nationales*, c'est-à-dire en prenant des mesures dans le pays. Cette démarche concrétise l'objectif politique de l'UE et de l'Allemagne de tenir les engagements des pays industrialisés à Kyoto. La politique relative au changement climatique est *axée sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>*. Aux yeux de l'Allemagne, les mécanismes du Protocole de Kyoto – l'application conjointe, le mécanisme pour un développement propre et l'échange de droits d'émission – ne sont pas des solutions pratiques pour l'heure, mais ils pourraient avec profit être appliqués en complément des mesures nationales de protection du climat. Ces mécanismes devraient néanmoins être réexaminés, car il existe des possibilités nombreuses d'utiliser des technologies allemandes pour limiter les émissions CO<sub>2</sub> en Europe de l'Est. Récemment, le ministère de l'Environnement a créé un groupe de travail chargé d'explorer les options pour un système national d'échange de droits d'émission.

## 1.2 Tendances des émissions de CO<sub>2</sub>

### *Les émissions de CO<sub>2</sub> jusqu'à ce jour*

Depuis 1990, les émissions totales de CO<sub>2</sub> ont diminué en Allemagne alors que le PIB a augmenté. Il y a donc un *découplage net* des émissions et du PIB (chapitre 1 et chapitre 9, sections 2.1 et 2.2). En 1998, les émissions de CO<sub>2</sub> étaient inférieures de 13 % à celles de 1990 ; en 1999, selon des estimations récentes, elles représentaient 15.3 % de moins qu'en 1990. On a constaté, entre 1995 et 1999, une baisse d'environ 1.2 % par an.

Dans les anciens Länder, les émissions de CO<sub>2</sub> ont *augmenté de quelque 2 %* entre 1990 et 1995, en raison surtout des mouvements de population et des déplacements d'activités économiques des nouveaux Länder après la réunification. Dans les nouveaux Länder, elles ont *diminué de 44 % environ*, principalement à cause de l'effondrement de

l'économie après la réunification, mais aussi sous l'effet des nouvelles mesures prises pour lutter contre le changement climatique. Dans l'ensemble, les émissions de CO<sub>2</sub> ont baissé de 12 % entre 1990 et 1995, en majeure partie dans les nouveaux Länder (il s'agit là des dividendes de la réunification). A la fin de 1995, les émissions par habitant dans les nouveaux Länder étaient très proches de celles des anciens Länder.

Au cours de la période 1990-99, la majeure partie de la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> a été réalisée dans les secteurs de l'énergie et de l'industrie. Dans le *secteur de l'énergie*, elles ont diminué de 16.1 %, principalement en raison du recul de la consommation de lignite, qui avait été la principale source d'énergie utilisée dans les nouveaux Länder. Dans le *secteur industriel*, les émissions ont chuté de 31 %, avant tout parce que la production a régressé dans les nouveaux Länder, mais aussi parce que l'efficacité énergétique s'y est améliorée.

Également entre 1990 et 1999, les émissions de CO<sub>2</sub> des *secteurs résidentiel et commercial* ont diminué de quelque 10 %, du fait des deux derniers hivers cléments et des améliorations de l'isolation des bâtiments découlant de la nouvelle réglementation en la matière. Les émissions imputables aux ménages ont augmenté de 6 %, en raison de la croissance du nombre de ménages et de l'utilisation plus largement répandue d'appareils électroménagers.

Les émissions du *secteur des transports* se sont accrues de 11.1 % entre 1990 et 1999. On a assisté à une augmentation du nombre de voitures particulières (hausse du taux de motorisation) et des distances moyennes parcourues (mobilité accrue). Le développement du transport de marchandises, stimulé par la réunification et la mondialisation, a également contribué à l'accroissement des émissions dans ce secteur.

### *Perspectives*

Selon des déclarations officielles, la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> à la faveur des mesures déjà adoptées devrait représenter 17 % environ en 2005. De nouvelles mesures seront donc nécessaires pour atteindre l'objectif national (réduction de 25 %). D'après une projection de 1997, les émissions de CO<sub>2</sub> en 2005 et 2010 devraient être inférieures d'environ 14 à 16 % à leur niveau de 1990 ; elles pourraient baisser de quelque 16 % dans le secteur de la transformation de l'énergie, de 35 % dans le secteur industriel et de 20 % dans les secteurs résidentiel et institutionnel ; les émissions du *secteur des transports* devraient, selon les prévisions, *croître de quelque 28 %* au cours de la même période. Cette projection a été établie sur la base des politiques et mesures déjà mises en œuvre en 1999, sans tenir compte cependant de certaines décidées en 1999 et 2000.

Le gouvernement est conscient de l'application assez lente des politiques et les mesures programmées ou annoncées, et que le coût d'une réduction supplémentaire

des émissions de CO<sub>2</sub> dépassera sans doute le niveau des dépenses déjà engagées jusqu'ici. Il espère que les effets bénéfiques de la nouvelle écotaxe et de la loi sur les énergies renouvelables se feront sentir à brève échéance. Afin d'atteindre l'objectif national de 2005 pour le CO<sub>2</sub> et les objectifs de Kyoto pour la période 2008-12, un nouveau programme global sur la protection du climat a été adopté en octobre 2000. Ce programme tient compte de la décision allemande d'abandonner progressivement le nucléaire à partir de 2002.

### 1.3 Tendances énergétiques

Les émissions de CO<sub>2</sub> sont surtout liées à la *production d'énergie*, qui est fortement tributaire des combustibles fossiles en Allemagne. Entre 1990 et 1998, la consommation de lignite a reculé et celle de gaz naturel a progressé. A l'avenir, il est prévu : i) de réduire la consommation globale d'énergie ; ii) d'accroître la consommation d'énergies renouvelables et de gaz naturel ; iii) d'abandonner progressivement l'énergie nucléaire ; et iv) de réduire la consommation de charbon (chapitre 9, sections 2.1 et 2.2).

L'*intensité énergétique* de l'Allemagne est voisine de la moyenne des pays européens de l'OCDE. Dans les années 90, elle a baissé de 10 %. Le suivi de la productivité énergétique (l'inverse de l'intensité énergétique) de l'économie allemande est assuré dans le cadre du Baromètre de l'environnement ; l'objectif fixé en la matière vise un doublement de la productivité d'ici à 2020 (chapitre 5).

### 1.4 Tendances d'émissions d'autres gaz à effet de serre et piégeage par les puits

Entre 1990 et 1998, les émissions de *méthane* (CH<sub>4</sub>) (5.6 Mt en 1990) ont diminué de 37 % environ. Les émissions fugitives dues à l'extraction de lignite et les émissions du secteur agricole ont baissé dans les nouveaux Länder au cours de cette période. Par ailleurs, les émissions provenant des décharges et des stations d'épuration ont également baissé, car moins de déchets sont mis en décharge. Cette tendance se poursuivra vraisemblablement, quoique plus lentement que dans les années 90. L'élimination progressive de la mise en décharge de déchets organiques d'ici à 2005 contribuera à réduire encore les émissions de CH<sub>4</sub> provenant de cette source. En revanche, on n'a pas encore commencé à limiter les émissions du secteur agricole.

Dans la période 1990-97, les émissions d'*oxyde nitreux* (N<sub>2</sub>O) (0.2 Mt en 1990) sont restées stables. Elles ont brutalement chuté en 1998 par suite d'une modification des procédés de production de l'acide adipique. Les émissions dues à l'utilisation d'engrais ont diminué lentement, tandis que celles du secteur des transports n'ont pas cessé de croître.

L'utilisation des *HFC* en remplacement des *CFC* dans les équipements frigorifiques s'est considérablement accrue. Les émissions de *HFC* représentaient 2 884 tonnes en 1998, soit 15 fois leur niveau de 1990. Les *émissions de PFC* sont essentiellement imputables à la fonte d'aluminium et aux opérations de décapage dans l'industrie électronique. De nouvelles réductions des émissions de *PFC* sont prévues dans le cadre d'un accord volontaire signé par l'industrie de l'aluminium primaire. Les émissions de  $\text{SF}_6$  ont augmenté de près de 50 % entre 1990 et 1998, ce gaz étant utilisé dans les fenêtres à isolation phonique et les pneus d'automobiles.

La *superficie boisée* de l'Allemagne, qui avoisine 10.7 millions d'hectares, est en expansion. Le taux d'absorption du carbone se situe à environ 30 Mt de  $\text{CO}_2$  par an. L'Allemagne considère, en principe, que le renforcement des puits de carbone ne devrait pas constituer le principal moyen d'atteindre l'objectif de réduction des émissions de  $\text{CO}_2$ .

### 1.5 Performances de la politique allemande sur le changement climatique

L'Allemagne a des *objectifs très ambitieux de lutte contre le changement climatique* (chapitre 9, section 2.2). Elle a adopté un certain nombre de lois, de réglementations et d'instruments économiques pour étayer sa politique en la matière, notamment des décrets dans le but d'économiser l'énergie, la réforme fiscale écologique, et des lois sur les énergies renouvelables et la cogénération. La *réforme fiscale écologique récente* instaure une taxe verte reposant sur une stratégie à double dividende ; c'est une première étape vers l'adoption d'une taxe sur l'énergie/ $\text{CO}_2$  au niveau de l'UE, vigoureusement prônée par l'Allemagne (chapitre 5). *L'utilisation des énergies renouvelables* est encouragée et bénéficie d'aides financières (par exemple l'initiative des « 100 000 toits photovoltaïques »). Ces mesures confèrent beaucoup de crédibilité à la politique allemande sur le changement climatique, mais le rythme de mise en œuvre des nouvelles lois et réglementations devrait être accéléré.

Dans les années 90, l'efficacité de l'industrie allemande dans la lutte contre le changement climatique s'est révélée tout à fait satisfaisante. Le déclin industriel dans les nouveaux Länder a concouru à ce résultat. Cependant, maintenant que les mesures « faciles » ont été prises et que les avantages immédiats de la réunification se sont concrétisés, il faudra entreprendre des actions plus onéreuses pour continuer à réduire les émissions de  $\text{CO}_2$ . L'un des défis à relever découle de la *décision d'abandonner progressivement le nucléaire*. Il est peu probable que les sources d'énergie renouvelables puissent, à elles seules, remplacer cette forme d'énergie. Il faudrait analyser toutes les

mesures appliquées ou envisagées, pour en déterminer le *rapport coût/efficacité*, afin de choisir l'arsenal de mesures qui permettra à l'Allemagne de respecter ses objectifs au moindre coût.

En ce qui concerne les *émissions passées*, il importe de procéder à une analyse approfondie de l'efficacité de la politique de protection du climat déjà mise en œuvre, compte tenu des facteurs et des politiques socio-économiques. S'agissant des *émissions futures*, il est nécessaire également d'analyser en détail les effets sur le marché du travail et l'investissement des nouvelles mesures de lutte contre le changement climatique. La politique de subventionnement de la houille, des centrales électriques au lignite, des énergies renouvelables et des toits photovoltaïques, entre autres, devrait faire l'objet d'une évaluation pour en vérifier la cohérence et les coûts. En outre, les mesures fiscales en faveur de l'isolation des bâtiments, du remplacement des chaudières au fioul et d'autres initiatives pourraient être renforcées.

De nouvelles mesures s'imposent pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> dans le *secteur résidentiel et dans les transports*, où elles ne cessent de croître. En particulier, il faudra peut-être des actions plus vigoureuses pour promouvoir le fret ferroviaire. Plus généralement, des initiatives plus fortes sont nécessaires dans le *secteur des transports*. Il faudrait notamment définir un ensemble de mesures visant à stabiliser les émissions de CO<sub>2</sub> dans ce secteur (encourager l'utilisation accrue des transports publics et de véhicules à faible consommation de carburant, dissuader les automobilistes d'utiliser leur voiture, par exemple au moyen de la tarification routière, et améliorer les chemins de fer). Il faut resserrer la coopération entre les différents niveaux d'administration (c'est-à-dire les communes, les Länder, le gouvernement fédéral et l'UE) pour concevoir une politique générale de protection du climat dans le secteur des transports. L'approche à privilégier est une approche faisant participer tous les acteurs plutôt qu'une approche descendante, du plus haut niveau de l'administration vers les niveaux inférieurs.

La *taxe sur l'énergie*, dont l'introduction est progressive, devrait donner des résultats appréciables en 2003 (chapitre 5). Il conviendrait d'étudier plus à fond les déductions et exonérations fiscales, afin que la taxe à la consommation finale d'énergie devienne une taxe équilibrée, les exonérations ne bénéficiant qu'aux secteurs non polluants. Il faudrait réduire plus rapidement les *subventions aux centrales électriques brûlant de la houille et du lignite*.

La réduction des *émissions nettes de GES* pourrait également s'obtenir en limitant encore plus les émissions de gaz à effet de serre autres que le CO<sub>2</sub> et en tenant compte des puits de carbone.

## 2. Aspects particuliers

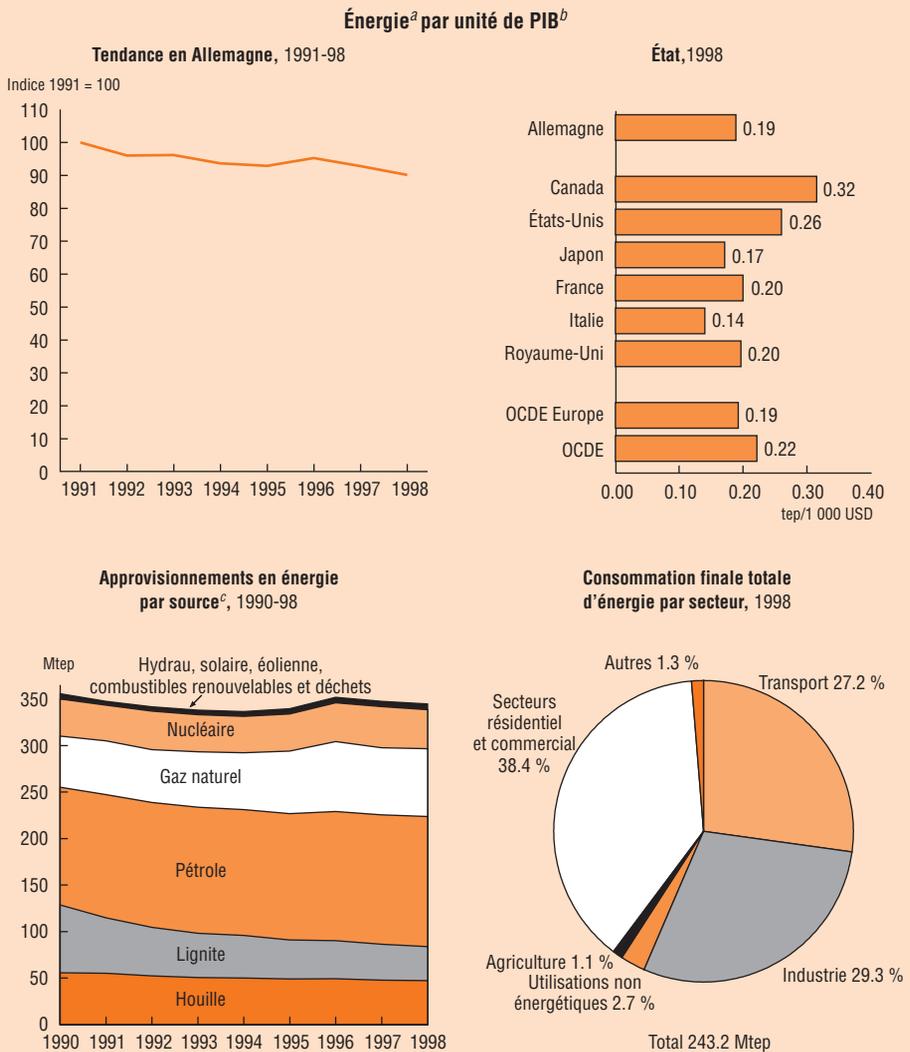
### 2.1 Approvisionnement et intensité énergétiques

#### *Approvisionnement énergétique*

Les approvisionnements énergétiques de l'Allemagne se composent, pour l'essentiel, de pétrole (40 %), de charbon et de lignite (25 %), de gaz (22 %) et d'énergie nucléaire (11 %) (figure 9.1) L'Allemagne est le plus gros producteur et consommateur de *houille* de l'UE, ainsi que le plus gros producteur et consommateur de *lignite* dans le monde. Le charbon d'origine nationale est fortement subventionné afin d'aligner son prix sur le cours international. Cette politique vise à préserver la sécurité énergétique et l'emploi. Le coût de la houille nationale est plus du triple de celui du charbon importé ; le montant des *subventions* allouées à la production houillère nationale s'élève à 12 milliards de DEM, soit 100 000 DEM par travailleur et par an. Aux termes d'une loi de 1997, le plafond des subventions à la houille est progressivement abaissé pendant la période 1998-2005. Dans les nouveaux Länder, où le lignite était la principale source d'énergie utilisée, les centrales au lignite étaient subventionnées. Des aides ont été accordées à l'une de ces centrales, qui est de construction très récente. Entre 1990 et 1997, la consommation de charbon et de lignite a chuté de 33 %, tandis que celle de gaz s'est accrue de 31 %.

En 1999, l'électricité était produite à partir de houille (26.1 %), de lignite (24.4 %) et de gaz naturel (9.7 %), ainsi que d'énergie nucléaire et d'énergies renouvelables (hydraulique et autres). L'*électronucléaire* représente actuellement quelque 30 % de la production totale d'électricité. En mai 2000, le gouvernement est convenu avec les producteurs d'électricité *de déclasser progressivement 19 centrales nucléaires* d'ici à 2021. Les réacteurs nucléaires seront arrêtés définitivement après 32 années de service. Le premier d'entre eux (Obrigheim) cessera de fonctionner à la fin 2002. Pour remplacer l'électricité d'origine nucléaire, il faudra sans doute faire davantage appel aux *énergies renouvelables* et au gaz naturel, ainsi qu'aux importations d'électricité. En 1999, l'énergie hydraulique assurait 4.3 % de la production d'électricité et les autres sources d'énergie renouvelables (énergie éolienne, par exemple) 4.1 %. Le gouvernement cherche actuellement à *doubler la part des énergies renouvelables entre 2000 et 2010*. Le rythme auquel l'Allemagne cessera progressivement d'exploiter sa puissance nucléaire installée de 21 000 MW aura une grande influence sur sa politique de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, car il est peu probable que l'on puisse produire la quantité totale d'électricité nécessaire en recourant aux sources d'énergie renouvelables.

Figure 9.1 Intensité et structure énergétiques



a) Approvisionnements totaux en énergie primaire.  
 b) PIB aux niveaux de prix et parités de pouvoir d'achat de 1995.  
 c) La décomposition ne comprend pas le commerce d'électricité.  
 Source : OCDE ; AIE.

### *Intensité énergétique*

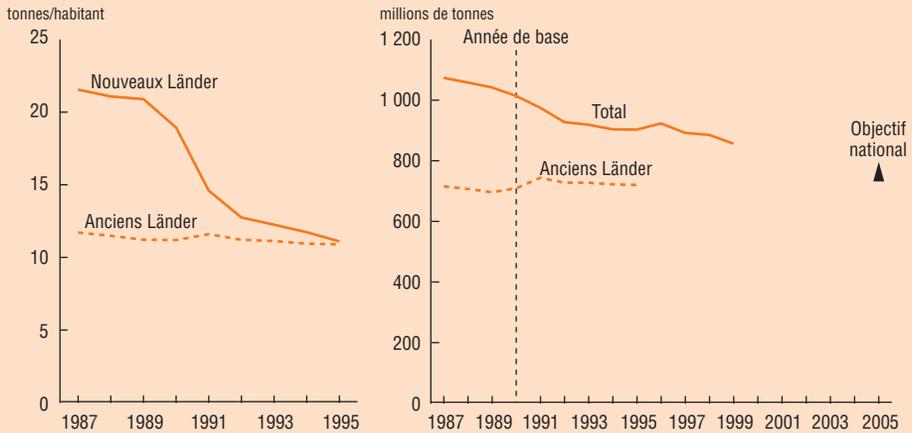
L'*intensité énergétique* de l'économie allemande (autrement dit, la quantité d'énergie consommée pour produire une unité de PIB), égale à la moyenne des pays européens de l'OCDE (figure 9.1), a baissé de près de 10 % depuis 1991. Les plus grandes améliorations de l'efficacité énergétique ont été obtenues dans les secteurs industriel, résidentiel et commercial, peu après la réunification ; dans ces secteurs, l'intensité énergétique s'était presque stabilisée. L'efficacité énergétique du secteur des transports, qui est demeurée stable au cours des deux dernières décennies, a suivi une évolution parallèle à celle de la moyenne observée dans les autres pays européens de l'OCDE.

La *consommation finale totale d'énergie* (CFT) de l'Allemagne représentait 243.2 millions de tonnes d'équivalent pétrole (tep) en 1998 ; elle a peu varié depuis 1990 (figure 9.1), mais sa répartition par source a considérablement évolué. Entre 1990 et 1997, la CFT a diminué de 13 % dans l'industrie, de 12 % dans l'agriculture et de 11 % dans le secteur des services ; en revanche, elle a augmenté de 9 % dans le secteur résidentiel et de 8 % dans celui des transports. La consommation finale d'énergie pour les transports (électricité non comprise) s'est accrue plus rapidement en Allemagne que dans la plupart des pays européens de l'OCDE. Ces modifications sectorielles se traduisent par des variations correspondantes des émissions de CO<sub>2</sub>.

Les émissions de CO<sub>2</sub> provenant des bâtiments seront réduites en appliquant les *décrets sur les économies d'énergie* ainsi qu'en renforçant les lois et réglementations actuelles en la matière. D'ici à 2005, la nouvelle réglementation (modification du décret sur l'isolation thermique, modification du décret sur les installations de chauffage, modification du décret sur les petites installations de combustion) devrait entraîner une diminution des émissions totales de CO<sub>2</sub> de 2 %.

### **2.2 Politique sur le changement climatique**

L'Allemagne, compte tenu des objectifs ambitieux qu'elle s'est fixé à l'échelon national et international en matière de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et de GES, ainsi que des tendances actuelles de ses émissions de CO<sub>2</sub> (tableau 9.1 et figure 9.2), a élaboré une politique de lutte contre le changement climatique comportant de nombreuses actions, obligatoires ou volontaires, entreprises à différents niveaux et dont la mise en œuvre est plus ou moins avancée. Au niveau fédéral, cette politique s'appuie sur de nombreuses *initiatives régionales et locales*. Les administrations locales chargées de l'urbanisme, de la politique énergétique et de la politique des transports développent actuellement des programmes pour étayer la politique fédérale du changement climatique. Plus de 500 collectivités locales ont établi des programmes de protection du climat. De nombreux Länder, villes ou communes ont également

Figure 9.2 Émissions de CO<sub>2</sub><sup>a</sup> en Allemagne

a) Y compris les émissions des procédés industriels.  
Source : OCDE.

Tableau 9.1 Émissions de CO<sub>2</sub> par source, 1990-98<sup>a</sup>  
(millions de tonnes)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Énergie	413	399	376	366	363	357	358	342	344
Industrie	196	173	160	148	149	149	145	147	142
Transports	162	166	172	177	173	176	177	178	181
Autres <sup>b</sup>	215	213	195	203	192	194	218	201	194
Procédés industriels	28	25	25	25	27	26	25	25	25
Total	1 015	976	928	918	904	903	923	892	886
Soutes internationales	20	18	18	20	20	20	20	20	20
Puits	-34	-34	-34	-34	-34	-33	-33	-33	-33

a) Données préliminaires pour 1995-98.

b) Comprend les secteurs commercial, résidentiel, institutionnel et militaire.

Source : BMU.

défini leurs propres objectifs de réduction. Des prêts et des subventions en faveur des économies d'énergie dans l'industrie et le commerce sont accordés par les Länder et les communes. Ces dépenses sont comparables à celles du gouvernement fédéral.

### *Réforme fiscale écologique*

Selon l'accord de coalition d'octobre 1998, l'Allemagne a adopté en 1999 une *réforme fiscale écologique* consistant à relever progressivement les taxes sur l'énergie sans accroître la charge fiscale globale (chapitre 5). La première mesure a consisté à augmenter les taxes sur les carburants et les combustibles (de 0.06 DEM par litre d'essence ou de gazole et de 0.04 DEM par litre de fioul) et à introduire une taxe sur l'électricité (0.02 DEM par kWh). Le Parlement a adopté d'autres mesures qui entreront en vigueur entre 2000 et 2003.

Ces hausses d'impôts, qui feront *augmenter les coûts de l'énergie*, devraient favoriser une utilisation plus rationnelle des ressources en réduisant la consommation d'énergie. Le produit de l'écotaxe (8.4 milliards de DEM en 1999) contribuera à abaisser le coût de l'assurance vieillesse obligatoire et, par conséquent, le *coût de la main-d'œuvre* (de 0.8 %), ce qui encouragerait la création d'emplois. Cependant, le mécanisme utilisé entraîne un *effet sur la répartition des revenus* qui fait peser une charge plus lourde, en proportion, sur les retraités à bas revenu (chapitres 5 et 6).

La nouvelle taxe sur l'énergie peut faire l'objet de deux types d'*exonérations* : l'une concernant le charbon et l'énergie nucléaire, l'autre l'industrie et l'agriculture,

Tableau 9.2 **Charge fiscale**  
(DEM/t. CO<sub>2</sub>)

	1998	Augmentation depuis avril 1999 <sup>a</sup>	Total 2000
Essence	398	24	422
Gazole	217	21	238
Fioul	27	13	40
Gaz naturel	18	16	34
Électricité	–	36	36

a) Date d'entrée en vigueur de la première phase de la réforme fiscale écologique.  
Source : OCDE.

qui n'acquittent que 20 % du taux normal. Le produit de la nouvelle taxe sera également utilisé pour subventionner les énergies renouvelables (200 millions de DEM par an) et les transports publics.

La taxe sur l'énergie *n'est pas une taxe sur le CO<sub>2</sub>*. Les émissions de CO<sub>2</sub> dues à la combustion de fioul lourd et de gazole sont plus fortement taxées que celles imputables à l'utilisation de gaz naturel, de fioul et d'électricité (tableau 9.2). Bien que les subventions dont bénéficient les centrales électriques à la houille et au lignite soient appelées à diminuer, il n'est pas très cohérent de subventionner des sources d'énergie à l'origine d'importantes émissions de CO<sub>2</sub> et d'autres polluants.

### *Stratégie en matière d'énergies renouvelables et de cogénération*

Le gouvernement n'a pas cessé d'apporter son soutien à l'utilisation des énergies renouvelables. La part de l'hydroélectricité dans la production totale d'énergie électrique est passée de 3.4 % en 1991 à 4.3 % en 1999 et celle des autres sources d'énergie renouvelables, notamment l'énergie éolienne, de 2.9 à 4.1 % au cours de cette période. Les énergies renouvelables représentent toutefois une faible proportion de l'énergie primaire et de la production d'électricité (2 et 5 % respectivement). Le nouvel objectif national est d'*accroître l'utilisation des énergies renouvelables* en vue de porter leur part dans la production d'électricité à 10 % en 2010 et à 50 % en 2050.

La loi de 1990 sur la vente d'électricité au réseau a donné des résultats très positifs. En 1999, l'Allemagne a également adopté la loi sur les énergies renouvelables qui précise les *obligations des gestionnaires de réseau* concernant l'*achat de l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables à un prix majoré*. Cette loi fixe les niveaux des compensations minimales à verser aux fournisseurs, selon la source d'énergie (éolien, photovoltaïque, biomasse, par exemple). La production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, et en particulier d'énergie éolienne, a donc rapidement augmenté. La loi sur les énergies renouvelables est entrée en vigueur en 2000 et a remplacé la loi de 1990. Les gestionnaires de réseau sont tenus d'acheter l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables et de verser une compensation aux fournisseurs en fonction du coût réel de production (0.99 DEM/kWh pour l'énergie photovoltaïque, par exemple). En 2000 également, l'Allemagne a adopté une loi pour encourager le recours à la cogénération dans le secteur public dans le cadre d'un marché de l'électricité déréglementé. Par suite de la déréglementation intervenue en 1998, les prix de l'électricité ont chuté de 30 %, parfois même de 60 %, en Allemagne. La loi sur la cogénération oblige les gestionnaires de réseau à acheter l'électricité produite par cogénération dans le secteur public à un prix d'au moins 0.09 DEM/kWh.

La puissance *éolienne* installée a atteint 4 444.5 MW (7 879 aérogénérateurs en service) à la fin de 1999. A l'heure actuelle, l'Allemagne est le plus gros producteur mondial d'électricité d'origine éolienne. Néanmoins, cette production ne représente que 1.7 % de sa production totale d'électricité.

Le « programme des 100 000 toits photovoltaïques » fait partie du *programme fédéral en faveur des énergies renouvelables* qui a été lancé en janvier 1999. Il vise à installer une puissance photovoltaïque de 300 MW à l'horizon 2005 (financement : 1 milliard de DEM). Des projets visant l'exploitation de l'énergie solaire thermique, du biogaz-biomasse et de la géothermie, ainsi que des microcentrales hydrauliques, sont également financés dans ce programme (200 millions de DEM en 1999).

### *Engagements volontaires*

En 1995, les *secteurs industriel et commercial allemands* ont fait une déclaration sur la protection du climat qui annonçait notamment un *accord volontaire* visant à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> par unité de production et la consommation d'énergie de 20 % d'ici à 2005 (par rapport aux niveaux de 1990). Cinq grandes associations et 14 associations représentant des industries de transformation ont souscrit à cette déclaration.

Il a été convenu avec le gouvernement fédéral qu'un *institut indépendant*, l'institut d'études économiques de Rhénanie-Westphalie (RWI), *ferait le bilan* de la mise en œuvre de cet accord volontaire. En 1999, RWI a présenté son deuxième rapport de suivi : les émissions de CO<sub>2</sub> de l'industrie ont été réduites de 27 % et celles du secteur de l'électricité de 17 % entre 1990 et la fin de 1998. Ce programme volontaire a été critiqué par des ONG, qui ont fait valoir l'absence de sanctions si les objectifs n'étaient pas atteints et la difficulté de la vérification des performances des entreprises dans le cadre des engagements volontaires.

Les *émissions de CO<sub>2</sub>* du secteur des transports ont augmenté de 11 % entre 1990 et 1999 (tableau 9.1). Jusqu'ici, la principale initiative prise à cet égard est un accord volontaire. En 1995, les constructeurs automobiles allemands se sont engagés à réduire de 25 % la *consommation* nominale des nouveaux modèles entre 1990 et 2005. Cela ne suffira peut-être pas pour diminuer les émissions totales, car de plus en plus d'automobilistes utilisent des voitures plus puissantes et parcourent de plus grandes distances.

# ANNEXES

- I.A Données sur l'environnement
- I.B Données économiques
- I.C Données sociales
- II.A Accords multilatéraux (mondiaux)
- II.B Accords multilatéraux (régionaux)
- III. Chronologie de faits relatifs à l'environnement (1990-2000)
- IV. Contexte physique

## ANNEXE I.A: DONNÉES SUR L'ENVIRONNEMENT (1)

		CAN	MEX	USA	JPN	KOR	AUS	NZL	AUT	BEL	CZE	DNK
<b>SOLS</b>												
Superficie totale (1000 km <sup>2</sup> )		9971	1958	9364	378	99	7713	270	84	31	79	43
Principales zones protégées (% de la superficie totale)	2	9.6	8.2	21.2	6.8	6.9	7.7	23.5	29.2	2.8	16.2	32.0
Utilisation d'engrais azotés (t/km <sup>2</sup> de terre arable)		4.1	4.4	6.2	11.5	23.1	1.7	37.3	7.6	18.8	6.8	12.3
Utilisation de pesticides (t/km <sup>2</sup> de terre arable)		0.07	0.13	0.21	1.50	1.29	0.23	0.85	0.25	0.92	0.12	0.15
<b>FORÊTS</b>												
Superficie des forêts (% des terres)		45.3	33.4	32.6	66.8	65.2	19.4	29.5	47.6	22.2	34.1	10.5
Utilisation des ressources forestières (récoltes/croissance)		0.4	0.2	0.6	0.3	0.1	..	0.6	0.6	0.9	0.7	0.6
Importations de bois tropicaux (USD/hab.)	3	0.8	0.1	1.6	18.4	11.1	4.6	2.6	0.2	12.3	0.1	4.4
<b>ESPECES MENACÉES</b>												
Mammifères (% des espèces connues)		19.2	33.2	10.5	7.7	17.0	14.9	15.2	35.4	31.6	33.3	24.0
Oiseaux (% des espèces connues)		10.8	16.9	7.2	8.3	15.0	6.4	25.3	37.0	27.5	66.1	10.6
Poissons (% des espèces connues)		6.4	5.7	2.4	11.1	1.3	0.4	0.8	65.5	54.3	29.2	18.2
<b>EAU</b>												
Prélèvements d'eau (% du volume brut annuel disponible)		1.7	17.4	19.9	20.8	35.6	4.3	0.6	2.7	42.5	15.6	15.7
Traitement public des eaux usées (% de population desservie)		78	22	71	55	53	..	80	75	27	59	87
Prises de poissons (% des prises mondiales)		1.0	1.6	5.4	6.3	2.4	0.2	0.6	-	-	-	2.0
<b>AIR</b>												
Émissions d'oxydes de soufre (kg/hab.)		89.7	24.4	69.3	7.2	32.9	100.6	12.3	7.1	23.6	68.0	20.7
(kg/1000 USD PIB)	4	3.7	3.3	2.3	0.3	2.3	4.7	0.7	0.3	1.1	5.3	0.9
variation en % (1990-1998)		-19	..	-14	..	-7	-3	3	-37	-25	-63	-50
Émissions d'oxydes d'azote (kg/hab.)		67.8	17.2	80.2	11.3	27.6	118.3	45.9	21.3	32.8	41.1	46.9
(kg/1000 USD PIB)	4	2.9	2.3	2.7	0.5	1.9	5.5	2.7	1.0	1.5	3.2	2.0
variation en % (1990-1998)		-5	..	-	..	36	-4	23	-12	-3	-43	-12
Émissions de dioxyde de carbone (t./hab.)	5	15.9	3.7	20.5	9.3	9.2	16.5	8.8	7.9	12.0	11.7	11.8
(t./1000 USD PIB)	4	0.66	0.50	0.68	0.38	0.62	0.74	0.51	0.36	0.53	0.91	0.49
variation en % (1990-1997)		12	14	12	10	81	16	31	8	12	-15	18
<b>PRODUCTION DE DÉCHETS</b>												
Déchets industriels (kg/1000 USD PIB)	4, 6	..	50	..	49	56	107	29	65	62	292	22
Déchets municipaux (kg/hab.)	7	500	310	720	400	400	690	350	510	480	310	560
Déchets nucléaires (t./Mtep de ATEP)	8	6.5	0.1	0.9	1.8	2.3	-	-	-	2.8	1.0	-
<b>DÉPENSES LCP (% du PIB)</b>	9	1.1	0.8	1.6	1.6	1.7	0.8	..	1.7	0.9	2.0	0.9

.. non disponible. - nul ou négligeable. x données incluses dans la Belgique.

- 1) Les données se rapportent à la dernière année disponible. Elles comprennent des chiffres provisoires et des estimations du Secrétariat. Les totaux partiels sont soulignés. Les variations de définition peuvent limiter la comparabilité entre les pays.
- 2) Les données se réfèrent aux catégories I à VI de l'UICN; AUS, HUN, LUX, TUR: données nationales.
- 3) Importations totales de liège et de bois en provenance des pays tropicaux non-OCDE.
- 4) PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 1995.

Source: Données OCDE sur l'environnement, Compendium 1999.

## OCDE EPE / DEUXIÈME CYCLE

FIN	FRA	DEU	GRC	HUN	ISL	IRL	ITA	LUX	NLD	NOR	POL	PRT	ESP	SWE	CHE	TUR	UKD*	OCDE*
338	549	<b>357</b>	132	93	103	70	301	3	42	324	313	92	506	450	41	779	245	34728
8.4	10.1	<b>26.9</b>	2.6	9.1	9.5	0.9	7.3	6.5	11.6	24.2	9.4	6.6	8.4	8.1	18.0	3.8	20.4	12.6
7.1	13.4	<b>14.8</b>	7.8	5.4	8.9	43.2	8.4	x	37.7	12.3	6.1	4.0	5.4	7.3	12.8	4.3	19.5	6.4
-	0.59	<b>0.29</b>	0.29	0.14	..	0.25	0.78	x	1.06	0.08	0.07	0.43	0.18	0.06	0.37	0.13	0.58	0.25
75.5	31.4	<b>30.1</b>	22.8	18.9	1.3	8.8	23.3	34.4	9.2	39.2	29.7	37.9	32.3	73.5	31.7	26.9	10.5	33.8
0.8	0.7	<b>0.4</b>	0.6	0.6	-	0.6	0.3	0.5	0.6	0.4	0.6	0.8	0.5	0.7	0.5	0.4	0.7	0.6
1.9	7.1	<b>2.0</b>	3.4	0.1	4.0	10.1	6.6	x	17.3	4.5	0.2	19.9	6.2	2.0	0.5	0.9	3.3	5.1
11.9	20.2	<b>36.7</b>	37.9	71.1	-	6.5	32.2	51.6	15.6	5.9	15.5	17.3	21.2	18.2	34.2	22.2	22.2	..
6.7	14.3	<b>29.2</b>	13.0	18.8	13.3	21.8	24.7	50.0	27.1	6.3	16.6	13.7	14.1	8.6	42.6	6.7	6.8	..
11.9	6.6	<b>68.2</b>	24.3	32.1	-	33.3	..	27.9	82.1	-	27.1	18.6	29.4	12.7	44.7	9.9	11.1	..
2.2	23.9	<b>24.4</b>	12.1	5.0	0.1	2.6	32.2	3.4	4.9	0.7	18.7	11.9	36.8	1.5	4.9	15.2	14.6	11.8
77	77	<b>89</b>	45	22	16	61	61	88	97	67	47	21	48	93	94	12	88	59
0.2	0.6	<b>0.3</b>	0.2	-	2.4	0.3	0.4	-	0.5	3.1	0.4	0.2	1.2	0.4	-	0.5	1.0	30.9
19.5	16.2	<b>15.8</b>	48.3	64.7	32.1	48.7	23.1	8.4	8.0	6.9	61.3	36.2	49.1	10.3	4.6	29.8	34.5	39.2
1.0	0.8	<b>0.7</b>	3.6	6.7	1.3	2.2	1.2	0.2	0.4	0.3	8.3	2.7	3.2	0.5	0.2	4.8	1.8	2.0
-61	-24	<b>-76</b>	-	-35	6	-3	..	-76	-38	-42	-26	..	..	-33	-24	..	-46	-24
50.5	29.1	<b>21.7</b>	35.2	19.4	105.6	33.9	30.9	39.6	28.5	50.6	29.9	37.6	31.7	38.1	18.2	14.5	35.0	40.6
2.5	1.4	<b>1.0</b>	2.6	2.0	4.3	1.5	1.5	1.1	1.3	2.0	4.1	2.8	2.1	1.9	0.7	2.3	1.9	2.0
-13	-10	<b>-34</b>	8	-17	9	6	..	-27	-23	2	-10	..	..	-13	-22	37	-25	-5
12.5	6.2	<b>10.8</b>	7.7	5.7	8.9	10.3	7.4	20.5	11.8	7.8	9.1	5.2	6.5	6.0	6.3	2.9	9.4	11.2
0.61	0.29	<b>0.50</b>	0.57	0.59	0.36	0.49	0.36	0.57	0.53	0.31	1.15	0.37	0.40	0.29	0.24	0.47	0.48	0.55
18	-4	<b>-10</b>	12	-14	8	13	4	-21	14	15	-	25	18	-	1	35	-5	9
119	84	<b>38</b>	47	72	1	66	19	136	26	27	73	3	24	86	8	87	53	71
410	590	<b>460</b>	370	490	650	560	460	590	560	630	320	380	390	360	600	330	480	500
2.2	4.6	<b>1.3</b>	-	3.2	-	-	-	-	0.2	-	..	-	0.9	4.5	2.4	-	3.7	1.6
1.1	1.4	<b>1.5</b>	0.8	0.7	..	0.6	0.9	..	1.8	1.2	1.1	0.7	0.8	1.2	1.6	..	1.0	..

UKD: pesticides et esp. protégées; Grande Bretagne; prélèv. d'eau et trait. pub. des eaux usées : Angleterre et Pays de Galles.

5) CO<sub>2</sub> dû à l'utilisation d'énergie uniquement; les soutages marins internationaux sont exclus.

6) Déchets en provenance des industries manufacturières.

7) NZL: déchets des ménages uniquement.

8) Combustibles irradiés produits dans les centrales nucléaires, en tonnes de métal lourd, par millions de tonnes équivalent pétrole d'approvisionnement total en énergie primaire.

9) Dépenses des ménages exclues; HUN, POL: investissements uniquement.

## ANNEXE I.B: DONNÉES ÉCONOMIQUES (1)

	CAN	MEX	USA	JPN	KOR	AUS	NZL	AUT	BEL	CZE	DNK
<b>PRODUIT INTÉRIEUR BRUT</b>											
PIB, 1999 (milliards USD aux prix et PPA 1995)	769	755	8681	3005	703	449	66	186	240	129	132
variation en % (1990-1999)	23.2	27.8	32.3	12.8	64.8	36.3	21.7	21.1	17.8	-9.8	25.3
par habitant, 1999 (1000 USD/hab.)	25.2	7.7	32.0	23.7	15.0	23.6	17.5	23.0	23.5	12.5	24.8
Exportations, 1999 (% du GDP)	43.2	31.8	10.8	10.2	44.6	18.4	30.3	43.8	74.1	61.0	35.2
<b>INDUSTRIE</b> 2											
Valeur ajoutée dans l'industrie (% du PIB)	27	26	26	37	43	26	26	30	28	37	24
Production industrielle: variation en % (1990-1998)	23.0	34.0	32.7	-4.8	59.7	17.1	15.1	25.0	9.4	-24.2	26.5
<b>AGRICULTURE</b> 3											
Valeur ajoutée dans l'agriculture (% du PIB)	2	6	2	2	6	3	7	1	1	4	4
Production agricole: variation en % (1990-1999)	26.2	23.9	18.2	-8.3	-1.4	20.0	18.2	5.8	9.3	..	3.7
Cheptel, 1999 (million éq. têtes d'ovins)	102	266	795	56	29	289	101	18	30	16	25
<b>ÉNERGIE</b>											
Approvisionnement total, 1998 (Mtep)	234	148	2182	510	163	105	17	29	58	41	21
variation en % (1990-1998)	12.1	19.0	13.3	16.3	78.7	20.5	21.3	12.3	20.5	-13.4	13.8
Intensité énergétique, 1998 (tep/1000 USD PIB)	0.32	0.20	0.26	0.17	0.25	0.24	0.27	0.16	0.25	0.32	0.16
variation en % (1990-1998)	-5.7	-3.7	-11.1	4.5	18.2	-8.2	2.3	-5.2	4.2	-4.5	-8.0
Structure de l'approvisionnement en énergie, 1998 (%)	4										
Combustibles solides	16.5	10.0	27.1	18.0	21.6	48.1	10.9	22.3	15.7	52.5	33.7
Pétrole	34.7	62.3	39.9	51.1	56.2	33.6	38.4	43.4	42.2	20.2	45.2
Gaz	28.9	21.3	22.8	11.7	7.6	16.9	24.2	23.3	21.4	18.6	19.9
Nucléaire	7.9	1.6	8.5	17.0	14.3	-	-	-	20.7	8.3	-
Hydro, etc.	12.1	4.7	1.8	2.2	0.2	1.4	26.5	11.1	0.1	0.4	1.2
<b>TRANSPORTS ROUTIERS</b> 5											
Volumes de la circulation routière par habitant, 1998 (1000 véh.-km/hab.)	9.2	0.6	15.7	6.1	1.6	10.0	7.9	7.5	8.3	3.0	8.3
Parc de véhicules routiers, 1998 (10 000 véhicules)	1804	1389	21443	7082	1047	1126	216	471	499	377	219
variation en % (1990-1998)	9.0	40.6	13.6	25.4	208.4	15.2	16.9	27.6	17.1	45.5	15.7
par habitant (véh./100 hab.)	60	15	80	56	23	60	58	58	49	37	41

.. non disponible. - nul ou négligeable. x données incluses dans la Belgique.

- 1) Les données peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations du Secrétariat. Les totaux soulignés sont partiels.
- 2) Valeur ajoutée: industries extractives et manufacturières, électricité, gaz, eau et construction; production: exclut la construction.

Source: Données OCDE sur l'environnement, Compendium 1999.

## OCDE EPE / DEUXIÈME CYCLE

FIN	FRA	DEU	GRC	HUN	ISL	IRL	ITA	LUX	NLD	NOR	POL	PRT	ESP	SWE	CHE	TUR	UKD	OCDE
115	1306	<b>1842</b>	151	107	7	91	1203	17	374	114	330	152	681	192	190	400	1198	23585
17.4	14.9	<b>17.0</b>	20.6	2.5	28.0	76.5	11.6	58.8	26.7	34.6	36.8	24.9	22.4	12.6	5.1	35.4	19.5	24.2
22.2	22.1	<b>22.4</b>	14.4	10.6	26.6	24.3	20.9	38.9	23.7	25.6	8.5	15.2	17.3	21.6	26.6	6.1	20.2	21.3
38.1	25.4	<b>28.6</b>	18.1	51.7	34.6	82.1	25.1	114.0	60.5	38.9	24.5	30.9	27.2	43.3	40.8	23.1	25.4	20.9
30	26	<b>29</b>	20	32	22	39	31	21	27	32	39	35	32	27	..	31	28	29
42.2	8.3	<b>5.1</b>	7.9	16.6	..	128.2	10.9	11.9	16.7	37.8	45.3	13.1	15.4	32.4	12.6	55.0	9.6	<u>17.2</u>
4	2	<b>1</b>	12	7	9	5	3	1	3	2	8	4	3	2	..	14	2	3
-14.4	5.2	<b>-6.8</b>	9.6	-21.7	-7.3	6.4	10.0	x	-5.8	-6.0	-12.4	-4.7	3.9	-7.8	-5.3	11.6	0.3	..
9	165	<b>128</b>	21	14	1	56	71	x	47	10	64	18	93	14	12	118	131	2698
33	256	<b>345</b>	27	25	3	13	168	3	74	25	96	22	113	52	27	73	233	5097
16.1	12.3	<b>-3.2</b>	22.3	-11.3	25.3	26.6	9.5	-7.1	11.7	18.4	-3.6	33.1	24.5	9.9	6.4	38.1	9.3	13.4
0.30	0.20	<b>0.19</b>	0.18	0.25	0.38	0.16	0.14	0.21	0.21	0.22	0.30	0.15	0.17	0.28	0.14	0.18	0.20	0.22
2.6	0.2	<b>-16.1</b>	4.8	-10.2	3.7	-22.1	-0.9	-38.5	-9.2	-11.6	-27.1	9.8	5.5	1.4	2.6	-0.3	-6.9	-6.1
35.5	10.8	<b>25.5</b>	36.8	17.8	2.6	23.3	8.2	5.2	13.4	9.3	71.0	19.4	18.6	19.9	5.9	40.1	18.4	23.9
32.9	35.5	<b>40.6</b>	58.8	28.9	31.2	54.9	56.9	72.3	37.5	34.0	18.9	72.0	54.7	30.5	49.8	42.0	35.9	41.9
10.2	12.8	<b>21.1</b>	2.7	38.8	-	21.2	31.1	22.2	47.6	17.1	9.8	3.2	10.3	1.3	8.7	12.4	34.2	20.6
17.4	38.8	<b>12.2</b>	-	14.4	-	-	-	-	1.4	-	-	-	13.7	36.2	24.9	-	11.3	10.9
4.0	2.1	<b>0.5</b>	1.7	0.1	66.2	0.7	3.8	0.4	0.1	39.5	0.2	5.5	2.7	12.1	10.7	5.5	0.2	2.8
8.7	8.3	<b>7.3</b>	5.6	2.7	6.5	8.1	8.6	9.0	6.9	7.0	3.3	5.5	4.1	8.2	7.1	0.8	7.7	7.9
231	3230	<b>4427</b>	365	273	16	138	3433	28	732	221	1055	425	1927	415	367	516	2997	56468
4.4	13.5	<b>18.7</b>	44.8	24.3	17.8	45.3	12.3	33.6	27.7	13.9	64.9	93.4	33.4	5.6	11.2	118.5	14.0	20.1
45	55	<b>54</b>	35	27	58	37	60	66	47	50	27	43	49	47	52	8	51	51

3) Agriculture, sylviculture, chasse, pêche, etc.

4) La décomposition ne comprend pas le commerce d'électricité.

5) Se rapporte aux véhicules routiers à quatre roues ou plus, sauf pour le Japon et l'Italie, dont les chiffres comprennent également les véhicules de marchandises à trois roues.

## ANNEXE I.C: DONNÉES SOCIALES (1)

	CAN	MEX	USA	JPN	KOR	AUS	NZL	AUT	BEL	CZE	DNK
<b>POPULATION</b>											
Population totale, 1999 (100 000 hab.)	305	975	2713	1267	469	190	38	81	102	103	53
variation en % (1990-1999)	9.9	18.1	8.6	2.5	9.3	11.2	12.4	4.9	2.6	-0.7	3.6
Densité de population, 1999 (hab./km <sup>2</sup> )	3.1	49.8	29.0	335.4	471.8	2.5	14.0	96.5	335.0	130.4	123.5
Indice de vieillissement, 1998 (+ de 64/ - de 15 ans)	62.4	14.9	53.6	107.6	29.9	58.2	51.4	90.4	91.3	79.3	82.5
<b>SANTÉ</b>											
Espérance de vie des femmes à la naissance, 1998 (ans)	81.4	77.3	79.4	84.0	78.1	81.5	80.4	80.9	81.1	78.1	78.6
Mortalité infantile, 1998 (morts/1000 enfants nés vivants)	5.5	15.8	7.2	3.6	7.7	5.0	6.8	4.9	6.0	5.2	4.7
Dépenses, 1998 (% du PIB)	9.5	4.7	13.7	7.6	5.0	8.5	8.1	8.3	8.8	7.6	8.3
<b>REVENU ET PAUVRETÉ</b>											
PIB par habitant, 1999 (1000 USD/hab.)	25.2	7.7	32.0	23.7	15.0	23.6	17.5	23.0	23.5	12.5	24.8
Pauvreté (% pop. < 50% du revenu médian)	10.3	21.9	17.1	8.1	..	9.3	..	7.4	7.8	..	5.0
Inégalités (indices de Gini)	2	28.5	52.6	34.4	26.0	..	30.5	25.6	23.8	27.2	..
Salaires minimum/médians, 1997	3	39.6	..	38.1	30.8	24.4	x	45.6	x	50.4	21.2
<b>EMPLOI</b>											
Taux de chômage, 1999 (% de la population active totale)	7.6	2.5	4.2	4.7	6.3	7.2	6.8	5.3	9.0	8.8	5.5
Taux d'activité, 1999 (% des 15-64 ans)	76.9	56.8	78.0	78.1	64.2	74.4	65.3	77.5	63.7	80.4	80.5
Population active dans l'agriculture, 1998 (%)	4	3.7	19.4	2.7	5.3	12.2	4.8	8.5	6.6	2.4	5.5
<b>ÉDUCATION</b>											
Éducation, 1998 (% 25-64 ans)	5	79.7	21.2	86.5	79.9	65.4	56.0	72.7	73.3	56.7	85.3
Dépenses, 1997 (% du PIB)	6	6.5	5.5	6.9	4.8	7.4	5.6	..	6.5	5.2	6.8
<b>AIDE PUBLIQUE AU DÉVELOPPEMENT</b>											
APD, 1999 (% du PNB)	7	0.28	..	0.10	0.35	..	0.26	0.27	0.26	0.30	..
APD, 1999 (USD/hab.)	56	..	34	121	..	52	35	65	74	..	324

.. non disponible. - nul ou négligeable. x ne s'applique pas.

1) Les données peuvent inclure des chiffres provisoires et des estimations du Secrétariat. Les totaux soulignés sont partiels.

2) Distribution des revenus échelonnée de 0 (égale) à 100 (inégale); les chiffres se rapportent au revenu disponible total (comprenant tous les revenus, impôts et avantages) pour la population totale.

3) Salaire minimum en pourcentage du revenu médian y compris les heures supplémentaires et bonus.

Source: Données OCDE sur l'environnement, Compendium 1999.

## OCDE EPE / DEUXIÈME CYCLE

	FIN	FRA	DEU	GRC	HUN	ISL	IRL	ITA	LUX	NLD	NOR	POL	PRT	ESP	SWE	CHE	TUR	UKD	OCDE
	52	591	<b>822</b>	105	101	3	37	577	4	158	44	387	100	394	89	71	659	594	11086
	3.6	4.2	<b>3.6</b>	4.4	-2.8	8.3	6.6	1.7	12.3	5.6	4.8	1.5	1.3	1.5	3.7	6.4	17.3	3.2	6.8
	15.3	107.6	<b>230.2</b>	79.8	108.3	2.7	53.1	191.5	167.0	380.0	13.7	123.8	108.7	77.9	19.7	172.9	84.6	242.7	31.9
	79.1	82.6	<b>107.1</b>	95.2	83.3	49.0	50.4	106.6	76.1	73.0	79.3	56.8	90.3	105.2	93.3	86.0	16.8	81.7	60.5
	80.8	82.2	<b>80.5</b>	80.5	75.2	81.5	78.5	81.6	80.0	80.7	81.3	77.3	78.8	82.4	81.9	82.5	71.3	79.7	..
	4.2	4.7	<b>4.7</b>	6.7	8.9	2.6	6.2	6.2	5.0	5.2	4.0	9.5	6.0	5.0	3.6	4.8	36.3	5.7	..
	6.9	9.6	<b>10.5</b>	8.3	6.8	8.4	6.1	8.4	5.9	8.6	8.9	6.3	7.8	7.1	8.4	10.4	4.0	7.0	..
	22.2	22.1	<b>22.4</b>	14.4	10.6	26.6	24.3	20.9	38.9	23.7	25.6	8.5	15.2	17.3	21.6	26.6	6.1	20.2	21.3
	4.9	7.5	<b>9.4</b>	13.9	7.3	..	11.0	14.2	..	6.3	8.0	..	..	..	6.4	..	16.2	10.9	..
	22.8	27.8	<b>28.2</b>	33.6	28.3	..	32.4	34.5	..	25.5	..	..	..	..	23.0	..	49.1	31.2	..
	x	57.4	<b>x</b>	..	37.4	x	x	x	..	49.4	x	44.6	..	32.4	x	x	..	x	..
	10.2	11.1	<b>9.0</b>	10.7	7.1	1.9	5.5	11.5	2.9	3.2	3.2	12.0	4.4	15.9	5.6	2.7	7.3	5.9	6.6
	74.0	68.0	<b>71.1</b>	61.9	58.4	77.5	68.1	59.3	63.3	65.5	81.2	68.6	70.6	63.9	75.9	81.3	55.7	75.6	71.0
	6.5	4.4	<b>2.8</b>	17.7	7.6	8.6	9.1	6.6	2.3	3.3	4.7	19.2	13.6	8.0	2.6	4.6	42.3	1.7	7.8
	68.3	60.7	<b>83.8</b>	44.1	63.3	54.8	51.3	41.0	..	64.3	83.0	54.3	20.1	32.9	76.1	81.5	17.7	60.2	<u>61.2</u>
	6.3	6.3	<b>5.7</b>	4.9	5.2	5.7	5.0	4.8	..	4.7	..	..	5.8	5.7	6.9	6.0	..	..	<u>5.8</u>
	0.32	0.38	<b>0.26</b>	0.21	..	..	0.31	0.15	0.64	0.79	0.91	..	0.25	0.23	0.70	0.35	..	0.23	0.24
	78	93	<b>67</b>	25	..	..	65	30	266	199	308	..	27	34	184	136	..	55	67

4) Population active civile dans l'agriculture, la sylviculture et la pêche.

5) Enseignement secondaire ou supérieur; OCDE: moyenne des taux.

6) Dépenses publiques et privées pour les établissements d'enseignement; OCDE: moyenne des taux.

7) Aide publique au développement des pays Membres du Comité d'aide au développement de l'OCDE.

**ANNEXE II.A : LISTE D'ACCORDS MULTILATÉRAUX (MONDIAUX)**

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

		CAN	MEX	USA		
1946	Washington	Conv. - Réglementation de la chasse à la baleine	Y	D	R	R
1956	Washington	Protocole	Y	R	R	R
1949	Genève	Conv. - Circulation routière	Y	R		R
1954	Londres	Conv. - Prévention de la pollution des mers par les hydrocarbures	Y	R	R	R
1971	Londres	Amendements à la convention (protection du Récif de la Grande-Barrière)		R		
1957	Bruxelles	Conv. - Limitation de la responsabilité des propriétaires de navires de mer	Y	S		
1979	Bruxelles	Protocole	Y			
1958	Genève	Conv. - Pêche et conservation des ressources biologiques de la haute mer	Y	S	R	R
1960	Genève	Conv. - Protection des travailleurs contre les radiations ionisantes (OIT 115)	Y		R	
1962	Bruxelles	Conv. - Responsabilité des exploitants de navires nucléaires				
1963	Vienne	Conv. - Responsabilité civile en matière de dommage nucléaire	Y		R	
1988	Vienne	Protocole commun relatif à l'application des Conventions de Vienne et de Paris	Y			
1997	Vienne	Protocole portant modification de la convention de Vienne				
1963	Moscou	Traité - Interdisant les essais d'armes nucléaires dans l'atmosphère, dans l'espace extra-atmosphérique et sous l'eau	Y	R	R	R
1964	Copenhague	Conv. - Conseil international pour l'exploration de la mer	Y	R		R
1970	Copenhague	Protocole	Y	R		R
1969	Bruxelles	Conv. - Interv. en haute mer en cas d'accident entraînant ou pouvant entraîner une pollution par les hydrocarbures (INTERVENTION)	Y		R	R
1973	Londres	Protocole (substances autres que les hydrocarbures)	Y		R	R
1969	Bruxelles	Conv. - Responsabilité civile pour les dommages dus à la poll. par les hydrocarbures (CLC)	Y	R	D	S
1976	Londres	Protocole	Y	R	R	
1992	Londres	Protocole	Y	R	R	
1970	Berne	Conv. - Transport des marchandises par chemins de fer (CIM)	Y			
1971	Bruxelles	Conv. - Fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (FUND)	Y	R	D	S
1976	Londres	Protocole	Y	R	R	
1992	Londres	Protocole	Y	R	R	
1971	Bruxelles	Conv. - Responsabilité civile dans le domaine du transport maritime de matières nucléaires	Y			
1971	Londres, Moscou, Washington	Traité. - Interdisant de placer des armes nucléaires et d'autres armes de destruction massive sur le fond des mers et des océans, ainsi que dans leur sous-so	Y	R	R	R
1971	Ramsar	Conv. - Zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau	Y	R	R	R
1982	Paris	Protocole	Y	R	R	R
1987	Regina	Amendement de Regina	Y	R	R	
1971	Genève	Conv. - Protection contre les risques d'intoxication dus au benzène (OIT 136)	Y			
1972	Londres, Mexico, Moscou, Washington	Conv. - Prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets (LC)	Y	R	R	R
1996	Londres	Protocole à la Conv. - Prévention de la poll. des mers résultant de l'immersion de déchets				S
1972	Genève	Conv. - Protection des obtentions végétales (révisée)	Y	R	R	R
1978	Genève	Modification	Y	R	R	R
1991	Genève	Modification	Y			R
1972	Genève	Conv. - Sécurité des conteneurs (CSC)	Y	R	R	R

OCDE EPE / DEUXIÈME CYCLE

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

JPN	KOR	AUS	NZL	AUT	BEL	CZE	DNK	FIN	FRA	DEU	GRC	HUN	ISL	IRL	ITA	LUX	NLD	NOR	POL	PRT	ESP	SWE	CHE	TUR	UKD	UE
R	R	R	R	R			R	R	R	R			D	R	R		R	R			R	R	R		R	
R	R	R	R				R		R	R			R	R			R	R			R	R	R		R	
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	
R	R	R	R	R	R		R	R	R	R	R		R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	
	R	R					R	R	R	R	R			R			R					R	R		R	
D	D			D	D	D	D	D	D			R		S	R	D	D	R	R	R	R	D	R	D	D	
	R			R			S		S							R			R	R	R		R	D	D	
	R	S		R		R	R	R	R			S	S			R				R	R		R	R	R	
R				R	R	R	R	R	R	R	R	R		R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
				S					S				S			R			R							
				S	R	R	R	S	S	S	R			R		R	R	R	S	S	R	S	S	S	S	
				S							S			S					S							
R	R	R	R	R	R	R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	
				R		R	R	R	R	R			R	R			R	R	R	R	R	R	R		R	
				R		R	R	R	R	R			R	R			R	R	R	R	R	R	R		R	
R	S	R	R		R		R	R	R	R	S		R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	
		R	S		R		R	R	R	R			R	R			R	R	R	R	R	R	R	R	R	
D	D	D	R		R		D	D	D	D	D		R	D	R	R	D	D	R	R	D	D	D	D	D	
R	R	R			R		R	R	R	R	R		R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	D	
R	R	R	R		R		R	R	R	R	R		R	R			R	R	S		R	R	R	R		
				R	R	R	R	R	R	R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
D	D	D	R		R		D	D	D	D	D		R	D	R		D	D	R	R	D	D	D	D	D	
R		R			R		R	R	R	R	R		R	D	R		R	R	R	R	R	R	R		D	
R	R	R	R		R		R	R	R	R	R		R	R			R	R	S		R	R			R	
				R		R	R	R	R	R			R				R	R		S	R	R			S	
R	R	R	R	R	R	R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
				R		R	R	R	R	R	R			R							R		R			
R	R	R	R		R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
		S	S		S		R	S		R			S				S	S			R	S	S		R	
R		R	R	R	R	R	R	R	R	R		R		R	R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	
R		R	R	R		R	R	R	R	R		R		R	R		R	R	R	R		R	R		R	
R		R			R		R		R								R					R			R	
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		R	R		R	R	R	R	R	R	S	S	R	

**ANNEXE II.A : LISTE D'ACCORDS MULTILATÉRAUX (MONDIAUX) (suite)**

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

		CAN	MEX	USA
1972 Londres, Moscou, Washington	Conv. - Responsabilité internationale pour les dommages causés par les objets spatiaux	Y	R	R
1972 Paris	Conv. - Protection du patrimoine mondial, culturel et naturel	Y	R	R
1973 Washington	Conv. - Commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)	Y	R	R
1974 Genève	Conv. - Prévention et contrôle des risques professionnels causés par les substances et agents Y cancérogènes (OIT 139)	Y		
1976 Londres	Conv. - Limitation de la responsabilité en matière de créances maritimes (LLMC)	Y	R	
1996 Londres	Amendement à la convention	S		
1977 Genève	Conv. - Protection des travailleurs contre les risques professionnels dus à la pollution de l'air, au bruit et aux vibrations (OIT 148)	Y		
1978 Londres	Protocole - Prévention de la pollution par les navires (MARPOL PROT)	Y	R	R
1978 Londres	Annexe III	Y		R
1978 Londres	Annexe IV			
1978 Londres	Annexe V	Y	R	R
1997 Londres	Annexe VI			
1979 Bonn	Conv. - Conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage	Y		
1991 Londres	Accord - Conservation des chauves-souris en Europe	Y		
1992 New York	Accord - Préservation des petits cétacés de la mer Baltique et de la mer du Nord	Y		
1996 Monaco	Accord - Préservation des cétacés de la mer Noire, de la mer Méditerranée et de la zone Atlantique contiguë			
1982 Montego Bay	Conv. - Droit de la mer	Y	S	R
1994 New York	Accord - relatif à la mise en oeuvre de la partie XI de la convention	Y	S	S
1995 New York	Accord - Aux fins des dispositions de la convention sur la conservation et la gestion des stocks chevauchants et de poissons grands migrateurs		R	R
1983 Genève	Accord - Bois tropicaux	Y	R	R
1994 New York	Accord révisé - Bois tropicaux	Y	R	R
1985 Vienne	Conv. - Protection de la couche d'ozone	Y	R	R
1987 Montréal	Protocole (substances qui appauvrissent la couche d'ozone)	Y	R	R
1990 Londres	Amendement au protocole	Y	R	R
1992 Copenhague	Amendement au protocole	Y	R	R
1997 Montréal	Amendement au protocole	Y	R	
1986 Vienne	Conv. - Notification rapide d'un accident nucléaire	Y	R	R
1986 Vienne	Conv. - Assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique	Y	S	R
1989 Bâle	Conv. - Contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination	Y	R	S
1995 Genève	Amendement			
1999 Bâle	Prot. - Responsabilité et indemnisation en cas de dommages			
1989 Londres	Conv. - Assistance	Y	R	R
1990 Genève	Accord - Sécurité de l'utilisation des produits chimiques dans le cadre professionnel (OIT 170)	Y	R	
1990 Londres	Conv. - Préparation, lutte et coopération en matière de pollution par les hydrocarbures (OPRC)	Y	R	R
1992 Rio de Janeiro	Conv. - Diversité biologique	Y	R	S
2000 Montréal	Prot. - prévention des risques biotechnologiques			S
1992 New York	Conv. - Convention-cadre sur les changements climatiques	Y	R	R
1997 Kyoto	Protocole		S	S



**ANNEXE II.A : LISTE D'ACCORDS MULTILATÉRAUX (MONDIAUX) (suite)**

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

		CAN	MEX	USA
1993 Paris	Conv. - Interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction	Y	R	S
1993 Genève	Conv. - Prévention des accidents industriels majeurs (OIT 174)	Y		
1993	Accord - Favoriser le respect par les navires de pêche en haute mer des mesures internationales de conservation et de gestion	R	R	R
1994 Vienne	Conv. - Sécurité nucléaire	Y	R	R
1994 Paris	Conv. - Sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique	Y	R	S
1996 Londres	Conv. - Responsabilité et indemnités pour les dommages dus au transport par mer de substances dangereuses et nocives	S		
1996 La Haye	Accord - Conservation des oiseaux d'eau migrateurs africains et eurasiens			
1997 Vienne	Conv. - Indemnisation complémentaire pour les dommages nucléaires			S
1997 Vienne	Conv. - Convention commune sur la sûreté de la gestion des combustibles irradiés et des déchets radioactifs	R		S
1997 New York	Conv. - Loi sur les utilisations autres que pour la navigation des cours d'eau internationaux			
1998 Rotterdam	Conv. - Procédure de consentement préalable applicable aux produits chimiques et pesticides dang. (PIC)			S

Source: UICN; OCDE.

**OCDE EPE / DEUXIÈME CYCLE**

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

JPN	KOR	AUS	NZL	AUT	BEL	CZE	DNK	FIN	FRA	DEU	GRC	HUN	ISL	IRL	ITA	LUX	NLD	NOR	POL	PRT	ESP	SWE	CHE	TUR	UKD	UE
R	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R	S	S	
					S												R					R				
																		R				R				R
R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
R	R	S		R	R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		R	R	R	R	R	R	R
							S	S		S							S	S				S			S	
					S					S		S		S			S									
	S				S	S				S					S											
	S	S		S	S	R	R	S	S	R	S	R		S	S	S	S	R	S		R	R	S		S	
								R		S		R				S	S	R		S		R				
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

**ANNEXE II.B : LISTE D'ACCORDS MULTILATÉRAUX (RÉGIONAUX)**

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

			CAN	MEX	USA
1885	Berlin	Traité - Réglementation de la pêche au saumon dans le bassin du Rhin	Y		
1933	Londres	Conv. - Conservation de la faune et de la flore à l'état naturel	Y		
1940	Washington	Conv. - Protection de la flore, de la faune et des beautés panoramiques naturelles des pays de l'Amérique	Y	R	R
1946	Londres	Conv. - Réglementation du maillage des filets de pêche et des tailles limites des poissons	Y		
1958	Dublin	Modification	Y		
1960	Londres	Modification	Y		
1961	Copenhague	Modification	Y		
1962	Hambourg	Modification	Y		
1963	Londres	Modification	Y		
1950	Paris	Conv. - Protection des oiseaux	Y		
1957	Genève	Accord - Transport international des marchandises dangereuses par route (ADR)	Y		
1975	New York	Protocole	Y		
1958	Genève	Accord - Adoption de conditions uniformes d'homologation et reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces des véhicules	Y		
1958	Bucarest	Conv. - Pêche dans les eaux du Danube	Y		
1959	Washington	Traité - Antarctique	Y	R	R
1991	Madrid	Protocole au traité Antarctique (protection de l'environnement)	Y	S	R
1960	Paris	Conv. - Responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire	Y		
1963	Bruxelles	Conv. complémentaire	Y		
1964	Paris	Protocole additionnel à la convention	Y		
1964	Paris	Protocole additionnel à la convention complémentaire	Y		
1982	Bruxelles	Protocole portant modification de la convention	Y		
1982	Bruxelles	Protocole portant modification de la convention complémentaire	Y		
1988	Vienne	Protocole commun relatif à l'application de la Conv. de Vienne et de la Conv. de Paris	Y		
1960	Steckborn	Accord - Protection du lac de Constance contre la pollution	Y		
1966	Berne	Réglementation (prélèvements d'eau)	Y		
1961	Paris	Prot. - Constitution d'une commission internationale pour la prot. de la Moselle contre la poll.	Y		
1990	Bruxelles	Protocole complémentaire (commission internat. pour la prot. de la Moselle et de la Sarre)	Y		
1992	Maria Laach	Deuxième protocole complémentaire (à la commission de protection de la Moselle et de la Sarre, et au premier protocole complémentaire)	Y		
1962	Stockholm	Accord - Protection du saumon dans la mer Baltique	Y		
1972	Stockholm	Protocole	Y		
1963	Berne	Accord - Commission internationale pour la protection du Rhin contre la pollution	Y		
1976	Bonn	Accord additionnel	Y		
1976	Bonn	Conv. - Protection du Rhin contre la pollution chimique	Y		
1976	Bonn	Conv. - Protection du Rhin contre la poll. par les chlorures (modifiée par échanges de lettres)	Y		
1991	Bruxelles	Protocole	Y		
1964	Bruxelles	Accord - Mesures convenues pour la conservation de la faune et de la flore de l'Antarctique	Y		R
1964	Londres	Conv. - Pêche	Y		
1967	Londres	Conv. - Exercice de la pêche dans l'Atlantique Nord	Y	S	S
1968	Strasbourg	Accord - Limit. de l'emploi de certains détergents dans les produits de lavage et de nettoyage	Y		
1983	Strasbourg	Protocole	Y		
1968	Paris	Conv. - Protection des animaux en transport international	Y		
1979	Strasbourg	Protocole	Y		

OCDE EPE / DEUXIÈME CYCLE

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

JPN	KOR	AUS	NZL	AUT	BEL	CZE	DNK	FIN	FRA	DEU	GRC	HUN	ISL	IRL	ITA	LUX	NLD	NOR	POL	PRT	ESP	SWE	CHE	TUR	UK	UE
					R				S	R					R	R					S	R			R	
					R																					
					R		R		R	R			R	R			R	R			R	R	R			R
					R		R		R	R			R	R			R	R	R		R	R	R			R
					R		R		R	R			R	R			R	R	R		R	R	R			R
					R		R		R	R			R	R			R	R	R		R	R	R			R
					R		R		R	R			R	R			R	R	R		R	R	R			R
					S	R			S		S				R	R	R				S	R	R	R	R	
					R	R	R		R	R	R	R			R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		R
					R	R			R	R	R				R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		R
					R	R	R		R	R	R				R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		R
												R														
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R			R		R	R	R		R	R	R	R	R	R
R	R	R	R	S	R	S	S	R	R	R	R	S			R		R	R	R		R	R	S		R	
				S	R		R	R	R	R	R				R	S	R	R			R	R	R	S	R	R
				S	R		R	R	R	R					R	S	R	R			R	R	S		R	
				S	R		R	R	R	R	R				R	S	R	R			R	R	S	R	R	
				S	R		R	R	R	R	R				R	S	R	R			R	R	S	R	R	
				S	R		R	R	S	S	S	R			R		R	R	R		S	S	R	S	S	S
				R						R														R		
				R						R														R		
									R	R						R										
									R	R						R										
									R	R						R										
									R	R						R										
R		R	R		R				R						R			R	R							R
					R		R		R	R				R	R	S	R		R	R	R	R	R			R
					R		R		R	R				R	S	R		R	R	S	R	R	R			R
					R		R		R	R					R	R	R					R	R			R
					R				S						R	R						R	R	S		R
					R		R		R	R	R			R	R	R	R	R			R	R	R	R	R	R
					R		R		R	R	R			R	R	R	R	R			R	R	R	R	R	R

**ANNEXE II.B : LISTE D'ACCORDS MULTILATÉRAUX (RÉGIONAUX) (suite)**

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

			CAN	MEX	USA
1969 Londres	Conv. - Protection du patrimoine archéologique	Y			
1969 Rome	Conv. - Conservation des ressources biologiques de l'Atlantique Sud-Est	Y			
1972 Oslo	Conv. - Prévention de la pollution marine par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs	Y			
1983	Protocole	Y			
1972 Londres	Conv. - Protection des phoques de l'Antarctique	Y	R		R
1973 Oslo	Accord - Protection des ours blancs	Y	R		R
1973 Gdansk	Conv. - Pêche et conservation des ressources vivantes dans la mer Baltique et les Belts	Y			
1982 Varsovie	Amendements	Y			
1974 Paris	Conv. - Prévention de la pollution marine d'origine tellurique	Y			
1986 Paris	Protocole	Y			
1992 Paris	Conv. - Prév. de la poll. marine de l'Atlantique nord-est (remplace Oslo 1972 et Paris 1974)	Y			
1974 Helsinki	Conv. - Protection du milieu marin dans la zone de la mer Baltique	Y			
1992 Helsinki	Conv. - Protection du milieu marin dans la zone de la mer Baltique (amendements)				
1978 Ottawa	Conv. - Future coop. multilatérale dans les pêches de l'Atlantique du Nord-Ouest (NAFO)	Y	R		
1979 Berne	Conv. - Conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe	Y			
1979 Genève	Conv. - Pollution atmosphérique transfrontière à longue distance	Y	R		R
1984 Genève	Protocole (financement du programme EMEP)	Y	R		R
1985 Helsinki	Protocole (réduct <sup>o</sup> des émissions de soufre ou de leurs flux transfrontières d'au moins 30 %	Y	R		
1988 Sofia	Protocole (lutte contre les émissions d'oxydes d'azote ou de leurs flux transfrontières)	Y	R		R
1991 Genève	Protocole (lutte contre les émissions des composés organiques volatils ou de leurs flux transfrontières)	Y	S		S
1994 Oslo	Protocole (nouvelle réduction des émissions de soufre)	Y	R		
1998 Aarhus	Protocole (métaux lourds)		R		S
1998 Aarhus	Protocole (polluants organiques persistants)		R		S
1999 Göteborg	Protocole (réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique)		S		S
1980 Madrid	Conv. - Coopération transfrontalière des collectivités ou autorités territoriales	Y			
1995 Strasbourg	Protocol additionnel	Y			
1998 Strasbourg	Second protocol				
1980 Canberra	Conv. - Conservation de la faune et flore marines de l'Antarctique	Y	R		R
1980 Berne	Conv. - Transport international des marchandises dangereuses par train (COTIF)				
1980 Londres	Conv. - Future coopération multilatérale dans les pêches de l'Atlantique du Nord-Est	Y			
1982 Paris	Memorandum d'entente sur le contrôle par l'État du port	Y	R		
1982 Reykjavik	Conv. - Conservation du saumon dans l'Atlantique Nord	Y	R		R
1983 Bonn	Accord - Coop. contre la poll. mer du Nord par les hydrocarbures et autres subst. dangereuses	Y			
1989 Bonn	Amendement	Y			
1989	Accord - Coopération pour la protection environnementale				
1989 Genève	Conv. - Responsabilité civile pour dommages causés au cours du transport de marchandises dangereuses par route, rail ou bateaux de navigation intérieure (CRTD)				
1991 Espoo	Conv. - Évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière	Y	R		S

OCDE EPE / DEUXIÈME CYCLE

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

JPN	KOR	AUS	NZL	AUT	BEL	CZE	DNK	FIN	FRA	DEU	GRC	HUN	ISL	IRL	ITA	LUX	NLD	NOR	POL	PRT	ESP	SWE	CHE	TUR	UK	UE	
				R	R		R		R	R	R		R		R	R				R	R	R	R	R		R	
D	R				D				R	R					R					R	R	R					
					R		R	R	R	R			R	R				R	R			R	R	R		R	
					R		R	R	R	R			R	R				R	R		R	R	R			R	
R		R	S		R				R	R					R			R	R							R	
							R											R									
							D	R		D									R				R			R	
							D	R		D									R				R			R	
					R		R	R	R	R			R	R		S	R	R		R	R	R				R	
					R		R	R	R	R			R	R			R	R		R	R	R				R	
					R		R	R	R	R			R	R		R	R	R		R	R	R	R	R		R	
					R		R	R	R	R			R	R		R	R	R		R	R	R	R	R		R	
					R		R	R	R	R			R	R					R			R	R			R	
					R		R	R	R	R			R	R					S			R	R			R	
R	R						R					R					R	R	D	D						R	
				R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
				R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
				R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
				R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
				R	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S		R	R	R		R	R	
				R	S	R	R	R	R	R	S	R		R	R	R	R	R		S	R	R	R		R	S	
				R	S	R	R	R	R	R	R	S		R	R	R	R	R	S		R	R	R		R	R	
				S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
				S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
				S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
				R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S		
				S				R	R			S			R	R			S		R	R					
							S			S			S			R	R			S		R					
R	R	R	R		R			R	R	R	R			R			R	R	R		R	R			R	R	
							R					R						R	R	R	R	R	R			R	
					R		R	R	R	R	R		R	R	R			R	R	R	R	R	R			R	
					R		R	R				R						R					R			R	
					R		R	R	R	R								R	R				R			R	
					R		R	R	R	R								R	R				R			R	
						S				S									S								
										S																	
				R	R	S	R	R	S	S	R	R	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		R	R

**ANNEXE II.B : LISTE D'ACCORDS MULTILATÉRAUX (RÉGIONAUX) (suite)**

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

			CAN	MEX	USA
1991	Salzburg	Conv. - Protection des Alpes	Y		
1994	Chambéry	Prot. - protection de la nature et entretien des paysages			
1994	Chambéry	Prot. - aménagement du territoire et développement durable			
1994	Chambéry	Prot. - agriculture de montagne			
1996	Brdo	Prot. - forêts de montagne			
1996	Brdo	Prot. - tourisme			
1992	Helsinki	Conv. - Effets transfrontières des accidents industriels	S		S
1992	Bucarest	Conv. - Protection de la Mer Noire contre la pollution	Y		
1992	Bucarest	Protocole (combattre la pollution par les hydrocarbures et autres substances dangereuses en situation d'urgence)	Y		
1992	Bucarest	Protocole (protection de l'environnement marin de la Mer Noire contre la pollution résultant de l'immersion des déchets)			
1992	Bucarest	Protocole (prot. de l'environnement marin de la Mer Noire contre la poll. d'origine tellurique)			
1992	Helsinki	Conv. - Protection et utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux	Y		
1999	Londres	Prot. - l'eau et la santé			
1992	La Valette	Conv. européenne- Protection du patrimoine archéologique (révisée)	Y		
1992	Vienne	Accord - Prévision, prévention et atténuation des désastres naturels et technologiques			
1993	Lugano	Conv. - Responsabilité civile des dommages résultant d'activités dangereuses pour l'environnement			
1994	Lisbonne	Traité - Charte sur l'énergie	Y		
1994	Lisbonne	Protocole (efficacité énergétique et les aspects environnementaux connexes)	Y		
1994	Sofia	Conv. - Coopération pour la protection et l'utilisation durable du Danube			
1990	Magdeburg	Accord - Commission internationale pour la protection de l'Elbe			
1996		Accord - Coopération transfrontalière avec les régions Saarlorlux-Rhénanie-Palatinat			
1996	Karlsruhe	Accord - Coopération transfrontalière	Y		
1996		Accord - Échange de données sur les immissions dans le Triangle Noir			
1996	Strasbourg	Conv. - Élimination des déchets et des eaux usées produits dans la navigation du Rhin			
1996	Wroclaw	Accord - Commission internationale pour la protection de l'Oder contre la pollution			
1998	Aarhus	Conv. - Accès à l'information sur l'environnement et la participation du public à la prise de décision en matière d'environnement			
1998	Strasbourg	Conv. - Protection de l'environnement par le droit pénal			
1999	Berne	Conv. - Protection du Rhin			
2000	Florence	Conv. - Convention européenne du paysage			

Source: UICN; OCDE.

OCDE EPE / DEUXIÈME CYCLE

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

JPN	KOR	AUS	NZL	AUT	BEL	CZE	DNK	FIN	FRA	DEU	GRC	HUN	ISL	IRL	ITA	LUX	NLD	NOR	POL	PRT	ESP	SWE	CHE	TUR	UKD	UE
				R					R	R					R									R		R
									S	S					S									S		S
									S	S					S									S		S
									S	S					S									S		S
									S	S					S									S		S
									S	S					S									S		S
				R	S		S	S	S	R	R	R			S	R	S	R	S	S	R	S	R		S	R
																									R	
																								R		
																								R		
																								R		
				R	R	R	R	R	R	R	R	R			R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R
				S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
					S	S	R	R	S	S	R			R	S	S	R	R	R	R	S	R	R	S	S	S
	S											S			S				S							
							S			S	S	S	S		S	S	S		S							
S	S		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	S	S	R	R	R	R	S	R	R
S	S		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	R	R	R	S	S	R	R	R	R	S	R	R
			S						S		R															R
			S			R			S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R
									S	S						S										R

## Annexe III

### CHRONOLOGIE DE FAITS RELATIFS A L'ENVIRONNEMENT(1990-2000)

#### 1990

- Union allemande pour l'environnement : la République démocratique allemande (RDA) adopte les principales dispositions de la législation environnementale ouest-allemande. L'échéance pour la fermeture ou la mise en conformité des installations techniquement dépassées est fixée au 30 juin 1996.
- Protection de la nature en Allemagne de l'Est : 14 nouveaux parcs nationaux et réserves de la biosphère sont créés par le Conseil des ministres de la RDA.
- Réunification allemande : l'un des objectifs fondamentaux du Traité de réunification entre la République fédérale d'Allemagne (RFA) et la RDA est d'assurer l'uniformité des conditions de vie écologiques à un niveau élevé ou du moins équivalent à celui atteint par la RFA.
- Exonération de la responsabilité pour la pollution résiduelle : conformément au Traité de réunification, les acquéreurs d'installations et d'établissements commerciaux dans les nouveaux États fédérés (Länder) peuvent être exonérés de responsabilité pour les dommages à l'environnement découverts (« clause d'exonération »). L'accord administratif sur le financement des opérations d'assainissement de sites contaminés dans les nouveaux Länder prévoit des dépenses d'environ 35 milliards de DEM de la part de l'administration fédérale entre 1992 et 2002.
- Fondation fédérale allemande pour l'environnement : la plus importante fondation pour l'environnement d'Europe est créée avec le produit de la privatisation de la société Salzgitter AG et dotée d'un capital de 3 milliards de DEM. Elle cible avant tout les petites et moyennes entreprises.
- Programme national de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> : le gouvernement fédéral adopte un programme national de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et crée un groupe de travail interministériel sur ce polluant. L'objectif est de faire baisser de 25 à 30 % les émissions nationales de CO<sub>2</sub> entre 1987 et 2005. En 1995, l'objectif est fixé à 25 % pour la période 1990-2005.

### 1991

- Loi sur la vente d'électricité au réseau : avec l'entrée en vigueur de ce texte, les fournisseurs d'électricité se voient imposer une obligation d'achat à prix fixes d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables. L'énergie éolienne, notamment, progresse à un rythme élevé.
- « L'environnement pour l'Europe » : à Dobris (Tchécoslovaquie), la Conférence des ministres de l'Environnement des pays de l'OCDE lance une initiative de coopération environnementale pour l'Europe centrale et orientale.
- Décret sur les emballages : la première phase entre en vigueur. Le décret réglemente la reprise des emballages de transport et de vente, ainsi que la collecte et le recyclage des emballages usagés. Il représente un premier pas vers la mise en place du cycle des matières.

### 1992

- Instructions techniques relatives aux déchets des établissements humains : à partir de 2005, tous les déchets ménagers devront être recyclés ou incinérés à des températures élevées. Cette mesure vise à éliminer à l'avenir la pollution résiduelle des sols.
- CNUED : la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, qui s'est tenue à Rio, attire l'attention sur les problèmes mondiaux d'environnement. La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et la Convention sur la diversité biologique (CDB) sont signées. Le principe de durabilité entre dans le débat sur la politique de l'environnement ; il sera inscrit dans la Constitution allemande en 1994 (article 20a).

### 1993

- Normes d'émissions de gaz d'échappement pour les automobiles : les voitures particulières neuves mises en circulation en Europe sont soumises aux normes américaines rigoureuses en matière d'émissions de gaz d'échappement (EURO 1). Ces normes seront renforcées en 1996/97 (EURO 2), puis à nouveau en 2000 (EURO 3).
- Smog estival : les fortes concentrations d'ozone, gaz irritant, suscitent l'inquiétude de la population. Le gouvernement adopte un programme pour mesurer les précurseurs de l'ozone.
- AEE : Création de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) qui s'installe à Copenhague.
- Surveillance de la radioactivité de l'environnement : le Système intégré de mesure et d'information pour la surveillance radiologique de l'environnement (IMIS) est

mis en service. Il comporte plus de 2 000 stations de mesure. Un système analogue (IRIS) sera mis en place en 1994 en Russie avec l'aide de l'Allemagne.

- Arrivée de la technologie « Greenfreeze » : la société est-allemande FORON met sur le marché un nouveau réfrigérateur fonctionnant à base d'hydrocarbures. Celui-ci n'utilise pas de CFC, qui appauvrissent la couche d'ozone, ni le frigorigène de remplacement 134 a, qui contribue à l'effet de serre (aujourd'hui, les réfrigérateurs fonctionnant aux hydrocarbures constituent la norme partout en Europe).

### 1994

- Loi sur le cycle des matières et la gestion des déchets : avec l'adoption de ce texte, la fermeture du cycle des matières devient la règle et l'élimination des déchets est limitée à des cas exceptionnels dûment justifiés. La loi entre en vigueur le 7 octobre 1996.
- Fin de la production de CFC : l'Allemagne cesse totalement la production de ces frigorigènes/propulseurs qui appauvrissent la couche d'ozone.
- La protection de l'environnement promue au rang d'objectif de l'autorité publique : la protection des sources de vie naturelle devient un objectif national inscrit dans la loi fondamentale (article 20a).
- Pollution résiduelle des installations militaires : suite au retrait des troupes soviétiques d'Allemagne, les terrains qu'elles occupaient deviennent la propriété du gouvernement fédéral. Plus de 30 000 sites sont soupçonnés d'être pollués.

### 1995

- Exportations illicites de déchets spéciaux : l'Allemagne adhère à la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination. Le secteur de l'élimination des déchets devient solidairement responsable des déchets spéciaux exportés illégalement avec la création d'un « fonds de solidarité pour la réimportation des déchets ». Cette disposition fait efficacement obstacle aux exportations illicites de déchets spéciaux.
- Conférence mondiale sur le climat à Berlin : première Conférence des Parties à la CCNUCC. Le « mandat de Berlin » est le point de départ d'un accord sur des objectifs chiffrés de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dont l'adoption est prévue lors de la troisième Conférence des Parties à Kyoto (1997).
- Engagement volontaire de l'industrie en faveur de la protection du climat : l'Association fédérale de l'industrie allemande (BDI) publie au nom de ses organisations adhérentes la « Déclaration de l'industrie allemande sur la prévention du réchauffement planétaire ». Celle-ci prévoit une réduction de 20 % des émissions de CO<sub>2</sub> (1990-2005) et leur suivi par un institut indépendant.

- « Brent Spar » : suite à l'occupation des lieux par Greenpeace et au boycott des stations Shell, le projet d'immersion de la plate-forme est abandonné (une interdiction d'immersion des plates-formes pétrolières en mer du Nord et dans l'Atlantique du Nord-Est entrera en vigueur en 1998).
- Mer du Nord : à Esbjerg, les ministres de l'Environnement des États riverains conviennent de mettre fin à la contamination de la mer du Nord par les matières synthétiques d'ici 25 ans.
- Éco-audit : la directive européenne éco-audit est transposée dans la législation allemande (à la fin de 1999, quelque 2 500 sites de production allemands auront été inspectés, ce qui représente les deux tiers des certifications UE).

### 1996

- Retour des saumons dans le Rhin : des saumons relâchés dans le cours supérieur du fleuve sont capturés pour la première fois dans la Sieg, l'un de ses affluents. La réapparition des saumons est considérée comme une indication de la réussite des efforts d'assainissement du bassin hydrographique.
- Technologies environnementales : en collaboration avec le gouvernement du Land de Saxe et l'industrie, le gouvernement fédéral crée à Leipzig l'ITUT (Institut pour le transfert de technologies environnementales).
- Dialogue « vers le développement durable » : le ministre fédéral de l'Environnement engage un vaste dialogue avec des acteurs clés. Industrie, ONG et pouvoirs publics débattent des objectifs environnementaux dans le cadre de groupes de travail. Ce processus donne lieu à la présentation, en 1998, d'un « programme préliminaire de mesures essentielles en faveur de l'environnement ».
- Tâches noires dans les wadden : dans les wadden (Wattenmeer) de Basse-Saxe, la formation de tâches noires ne laissant subsister aucune forme de vie démontre la sensibilité de cet écosystème (les spécialistes de la biologie marine n'ont toujours pas déterminé les causes de ce phénomène).
- Secrétariat de la CCNUCC : le Secrétariat de la Convention-cadre sur les changements climatiques est ouvert à Bonn.

### 1997

- Décret sur les rayonnements non ionisants : le décret sur les champs électromagnétiques instaure à titre de précaution des valeurs limites pour les champs électromagnétiques à proximité des émetteurs et des lignes électriques à haute tension.
- Traité d'Amsterdam : le Conseil européen d'Amsterdam inscrit le principe du développement durable en préambule dans le Traité sur l'Union européenne.

- Entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet de la taxe sur les véhicules automobiles fondée sur les émissions. Le taux applicable est fonction de la conformité aux normes d'émissions, et des allègements sont consentis aux propriétaires de véhicules à faible consommation de carburant.
- Inondations : au plus fort de la crue du siècle de l'Oder, 15 000 soldats sont à pied d'œuvre. Le record établi en 1925-26 n'avait été égalé auparavant que par les deux crues du Rhin de Noël 1993 et janvier 1995. On espère que la désignation de zones inondables et une loi sur la protection des sols contribueront à atténuer le problème.
- Protocole de Kyoto : à la Conférence sur le climat de Kyoto, les pays industrialisés conviennent d'objectifs chiffrés contraignants de réduction des émissions de GES.

### 1998

- Loi fédérale sur la protection des sols : l'Allemagne se dote de dispositions réglementaires contraignantes en vue de protéger les sols et d'assainir les sites contaminés. On soupçonne l'existence d'environ 240 000 sites contaminés dans le pays.
- Transport peu sûr de matières nucléaires : plusieurs années durant, les conteneurs utilisés pour renvoyer en Allemagne les assemblages combustibles retraités à La Hague (France) présentaient des taux de radioactivité jusqu'à 100 fois supérieurs aux limites prescrites. Les transports sont suspendus jusqu'à nouvel ordre.
- Arrivée au pouvoir d'une coalition rouge-verte : verts et sociaux-démocrates forment un gouvernement à l'issue des élections générales. Le ministère de l'Environnement revient aux écologistes. Parmi les axes majeurs du programme de gouvernement figurent l'instauration d'une écotaxe et l'abandon progressif de l'énergie nucléaire.

### 1999

- Réforme fiscale écologique : la première phase de la réforme écologique des impôts et des prélèvements obligatoires entre en vigueur. Les taxes sur les carburants, le fioul et le gaz seront progressivement relevées, tout comme la nouvelle taxe sur l'électricité, ce qui portera leur produit à plus de 30 milliards de DEM en 2003. Ces recettes alimenteront le régime d'assurance-retraite, dont les cotisations baisseront en conséquence.
- Promotion des énergies renouvelables : le produit des taxes sur l'électricité provenant de sources renouvelables (soit environ 200 à 300 millions de DEM par an) servira à promouvoir le lancement commercial des énergies renouvelables. Par ailleurs, les pouvoirs publics inaugurent le programme des « 100 000 toits photovoltaïques », dont le but est de faire passer de 2 à 5 % la part de cette source d'énergie d'ici à 2005. On espère qu'en 2050, les sources renouvelables fourniront la moitié de l'énergie consommée.

- Normes d'émissions de gaz d'échappement pour les poids lourds et les autobus : le Parlement européen et le Conseil décident une limitation sévère des émissions de suie et de NO<sub>2</sub> des poids lourds et des autobus (-95 % des émissions de suie par rapport à la norme EURO 1 de 1993). La disposition entrera en vigueur en 2006.

## 2000

- Loi sur les énergies renouvelables : ce texte entre en vigueur le 1<sup>er</sup> avril. Il prévoit que la fourniture d'électricité produite à partir de ressources renouvelables sera rémunérée de façon à couvrir les coûts de production et il rend les énergies renouvelables attrayantes pour les investisseurs.
- Consensus sur l'énergie nucléaire : le gouvernement fédéral et les producteurs d'électricité conviennent de mettre fin progressivement et de façon planifiée à la production électronucléaire en Allemagne. Pour chacune des 19 centrales nucléaires, la durée de vie totale est fixée à 32 ans à partir de la date de mise en service. Le cas échéant, des centrales pourront être mises hors service de façon anticipée et leur production restante transférée sur des centrales plus rentables.
- Zones de protection de la nature : dans les nouveaux Länder, 100 000 hectares de forêts et de terres agricoles auparavant propriété de l'État sont exclus de la privatisation et affectés à la protection de la nature. Ces espaces seront confiés à des associations de protection de l'environnement, pour moitié gratuitement et pour moitié à des conditions particulièrement favorables.
- Protection climatique : le gouvernement fédéral adopte un vaste programme intersectoriel pour atteindre les ambitieux objectifs nationaux de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et de GES. Le gouvernement fédéral et l'industrie signent un nouvel accord sur la protection du climat.

## Annexe IV

### CONTEXTE PHYSIQUE

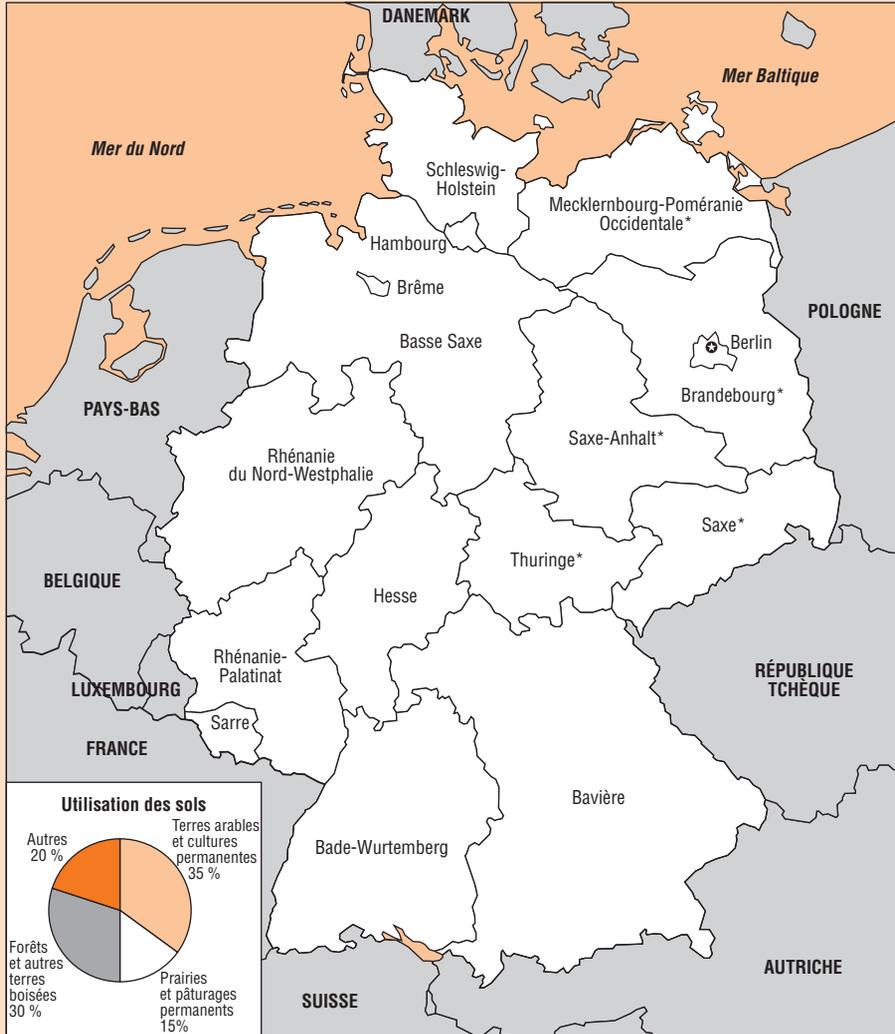
Située au cœur de l'Europe, l'Allemagne partage des frontières terrestres avec neuf autres pays. Son littoral s'étend de la mer du Nord à la mer Baltique. Sa superficie totale est de 356 000 km<sup>2</sup>, dont 70 % se situent dans la partie occidentale du pays. On distingue trois grandes zones topographiques : les plaines de l'Allemagne du Nord qui s'étendent au sud du littoral de la mer du Nord et de la mer Baltique et comportent un grand nombre de lacs et de zones humides ; l'Allemagne centrale, caractérisée par un paysage vallonné et des montagnes s'élevant jusqu'à 1 000 mètres, et une zone méridionale montagneuse présentant des collines, de grands lacs et les Alpes qui culminent à 3 000 mètres. Le sol est utilisé en premier lieu à des fins agricoles (la moitié de la superficie totale). Les forêts recouvrent environ 30 % du territoire. Elles sont composées principalement de bois tendres qui représentent environ deux tiers du peuplement forestier total. L'espace consacré à l'habitat et aux transports représente 12 % de la superficie totale du pays (la superficie restante est couverte par des étendues d'eau, des zones humides et des zones non aménagées).

Le climat de l'Allemagne est tempéré, avec des variations fréquentes des conditions météorologiques. Il se caractérise par des vents d'ouest et des précipitations tout au long de l'année. La moyenne annuelle des précipitations est de 760 millimètres, avec de forts contrastes entre les plaines d'Allemagne du nord (500 à 700 millimètres), la partie centrale (700 à 1 500 millimètres) et la région alpine (plus de 2 000 millimètres). Il existe une zone de transition entre les régions de climat océanique (au nord) et continental (au sud et au centre). La moyenne mensuelle des températures varie de -6 °C en janvier à +20 °C en juillet.

La plus grande partie de l'Allemagne est drainée par le Rhin, l'Ems, la Weser et l'Elbe qui se jettent dans la mer du Nord. Une partie de l'Allemagne méridionale est dans le bassin du Danube qui s'écoule vers la mer Noire. À l'est, l'Oder draine les eaux vers la mer Baltique. L'Allemagne a d'abondantes ressources en eaux souterraines qui fournissent plus de 85 % de son eau potable. Dans l'ensemble, elle ne dispose pas de beaucoup de ressources naturelles non renouvelables. Ses ressources principales sont les réserves de lignite, de houille et de minerai de fer, un peu de pétrole et de gaz naturel et des sels minéraux.

L'Allemagne a une population de l'ordre de 82 millions d'habitants : environ 65 millions vivent à l'ouest (anciens Länder) et 17 millions à l'est (nouveaux Länder).

## Carte de l'Allemagne



\* Nouveau Land.

Elle fait partie des pays de l'OCDE à forte densité démographique (230 habitants/km<sup>2</sup>), mais sa population est répartie très inégalement. La partie occidentale est beaucoup plus peuplée que la partie orientale dans laquelle environ 20 % de la population vit sur à peu près 30 % du territoire. La région de Berlin, qui a connu une forte croissance depuis l'unification de l'Allemagne, compte plus de 4.3 millions d'habitants. La région industrielle Rhin-Ruhr regroupe plus de 11 millions d'habitants (soit environ 1 100 habitants/km<sup>2</sup>). On trouve d'autres zones à forte densité de population dans la région Rhin-Main autour de Francfort, de Wiesbaden et de Mayence, dans la région industrielle Rhin-Neckar autour de Mannheim et de Ludwigshafen, dans la région industrielle autour de Stuttgart et dans les agglomérations de Munich, Hambourg, Cologne et Leipzig. Ces régions densément peuplées contrastent avec les zones à population clairsemée du Brandebourg et d'une grande partie du Mecklembourg-Poméranie-Occidentale au nord-est, d'une partie du massif de l'Eifel à l'ouest, ainsi que de la forêt bavaroise et du Haut-Palatinate au sud-est.

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16  
IMPRIMÉ EN FRANCE  
(97 2001 02 2 P) ISBN 92-64-28586-5 – n° 51650 2001