

# Examens environnementaux de l'OCDE

## SUISSE

OCDE



ÉDITIONS OCDE

# Examens environnementaux de l'OCDE

## SUISSE



ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

# ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

L'OCDE est un forum unique en son genre où les gouvernements de 30 démocraties œuvrent ensemble pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux que pose la mondialisation. L'OCDE est aussi à l'avant-garde des efforts entrepris pour comprendre les évolutions du monde actuel et les préoccupations qu'elles font naître. Elle aide les gouvernements à faire face à des situations nouvelles en examinant des thèmes tels que le gouvernement d'entreprise, l'économie de l'information et les défis posés par le vieillissement de la population. L'Organisation offre aux gouvernements un cadre leur permettant de comparer leurs expériences en matière de politiques, de chercher des réponses à des problèmes communs, d'identifier les bonnes pratiques et de travailler à la coordination des politiques nationales et internationales.

Les pays membres de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, la Corée, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Japon, le Luxembourg, le Mexique, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie. La Commission des Communautés européennes participe aux travaux de l'OCDE.

Les Éditions OCDE assurent une large diffusion aux travaux de l'Organisation. Ces derniers comprennent les résultats de l'activité de collecte de statistiques, les travaux de recherche menés sur des questions économiques, sociales et environnementales, ainsi que les conventions, les principes directeurs et les modèles développés par les pays membres.

*Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les interprétations exprimées ne reflètent pas nécessairement les vues de l'OCDE ou des gouvernements de ses pays membres.*

Publié en anglais sous le titre :  
OECD Environmental Performance Reviews  
**SWITZERLAND**

Également publié en allemand et en italien

© OCDE 2007

---

Toute reproduction, copie, transmission ou traduction de cette publication doit faire l'objet d'une autorisation écrite. Les demandes doivent être adressées aux Éditions OCDE [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org) ou par fax 33 1 45 24 99 30. Les demandes d'autorisation de photocopie partielle doivent être adressées au Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, France, fax 33 1 46 34 67 19, [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com) ou (pour les États-Unis exclusivement) au Copyright Clearance Center (CCC), 222 Rosewood Drive Danvers, MA 01923, USA, fax 1 978 646 8600, [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com).

---

## AVANT-PROPOS

Le programme d'examens environnementaux de l'OCDE a pour principal objectif d'aider les *pays membres à améliorer individuellement et collectivement les résultats obtenus dans leur gestion de l'environnement* et 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 présent rapport examine les performances environnementales de la Suisse. 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 (Autriche, Grèce et Italie) ainsi qu'à leurs experts. Elle est particulièrement redevable au gouvernement de la Suisse 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. Le présent examen a bénéficié de dons du Japon et de l'Autriche.

Le Groupe de travail de l'OCDE sur les performances environnementales a examiné ce rapport lors de sa réunion du 26 septembre 2006 et approuvé ses conclusions et ses recommandations.

Lorents G. Lorentsen  
Directeur, Direction de l'environnement

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS</b> .....	17
1. Gestion de l'environnement .....	18
Renforcement de la mise en œuvre des politiques environnementales .....	18
Air.....	20
Bruit.....	22
Eau.....	23
Nature, paysages et biodiversité.....	24
2. Vers un développement durable .....	26
Intégration des décisions économiques et environnementales .....	26
Agriculture .....	28
Intégration des décisions environnementales et sociales .....	29
3. Coopération internationale .....	30

### Partie I

## GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

<b>2. AIR, BRUIT ET EAU</b> .....	33
Recommandations.....	34
Conclusions .....	35
Air.....	35
Bruit.....	36
Eau.....	37
1. Objectifs .....	38
1.1 Pollution de l'air .....	38
1.2 Lutte contre le bruit .....	41
1.3 Gestion de l'eau .....	42
2. Pollution de l'air.....	44
2.1 Émissions atmosphériques.....	44
2.2 Qualité de l'air .....	47
2.3 Gestion de la qualité de l'air.....	48
2.4 Mesures environnementales dans le secteur de l'énergie .....	52
2.5 Transports durables.....	54
3. Bruit.....	60
3.1 Tendances .....	60
3.2 Efficacité des mesures .....	63

4. Gestion de l'eau.....	65
4.1 Gestion de la qualité de l'eau .....	65
4.2 Gestion des ressources en eau .....	72
4.3 Gestion par bassin.....	80
4.4 Tarification du traitement des eaux usées.....	83
Sources principales .....	88
<b>3. NATURE, PAYSAGES ET BIODIVERSITÉ.....</b>	<b>91</b>
Conclusions .....	92
Recommandations.....	92
1. Caractéristiques de la biodiversité et des paysages .....	93
2. Objectifs .....	95
3. Mesures de protection et résultats .....	98
3.1 Connaissance de la biodiversité.....	98
3.2 Protection des espaces .....	99
3.3 Protection des espèces .....	105
3.4 Aspects internationaux .....	107
3.5 Approche financière et économique .....	108
4. Nature, paysages et biodiversité dans l'aménagement du territoire et la gestion forestière .....	109
4.1 Dimension « nature et paysage » de la politique d'aménagement du territoire .....	109
4.2 Gestion forestière durable.....	112
Sources principales .....	114

## Partie II

### DÉVELOPPEMENT DURABLE

<b>4. INTERFACE ENVIRONNEMENT-ÉCONOMIE.....</b>	<b>115</b>
Recommandations.....	116
Conclusions .....	117
Intégration des décisions économiques et environnementales .....	117
Renforcement de la mise en œuvre des politiques environnementales .....	117
1. Découplage entre pressions environnementales et croissance économique. 119	
1.1 Intensité des émissions .....	119
1.2 Intensité énergétique.....	119
1.3 Intensité en ressources et efficacité matérielle .....	122
1.4 Évaluation d'ensemble .....	125

2. Intégration institutionnelle et développement durable .....	125
2.1 La stratégie fédérale pour le développement durable .....	125
2.2 Mise en œuvre par les cantons et les communes .....	127
3. Intégration par le marché.....	128
3.1 Taxes liées à l'environnement.....	128
3.2 Subventions sectorielles.....	131
4. Intégration de l'environnement dans les politiques sectorielles :	
énergie, transports .....	132
4.1 Énergie.....	132
4.2 Transports .....	136
5. Dépenses de protection de l'environnement et financement.....	139
6. Cadre institutionnel de la politique environnementale.....	142
6.1 Fondements.....	142
6.2 Niveaux de l'administration environnementale.....	142
6.3 Législation environnementale.....	144
6.4 Référendums environnementaux .....	147
7. Mise en œuvre de la politique environnementale.....	148
7.1 Application de la législation environnementale .....	148
7.2 Gestion des risques industriels et responsabilité civile .....	152
7.3 Instruments économiques .....	153
7.4 Aménagement du territoire.....	155
7.5 Étude d'impact sur l'environnement .....	156
7.6 Mesures volontaires .....	157
7.7 Achats publics et labels écologiques .....	158
Sources principales .....	161
<b>5. ENVIRONNEMENT ET AGRICULTURE.....</b>	<b>163</b>
Conclusions .....	164
Recommandations.....	164
1. Évaluation de la performance environnementale .....	165
1.1 Objectifs .....	165
1.2 Mesures.....	168
1.3 Progrès et perspectives .....	170
2. Améliorer la gestion des intrants agricoles .....	174
2.1 Azote.....	174
2.2 Phosphore .....	175
2.3 Produits phytosanitaires.....	175
3. Réduire les effets négatifs .....	178
3.1 Air et climat.....	178

3.2	Eaux .....	179
3.3	Sols .....	179
4.	Accroître les effets positifs de l'agriculture .....	180
4.1	Biodiversité.....	180
4.2	Paysages.....	180
4.3	Bien-être animal .....	181
5.	Filière agro-alimentaire et attentes des consommateurs .....	182
5.1	Attentes des consommateurs .....	182
5.2	Agriculture biologique et labels .....	183
5.3	Appellations d'origine contrôlées (AOC) et Indications géographiques protégées (IGP).....	184
5.4	Organismes génétiquement modifiés (OGM).....	185
	Sources principales .....	188
<b>6.</b>	<b>INTERFACE ENVIRONNEMENT-SOCIAL .....</b>	<b>189</b>
	Conclusions .....	190
	Recommandations.....	190
1.	Démocratie environnementale.....	191
1.1	Accès à l'information environnementale.....	191
1.2	Participation du public.....	192
1.3	Accès aux tribunaux .....	193
1.4	Action 21 .....	194
1.5	Rôle des ONG.....	194
2.	Santé et environnement .....	195
2.1	Hygiène de l'environnement.....	195
2.2	Sites contaminés .....	198
2.3	Gestion des risques naturels .....	199
3.	Environnement et emploi .....	199
4.	Éducation et sensibilisation à l'environnement.....	202
5.	Évolution des modes de consommation : mobilité et loisirs.....	203
	Sources principales .....	206

### Partie III

## ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX

<b>7.</b>	<b>COOPÉRATION INTERNATIONALE .....</b>	<b>207</b>
	Conclusions .....	208
	Recommandations.....	208

1. Objectifs .....	209
1.1 Priorités et enjeux .....	210
1.2 Mécanismes de coopération et de décision aux niveaux fédéral et cantonal.....	212
2. Changement climatique.....	213
2.1 Taxe sur le CO <sub>2</sub> .....	213
2.2 Autres mesures .....	217
3. Pollution transfrontière.....	219
3.1 Pollution atmosphérique transfrontière .....	219
3.2 Pollution transfrontière de l'eau .....	220
3.3 Évaluation de l'impact sur l'environnement.....	222
4. Échanges et environnement.....	222
4.1 Protection de la couche d'ozone.....	223
4.2 Déchets dangereux.....	224
4.3 Gestion des produits chimiques dangereux .....	224
4.4 Espèces menacées d'extinction .....	225
4.5 Forêts .....	226
5. Questions régionales .....	226
5.1 Coopération environnementale avec les pays voisins.....	226
5.2 Convention sur la protection des Alpes .....	227
5.3 Mécanismes de coopération régionale.....	227
6. Aide publique au développement (APD) .....	229
7. Coopération multilatérale.....	231
7.1 Suivi du Sommet mondial pour le développement durable.....	231
7.2 PNUE et FEM.....	232
7.3 Orientations concernant les activités multinationales .....	233
Sources principales .....	235

## RÉFÉRENCES

I.A Données sur l'environnement.....	238
I.B Données économiques.....	240
I.C Données sociales .....	242
II.A Liste d'accords multilatéraux (mondiaux) .....	244
II.B Liste d'accords multilatéraux (régionaux) .....	250
III. Abréviations .....	256
IV. Contexte physique .....	258
V. Sites Internet liés à l'environnement .....	259

## LISTE DES FIGURES, TABLEAUX ET ENCADRÉS

### Figures

Carte de la Suisse .....	15
2.1 Tendances dans la qualité de l'air.....	39
2.2 Émissions atmosphériques .....	46
2.3 Tendances dans le transport transalpin de marchandises .....	51
2.4 Secteur des transports .....	56
2.5 Évolution des concentrations de phosphore dans les principaux lacs suisses.....	67
2.6 Utilisation de l'eau douce .....	75
2.7 Dommages liés aux crues des cours d'eau.....	78
2.8 Population raccordée à une station publique d'épuration des eaux usées.....	83
3.1 Faune et flore.....	94
3.2 Principales zones protégées.....	102
3.3 Zones à bâtir : part non construite .....	111
4.1 Structure et tendances économiques.....	122
4.2 Intensité et structure énergétiques .....	123
4.3 Production de déchets municipaux.....	124
4.4 Prix et taxes des carburants routiers .....	137
5.1 Performances agro-environnementales de la Suisse.....	171
5.2 Densité du cheptel .....	176
5.3 Gestion des intrants agricoles.....	176
5.4 Intrants agricoles .....	177
6.1 Indicateurs sociaux .....	196
7.1 Intensité des émissions de CO <sub>2</sub> .....	214
7.2 Aide publique au développement .....	230

### Tableaux

2.1 Normes de qualité de l'air ambiant .....	40
2.2 Objectifs nationaux de réduction des émissions.....	41
2.3 Valeurs de planification, de limites d'immission et d'alarme pour le bruit routier.....	42
2.4 Émissions de polluants atmosphériques classiques.....	45

2.5	Approvisionnements totaux en énergie primaire.....	52
2.6	Mesures clés du programme SuisseÉnergie .....	54
2.7	Coûts externes imputables au bruit des transports .....	61
2.8	Qualité de l'eau potable.....	67
2.9	Qualité des eaux du lac Léman.....	69
2.10	Impacts des centrales hydroélectriques sur les cours d'eau, rôle des débits résiduels.....	77
3.1	Extension du réseau routier .....	97
3.2	Zones de protection de la nature et du paysage.....	103
3.3	Synthèse des « listes rouges » nationales .....	106
3.4	Biodiversité : affectation des moyens financiers fédéraux .....	108
3.5	Biodiversité forestière.....	113
4.1	Indicateurs économiques et pressions sur l'environnement .....	122
4.2	Prélèvements fiscaux liés à l'environnement .....	129
4.3	Prix de l'énergie dans quelques pays de l'OCDE .....	135
4.4	Dépenses publiques de protection de l'environnement .....	140
4.5	Redevances d'épuration des eaux usées et de gestion des déchets.....	140
4.6	Évaluation des dommages environnementaux et des coûts externes.....	141
4.7	Principales lois fédérales relatives à l'environnement.....	145
4.8	Référendums relatifs à l'environnement.....	149
4.9	Instruments économiques .....	154
4.10	Évaluation de l'impact environnemental : actions de l'OFEFP .....	157
5.1	Évolution des paiements directs .....	169
5.2	Objectifs agro-écologiques.....	172
5.3	Objectifs agro-écologiques de « Politique agricole 2011 ».....	173
6.1	Données sur la santé et l'environnement.....	197
6.2	Principaux objectifs du Plan d'action suisse environnement-santé.....	197
6.3	Principaux effets du bruit sur la santé .....	198
6.4	Cantons de la Suisse : population, superficie et revenu.....	201
7.1	Émissions des principaux gaz à effet de serre .....	215
7.2	Émissions de CO <sub>2</sub> liées à l'utilisation d'énergie .....	218
7.3	Répartition de l'APD par région .....	230
I.A	Données sur l'environnement.....	238
I.B	Données économiques.....	240
I.C	Données sociales .....	242
II.A	Liste d'accords multilatéraux (mondiaux) .....	244
II.B	Liste d'accords multilatéraux (régionaux) .....	250

## Encadrés

2.1	Législation fédérale concernant l'eau.....	43
2.2	Taxation du transport de fret routier transalpin .....	50
2.3	Actions volontaires : réduction de la consommation moyenne de carburant des voitures neuves .....	58
2.4	Internalisation des coûts externes imputables au bruit des transports .....	64
2.5	Sécheresse de 2003.....	76
2.6	3 <sup>e</sup> correction du Rhône suisse.....	81
2.7	Organisation des services de l'eau .....	82
3.1	Origine et intensité des pressions sur le paysage et la biodiversité .....	96
3.2	Forum Biodiversité Suisse .....	100
3.3	Les zones alluviales : difficiles à protéger.....	104
3.4	Plans sectoriels, directeurs et d'affectation .....	110
4.1	Contexte économique .....	120
4.2	Le nouvel Office fédéral de l'environnement (OFEV).....	143
4.3	Recours accru aux instruments économiques.....	146
4.4	Tendances de l'urbanisation et de l'aménagement du territoire .....	156
5.1	L'agriculture suisse.....	166
5.2	Article 104 de la Constitution fédérale.....	167
5.3	Les cinq axes d'action de Politique agricole 2011 .....	168
5.4	Mise en œuvre de l'ordonnance sur la qualité écologique dans l'Intyamon (canton de Fribourg) .....	173
6.1	Contexte social .....	200
6.2	Facteurs de développement des loisirs .....	204
7.1	Mesures de réduction des émissions de CO <sub>2</sub> .....	216
7.2	Coopération pour la protection du Rhin .....	221

## Symboles

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

.. : non disponible

- : nul ou négligeable

. : point décimal

\* : tous les pays ne sont pas inclus dans les totaux.

## Groupements de pays

OCDE Europe : Tous les pays européens de l'OCDE (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République slovaque, République tchèque, Royaume-Uni, Suède, Suisse et Turquie).

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

Les regroupements de pays peuvent comprendre des estimations du Secrétariat.

## Unité monétaire

Unité monétaire : franc suisse (CHF)

Sur la moyenne de 2005, 1.55 CHF = 1 EUR et 1.25 CHF = 1 USD.

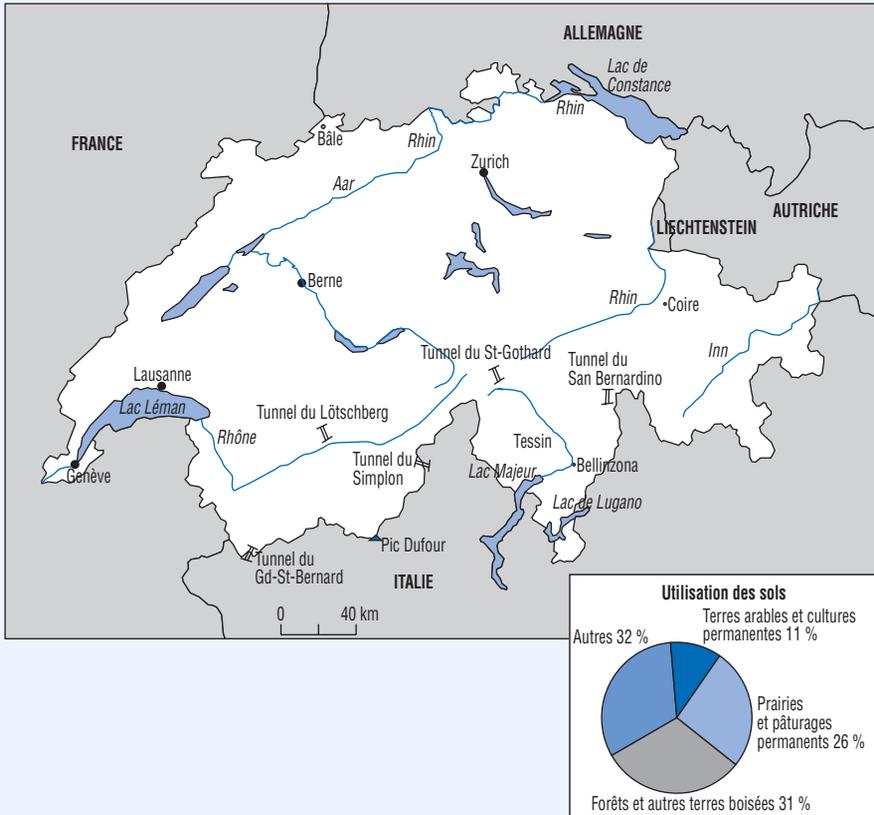
## Informations chiffrées

Les informations chiffrées présentées dans ce rapport correspondent à des informations et des données disponibles en avril 2006.

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

M. Gerhard Omersu	Expert du pays examinateur : Autriche
M. Yorgos Klidonas	Expert du pays examinateur : Grèce
M. Paolo Angelini	Expert du pays examinateur : Italie
M. Luca Cetara	Expert du pays examinateur : Italie
M. Christian Avérous	Secrétariat de l'OCDE
M. Gérard Bonnis	Secrétariat de l'OCDE
M. Tsuyoshi Kawakami	Secrétariat de l'OCDE
M. Lucien Chabason	Secrétariat de l'OCDE (Consultant)
M. Michel Potier	Secrétariat de l'OCDE (Consultant)
M. Gérard Viatte	Secrétariat de l'OCDE (Consultant)
M. Oleg B. Dziubinski	Secrétariat de la CEE-NU
M. Antoine Nunes	Secrétariat de la CEE-NU

**Carte de la Suisse**



Source : OCDE, Direction de l'environnement.



# 1

## CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS\*

Ce rapport examine les progrès réalisés par la Suisse *depuis le précédent Examen environnemental* que lui a consacré l'OCDE en 1998, et évalue dans quelle mesure le pays a atteint *ses objectifs nationaux et respecté ses engagements internationaux*. Il examine également les progrès réalisés dans le contexte de la *Stratégie de l'environnement de l'OCDE\*\**. Quelque 46 recommandations de nature à contribuer au renforcement des performances environnementales de la Suisse sont formulées.

L'environnement de la Suisse est soumis à de *fortes pressions* (pollution, prélèvements de ressources naturelles, restructuration de l'espace) dues notamment à l'industrie, l'agriculture, les transports et le tourisme. Ces pressions résultent de densités de population et d'activités très élevées, et de la situation de la Suisse au cœur de l'Europe.

Depuis plus de 30 ans, des politiques environnementales ambitieuses et impulsées par la *Confédération* ont été mises en œuvre par les *cantons* et les *communes*. Elles reposaient sur une approche prescriptive, un effort financier public soutenu et une opinion publique active et très préoccupée d'environnement (notamment suite à certains accidents industriels majeurs, à l'impact sur l'environnement de l'agriculture intensive, au débat sur le dépérissement des forêts et aux inondations de 1987). Ces politiques ont conduit à des résultats remarquables concernant la lutte contre les pollutions et les dangers naturels. Plus récemment et dans la période d'examen, les politiques

---

\* Conclusions et recommandations examinées et approuvées par le Groupe de travail sur les performances environnementales à sa réunion du 26 septembre 2007.

\*\* Les objectifs de la Stratégie de l'environnement de l'OCDE pour les dix premières années du XXI<sup>e</sup> siècle évoqués dans les présentes Conclusions et Recommandations sont : le maintien de l'intégrité des écosystèmes (section 1), le découplage des pressions sur l'environnement de la croissance économique (sections 2.1 et 2.2) et l'interdépendance environnementale à l'échelle planétaire (section 3).

environnementales ont mis l'accent sur les *partenariats* avec les milieux économiques et l'ensemble de la société civile, sur l'application du *principe pollueur payeur* et la *prévention* (par exemple dans la gestion des risques et des ressources naturelles).

Malgré les progrès pour tenir compte des exigences du développement durable dans les politiques sectorielles, notamment celles de l'énergie, des transports et de l'agriculture, il reste difficile de traduire le concept de développement durable dans les *modes de consommation*, par exemple la *consommation d'espace, de transport, de loisirs*. La régression se poursuit concernant la *biodiversité*, la nature et les paysages. Les préoccupations concernant une croissance économique atone ou faible et la *compétitivité internationale* tendent à diminuer à court terme la priorité accordée aux questions d'environnement.

## 1. Gestion de l'environnement

### *Renforcement de la mise en œuvre des politiques environnementales*

Beaucoup de résultats concernant la lutte contre la pollution en Suisse figurent *parmi les meilleurs* des pays de l'OCDE. Ce bilan est notamment le fruit d'une politique législative et institutionnelle ambitieuse et de longue haleine dans le domaine de l'environnement. La loi fédérale sur la protection de l'environnement, révisée au milieu des années 90, insiste sur les *principes de coopération, de causalité* (principes pollueur payeur et utilisateur payeur) et de *prévention*. Dans l'ensemble, il y a une *très bonne coopération entre tous les acteurs*, dont la société civile (ONG environnementales, entreprises, groupements d'agriculteurs, par exemple), ainsi qu'entre la Confédération, les cantons et les communes. Les *cantons* mettent en œuvre la plupart des politiques environnementales et les mesures qui y sont associées et ils supervisent les actions environnementales au niveau local. Les autorités fédérales (dont le Conseil fédéral) élaborent également des documents de planification de portée générale embrassant les questions environnementales. Concernant les *instruments*, les instruments économiques (par exemple, redevances pour les services de l'eau et la gestion des déchets) sont utilisés avec une efficacité croissante dans le cadre d'une *internalisation accrue des coûts externes*. Plusieurs taxes environnementales et mesures fiscalement neutres ont été étudiées et/ou adoptées (taxe incitative sur les COV, par exemple, dont le produit est redistribué aux ménages par le biais des assureurs-maladie). La création de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) le 1<sup>er</sup> janvier 2007 concrétise la

volonté d'étendre la *gestion durable des ressources naturelles* (forêts, nature, eau) et de couvrir la gestion des dangers naturels et des risques technologiques. Les dépenses des pouvoirs publics et des entreprises concernant l'environnement (lutte contre les pollutions et protection de la nature) sont restées stables : de l'ordre de *1.4 % du PIB*. Elles ont conduit à des *bénéfices économiques* concernant : i) la santé (dépenses de santé évitées, amélioration de la productivité du travail); et ii) l'économie suisse dans des secteurs comme le tourisme, la construction mécanique, les équipements électriques, l'éco-industrie et l'agro-alimentaire (grâce à l'image internationale de pays écologique de la Suisse). Toute cette évolution s'inscrit dans le cadre d'une économie très ouverte aux échanges avec l'Union européenne et mondialement.

Cependant, la Suisse est confrontée à de nombreux défis environnementaux résultant de la pollution diffuse (d'origine agricole, par exemple) ou des modes de consommation non durables (transports, loisirs, occupation des sols, etc.). Sa biodiversité et ses paysages sont menacés. Il faut mettre l'accent sur les *résultats*

#### *Recommandations :*

- renforcer la promotion de *modes de consommation plus durables* par l'adoption d'instruments réglementaires et économiques appropriés et une gestion de la demande adéquate;
- poursuivre les efforts de mise en œuvre du *principe de causalité* (principes pollueur payeur et utilisateur payeur);
- continuer à améliorer l'efficacité et l'efficience des politiques environnementales par un meilleur *suivi de l'environnement* et de ses interactions avec l'économie (données environnementales et analyse économique), par une utilisation accrue d'*instruments économiques*, et en documentant le respect de la législation environnementale;
- poursuivre les efforts pour renforcer la coordination entre Confédération et cantons afin de mettre en œuvre des *politiques environnementales harmonisées et efficaces* à l'échelle du pays (par exemple, en adoptant un système intégré d'autorisation des activités industrielles s'inspirant du système IPPC de l'Union européenne);
- adopter des stratégies plus intégrées de *gestion des dangers naturels et des risques technologiques*, en tenant compte des autres politiques sectorielles (aménagement du territoire, transports, forêts, etc.); accélérer l'achèvement des cadastres cantonaux des *sites contaminés* et entreprendre la décontamination des sites prioritaires.

*effectifs* des politiques environnementales et renforcer la coordination entre différents niveaux d'administration en s'appuyant sur des données factuelles. Il convient de concevoir un système intégré et harmonisé d'autorisation des activités industrielles. L'activité générale de *contrôle du respect de la législation environnementale* n'est pas documentée. Les entreprises qui ont des usines dans plusieurs cantons sont parfois confrontées à des réglementations environnementales différentes et/ou à des contrôles plus ou moins rigoureux. La politique d'*aménagement du territoire* n'a pas permis de contenir le développement rapide en périphérie des villes. Ainsi, on constate une forte activité de construction de bâtiments agricoles et de transformation de bâtiments préexistants *en dehors des zones à bâtir*. Il serait opportun d'étendre l'utilisation des instruments économiques pour accroître l'efficacité des politiques environnementales (taxe sur le CO<sub>2</sub>, par exemple) et la gestion durable des ressources naturelles. Même si des progrès ont été réalisés dans les domaines de l'eau et des déchets, les principes pollueur payeur et utilisateur payeur ne sont pas suffisamment appliqués dans les domaines du climat, de l'air, du bruit et de la protection de la nature.

## Air

Depuis le premier examen, la concentration des principaux polluants atmosphériques a encore été réduite et la qualité de l'air améliorée. Les résultats obtenus par la Suisse figurent *parmi les meilleurs* des pays de l'OCDE (émissions les plus basses par unité de PIB de SO<sub>x</sub> et de NO<sub>x</sub> par exemple). Bénéficiant d'une gestion rigoureuse et d'une assistance financière significative, le *système de transports publics* (interurbain, suburbain et urbain) forme l'un des réseaux les plus développés des pays de l'OCDE, si bien que les transports publics occupent une place de choix dans la répartition modale. Pour ce qui est du transport transalpin, l'*accord sur les transports terrestres* encourage le report de la route sur le rail pour faire face à la croissance du trafic de poids lourds. Des statistiques récentes font état d'une augmentation du transport combiné de près de 30 %, alors que le trafic de poids lourds a diminué d'environ 10 % dans les trois dernières années. Cet accord, comme la modernisation continue des *infrastructures ferroviaires* et l'introduction d'une *redevance sur les poids lourds* liée à la distance parcourue, peut être considéré comme un modèle. L'intensité énergétique de la Suisse est la plus basse des pays de l'OCDE. Lancé en 2001, le programme SuisseÉnergie a contribué à réduire la consommation d'énergie de 6.5 % et les émissions de CO<sub>2</sub> de 7 % par rapport à ce qu'elles auraient été en l'absence de mesures. En outre, la part des *énergies renouvelables* dans la fourniture d'énergie a augmenté pour atteindre 17.5 %.

Cependant, ces dernières années, il a été plus difficile de *maintenir les niveaux atteints* ou de réaliser de *nouveaux progrès substantiels*, principalement à cause des restrictions budgétaires. Des défis importants demeurent : les  $PM_{10}$ , l'*ozone troposphérique*, le  $NO_2$ , l'ammoniac et les gaz à effet de serre (par exemple, le  $CO_2$ ). La santé des citadins et des riverains des grands axes routiers souffre notamment d'une pollution particulaire élevée. Les normes de qualité de l'air ambiant pour l'ozone sont souvent dépassées en été. La très forte *croissance de la mobilité* contrebalance les effets de la lutte contre la pollution et du progrès technique. Des mesures d'incitation visant à promouvoir une mobilité durable et des modes de consommation et de production respectueux de l'environnement peuvent contribuer à améliorer la qualité de l'air. Les deux éléments essentiels à cet égard sont une *réforme fiscale verte* et une politique visant à répercuter sur les transports les coûts externes de la pollution de l'air.

#### *Recommandations :*

- mettre en œuvre des mesures complémentaires de lutte contre les *particules fines* et l'*ozone troposphérique* émis par les transports (véhicules routiers et « tout-terrain »), l'industrie et les ménages, et contre l'*ammoniac* provenant de l'agriculture (en renforçant les limites d'émissions, en encourageant l'innovation et en multipliant l'utilisation des filtres à particules sur les moteurs diesel, par exemple);
- exploiter davantage les *bénéfices multiples* liés aux objectifs de qualité de l'air, changement climatique et efficacité énergétique;
- continuer à *internaliser les coûts environnementaux externes du transport de voyageurs par route* (en introduisant des incitations liées aux distances parcourues, en combinant les labels énergétiques avec un système de bonus/malus à l'achat, par exemple);
- poursuivre un *report du fret* de la route vers le rail, par des investissements ciblés, des aides financières aux transports publics et à l'intermodalité, et l'extension de la redevance sur les poids lourds;
- poursuivre la mise en œuvre du programme *SuisseÉnergie*. Envisager une augmentation des taxes sur l'essence et le diesel pour mieux internaliser les coûts externes. Continuer à promouvoir l'efficacité énergétique dans les bâtiments et les installations industrielles.

## Bruit

La Suisse est depuis longtemps à l'*avant-garde* dans la lutte contre le bruit. En plus des investissements consentis par les pouvoirs publics, elle intensifie le développement et la mise en œuvre des meilleures technologies possibles pour réduire les émissions sonores. Le dispositif qui organise les *mesures techniques et les mesures d'exploitation* destinées à éliminer ou réduire les émissions sonores et à protéger la population contre le bruit est bien avancé. Une *stratégie claire*, reposant sur six principes, donne les orientations pour les progrès à venir. Au cours de la période examinée, *quelques progrès* ont été notés pour les émissions sonores des transports (poids lourds, avions, et matériel roulant ferroviaire pris individuellement, par exemple) et pour les mesures de lutte contre le bruit (écrans antibruit, réfection des chaussées, par exemple). La politique de répartition modale a aussi contribué à diminuer le nombre de personnes exposées à une forte pollution sonore. La Suisse a recours à l'*analyse coûts-avantages*. Les coûts externes du bruit des transports (effets sur la santé et perte de valeur de l'immobilier, par exemple) sont estimés à 1 milliard CHF par an à l'échelle du pays. En général, le bruit du voisinage (qui relève de la responsabilité des communes) n'est pas considéré comme un problème grave.

Cependant, l'*exposition de la population au bruit* s'aggrave à cause de la croissance des trafics qui contrebalance les effets bénéfiques du progrès technique et ceux du renforcement des mesures de lutte. Les modes de consommation sont le principal moteur de cette croissance des trafics. Les riverains des aéroports sont davantage exposés au *bruit des avions* à cause de l'augmentation du nombre de mouvements et de l'extension des aéroports. Il est souhaitable de continuer à harmoniser le contrôle du bruit exercé par les autorités

### Recommandations :

- mettre en place un *réseau national intégré de surveillance du bruit*;
- accroître les efforts pour fixer des *normes de bruit* (associés à l'utilisation des véhicules à moteur, des aéronefs et des appareils domestiques) et prendre des mesures complémentaires pour réduire le bruit des *transports routiers* (instruments économiques, limites de vitesse, construction de barrières anti-bruit, par exemple);
- *étendre le concept de lutte contre le bruit* pour inclure les sites naturels, les zones de détente et d'habitation.

cantonales et fédérales. Les problèmes financiers, entre autres, ont conduit à repousser dans le temps quelques mesures destinées à atténuer les émissions sonores. L'*objectif de base de la politique de lutte contre le bruit* énoncé dans la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) est relativement modeste. Il conviendrait aussi de réduire la pollution sonore dans les sites naturels et les zones de détente. Le *principe pollueur payeur* n'est pas totalement appliqué et les *instruments économiques* devraient être davantage utilisés.

## Eau

La Suisse continue à présenter une performance des meilleures parmi les pays de l'OCDE. La qualité de l'*eau potable* s'est maintenue à des niveaux élevés, ainsi que celle des lacs nationaux et internationaux (Constance, Léman). Près de 97 % de la population helvétique (et une grande partie de l'industrie) est raccordée à une *station d'épuration des eaux usées*. Un traitement avancé (tertiaire) est réalisé dans les bassins versants des lacs et du Rhin. Ceci résulte d'un investissement en infrastructures relatives à l'eau (approvisionnement, assainissement, épuration) continu depuis de longues années et de leur fonctionnement de qualité. Entre 1990 et 2003, la récupération des coûts de traitement des eaux usées (assainissement et épuration) a été portée de 43 à près de 70 %, en partie suite à l'incorporation du principe pollueur payeur dans la législation fédérale (en 1997). La *tarification de l'eau* contribue, en outre, au financement du *renouvellement des réseaux d'assainissement* (souvent centenaires) et à l'incinération des boues d'épuration (une obligation légale depuis 2006). Les charges de polluants industriels ont été estimées et leurs coûts environnementaux internalisés dans les prix de l'eau pour les entreprises raccordées aux réseaux d'assainissement publics. Le premier inventaire national de la qualité des eaux souterraines a été rendu public en 2004. Les cantons assurent un suivi routinier de l'« écomorphologie » des cours d'eau (c'est-à-dire de leur degré d'artificialisation). L'*intégration institutionnelle* des questions touchant à la qualité et à la quantité de l'eau a été facilitée par la fusion, en 2006, d'une grande partie de l'Office fédéral des eaux et de la géologie et de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, lors de la création de l'Office fédéral de l'environnement.

Cependant, des lacs intérieurs et des aquifères montrent une pollution diffuse par l'agriculture et des concentrations en intrants excessives. Peu a été fait pour répondre à la préoccupation croissante concernant la présence de *micropolluants* dans l'eau (par exemple, perturbateurs endocriniens, médicaments). Malgré les graves inondations qui ont récemment frappé le pays, l'attention nécessaire n'a pas été donnée à la prévention des inondations dans la planification de l'utilisation des

sols, malgré les obligations légales (par exemple, en matière de zones inondables). Le secteur de l'hydroélectricité ne satisfait que rarement à ses obligations de maintien d'un *débit minimum des rivières*, dit « débit résiduel » (en vigueur depuis 1992) et peu d'échelles à poisson ont été installées sur les barrages, avec des conséquences négatives pour les écosystèmes aquatiques. La renaturation des rivières (c'est-à-dire, leur retour à un état plus naturel) et la restauration de la nature le long des berges de rivières, pâtissent d'un manque de financement autre que celui alloué dans le cadre de la protection contre les crues. La *gestion par bassin* progresse mais sans cadre législatif ou stratégique au niveau fédéral. L'industrie ne semble pas encline à engager sa *responsabilité pour les problèmes environnementaux liés aux déversements accidentels* dans les rivières, la Suisse n'ayant pas signé le Protocole de Kiev sur la responsabilité civile et l'indemnisation en cas de dommages causés par les effets transfrontières d'accidents industriels.

#### *Recommandations :*

- promouvoir une *gestion intégrée par bassin*, en particulier en associant les objectifs de qualité de l'eau et de quantité des ressources en eau, ainsi que les objectifs de conservation de la nature et de garantie de l'espace minimal des cours d'eau pour leur permettre d'assurer leurs fonctions écologiques;
- continuer à progresser dans le *financement de l'entretien et du renouvellement des infrastructures* d'assainissement et d'épuration, y compris par la tarification;
- établir des mécanismes financiers permettant la *renaturation des cours d'eau*;
- préparer, en coopération avec les cantons, des plans nationaux de *gestion des inondations* par bassin; contribuer à prévenir les risques d'inondations par la mise en œuvre des prescriptions des plans directeurs cantonaux d'utilisation des sols;
- identifier les sources de *micropolluants* d'origine urbaine, industrielle et agricole; mettre en place des mesures de prévention suivant le principe pollueur payeur; continuer à réduire la *pollution diffuse par l'agriculture*, en particulier dans les petits lacs et les eaux souterraines;
- harmoniser le *suivi de la qualité des eaux* par les cantons et la Confédération.

#### *Nature, paysages et biodiversité*

La Suisse a mis en place un *réseau de surveillance* de la biodiversité de très bonne qualité; ce réseau, basé sur un travail scientifique systématique permet de

mesurer la dynamique de la biodiversité et en particulier d'assurer l'actualisation des « listes rouges » d'espèces menacées. Des *documents de planification* concernant le paysage, la nature (Conception Paysage Suisse) et la forêt ont été adoptés et les plans correspondants mis en œuvre. Des progrès ont été accomplis pour la *gestion sylvicole durable* et la conservation des zones humides. Le Fonds Suisse pour le paysage, qui permet de soutenir financièrement des projets de protection et de mise en valeur du paysage, a été reconduit jusqu'en 2011. Le processus de développement d'un *système de parcs naturels*, notamment en créant la catégorie des parcs naturels régionaux (PNR), est en voie d'aboutissement; plusieurs dizaines de projets de PNR sont déjà en préparation. Près de 40 % des terres agricoles sont des habitats semi-naturels (surfaces de compensation écologique et pâturages alpestres) qui contribuent à préserver l'espace vital de la faune et de la flore.

#### *Recommandations :*

- préparer et adopter une « *Stratégie nationale pour la biodiversité* » (qui pourrait succéder à la Conception Paysage Suisse); l'accompagner par des plans d'action; fixer des objectifs et calendriers précis qui anticipent, entre autres, les effets du changement climatique;
- limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels; maîtriser l'urbanisation dispersée en renforçant l'intégration des enjeux de diversités biologique et paysagère dans la planification spatiale des cantons et des communes, en s'appuyant sur une *réforme de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire* (LAT) et une fiscalité foncière ajustée;
- préciser l'*inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels* (IFP), pour une prise en compte plus rigoureuse des paysages par les plans cantonaux et communaux;
- mettre en place des *parcs naturels régionaux* (PNR), des parcs naturels péri-urbains, un réseau écologique national, et un second parc national; étendre les *réseaux d'espaces protégés* de portée internationale tels que Ramsar, l'Homme et la Biosphère et le Patrimoine Mondial, et mettre en place le réseau Émeraude (Convention de Berne); accroître les *moyens financiers* pour dynamiser la politique relative au développement des zones protégées;
- renforcer la *gestion sylvicole durable*; accroître la surface des réserves forestières et garantir la fonction de « bien public » de la forêt;
- mieux évaluer, prendre en compte et rémunérer les *services rendus par les écosystèmes*.

Cependant, comme le montrent les « listes rouges » actualisées, l'*érosion de la biodiversité* n'a pas été enrayerée; au contraire, la plupart des espèces suivies (par exemple plantes à fleurs, amphibiens, reptiles) connaissent des évolutions régressives entre deux publications. Peu de progrès ont été enregistrés dans l'identification des prés et prairies sèches à protéger par les inventaires de biotopes d'importance nationale. Les pressions sur l'espace naturel et agricole exercées par l'urbanisation, les activités touristiques et les infrastructures de transport s'accroissent. La diversité paysagère et la qualité des paysages continuent à être menacées par l'urbanisation progressive, les constructions hors zones à bâtir, et la banalisation et l'uniformisation des constructions. Il convient d'accroître la surface des réserves forestières et de financer les services environnementaux rendus par la *forêt*. La planification spatiale ne permet pas d'endiguer la *consommation de nouvelles terres*, qui connaît un rythme de 1 m<sup>2</sup> par seconde. L'inventaire fédéral des paysages manque de clarté et d'efficacité. Enfin, des retards sont enregistrés pour l'adoption de certains inventaires (prairies sèches) et la mise en place du réseau Émeraude, malgré les travaux menés par les ONG. Une *Stratégie nationale pour la biodiversité* devrait être élaborée et adoptée. Sans elle, il est en effet difficile de comprendre comment la Suisse pourra répondre à ses propres objectifs et à ses engagements (Sommet de la Terre de 2002, Convention sur la diversité biologique, objectifs biodiversité paneuropéens).

## 2. Vers un développement durable

### *Intégration des décisions économiques et environnementales*

Alors que les préoccupations pour une croissance économique atone ou faible et pour la compétitivité internationale de son économie sont très présentes, la Suisse a réalisé des progrès significatifs dans le *découplage* des pressions environnementales de la croissance économique, notamment pour les émissions de polluants atmosphériques traditionnels (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>), les prélèvements d'eau, l'utilisation des engrais et des pesticides. Les deux stratégies pour le *développement durable* au niveau fédéral (1997 et 2002) ont stimulé une meilleure collaboration entre services fédéraux et ont été accompagnées de procédures d'évaluation et de suivi. Des indicateurs de développement durable ont été adoptés au niveau fédéral et développés aux niveaux de certains cantons et villes. Les autorités fédérales préparent des *documents stratégiques ou de planification sectoriels* couvrant les questions environnementales. Des progrès ont été réalisés pour l'*internalisation des coûts externes* dans la gestion des déchets et l'épuration des eaux, et pour l'*intégration des préoccupations environnementales* dans des politiques sectorielles comme l'agriculture (prestations écologiques requises) et les

transports (transferts de la route vers le rail de trafics de passagers et de marchandises). Les instruments économiques mis en place depuis le précédent examen se sont avérés efficaces, comme la taxe sur les COV et la redevance sur le trafic des poids lourds.

Toutefois, concernant le découplage, des problèmes subsistent, notamment pour les *transports routiers* et pour la *consommation d'espace* par l'urbanisation diffuse et les infrastructures. La stratégie fédérale pour le développement durable a peu d'objectifs quantifiés (hormis celui de limiter l'urbanisation à 400 m<sup>2</sup> de surface bâtie par personne), est déconnectée des stratégies sectorielles, et doit être mieux mise en pratique, concernant par exemple les consommations de transports, de loisirs et d'espace. Il manque actuellement une *vision à long terme* en matière de politique de l'environnement. La *réforme fiscale verte* recommandée par le précédent examen et par la stratégie fédérale 2002 pour le développement durable n'a toujours pas vu le jour. La taxation de l'énergie, et en particulier de l'essence, est encore trop faible et ne peut inciter à un changement dans les comportements. Il conviendrait de diminuer l'écart des prix de l'essence entre la Suisse et les pays voisins pour encourager des économies sur la consommation de carburants et réduire les émissions dues au « tourisme de l'essence ».

#### *Recommandations :*

- mettre en œuvre la *réforme fiscale verte* prévue dans la stratégie fédérale 2002 pour le développement durable; identifier et éliminer les subventions ou dispositions fiscales potentiellement dommageables à l'environnement (en particulier, supprimer la déductibilité prévue pour les dépenses de trajet automobile entre résidence et lieu de travail);
- élaborer une vision à long terme proactive de la *politique de l'environnement*;
- améliorer l'utilisation et l'*intégration des instruments stratégiques dans le domaine des transports, de l'énergie, de l'environnement et de l'aménagement du territoire*, dans une optique de développement durable;
- promouvoir l'utilisation d'indicateurs environnementaux et de développement durable dans les stratégies gouvernementales, en accordant une attention particulière à l'*aménagement du territoire et l'utilisation des sols*;
- articuler la *stratégie pour le développement durable* au niveau fédéral avec les stratégies sectorielles; fixer des objectifs quantifiés; encourager les *cantons* à mettre en œuvre des stratégies de développement durable en liaison avec leurs politiques sectorielles.

## Agriculture

Les interrelations entre agriculture et environnement constituent un élément encore plus central de la politique agricole suisse depuis une votation populaire de 1997. À l'exception du bilan de l'azote au niveau national et de la protection de la biodiversité en plaine, les *objectifs agro-environnementaux* ont été globalement atteints, notamment ceux du programme « Politique agricole 2007 ». Les *effets négatifs* (phosphore, gaz à effet de serre) de l'agriculture sur l'environnement ont été réduits dans la plupart des domaines, mais des exceptions subsistent. Les *effets positifs* (biodiversité, paysages) ont été renforcés. L'utilisation des *ressources naturelles* semble être devenue plus efficiente. Les activités de suivi et d'évaluation se sont développées, ainsi que les analyses scientifiques et quantitatives de l'impact des politiques. Les nouveaux programmes, notamment « *Politique agricole 2011* », sont ainsi développés sur des bases de connaissance plus solides. Les milieux professionnels et les ONG participent activement à cet effort et prennent souvent eux-mêmes des initiatives dans le domaine agro-environnemental.

Le niveau global de soutien à l'agriculture (tel que mesuré par l'« estimation du soutien aux producteurs » calculée par l'OCDE) demeure cependant très élevé. Néanmoins, sa composition évolue dans un sens positif pour l'environnement, puisque les *paiements directs, ciblés pour l'essentiel sur des prestations environnementales*, augmentent au détriment du soutien par les prix, source majeure de distorsions. Cette inflexion des politiques devra se poursuivre pour améliorer la compétitivité de l'agriculture suisse et soutenir la poursuite d'objectifs environnementaux. Des problèmes de *pollution régionale spécifique* (ammoniac, nitrates, pesticides, etc.), subsistent et devraient être corrigés par des actions plus ciblées. Dans plusieurs cas, le rythme de la réduction des pollutions semble s'être ralenti ces dernières années. Malgré les progrès en matière de suivi et d'évaluation, certains domaines ne sont pas encore couverts par des indicateurs fiables et les évaluations demeurent divergentes sur certains points. L'*intégration des diverses politiques* (par exemple, territoriale, forestière) avec la politique agricole est encore insuffisante et la mise en œuvre des programmes régionaux des politiques fédérales par les cantons, et leur participation au suivi et à l'évaluation n'est pas toujours satisfaisante. Les composantes environnementales des activités de l'ensemble de la chaîne agro-alimentaire (transformation, commercialisation) et de la *demande des consommateurs* sont mal connues, et les pratiques de labellisation ne sont pas toujours homogènes.

*Recommandations :*

- poursuivre la *réforme de la politique agricole* pour améliorer simultanément la compétitivité économique et l'efficacité écologique; dans ce contexte, maintenir une haute priorité pour la réalisation des objectifs agro-environnementaux;
- poursuivre la *réduction des pollutions d'origine agricole*, notamment par des actions ciblées et régionales;
- maximiser les *effets positifs de l'agriculture* sur l'environnement, notamment pour la biodiversité et le paysage;
- développer un marché propice à la commercialisation de produits plus écologiques en appliquant les principes de la politique intégrée des produits sur l'ensemble de la *chaîne agro-alimentaire* et en sensibilisant les consommateurs;
- continuer à développer *suivi et évaluation*, notamment dans les domaines pour lesquels les indicateurs sont insuffisants, et asseoir la définition des futurs objectifs sur des analyses approfondies et une collaboration étroite entre tous les intéressés;
- renforcer la coordination entre *politique agricole et autres politiques* (environnementale, territoriale, forestière) et entre actions fédérales et cantonales.

*Intégration des décisions environnementales et sociales*

En Suisse, la *démocratie environnementale* se fonde principalement sur la pratique référendaire, sur l'information environnementale accessible à tous les intéressés et au grand public, et sur les recours portés par des ONG environnementales devant le Tribunal fédéral. L'*éducation à l'environnement* se retrouve à tous les niveaux, depuis l'école élémentaire jusqu'à la formation des adultes, et se caractérise par des approches novatrices et par une grande richesse thématique. Les conséquences économiques des problèmes de *santé* liés à la pollution ont été étudiées, tout comme les effets des mesures environnementales sur l'*emploi*.

Cependant, la Suisse n'a pas encore ratifié 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 (*Convention d'Aarhus*) et ses pratiques concernant la diffusion de l'information, l'accès aux tribunaux et la participation du public devront être harmonisées avec cette convention. La participation du public aux *Études d'impact sur l'environnement* (EIE) est limitée. Un projet de loi

sur l'accès du public à l'information est en gestation. D'une façon générale, les *données de surveillance et les données économiques* harmonisées à l'échelle nationale sont insuffisantes. *L'utilisation d'indicateurs* reste partielle. Il faut poursuivre les efforts pour mettre en place un *réseau national de données environnementales*. Bien que les programmes locaux Action 21 couvrent maintenant 30 % de la population, il est nécessaire de les développer, en particulier dans les zones peu peuplées. Les *aspects redistributifs* de l'exposition à la pollution n'ont guère été pris en compte. Bien que la protection de l'environnement figure toujours en tête des priorités de la population suisse pour l'avenir, elle n'est pas considérée comme hautement prioritaire dans l'immédiat. Le *trafic de loisirs* est l'un des principaux problèmes auxquels doit répondre la politique suisse des transports et de l'environnement car il représente une forte proportion du trafic automobile et augmente rapidement.

*Recommandations :*

- ratifier la *Convention d'Aarhus* et veiller à ce que les pratiques aux niveaux fédéral et cantonal concernant l'accès à l'information environnementale, la participation du public et l'accès à la justice soient conformes aux obligations de cette Convention; garantir aux ONG des droits d'accès aux tribunaux, et une participation à la prise de décisions à un stade précoce des procédures d'EIE;
- poursuivre les efforts engagés pour diffuser l'*information environnementale*; continuer à assurer une *éducation à l'environnement* de haut niveau à tous les stades de l'enseignement;
- mettre pleinement en œuvre le *Plan d'action environnement-santé*; élaborer et mettre en œuvre des mesures complémentaires efficaces par rapport aux coûts;
- redoubler d'efforts en faveur d'une *mobilité et de loisirs durables*, et notamment intégrer la protection de l'environnement, de la nature et des paysages dans la planification des transports et l'aménagement du territoire à tous les niveaux; étendre les programmes *Action 21* aux zones rurales et peu peuplées.

### 3. Coopération internationale

La Suisse possède un dispositif efficace de coordination des activités internationales environnementales qui repose sur une concertation formelle (au niveau fédéral et entre la Confédération et les cantons), et sur différents processus de consultation informels. Elle entretient des relations de coopération

poussées avec les *pays voisins et l'UE* dans son ensemble, y compris pour l'harmonisation des législations environnementales. Elle a transposé les dispositions d'un certain nombre d'*accords multilatéraux sur l'environnement* comme : le Protocole sur les substances qui appauvrissent la couche d'ozone (Protocole de Montréal) et ses amendements, la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux (Convention eau), la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), la Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière (Convention d'Espoo), la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontalières de déchets dangereux et de leur élimination, la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international, la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POPs), la Convention sur la diversité biologique et le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Elle est un défenseur actif de la protection de l'environnement et du développement durable dans les *instances internationales*. L'*aide publique au développement* de la Suisse mesurée en pourcentage du revenu national brut est en progression (0,44 % en 2005). Sa part à finalité environnementale et ses autres dépenses internationales liées à l'environnement (pour des activités menées dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale, par exemple) ont été substantielles. En outre, quelque 250 à 300 millions CHF par an sont recueillis par les *ONG et le secteur privé* (par exemple, l'Alliance Sud) et investis principalement dans des activités de coopération internationale présentant un grand intérêt environnemental.

Néanmoins, il subsiste des possibilités d'amélioration. Concernant le *changement climatique*, la réalisation par la Suisse de ses objectifs de réduction des émissions de  $CO_2$  et d'autres gaz à effet de serre (convenus au plan international et définis au niveau national) pose problème. Certes le pays affiche une intensité énergétique et une intensité d'émissions de  $CO_2$  peu élevées. De même, le pays a adopté des mesures dites volontaires qui ont fait baisser jusqu'à un certain point les émissions de  $CO_2$ , mais elles ont été insuffisantes. La *taxe sur le  $CO_2$*  envisagée par la loi fédérale sur le  $CO_2$  n'a pas encore été mise en vigueur. La Suisse a aussi du mal à atteindre les objectifs fixés pour plusieurs *polluants atmosphériques* ( $PM_{10}$  et  $NO_x$  d'origine automobile, par exemple) dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance. Elle n'a pas ratifié la Convention d'Aarhus et son Protocole sur les registres des rejets et transferts de polluants, le Protocole à la Convention

d'Espoo sur l'évaluation stratégique environnementale, les Protocoles à la Convention eau sur l'eau et la santé et sur la responsabilité civile, et les Protocoles à la Convention sur la protection des Alpes. Alors même que la Suisse est en fait prête à se conformer aux dispositions de certains accords multilatéraux environnementaux, l'adhésion à des accords internationaux contraignants se heurte depuis peu à des réticences accrues, reflétant une absence de consensus dans le pays. Certains engagements internationaux déjà pris n'ont pas été pleinement tenus au niveau cantonal.

*Recommandations :*

- prendre les mesures pour atteindre les objectifs de la Suisse associés au Protocole de Kyoto, notamment l'instauration d'une *taxe sur le CO<sub>2</sub>*;
- prendre les mesures requises pour réduire davantage les *émissions de NO<sub>x</sub>, COV et PM<sub>10</sub>*, afin d'atteindre les objectifs fixés dans l'ordonnance sur la protection de l'air et la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance;
- améliorer la *mise en œuvre des dispositions des accords multilatéraux sur l'environnement (AME)*, y compris aux niveaux fédéral et cantonal;
- approfondir la *coopération alpine*, notamment en matière de transports, d'énergie et de tourisme;
- ratifier et mettre en œuvre les *AME récents* auxquels la Suisse n'est pas encore partie;
- continuer d'accroître l'*aide publique au développement (APD)* globale et améliorer l'information sur l'APD dans le domaine de la protection de l'environnement (par exemple l'eau).

# 2

## AIR, BRUIT ET EAU\*

### Thèmes principaux

- Réduire davantage les émissions atmosphériques
- Politique des transports transalpins
- Bruit : tendances principales et mesures
- Modes de consommation et pressions des transports
- Nitrates et pesticides
- Renaturation des rivières
- Hydroélectricité et débits minima
- Gestion intégrée de la ressource
- Tarification et principe pollueur payeur

\* Ce chapitre dresse le bilan des progrès réalisés ces dix dernières années, et en particulier depuis le précédent Examen des performances environnementales publié par l'OCDE en 1998. Il examine aussi les progrès accomplis selon les objectifs de la Stratégie de l'environnement de l'OCDE de 2001.

## Recommandations

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales de l'Examen des performances environnementales de la Suisse :

### Air

- mettre en œuvre des mesures complémentaires de lutte contre les *particules fines* et l'*ozone troposphérique* émis par les transports (véhicules routiers et « tout-terrain »), l'industrie et les ménages, et contre l'*ammoniac* provenant de l'agriculture (en renforçant les limites d'émissions, en encourageant l'innovation et en multipliant l'utilisation des filtres à particules sur les moteurs diesel, par exemple);
- exploiter davantage les *bénéfices multiples* liés aux objectifs de qualité de l'air, changement climatique et efficacité énergétique;
- continuer à *internaliser les coûts environnementaux externes du transport de voyageurs par route* (en introduisant des incitations liées aux distances parcourues, en combinant les labels énergétiques avec un système de bonus/malus à l'achat, par exemple);
- poursuivre un *report du fret* de la route vers le rail, par des investissements ciblés, des aides financières aux transports publics et à l'intermodalité, et l'extension de la redevance sur les poids lourds;
- poursuivre la mise en œuvre du programme *SuisseÉnergie*. Envisager une augmentation des taxes sur l'essence et le diesel pour mieux internaliser les coûts externes. Continuer à promouvoir l'efficacité énergétique dans les bâtiments et les installations industrielles;

### Bruit

- mettre en place un *réseau national intégré de surveillance du bruit*;
- accroître les efforts pour fixer des *normes de bruit* (associés à l'utilisation des véhicules à moteur, des aéronefs et des appareils domestiques) et prendre des mesures complémentaires pour réduire le bruit des *transports routiers* (instruments économiques, limites de vitesse, construction de barrières anti-bruit, par exemple);
- *étendre le concept de lutte contre le bruit* pour inclure les sites naturels, les zones de détente et d'habitation;

### Eau

- promouvoir une *gestion intégrée par bassin*, en particulier en associant les objectifs de qualité de l'eau et de quantité des ressources en eau, ainsi que les objectifs de conservation de la nature et de garantie de l'espace minimal des cours d'eau pour leur permettre d'assurer leurs fonctions écologiques;
- continuer à progresser dans le *financement de l'entretien et du renouvellement des infrastructures* d'assainissement et d'épuration, y compris par la tarification;

- établir des mécanismes financiers permettant la *renaturation des cours d'eau*;
- préparer, en coopération avec les cantons, des plans nationaux de *gestion des inondations* par bassin; contribuer à prévenir les risques d'inondations par la mise en œuvre des prescriptions des plans directeurs cantonaux d'utilisation des sols;
- identifier les sources de *micropolluants* d'origine urbaine, industrielle et agricole; mettre en place des mesures de prévention suivant le principe pollueur payeur; continuer à réduire la *pollution diffuse par l'agriculture*, en particulier dans les petits lacs et les eaux souterraines;
- harmoniser le *suivi de la qualité des eaux* par les cantons et la Confédération.

## Conclusions

### Air

Depuis le premier examen, la concentration des principaux polluants atmosphériques a encore été réduite et la qualité de l'air améliorée. Les résultats obtenus par la Suisse figurent *parmi les meilleurs* des pays de l'OCDE (émissions les plus basses par unité de PIB de SO<sub>x</sub> et de NO<sub>x</sub> par exemple). Bénéficiant d'une gestion rigoureuse et d'une assistance financière significative, le *système de transports publics* (interurbain, suburbain et urbain) forme l'un des réseaux les plus développés des pays de l'OCDE, si bien que les transports publics occupent une place de choix dans la répartition modale. Pour ce qui est du transport transalpin, l'*accord sur les transports terrestres* encourage le report de la route sur le rail pour faire face à la croissance du trafic de poids lourds. Des statistiques récentes font état d'une augmentation du transport combiné de près de 30 %, alors que le trafic de poids lourds a diminué d'environ 10 % dans les trois dernières années. Cet accord, comme la modernisation continue des *infrastructures ferroviaires* et l'introduction d'une *redevance sur les poids lourds* liée à la distance parcourue, peut être considéré comme un modèle. L'intensité énergétique de la Suisse est la plus basse des pays de l'OCDE. Lancé en 2001, le programme SuisseÉnergie a contribué à réduire la consommation d'énergie de 6.5 % et les émissions de CO<sub>2</sub> de 7 % par rapport à ce qu'elles auraient été en l'absence de mesures. En outre, la part des *énergies renouvelables* dans la fourniture d'énergie a augmenté pour atteindre 17.5 %.

Cependant, ces dernières années, il a été plus difficile de *maintenir les niveaux atteints* ou de réaliser de *nouveaux progrès substantiels*, principalement à cause des restrictions budgétaires. Des défis importants demeurent : les *PM<sub>10</sub>*, l'*ozone*

*troposphérique*, le  $NO_2$ , l'ammoniac et les gaz à effet de serre (par exemple, le  $CO_2$ ). La santé des citadins et des riverains des grands axes routiers souffre notamment d'une pollution particulaire élevée. Les normes de qualité de l'air ambiant pour l'ozone sont souvent dépassées en été. La très forte *croissance de la mobilité* contrebalance les effets de la lutte contre la pollution et du progrès technique. Des mesures d'incitation visant à promouvoir une mobilité durable et des modes de consommation et de production respectueux de l'environnement peuvent contribuer à améliorer la qualité de l'air. Les deux éléments essentiels à cet égard sont une *réforme fiscale verte* et une politique visant à répercuter sur les transports les coûts externes de la pollution de l'air.

### Bruit

La Suisse est depuis longtemps à *l'avant-garde* dans la lutte contre le bruit. En plus des investissements consentis par les pouvoirs publics, elle intensifie le développement et la mise en œuvre des meilleures technologies possibles pour réduire les émissions sonores. Le dispositif qui organise les *mesures techniques et les mesures d'exploitation* destinées à éliminer ou réduire les émissions sonores et à protéger la population contre le bruit est bien avancé. Une *stratégie claire*, reposant sur six principes, donne les orientations pour les progrès à venir. Au cours de la période examinée, *quelques progrès* ont été notés pour les émissions sonores des transports (poids lourds, avions et matériel roulant ferroviaire pris individuellement, par exemple) et pour les mesures de lutte contre le bruit (écrans antibruit, réfection des chaussées, par exemple). La politique de répartition modale a aussi contribué à diminuer le nombre de personnes exposées à une forte pollution sonore. La Suisse a recours à *l'analyse coûts-avantages*. Les coûts externes du bruit des transports (effets sur la santé et perte de valeur de l'immobilier, par exemple) sont estimés à 1 milliard CHF par an à l'échelle du pays. En général, le bruit du voisinage (qui relève de la responsabilité des communes) n'est pas considéré comme un problème grave.

Cependant, *l'exposition de la population au bruit* s'aggrave à cause de la croissance des trafics qui contrebalance les effets bénéfiques du progrès technique et ceux du renforcement des mesures de lutte. Les modes de consommation sont le principal moteur de cette croissance des trafics. Les riverains des aéroports sont davantage exposés au *bruit des avions* à cause de l'augmentation du nombre de mouvements et de l'extension des aéroports. Il est souhaitable de continuer à harmoniser le contrôle du bruit exercé par les autorités cantonales et fédérales. Les problèmes financiers, entre autres, ont conduit à repousser dans le temps quelques mesures destinées à atténuer les émissions sonores. *L'objectif de base de la politique de lutte contre le bruit* énoncé dans la loi fédérale sur la protection de

l'environnement (LPE) est relativement modeste. Il conviendrait aussi de réduire la pollution sonore dans les sites naturels et les zones de détente. Le *principe pollueur payeur* n'est pas totalement appliqué et les *instruments économiques* devraient être davantage utilisés.

### *Eau*

La Suisse continue à présenter une performance des meilleures parmi les pays de l'OCDE. La qualité de l'*eau potable* s'est maintenue à des niveaux élevés, ainsi que celle des lacs nationaux et internationaux (Constance, Léman). Près de 97 % de la population helvétique (et une grande partie de l'industrie) est raccordée à une *station d'épuration des eaux usées*. Un traitement avancé (tertiaire) est réalisé dans les bassins versants des lacs et du Rhin. Ceci résulte d'un investissement en infrastructures relatives à l'eau (approvisionnement, assainissement, épuration) continu depuis de longues années et de leur fonctionnement de qualité. Entre 1990 et 2003, la récupération des coûts de traitement des eaux usées (assainissement et épuration) a été portée de 43 à près de 70 %, en partie suite à l'incorporation du principe pollueur payeur dans la législation fédérale (en 1997). La *tarification de l'eau* contribue, en outre, au financement du *renouvellement des réseaux d'assainissement* (souvent centenaires) et à l'incinération des boues d'épuration (une obligation légale depuis 2006). Les charges de polluants industriels ont été estimées et leurs coûts environnementaux internalisés dans les prix de l'eau pour les entreprises raccordées aux réseaux d'assainissement publics. Le premier inventaire national de la qualité des eaux souterraines a été rendu public en 2004. Les cantons assurent un suivi routinier de l'« écomorphologie » des cours d'eau (c'est-à-dire de leur degré d'artificialisation). L'*intégration institutionnelle* des questions touchant à la qualité et à la quantité de l'eau a été facilitée par la fusion, en 2006, d'une grande partie de l'Office fédéral des eaux et de la géologie et de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, lors de la création de l'Office fédéral de l'environnement.

Cependant, des lacs intérieurs et des aquifères montrent une pollution diffuse par l'agriculture et des concentrations en intrants excessives. Peu a été fait pour répondre à la préoccupation croissante concernant la présence de *micropolluants* dans l'eau (par exemple, perturbateurs endocriniens, médicaments). Malgré les graves inondations qui ont récemment frappé le pays, l'attention nécessaire n'a pas été donnée à la prévention des inondations dans la planification de l'utilisation des sols, malgré les obligations légales (par exemple, en matière de zones inondables). Le secteur de l'hydroélectricité ne satisfait que rarement à ses obligations de maintien d'un *débit minimum des rivières*, dit « débit résiduel » (en vigueur depuis 1992) et peu d'échelles à poisson ont été installées sur les barrages, avec des conséquences négatives pour les écosystèmes

aquatiques. La renaturation des rivières (c'est-à-dire, leur retour à un état plus naturel) et la restauration de la nature le long des berges de rivières, pâtissent d'un manque de financement autre que celui alloué dans le cadre de la protection contre les crues. La *gestion par bassin* progresse mais sans cadre législatif ou stratégique au niveau fédéral. L'industrie ne semble pas encline à engager sa *responsabilité pour les problèmes environnementaux liés aux déversements accidentels* dans les rivières, la Suisse n'ayant pas signé le Protocole de Kiev sur la responsabilité civile et l'indemnisation en cas de dommages causés par les effets transfrontières d'accidents industriels.



## 1. Objectifs

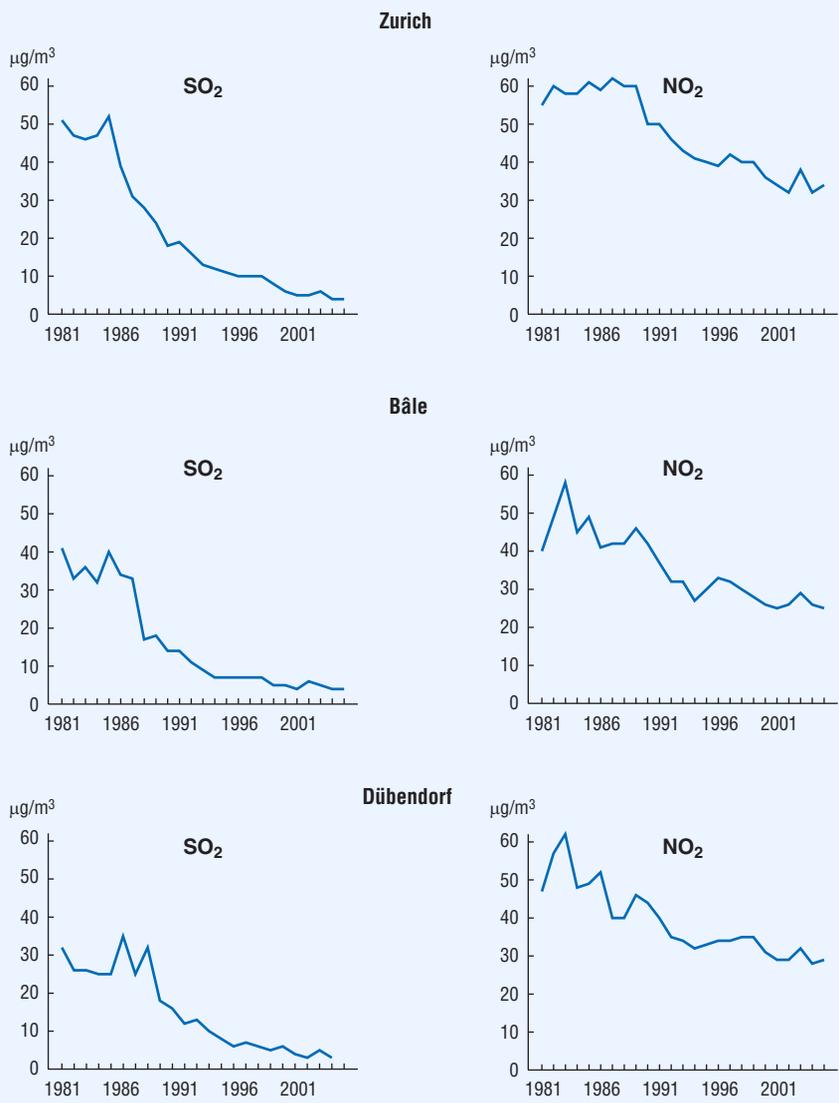
### 1.1 Pollution de l'air

La politique suisse de lutte contre la pollution de l'air se fonde sur la *loi fédérale de 1983 sur la protection de l'environnement* (LPE) et sur l'*ordonnance de 1985 sur la protection de l'air* (OPair)<sup>1</sup>, ainsi que sur l'*ordonnance de 1997 sur la taxe d'incitation sur les COV (composés organiques volatils)*, l'*ordonnance de 1997 sur la taxe d'incitation sur l'huile de chauffage extra-légère*, la *loi fédérale de 1999 sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>* et sur l'*ordonnance de 2003 sur la taxe d'incitation sur les carburants automobiles sulfurés*.

La *Stratégie de lutte contre la pollution de l'air* (1986 et 1999) est en cours de révision. Un premier rapport technique a été publié en 2005. La même année, une stratégie de lutte contre les composés azotés, comme les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et l'ammoniac (NH<sub>3</sub>), a été soumise au Conseil fédéral pour examen.

Des *normes de qualité de l'air ambiant* ont été définies pour les polluants jugés les plus importants (tableau 2.1, figure 2.1). Les valeurs limites respectent les recommandations de la CEENU et de l'OMS. La *Stratégie de lutte contre la pollution de l'air* fixe les *objectifs de réduction des émissions* (tableau 2.2). En 1999, ces objectifs ont été confirmés dans un rapport soumis au Parlement et complétés par des engagements concernant les précurseurs de l'ozone (NO<sub>x</sub> et composés organiques volatils – COV –) et les particules (PM<sub>10</sub>). *Au niveau international*, le protocole de Gothenburg pour la lutte contre l'acidification, l'eutrophisation et l'ozone troposphérique, entré en vigueur en 2005, établit les objectifs de réduction des émissions à l'horizon 2010. Il vise à réduire les émissions de NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, COV et dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>). Il faudra poursuivre les efforts de réduction des émissions au-delà de 2010 pour respecter toutes les normes de qualité de l'air actuellement en vigueur en Suisse.

Figure 2.1 Tendances dans la qualité de l'air<sup>a</sup>



a) SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> : moyennes annuelles des concentrations.  
 Source : OFEV.

L'évaluation des performances de gestion de l'air tient compte des recommandations de l'*Examen des performances environnementales* de la Suisse effectué par l'OCDE en 1998 :

- poursuivre dans la voie de l'utilisation des instruments économiques pour la gestion de l'air, en mettant en œuvre les redevances redistribuées sur les COV et la teneur en soufre des huiles de chauffage et en augmentant les taxes sur l'essence afin, notamment, de réduire les émissions de NO<sub>x</sub> ;
- définir une stratégie de lutte contre les particules fines, notamment celles provenant des sources mobiles, et améliorer les données sur leurs émissions et leurs concentrations ;

Tableau 2.1 Normes de qualité de l'air ambiant

	Normes	Définition
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	30 µg/m <sup>3</sup>	moyenne annuelle
	100 µg/m <sup>3</sup>	95 % des moyennes semi-horaires une année donnée ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>
	100 µg/m <sup>3</sup>	moyenne journalière; à ne pas dépasser plus d'une fois par an
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	30 µg/m <sup>3</sup>	moyenne annuelle
	100 µg/m <sup>3</sup>	95 % des moyennes semi-horaires une année donnée ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>
	80 µg/m <sup>3</sup>	moyenne journalière; à ne pas dépasser plus d'une fois par an
Monoxyde de carbone (CO)	8 mg/m <sup>3</sup>	moyenne journalière; à ne pas dépasser plus d'une fois par an
Ozone (O <sub>3</sub> )	100 µg/m <sup>3</sup>	98 % des moyennes semi-horaires un mois donné ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>
Particules en suspension (PM <sub>10</sub> )	120 µg/m <sup>3</sup>	moyenne horaire; à ne pas dépasser plus d'une fois par an
	20 µg/m <sup>3</sup>	moyenne annuelle
	50 µg/m <sup>3</sup>	moyenne journalière; à ne pas dépasser plus d'une fois par an
Plomb (Pb) <sup>a</sup>	500 ng/m <sup>3</sup>	moyenne annuelle
Cadmium (Cd) <sup>a</sup>	1.5 ng/m <sup>3</sup>	moyenne annuelle
Retombées de poussières, total	200 mg/m <sup>2</sup> × jour	moyenne annuelle
Plomb (Pb) <sup>b</sup>	100 µg/m <sup>2</sup> × jour	moyenne annuelle
Cadmium (Cd) <sup>b</sup>	2 µg/m <sup>2</sup> × jour	moyenne annuelle
Zinc (Zn) <sup>b</sup>	400 µg/m <sup>2</sup> × jour	moyenne annuelle
Thallium (Tl) <sup>b</sup>	2 µg/m <sup>2</sup> × jour	moyenne annuelle

a) Dans les particules en suspension.

b) Dans les retombées de poussières.

Source : OFEV/NABEL (Réseau national d'observation des polluants atmosphériques).

- renforcer la coopération à tous les niveaux de l'administration pour mieux intégrer les préoccupations de qualité de l'air dans les politiques des transports, de l'énergie, de l'aménagement du territoire et la fiscalité;
- mieux expliquer les objectifs de protection de l'air (santé et environnement) et impliquer davantage les organisations non gouvernementales dans les questions d'environnement, de tourisme et d'automobile;
- poursuivre la mise en œuvre du programme d'action Énergie 2000, et renforcer les efforts concernant les énergies renouvelables.

Tableau 2.2 Objectifs nationaux de réduction des émissions

	Objectif	Année de référence	Conformément à
SO <sub>2</sub>	60 % pas d'augmentation des émissions	1980 2000	Strat. de lutte contre la pollution de l'air CC <sup>a</sup> pour l'acidité
NO <sub>x</sub>	64 % approx. 60 %	1985 2000	Strat. de lutte contre la pollution de l'air CC <sup>a</sup> pour le nutriment N
COVNM	55 % env. 60 %	1985 2000	Strat. de lutte contre la pollution de l'air NQA <sup>b</sup> pour l'ozone
PM	env. 45 %	2000	NQA <sup>b</sup> pour les PM <sub>10</sub>
NH <sub>3</sub>	env. 45 %	2000	CC <sup>a</sup> pour le nutriment N

a) Charge critique (CC) définie par la Convention CEENU sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance.

b) Normes de qualité de l'air.

Source : OFEV/NABEL (Réseau national d'observation des polluants atmosphériques).

## 1.2 Lutte contre le bruit

Le cadre juridique de la lutte contre le bruit en Suisse est constitué par la *loi de 1983 sur la protection de l'environnement* (LPE), qui comprend une section sur le bruit et les vibrations, et par l'*ordonnance de 1986 sur la protection contre le bruit*. La politique de lutte contre le bruit a pour principal *objectif* de protéger la population contre les effets dangereux ou indésirables du bruit de façon que l'exposition résiduelle ne nuise pas de manière sensible à son bien-être<sup>2</sup>.

Pour atteindre cet objectif, *six principes* sont appliqués (OFEFP, 2002a) : le *principe d'évaluation*, qui consiste à quantifier le bruit et les nuisances sonores; le *principe de la source*, qui impose de lutter contre le bruit en priorité à sa source; le

*principe de prévoyance*; le *principe d'assainissement*; le *principe de causalité* (pollueur payeur) et le *principe de coopération*.

Des *valeurs limites d'exposition* ont été définies pour les sources de bruit dont les routes, les voies ferrées, les aéroports civils et militaires, les établissements commerciaux et industriels et les installations de tir civiles (tableau 2.3). Des *valeurs de planification* sont spécifiées pour les nouvelles zones à bâtir et les nouvelles installations fixes bruyantes. Des *valeurs limites d'immissions* sont fixées à des niveaux suffisamment bas pour s'assurer qu'elles ne gênent pas de manière sensible la population dans son bien-être. Des *valeurs d'alarme* servent à évaluer l'urgence de mesures d'assainissement.

Tableau 2.3 **Valeurs de planification, de limites d'immission et d'alarme pour le bruit routier<sup>a</sup>**

	Valeur de planification		Valeur limites d'immission		Valeur d'alarme	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
Degré de sensibilité						
DS I <sup>b</sup>	50	40	55	45	65	60
DS II <sup>c</sup>	55	45	60	50	70	65
DS III <sup>d</sup>	60	50	65	55	70	65
DS IV <sup>e</sup>	65	55	70	60	75	70

a) Niveau d'évaluation en dB(A), jour = 06-22 h; nuit = 22-06 h.

b) Zones nécessitant une protection accrue contre le bruit (zones de détente, notamment).

c) Zones sans entreprises bruyantes (zones d'habitation et de bâtiments et installations publics, notamment).

d) Zones avec des entreprises moyennement bruyantes (zones mixtes d'habitation et d'artisanat et zones agricoles).

e) Zones avec des entreprises très bruyantes (zones industrielles, notamment).

Source : OFEV.

### 1.3 Gestion de l'eau

La politique de l'eau suisse vise à assurer la protection des eaux de surface et souterraines et l'utilisation durable des ressources en eau. Pour cela, il faut réduire la pollution d'origine urbaine et industrielle et la pollution diffuse d'origine agricole; il faut préserver et restaurer les cours d'eau comme habitats naturels. La législation fédérale en matière de protection des eaux et d'aménagement des cours d'eau a

### Encadré 2.1 Législation fédérale concernant l'eau

La *loi fédérale de 1991 sur la protection des eaux* s'applique aux eaux superficielles (y compris lits, fonds et berges ainsi que la faune et la flore qui y vivent) et souterraines. Son but est de prévenir et réparer toute atteinte nuisible à la santé humaine, à l'approvisionnement en eau (potable, d'usage industriel, d'irrigation, piscicole), aux biotopes naturels, au paysage, aux loisirs et au fonctionnement naturel du régime hydrique. La loi traite de la qualité des eaux (autorisations de déversement) et du maintien de débits résiduels convenables (autorisations de prélèvement). Elle demande aux cantons de protéger les périmètres de captages d'eau potable. Un amendement de 1997 précise que les mesures de protection des eaux seront financées conformément au principe pollueur payeur, à de rares exceptions près et vise à harmoniser avec les standards européens la gestion des eaux résiduaires industrielles et urbaines. L'*ordonnance sur la protection des eaux de 1998* fixe les exigences de qualité des eaux, y compris des objectifs écologiques, et régleme l'élimination des boues d'épuration et la valorisation des engrais de ferme. Compte tenu des normes de sécurité élevées appliquées aujourd'hui aux installations d'entreposage de liquides polluants (risques de fuite limités) et des difficultés budgétaires de la Confédération, le Conseil fédéral a décidé d'abroger, avec effet au 1<sup>er</sup> janvier 2007, l'*Ordonnance de 1998 sur la protection des eaux contre les liquides pouvant les polluer*. Cette décision limite l'obligation de contrôle par la Confédération (OFEV), et celle d'obtenir une autorisation cantonale, aux seules installations (réservoirs) qui représentent un danger potentiel pour les eaux souterraines. Les autres réservoirs sont soumis à obligation de déclaration (tenue d'un registre) afin de faciliter, le cas échéant, la recherche de la cause d'une pollution. Les pollutions d'origine agricole (lisier) ne sont pas concernées par ces réglementations.

La *loi fédérale de 1991 sur l'aménagement des cours d'eau* a pour but la protection contre les crues, que les cantons doivent assurer par des mesures proches de la nature\*. L'*ordonnance de 1994 sur l'aménagement des cours d'eau* charge les cantons de délimiter les zones dangereuses des cours d'eau et de fixer les besoins d'espace nécessaires à la protection contre les crues et à la préservation des fonctions écologiques des cours d'eau. Selon la taille du cours d'eau, cette zone constitue une bande de 5 à 15 mètres de large le long des deux berges. Les cantons doivent tenir compte de cet espace minimal dans leurs plans directeurs et d'affectation des sols. Les surfaces agricoles affectées peuvent être attribuées aux surfaces de compensation écologique (chapitre 5).

La *loi fédérale de 1916 sur l'utilisation des forces hydrauliques* stipule que les ouvrages hydrauliques doivent déparer le moins possible le paysage. L'*ordonnance de 1995 sur la compensation des pertes subies dans l'utilisation de la force hydraulique* compense les collectivités locales pour le manque à gagner résultant de la création d'une zone protégée sur un site où il eut été possible d'utiliser la force hydraulique.

\* La Confédération peut accorder des aides financières aux cantons pour la revitalisation des cours d'eau.

pour objectifs : i) d'assurer une qualité d'eau suffisante; ii) un espace suffisant aux cours d'eau; et iii) un débit suffisant (encadré 2.1). Ces *trois objectifs clés* ont été récemment rappelés (OFEFP et autres, 2003).

La Suisse doit également répondre à ses *engagements internationaux*, notamment dans le cadre des cinq commissions internationales auxquelles elle participe activement : pour la protection du Rhin (CIPR), pour la protection des eaux du lac de Constance (IGKB), contre la pollution des eaux italo-suissees (CIPAIS), contre la pollution des eaux du Léman (CIPEL) et celle pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (Commission OSPAR).

La performance peut aussi être évaluée par rapport aux recommandations de l'*examen OCDE des performances environnementales* de la Suisse de 1998 :

- poursuivre la mise en place de la nouvelle tarification de l'eau; envisager de nouveaux instruments économiques, comme les redevances sur les rejets et les taxes sur les intrants agricoles polluants;
- assurer le financement de l'entretien et du renouvellement des infrastructures d'assainissement et d'épuration;
- accélérer l'application de mesures de contrôle des sources diffuses de pollution, notamment d'origine agricole;
- améliorer la protection des zones de captage pour l'alimentation en eau potable, par exemple vis-à-vis de substances nuisibles ou persistantes (nitrates, pesticides);
- donner une plus grande priorité aux efforts de renaturation des cours d'eau; mieux en définir les objectifs et rechercher un large consensus sur de tels programmes;
- accélérer l'amélioration du réseau fédéral d'observation de la qualité des eaux souterraines afin de mieux en comprendre l'évolution et l'influence des mesures prises dans d'autres secteurs tels que l'agriculture;
- dans une perspective de développement durable des ressources en eau, développer une gestion intégrée et partenariale pour tous les secteurs utilisateurs de la ressource, en y incluant les politiques et intérêts intersectoriels tels que nature et biodiversité.

## 2. Pollution de l'air

### 2.1 Émissions atmosphériques

Malgré des résultats déjà obtenus dans la réduction de l'intensité des émissions de polluants atmosphériques, la Suisse a réussi à découpler davantage les émissions de ces polluants et le PIB au cours de la période examinée. Entre 1998 et 2004, les émissions

de *dioxyde de soufre* ( $SO_2$ ) ont diminué de 31 % (tableau 2.4). L'intensité des émissions de  $SO_2$  par unité de PIB (0.1 kg/1 000 USD) et par habitant (2.6 kg/hab.) est *la plus basse des pays OCDE* (figure 2.2). Les petites installations de combustion sont la première source d'émission de  $SO_2$  (34 %), suivies par les émissions industrielles liées à la production d'énergie (30 %) et les émissions industrielles non liées à la production d'énergie (19 %).

Les émissions d'*oxydes d'azote* ( $NO_x$ ) ont diminué de 17 % pendant la même période (tableau 2.4). L'intensité des émissions par unité de PIB (0.4 kg/1 000 USD) et par habitant (12 kg/hab.) est elle aussi la plus basse des pays OCDE (figure 2.2). Les transports (56 %) et les installations de combustion (30 %) sont les principales sources de ces émissions.

Les émissions de *composés organiques volatils non méthaniques* (COVNM) ont diminué de 31 % (tableau 2.4). L'emploi de solvants industriels est responsable d'un peu plus de la moitié de ces émissions. Les émissions de COV soumises à la taxe COV (en vigueur depuis 2000) ont été ramenées de 78 400 tonnes en 1998 à 51 900 tonnes en 2004.

Les émissions d'*oxyde de carbone* (CO) ont diminué de 21 % (tableau 2.4). En milieu urbain, elles ont chuté de près de 60 % depuis 1995. Elles se situent bien plus bas que la moyenne OCDE. Quelque 55 % de ces émissions proviennent des gaz d'échappement des véhicules à moteur et 26 % des systèmes de chauffage.

Tableau 2.4 **Émissions de polluants atmosphériques classiques, 1990-2004**

	$SO_2$	$NO_x$	COVNM	CO	$PM_{10}$
1990 kt	42	157	283	693	36
1998 kt	24	102	149	446	32 <sup>a</sup>
2004 kt	17	84	103	354	30 <sup>b</sup>
Variation (1990-2004) (%)	-60	-46	-64	-49	-16 <sup>c</sup>
Variation (1998-2004) (%)	-31	-17	-31	-21	-6 <sup>d</sup>

a) 1995.

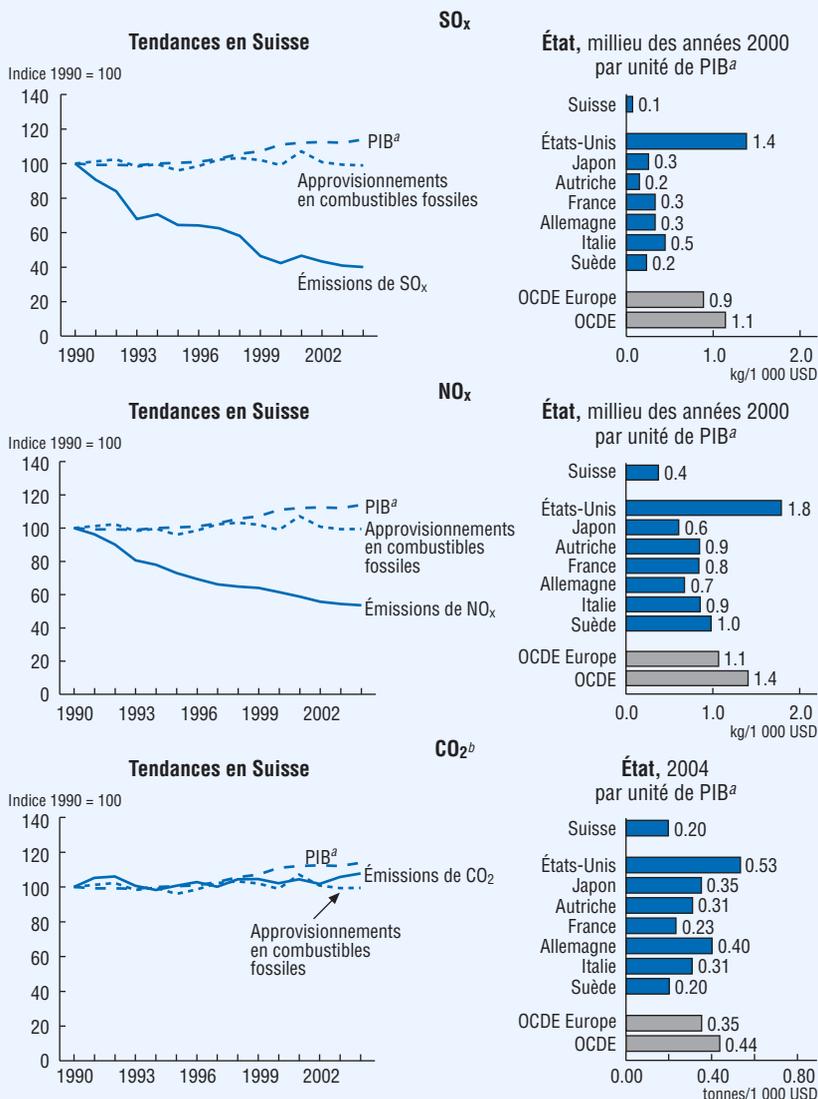
b) 2000.

c) 1990-2000.

d) 1995-2000.

Source : OCDE, Direction de l'environnement.

Figure 2.2 Émissions atmosphériques



a) PIB aux niveaux de prix et parités de pouvoir d'achat de 2000.

b) Émissions dues à la consommation d'énergie uniquement; exclut les soutages maritimes et aéronautiques internationaux; approche sectorielle.

Source : OCDE, Direction de l'environnement; OCDE-AIE (2006), Émissions de CO<sub>2</sub> dues à la combustion d'énergie; OCDE (2005), Perspectives économiques de l'OCDE n° 77; OCDE-AIE (2006), Bilans énergétiques des pays de l'OCDE 2003-2004.

Les émissions de *méthane* ( $CH_4$ ) ont diminué de 5 %, principalement en raison de la diminution du cheptel bovin qui est une importante source d'émissions de méthane (tableau 7.1). L'élimination progressive des décharges et le recul des émissions de gaz d'échappement résultant du progrès technique ont également joué un rôle dans la réduction des émissions de méthane.

Les émissions de *dioxyde de carbone* ( $CO_2$ ) sont restées à leurs niveaux de 1990 (année de référence du protocole de Kyoto) pendant la période examinée (45 436 millions de tonnes en 2004). Les trois quarts de ces émissions sont dus aux transports (34 %) et aux petites installations de combustion [secteur résidentiel (26 %) et secteurs commercial et administratif (12 %)]. Le secteur industriel en produit 24 %. L'intensité des émissions de  $CO_2$  a diminué dans les dix dernières années, en partie grâce à la réduction des émissions industrielles et à l'optimisation des flux de matières. Exprimée par unité de PIB (0.20 tonne/1 000 USD), elle était *la plus basse des pays de l'OCDE* en 2004 (figure 2.2, figure 7.1, tableau 7.1). Cette valeur reflète plus des modes de production d'électricité presque exempts d'émissions de  $CO_2$ <sup>3</sup> et l'absence d'industrie lourde que des exigences spécifiques de la Suisse.

Les *émissions de particules* ( $PM_{10}$ ) ont diminué de 6 % entre 1995 et 2000 (tableau 2.4). Elles sont dues actuellement pour 29 % aux émissions cancérigènes des moteurs diesel. Les autres sources d'émissions sont l'agriculture (37 %), le commerce et l'industrie (27 %), ainsi que la combustion de bois et d'ordures ménagères<sup>4</sup>. Les *émissions de métaux lourds* ont également diminué, principalement grâce à la réduction des émissions de poussières d'origine industrielle, à l'abandon progressif de l'essence plombée et à l'adoption de réglementations pour les batteries (teneur en cadmium et en mercure; collecte, recyclage et élimination). Les émissions de *plomb* ont reculé de façon spectaculaire à la suite de l'introduction de l'essence sans plomb et de l'interdiction de l'essence plombée. Actuellement, les émissions de plomb sont dues principalement à des processus industriels.

## 2.2 Qualité de l'air

Après un recul sensible à la fin des années 80 et dans la première moitié des années 90, les *concentrations de  $SO_2$*  enregistrées dans les grandes villes (Zurich, Bâle, par exemple) ont légèrement diminué jusqu'en 2000 suivies de petites fluctuations (figure 2.1). Les concentrations de  *$NO_2$*  ont nettement diminué dans la première moitié des années 90, puis elles ont continué à décroître légèrement jusqu'en 2000. Depuis, elles augmentent en raison de l'utilisation croissante des voitures particulières et des moteurs diesel. En 2000, 16 % de la population vivait dans des zones dont la concentration moyenne en  $NO_2$  était supérieure à la norme de 30  $\mu g/m^3$ . Dans quelques zones, la concentration moyenne est presque deux fois plus

forte que cette norme de qualité de l'air. On a aussi enregistré des dépassements de la norme à court terme ( $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et du percentile 95 ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Les *dépôts acidifiants* demeurent trop élevés et affectent principalement les régions alpines dont la végétation et les écosystèmes aquatiques sont très vulnérables. Ils sont dus pour plus de 50 % aux émissions des pays voisins dans le cas du  $\text{SO}_2$  et des  $\text{NO}_x$  et aux émissions intérieures dans le cas de l'ammoniac ( $\text{NH}_4$ ).

La norme de qualité de l'air pour l'*ozone* est fréquemment dépassée en été à cause des émissions de précurseurs de l'ozone ( $\text{NO}_x$ , COV) dues aux transports routiers et au secteur industriel. Les fortes températures de l'été 2003 ont accru la pollution par l'ozone (1 626 dépassements des normes horaires dans les Préalpes (Rigi) et 1 110 dépassements à Lugano). Le 28 juin 2005, une concentration de  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1.5 fois la valeur limite d'immission) a été enregistrée en plusieurs endroits. Les écarts restent sensibles entre les versants nord et sud des Alpes, ce dernier étant exposé à la pollution provenant des zones très industrialisées de l'Italie (région milanaise, notamment).

Au cours de la période examinée, les concentrations moyennes annuelles de  $\text{PM}_{10}$  ont atteint  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (deux fois la norme) dans les villes et le long des autoroutes et  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dans les zones rurales. En 2004, la limite journalière moyenne a été dépassée dans les villes (15 à 18 jours) et en milieu rural (sept à neuf jours). Des concentrations supérieures ont été enregistrées dans les stations de mesure implantées sur le versant sud des Alpes, principalement à cause du niveau plus élevé des émissions et de facteurs topographiques. Les autorités cantonales pourraient considérer des mesures de restriction de la circulation lors de dépassements des normes journalières.

### 2.3 Gestion de la qualité de l'air

Les mesures adoptées par les autorités fédérales, cantonales et locales pour améliorer la qualité de l'air ont été efficaces. Des montants substantiels ont été investis dans la modernisation des usines d'incinération des déchets et des installations industrielles. En raison de la sévérité des normes, le mazout contient beaucoup moins de soufre et les chaufferies assurent une combustion plus propre. Les contrôles plus rigoureux des émissions des véhicules à moteur ont aussi permis des progrès substantiels. Toutefois, si les émissions de  $\text{SO}_2$ , de CO et de plomb ont reculé sensiblement dans les dix dernières années, celles de  $\text{NO}_x$ , de particules en suspension et de retombées de poussières n'ont guère diminué. La Suisse n'a donc *atteint que partiellement* ses objectifs de gestion de la qualité de l'air.

En 1998, le Conseil fédéral a renforcé l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) et fixé des normes de qualité de l'air ambiant pour les  $\text{PM}_{10}$ . Les particules émises par les moteurs diesel sont désormais classées dans cette ordonnance comme

substance cancérigène. Nombre de nouvelles mesures ont été mises en œuvre, dont l'élaboration d'une stratégie pour réduire les émissions de particules, la production d'inventaires des émissions liées aux transports et la présentation d'un plan d'action. Cependant, pour respecter les valeurs limites d'immission, il faudrait réduire les émissions de PM<sub>10</sub> et de leurs précurseurs de moitié par rapport à leurs niveaux de 1997. Pour mieux caractériser les effets des particules, plusieurs études ont été effectuées dans le cadre de deux études suisses portant respectivement sur la pollution de l'air et les maladies respiratoires chez l'adulte et les allergies et les maladies respiratoires liées à la pollution atmosphérique chez l'enfant.

Des mesures ont été prises pour réduire les émissions d'autres polluants atmosphériques dangereux comme les *polluants organiques persistants* (POP). Les exigences de l'ordonnance OPair à l'égard des usines d'incinération des déchets municipaux ont permis de réduire ces émissions de façon spectaculaire. Grâce aux progrès des techniques d'incinération (incinération complète couplée à l'épuration et à la dénitrification des fumées), les concentrations de dioxine ont été ramenées à moins de 0.1 ng TEQ/m<sup>3</sup>. La Suisse s'efforce d'éliminer les effets nuisibles de produits anciens contenant des POP, notamment en élaborant des lignes directrices sur la manipulation des polychlorobiphényles (PCB).

Les *actions complémentaires lancées par les cantons* ont contribué à réduire de 10 % les émissions de SO<sub>x</sub> et de NO<sub>x</sub> pendant la période examinée. Les émissions de COV n'ont cependant diminué que de 5 % parce qu'elles sont dues en grande partie à des sources diffuses qui ne relèvent pas de la législation des cantons.

Des *instruments économiques* ont été adoptés sous la forme de taxes d'incitation sur les solvants (1997), l'huile de chauffage extra légère soufrée (1997) et les carburants soufrés (2003) et de la *redevance sur les poids lourds* (encadré 2.2, tableau 4.9). La *taxe sur les COV* (2 CHF/kg COV en 2000-02 et 3 CHF/kg COV en 2003 et après) vise à réduire l'emploi de solvants en incitant à les remplacer par des produits de substitution non solvantés ou en encourageant le recours aux technologies par voie aqueuse. Les émissions de COV ont diminué suite à l'introduction de cette taxe, mais, à l'instar des émissions de NO<sub>x</sub>, elles restent trop élevées. La *taxe sur l'huile de chauffage extra légère* (perçue lorsque la teneur en soufre dépasse 0.1 %) est de 12 CHF par tonne. Les autorités suisses en attendent une réduction des émissions de SO<sub>x</sub> de 6 000 tonnes par an. Par souci de neutralité fiscale, le produit de ces deux taxes est redistribué aux ménages par le biais des assureurs-maladie. Les recettes de 2004 (124 millions CHF) ont été distribuées en 2006.

L'Office fédéral du développement territorial (ARE) estime à 1.6 milliards CHF par an le *coût des effets sur la santé de la pollution de l'air* par les transports<sup>5</sup>. Il faut internaliser les coûts externes de ce type de pollution. Comme une redevance sur les

## Encadré 2.2 Taxation du transport de fret routier transalpin

Le transport de fret routier transalpin n'a pas cessé d'augmenter ces dernières années. Il comprend le trafic en provenance (ou à destination) de la Suisse et le trafic de transit. Le fret routier a crû plus vite que le fret ferroviaire (figure 2.3). Les transports terrestres ont été l'un des enjeux principaux des négociations bilatérales entre la Suisse et l'Union européenne. L'*accord sur les transports terrestres*, qui s'ajoute à l'accord de transit de 1992, est une étape importante pour convaincre l'UE que le report du fret routier sur le rail est possible et pour assurer une entente sur la durée entre la Suisse et l'UE.

Le programme de *nouvelles lignes ferroviaires à travers les Alpes (NLFA)* prévoit la construction de deux tunnels transalpins : le tunnel de base du Lötschberg (34 km), dont l'entrée en service est programmée pour 2007, et le tunnel de base du Saint-Gothard, qui sera le plus long tunnel ferroviaire du monde (57 km) et qui devrait entrer en service en 2015. Les temps de parcours entre Zurich et Milan devraient diminuer de près de deux heures, principalement grâce au tunnel du Saint-Gothard. Le programme NLFA est financé par le produit des redevances sur les poids lourds, dont les deux tiers sont affectés à ce programme, et par le produit de l'impôt sur les huiles minérales. La TVA assure un dixième du financement. Enfin, un recours à l'emprunt est autorisé à concurrence de 25 % maximum du coût du programme.

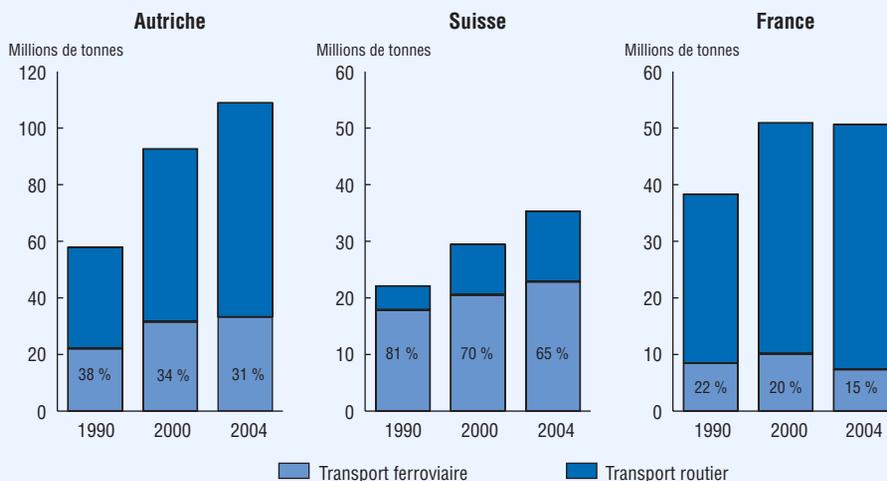
La limite de poids des camions a été portée de 28 t à 34 t en 2001, puis à 40 t en 2005. La *redevance sur les poids lourds liée aux prestations (RPLP)* a remplacé progressivement l'ancienne redevance forfaitaire. Les camions transitant par la Suisse acquittent une redevance assise sur le poids, les émissions polluantes et la distance parcourue. La redevance sera prélevée au tarif plein lorsque le tunnel du Lötschberg sera ouvert. Un camion de 40 tonnes en provenance de l'UE payera alors en moyenne 325 CHF (soit 2.7 cts par tonne-kilomètre) pour circuler sur l'axe Bâle-Chiasso. Les camions à fortes émissions polluantes payeront jusqu'à 380 CHF, soit 13 à 15 fois plus qu'un poids lourd de 28 tonnes avec l'ancien système. Le produit annuel de la redevance est estimé à environ 1.7 milliard CHF, dont deux tiers financeront les projets de NLFA. Un tiers sera reversé aux cantons pour financer leurs projets d'infrastructure.

La loi fédérale sur le transfert de trafic (1999) fixe l'*objectif de trafic lourd de marchandises à travers les Alpes* à 650 000 véhicules maximum par an à l'horizon 2010, soit une diminution de moitié par rapport à 1999. Pour la période transitoire 2001-04, la Suisse a attribué des quotas de poids lourds de 40 tonnes aux transporteurs routiers de l'UE : 300 000 par an en 2001 et 2002 et 400 000 par an en 2003 et 2004. Pour la période 2001-04, la Suisse a attribué à l'UE un quota annuel de 220 000 autorisations de transit à tarif réduit pour les véhicules circulant à vide ou avec des charges légères (redevance comprise entre 50 et 80 CHF). Les transporteurs suisses ont bénéficié du même quota de poids lourds de 40 tonnes que leurs homologues de l'UE. Les transporteurs routiers de l'UE contribueront pour environ un tiers aux recettes de la RPLP et financeront donc une part notable des coûts de construction des NLFA.

### Encadré 2.2 Taxation du transport de fret routier transalpin (suite)

Le développement de la coopération entre la Suisse et l'UE dans le domaine des infrastructures ferroviaires et du transport combiné incitera le marché à utiliser des chemins de fer respectueux de l'environnement. Les statistiques récentes montrent qu'après la mise en œuvre d'une série de mesures ambitieuses, la part du transport combiné a augmenté en volume (près de 30 % ces trois dernières années) alors que le trafic de poids lourds a diminué d'environ 10 %.

Figure 2.3 Tendances dans le transport transalpin de marchandises<sup>a</sup>



a) Transport transalpin total de marchandises par route et rail.  
Source : ARE.

poids lourds a été introduite, les voitures particulières sont désormais le principal secteur auquel l'internalisation des coûts externes de la pollution atmosphérique par les transports ne s'applique pas. Il conviendrait donc de prévoir des mesures d'incitation pour encourager les automobilistes à adopter une conduite écologique.

## 2.4 Mesures environnementales dans le secteur de l'énergie

En ce qui concerne les *approvisionnements totaux en énergie primaire*, la part du charbon et du pétrole a diminué alors que celle du gaz et des énergies renouvelables augmente régulièrement (tableau 2.5). La production d'électricité est principalement d'origine hydraulique et nucléaire, les combustibles fossiles étant très peu utilisés.

Tableau 2.5 **Approvisionnements totaux en énergie primaire**, par source

	1990		2004	
	Mtep	(%)	Mtep	(%)
Charbon	0.4	1	0.1	0
Pétrole	13.5	53	12.5	46
Gaz	1.6	6	2.7	10
Nucléaire	6.2	25	7.1	26
Énergies renouvelables	3.5	14	4.8	18
Total <sup>a</sup>	25.2	100	27.2	100
Intensité énergétique <sup>b</sup>	0.13	0.22	0.12	0.19

a) Hormis échanges d'électricité.

b) ATEP par unité de PIB.

Source : AIE-OCDE, Bilans énergétiques des pays de l'OCDE 2002-2004, édition 2006.

La *consommation d'énergie* a augmenté (en 2004, elle avait crû de 11.6 % par rapport à 1990) bien que l'énergie consacrée au chauffage soit restée stable. En 2004, les produits pétroliers ont représenté 58 % de la consommation finale d'énergie, l'électricité 23 % et le gaz 12 %. Les secteurs résidentiel et commercial absorbent 44 % de la consommation totale d'énergie finale, suivis par les transports (33 %) et l'industrie (20 %). La part des *énergies renouvelables* dans la consommation totale d'énergie a augmenté pour atteindre 16.5 % en 2004<sup>6</sup>. Toutes les catégories de consommateurs ont augmenté leur *consommation d'électricité*; pendant la période examinée, les augmentations les plus fortes ont été enregistrées dans le secteur des services et dans le secteur domestique.

L'*intensité énergétique* par unité de PIB (0.12 tep/1 000 USD en 2004) est la plus faible des pays de l'OCDE (tableau 2.5, figure 4.2). Les tarifs industriels et domestiques du gaz naturel et de l'électricité sont relativement élevés par rapport à la moyenne OCDE. Les prix des carburants automobiles sont relativement bas (tableau 4.3).

### *Objectifs dans le secteur de l'énergie*

Les politiques menées dans les domaines du changement climatique et de l'énergie durable reposent sur la *loi sur l'énergie* de 1998 et sur la *loi fédérale sur le CO<sub>2</sub>* de 1999. En 2001, pour promouvoir les économies d'énergie et encourager le recours aux énergies renouvelables, le Conseil fédéral a lancé le *programme SuisseÉnergie* (2001-10) (chapitre 4). Avec ce programme, qui succède au programme Énergie 2000 (1991-2000), la Suisse s'engage à : i) réduire, d'ici 2010, les émissions de CO<sub>2</sub> résultant de l'utilisation de combustibles fossiles de 10 % par rapport au niveau de 1990<sup>7</sup>; ii) limiter l'accroissement de la demande d'électricité à 5 % par rapport au niveau de 2000; iii) maintenir la part de la production hydroélectrique dans les approvisionnements totaux en énergie; iv) augmenter de 1 % la production d'électricité (500 GWh) à partir des énergies renouvelables par rapport au niveau de 2000; v) augmenter de 3 % la production de chaleur (3 000 GWh) à partir des énergies renouvelables par rapport au niveau de 2000 (énergie hydraulique exclue); vi) permettre l'épanouissement d'une véritable conscience énergétique au sein de la population; vii) porter la part du marché des bâtiments certifiés MINERGIE à 15 % (bâtiments neufs) et à 4 % (rénovations).

### *Mesures environnementales dans le secteur de l'énergie*

Le programme *SuisseÉnergie* a été efficace. On estime qu'entre 2001 et 2004 la consommation d'énergie a été inférieure de 6.5 % et les émissions de CO<sub>2</sub> inférieures d'environ 7 % à ce qu'elles auraient été si les actions prévues par ces programmes n'avaient pas été entreprises (tableaux 2.6 et 7.2). La production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables (hormis l'hydroélectricité classique) avait augmenté de 43.5 GWh en 2004, ce qui correspond à 30 % de l'objectif fixé par SuisseÉnergie pour 2010. La production de chaleur à partir de sources d'énergie renouvelables avait quant à elle augmenté de 229 GWh en 2004, ce qui correspond à 38 % de l'objectif fixé pour 2010 (SuisseÉnergie, 2005).

En matière d'*efficacité énergétique*, la consommation d'énergie a fortement baissé grâce aux objectifs d'émissions de CO<sub>2</sub> convenus avec l'industrie, à l'utilisation du label « Cité de l'énergie », à la promotion du bois comme source d'énergie, à l'utilisation de pompes à chaleur et à l'adoption du standard MINERGIE pour les bâtiments. L'introduction de réglementations contraignantes a procuré un gain d'efficacité énergétique d'environ 10 %. Globalement, l'efficacité énergétique a crû de 29 % en 2004.

Le *secteur du bâtiment* absorbe une grande part de la consommation de mazout. Les mesures d'économies d'énergie dans les bâtiments publics et privés relèvent de l'autorité des cantons. Dans ce domaine, les subventions fédérales en faveur des

Tableau 2.6 **Mesures clés du programme SuisseÉnergie, 2001-10**

Mesures volontaires	L'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC), entité de droit privé, aide les entreprises à identifier les mesures internes à prendre pour réduire leur consommation d'énergie et leurs émissions de CO <sub>2</sub> .
Équipement électroménager	Adoption d'un label d'efficacité énergétique pour les appareils électroménagers.
Bâtiments	Lancement d'un nouveau système d'assurance qualité pour améliorer la procédure MINERGIE d'attribution du label MINERGIE aux bâtiments ne consommant qu'un tiers de l'énergie totale moyenne consommée par les bâtiments existants.
Bâtiments publics	Services offerts aux gros consommateurs pour les aider à réduire la consommation d'énergie dans les bâtiments publics d'au moins 10 %.
Voitures	Introduction de « l'étiquette Énergie » pour les voitures afin d'aider les consommateurs à choisir ou à acheter un véhicule.
Cité de l'énergie	Poursuite de la promotion du label « Cité de l'énergie » (plus d'un résident Suisse sur quatre vit déjà dans une « cité de l'énergie »).
Énergie renouvelable et efficacité énergétique	Création d'un réseau de plusieurs agences et centres de compétences privés pour promouvoir les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (utilisation rationnelle de l'énergie).

Source : OFEN.

cantons, l'harmonisation de la législation cantonale sur l'énergie et des programmes associés ainsi que le standard *MINERGIE* constituent des mesures importantes. En 2002, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a signé un contrat de prestations avec l'Association *MINERGIE* en vertu duquel elle s'engage à élaborer une stratégie en concertation avec les cantons et bénéficiera d'une aide pour sa mise en œuvre.

L'OFEN a *investi au total* 45 millions CHF dans des projets de SuisseÉnergie en 2005. Outre les contributions de SuisseÉnergie, les cantons ont budgétés 26 millions CHF pour financer leurs programmes promotionnels. Les fonds affectés à la promotion des énergies renouvelables se sont élevés à 11.9 millions CHF. De son côté, le secteur privé a dépensé quelque 48 millions CHF (OFEN, 2005).

## 2.5 Transports durables

### *Tendances observées dans le secteur des transports*

Le *trafic routier par unité de PIB* (275 véh.-km/1 000 USD en 2004) est bien inférieur à la moyenne OCDE. Cependant, *par unité kilométrique de réseau* (867 000 véh.-km/km en 2004), il est bien supérieur. La densité autoroutière est particulièrement forte, la Suisse se classant au cinquième rang des pays de l'OCDE

(327 km/10 000 km<sup>2</sup> en 2004). Les coûts externes pour la santé de la pollution de l'air imputable aux transports ont été estimés à 1.6 milliard CHF pour l'année 2000 (ARE, 2004). Les transports entrent pour environ un tiers dans la consommation d'énergie et dans les émissions de CO<sub>2</sub>. Le trafic routier absorbe trois quarts de la consommation d'énergie du secteur des transports (figure 2.4). En raison de l'augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> dues aux transports, la Suisse aura plus de difficulté pour respecter ses objectifs de Kyoto.

Le parc de *voitures particulières* a crû de 14.2 % entre 1998 et 2005. La plupart (80 %) des ménages ont au moins une voiture et près d'un ménage sur trois (30 %) a plus de deux voitures. Environ 44 % des distances sont parcourues pour les loisirs. En 2000, environ les deux tiers des personnes actives se rendaient au travail en voiture hors de leur commune de domicile (pendulaires intercommunaux).

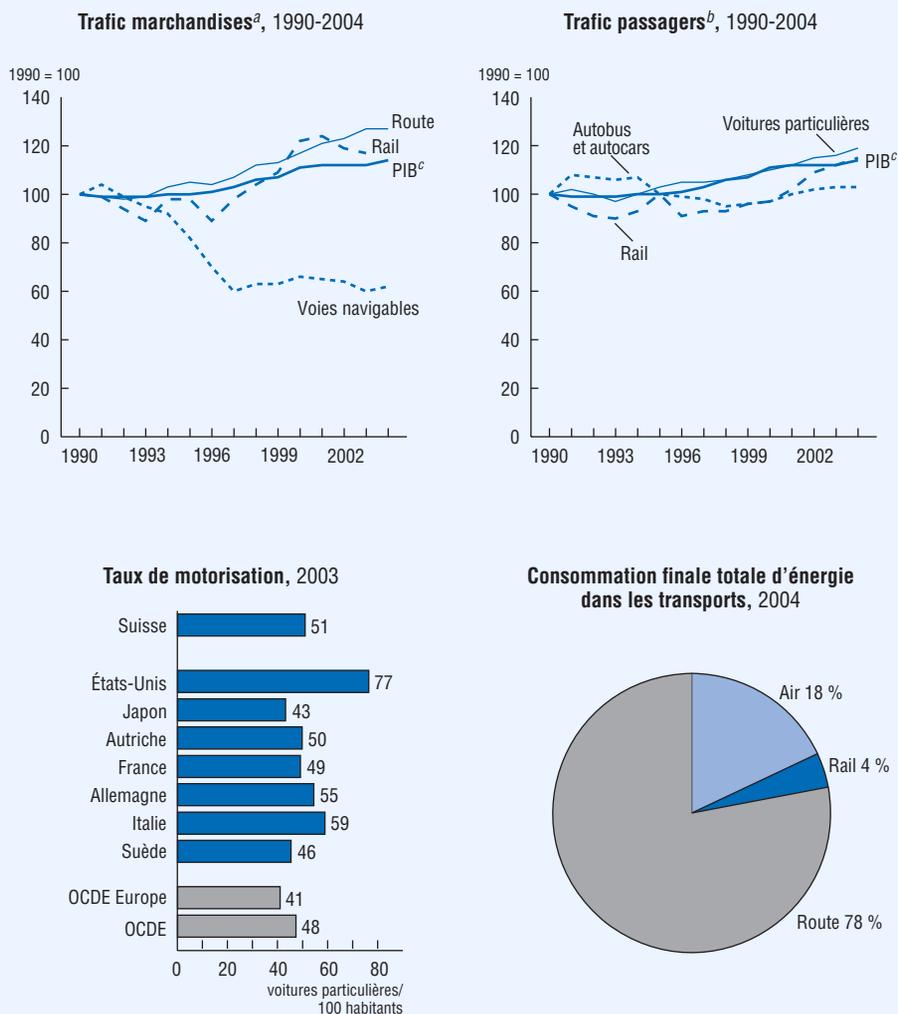
Le parc de *voitures à moteur diesel* a quadruplé depuis 1990 et la consommation de gazole des véhicules routiers a augmenté de 25 % dans les cinq dernières années. Afin d'internaliser les externalités des émissions de ces véhicules, le prix du litre de gazole a été fixé légèrement en dessus de celui de l'essence (OFEFP, 2004a).

Concernant la *répartition modale*, en 2000 environ un quart du trafic passagers (exprimé en passagers-kilomètres) se dirigeait vers les transport publics (18 %) ou vers des modes de locomotion douce (7 %) comme le vélo ou la marche. L'abonnement demi-tarif des Chemins de fer fédéraux (CFF) a connu un franc succès. Valable un an (150 CHF), deux ans (250 CHF) ou trois ans (350 CHF), il permet de réduire de moitié le prix des billets sur plus de 18 000 kilomètres de réseaux ferré, routier et fluvial, en zones urbaines et interurbaines. L'abonnement demi-tarif couvre la plupart des chemins de fer privés et de montagne, à l'exception des transports par câble et en montagne.

### *Mesures environnementales dans le secteur des transports*

La population est très favorable à une *politique de transports durables* répondant aux impératifs économiques, sociaux et environnementaux. *Nombre d'initiatives majeures ont été prises pendant la période examinée*, dont des accords bilatéraux entre la Suisse et l'Union européenne dans le domaine des transports aériens et terrestres, la réforme des chemins de fer, la redevance sur les véhicules lourds et la création d'un *fonds pour le financement des projets d'infrastructures des transports publics* (FTP). FTP comprend quatre volets : le programme des nouvelles lignes ferroviaires à travers les Alpes (NLFA), le projet RAIL 2000, des mesures de protection contre le bruit et le raccordement du réseau ferroviaire suisse au réseau européen à grande vitesse.

Figure 2.4 Secteur des transports



a) Évolution de l'indice depuis 1990 sur la base de valeurs exprimées en tonnes-kilomètres.

b) Évolution de l'indice depuis 1990 sur la base de valeurs exprimées en passagers-kilomètres.

c) PIB aux niveaux de prix et parités de pouvoir d'achat de 2000.

Source : OCDE, Direction de l'environnement; OCDE-AIE (2006), Bilans énergétiques des pays de l'OCDE 2003-2004.

Les outils de planification ont été améliorés afin de mieux coordonner la *politique des transports et l'aménagement du territoire*. Des programmes axés sur les zones urbaines ont été mis au point pour atténuer les pressions qui s'exercent sur les agglomérations et pour lutter contre l'étalement des villes. L'objectif visé est que l'utilisation de chaque mode de transport tienne compte des facteurs économiques et environnementaux. L'amélioration du réseau routier dans les secteurs à forte densité de circulation doit intégrer l'objectif de *gestion optimale de la capacité* des infrastructures existantes. Les développements futurs du réseau ferroviaire seront axés sur l'augmentation des capacités. Les réponses aux problèmes de manque de capacité dans les zones urbaines tiendront compte des priorités régionales.

Les bases d'une *politique de mobilité durable* ont été établies autour de huit orientations : i) optimisation technique; ii) accroissement de l'efficacité; iii) transfert de trafic; iv) suppression de trafic; v) coordination/intégration; vi) coopération internationale; vii) information sur la mobilité durable; et viii) recherche et développement.

#### *Mesures relatives aux véhicules et aux carburants*

À la fin des années 80, la Suisse était en avance sur ses voisins européens dans l'introduction de *normes d'émissions* strictes. Aujourd'hui, les limites d'émissions des véhicules à moteur sont harmonisées avec les normes européennes et les nouvelles normes d'émissions entrent désormais en vigueur simultanément en Suisse et dans l'UE. Pour les voitures particulières, la norme Euro 4 est entrée en vigueur en 2006. Elle s'applique déjà aux poids lourds depuis 2005 et la norme Euro 5 s'y substituera en 2008. Les émissions des polluants contrôlés ont diminué pendant la période examinée. Les réductions des émissions de particules (PM<sub>10</sub>), de substances acidifiantes (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>) et de précurseurs de l'ozone (NO<sub>x</sub>, COVNM) ont été obtenues principalement grâce aux innovations apportées au traitement des gaz d'échappement des véhicules routiers et à l'amélioration de la qualité des carburants. Les émissions spécifiques moyennes des voitures particulières neuves sont sur le point d'atteindre l'objectif de 140 g CO<sub>2</sub>/km. En 2002, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) et l'industrie automobile ont signé un accord visant à réduire la consommation moyenne de carburant des nouveaux véhicules (encadré 2.3).

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004, des mesures fiscales sont adoptées pour promouvoir les *carburants sans soufre* (tableau 4.9). Elles encouragent l'utilisation de moteurs à essence procurant un meilleur rendement et l'installation de filtre à particules sur les moteurs diesel. À partir de 2007, le Conseil fédéral a l'intention de promouvoir des carburants moins nocifs, par exemple en exonérant de la taxe sur le pétrole les carburants dérivés d'énergies renouvelables primaires. Les taxes sur le gaz naturel et

### Encadré 2.3 Actions volontaires : réduction de la consommation moyenne de carburant des voitures neuves

Conformément à un accord en 2002 entre le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) et l'industrie automobile, la *consommation moyenne de carburant des voitures neuves* doit être réduite de 3 % par an pour passer de 8.4 litres/100 km en 2000 à 6.4 litres/100 km en 2008. SuisseÉnergie appuie cette initiative en rendant obligatoire une « étiquette énergie » pour les voitures neuves (introduite en 2003) et en organisant une campagne d'information. Les acheteurs sont ainsi davantage sensibilisés aux questions d'efficacité énergétique. L'étiquette énergie a été critiquée car elle permet aux voitures les plus lourdes d'être classées dans la catégorie la plus favorable parce qu'elle ne tient pas compte de l'influence du poids du véhicule sur la consommation absolue et, par conséquent, sur les émissions absolues de CO<sub>2</sub>. La consommation moyenne des voitures neuves était inférieure à 8 l/100 km en 2004, en baisse de 6.9 % par rapport à 2000 et de 2.1 % par rapport à 2003. Toutefois, l'objectif de 7.4 l/100 km à mi-parcours n'a pas été atteint malgré les progrès technologiques et l'accroissement des ventes de voitures à moteur diesel.

Une étude suisse a montré que la consommation de carburant n'est qu'un critère parmi beaucoup d'autres pour les acheteurs et qu'elle ne joue un rôle important que pour 5 à 10 % des acheteurs de voitures neuves. L'étiquette énergie a entraîné une *croissance d'environ 1.5 %* (soit 4 000 véhicules neufs par an) de la part de marché des véhicules de catégorie A ou B (correspondant aux consommations les plus basses). Il en a résulté une économie d'énergie de 40 TJ par an, soit l'équivalent d'une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de 3 050 tonnes.

le gaz liquide utilisés comme carburants seraient réduites de 40 centimes par litre équivalent essence. Inversement, les taxes sur l'essence seraient augmentées d'environ un ou deux centimes en 2007 pour compenser la perte de recettes.

#### *Politique de répartition modale*

L'un des principaux objectifs de la politique suisse des transports est de transférer une partie du trafic de voyageurs et de marchandises de la route sur le rail. En 1994, la population a approuvé une initiative visant à protéger les Alpes du trafic de transit, mais les instruments mis en œuvre depuis lors n'ont pas permis d'opérer un report significatif de la route sur le rail (figure 2.3)<sup>8</sup>. En 1998, elle a approuvé l'instauration d'une *redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP)*<sup>9</sup>. Les variations du trafic de poids lourds (en véhicules-km) démontrent

l'impact du nouveau régime (RPLP et tonnage maximal revu à la hausse). Après une hausse de 7 % sur la période 1996-2000, le trafic des véhicules lourds indigènes a été ramené à son niveau de 1996 depuis l'introduction de la nouvelle redevance en 2001. Comme la redevance kilométrique varie en fonction du poids des camions et de leurs émissions, la RPLP a aussi contribué à accélérer le renouvellement des flottes dans l'année précédant son introduction. Selon les estimations, le nouveau régime applicable aux poids lourds devrait entraîner une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et de NO<sub>x</sub> de l'ordre de 6 à 8 % en 2007.

D'autres mesures ont été adoptées pour le *transport de marchandises* : réduction du prix des sillons ferroviaires, augmentation des contributions d'exploitation au fret ferroviaire, allocation de subventions aux terminaux de transbordement situés à l'étranger à proximité de la frontière, renforcement des contrôles des camions et prescription de vitesses minimales pour ces véhicules sur les routes de montagne. Les véhicules utilitaires de plus de 3.5 tonnes ne sont pas autorisés à circuler la nuit et le dimanche. Le renforcement des contrôles (respect des vitesses limites et des périodes de repos des chauffeurs, par exemple) et l'application de contraventions en cas d'infraction devraient contribuer à réduire les distorsions de concurrence entre le rail et la route.

En dépit de fortes contraintes budgétaires chroniques, le financement des grands projets d'infrastructure est assuré juridiquement par le *fonds pour le financement des projets d'infrastructure des transports publics* (FTP). Les modifications intervenues dans l'exploitation des chemins de fer depuis 1999 ont stimulé la concurrence sur le réseau ferroviaire helvétique. Dans le cadre des *Nouvelles lignes ferroviaires à travers les Alpes (programme NLFA)*, deux tunnels de base transalpins seront réalisés : le tunnel du Lötschberg (2007) et le tunnel du Saint-Gothard (2015). Ces tunnels augmenteront la rapidité et la capacité de transport de voyageurs et de marchandises entre la Suisse/Europe du Nord et l'Italie (encadré 2.2). Par ailleurs, le *projet RAIL 2000*, qui bénéficie d'un premier investissement d'environ 7.4 milliards CHF (prix de 1995), a démarré en décembre 2004<sup>10</sup>. Il améliorera l'offre de services ferroviaires de 12 % (davantage de trains et de liaisons rapides entre les villes suisses). L'amélioration des liaisons avec le *réseau européen à grande vitesse* favorisera le report du transport routier et du transport aérien court-courrier sur le rail. Des efforts sont entrepris pour réduire les temps de transport entre la Suisse et Munich, Stuttgart, Paris et Lyon.

*Sur le plan des dépenses*, la Suisse a continué de privilégier le rail par rapport à la route. Entre 2000 et 2006, les dépenses fédérales au titre des transports publics (essentiellement ferroviaires) sont passées de 3.5 à 4.6 milliards CHF tandis que le soutien de la Confédération aux transports routiers (majoritairement privés) était ramené de 2.9 à 2.8 milliards CHF.

### 3. Bruit

En Suisse, le bruit continue de poser problème malgré l'importance qui lui est accordée depuis longtemps et des actions entreprises sur le long terme. Ces actions ont porté généralement sur cinq domaines :

- l'OFEV, conjointement avec d'autres autorités d'exécution fédérales et cantonales, est chargé de la lutte contre le « bruit extérieur des installations », y compris le bruit des transports;
- la Caisse d'assurance nationale est chargée de la lutte contre le « bruit au travail », qui relève de la législation sur la protection des travailleurs;
- l'Office fédéral de la santé publique est chargé de la lutte contre les « émissions sonores nuisibles de manifestations publiques » (discothèques et concerts, par exemple) et de l'application de l'ordonnance « son et laser »;
- les règlements communaux et les règlements intérieurs des immeubles régissent le domaine du « bruit du voisinage et bruit à l'intérieur des habitations »;
- l'OFEV est également chargé du domaine des *vibrations*; la majeure partie de la documentation technique et des dispositions légales traitant de la protection contre les vibrations en est encore au stade de l'élaboration, mais il existe déjà une directive sur les vibrations des installations ferroviaires.

#### 3.1 Tendances

Pendant la période examinée, l'*exposition au bruit* s'est accentuée. L'accroissement du trafic contrebalance les progrès techniques et les assainissements réalisés. Un certain progrès a été enregistré dans le domaine des émissions sonores des différents modes de transport pris individuellement (camions, avions, matériel roulant ferroviaire, par exemple) et dans l'application des mesures de contrôle du bruit. Le *trafic*, en particulier le trafic routier, est la principale source d'émission de bruit. La croissance du trafic est liée aux modes de consommation. Depuis 1990, le volume du transport de marchandises a crû de plus de 90 % sur la route et de 30 % sur le rail. Pour le transport de passagers, la croissance est de 16 % sur la route et de 15 % sur le rail. Les coûts externes du bruit des transports sont estimés à environ 1 milliard CHF par an (tableau 2.7).

#### *Bâtiments industriels et commerciaux*

La plupart des travaux de protection contre le bruit ont été réalisés dans les bâtiments industriels et commerciaux existants. Désormais, les mesures de lutte contre le bruit sont prises *dès la phase de conception* des nouveaux bâtiments. Une

directive sur les mesures de construction et d'exploitation destinées à limiter le bruit des chantiers a été publiée en 2000 et renforcé en mars 2006 (OFEV, 2006). Elle spécifie des méthodes d'évaluation du bruit.

### *Trafic routier*

Environ 1.75 million d'habitations sont exposées à un bruit routier diurne de plus de 55 dB(A), ce qui correspond à quelque 57 % du secteur résidentiel et à près de 60 % de la population. Plus de la moitié de ces habitations sont exposées à un niveau de bruit de 60 dB(A) et plus. La nuit, presque les deux tiers des habitations sont exposées à un niveau de bruit de plus de 45 dB(A). *Le bruit des moteurs et des pneumatiques* augmente parce que les voitures sont plus lourdes et sont équipées de moteurs plus puissants et de pneumatiques plus larges.

Ce sont les routes qui posent le principal problème de lutte contre le bruit. Les dépenses effectuées dans ce domaine ont déjà atteint 1.2 milliard CHF sur un budget d'investissement programmé de 3.4 milliards CHF. Certains investissements ont pris du retard (réfection des chaussées et construction d'écrans antibruit, par exemple). *L'homologation des véhicules* respecte la législation de l'UE. Dans ce contexte, la loi fédérale sur les entraves techniques au commerce (LETC) a été harmonisée avec cette législation.

### *Trafic ferroviaire*

Environ 265 000 personnes (moins de 5 % de la population suisse) sont exposées au bruit des trains circulant sur les 3 000 kilomètres du réseau des Chemins de fer fédéraux suisses (CFF). Parmi eux, 38 000 subissent des niveaux sonores supérieurs à la valeur d'alarme et 227 000 des niveaux sonores supérieurs à la valeur limite

Tableau 2.7 **Coûts externes imputables au bruit des transports**

(million CHF par an)

	Voyageurs	Marchandises	Total
Route	550	319	869
Rail	102	27	129
Total	652	346	998

Source : ARE.

d'immission. Le *bruit ferroviaire* comprend le bruit des roues et des freins, les crissements au franchissement des courbes et le bruit des manœuvres de triage. Les wagons de marchandises en provenance de l'étranger, qui représentent plus de 75 % du trafic de transit, contribuent grandement au bruit ferroviaire.

Selon les bases légales de 1987, toutes les lignes ferroviaires qui engendrent des dépassements des valeurs limites d'immission doivent être assainies. Cependant, les mesures de lutte contre le bruit ferroviaire ont pris beaucoup de retard, principalement pour des raisons financières. Suite à une votation populaire de 1998 par laquelle le peuple suisse a approuvé la création d'un *fonds pour le financement des projets d'infrastructure des transports publics* (FTP), la *loi fédérale sur la réduction du bruit émis par les chemins de fer* a été adoptée en 2000. Cette loi a pour objet l'assainissement de l'ensemble du parc de matériel roulant (13 000 unités) d'ici 2009, la construction d'ouvrages antibruit (260 km) d'ici 2015 et l'installation de fenêtres isolantes (45 000 unités) d'ici 2015. Fin 2005, 70 % des voitures de voyageurs avaient fait l'objet de mesures d'assainissement. Le programme d'assainissement des wagons de marchandises a commencé en 2005. Fin 2005, 10 % du parc était assaini (OFT, 2006). Dans les cinq dernières années, des ouvrages antibruit ont été installés sur une trentaine de kilomètres du réseau ferroviaire des CFF. Le coût total des mesures de lutte contre le bruit émis par les chemins de fer s'élèvera à 1.3 milliard CHF. Le financement pour tout le programme est assuré par la Confédération.

### *Trafic aérien*

Les *émissions sonores du trafic aérien* supérieures à 60 dB(A) affectent une superficie de 158 km<sup>2</sup> du territoire suisse. Elles proviennent des aéroports civils et militaires ainsi que des altiports. La contribution des avions privés et des hélicoptères est importante. Plus de 50 000 personnes vivent dans des zones où la limite d'immission est dépassée. La plus grande partie (60 %) du territoire exposé au bruit du trafic aérien subit le voisinage des trois grands aéroports nationaux (Zurich, Genève et Bâle-Mulhouse) bien que ces aéroports n'assurent que 38 % de tous les mouvements aériens. Des problèmes se posent avec l'Allemagne au sujet du survol de son territoire par les avions en approche de l'aéroport de Zurich. Le progrès technique ne parvient pas à compenser la croissance du trafic aérien et une aggravation de ces nuisances sonores est prévisible à moyen terme. Les projets visant à assouplir le régime d'autorisation des vols ULM en Suisse vont accentuer le problème du bruit, également à moyen terme.

Les progrès dans la lutte contre le bruit du trafic aérien n'ont pas avancé au rythme espéré. Les travaux dans les grands aéroports ont commencé en 2001. Des valeurs limites ont été fixées pour tous les aéroports civils. Le délai d'achèvement des mesures d'assainissement reste fixé à 2016 pour un montant d'investissement total de 300 millions CHF.

### *Bruit du voisinage*

Le *bruit du voisinage* a augmenté de façon générale, traduisant l'évolution de la société (horaires de travail flexibles, changement des horaires d'ouverture du commerce, etc.). Cependant, ce type de bruit n'est pas perçu comme un problème grave en Suisse. Seules les autorités communales ou les règlements communaux peuvent prescrire des mesures de lutte contre le bruit du voisinage.

### **3.2 Efficacité des mesures**

#### *Progrès réalisés*

Les efforts entrepris par les pouvoirs publics pour réduire le niveau du bruit en Suisse ont permis de progresser sensiblement. Des mesures de nature technique, d'exploitation, de construction et de planification ont été identifiées pour éliminer le bruit ou l'atténuer et protéger ainsi la population contre ces nuisances. La mise en œuvre de ces mesures a commencé. Les politiques relatives à la *répartition modale* peuvent contribuer à réduire le nombre de personnes exposées à des niveaux de bruit élevés.

Dans de nombreux domaines d'action, des *mesures de lutte contre le bruit* ont été identifiées et leur mise en œuvre a commencé. Ces mesures interviennent dès le stade de la conception des nouvelles installations. Dans les installations existantes, elles ont contribué avec succès à réduire les niveaux d'exposition au bruit. Les émissions des camions ont diminué, des écrans antibruit ont été construits, des revêtements routiers ont été refaits, du matériel roulant moins bruyant a été acheté pour les chemins de fer et le bruit du trafic aérien a été réduit.

#### *Progrès à réaliser*

Malgré l'application du principe de prévention et la mise en œuvre de mesures d'assainissement, la protection de la population contre le bruit n'a pas atteint tous ses objectifs. Selon une enquête sur les *réactions à l'égard du bruit*, 64 % de la population se dit gênée par le bruit (Lorenz, 2000). Le *bruit du trafic routier* est considéré comme le plus agressif. Les répondants estiment que ce bruit constitue un problème encore plus grave que la pollution de l'air. Le bruit du trafic aérien vient au second rang des bruits les plus désagréables, probablement en raison de l'intérêt actuel du public pour les aéroports nationaux. Le bruit au travail et les bruits industriels partagent ce même rang. Le bruit du voisinage et le bruit des trains sont jugés moins graves.

Des *registres d'exposition au bruit* ont été préparés pour les routes, les voies ferrées, les aérodromes et (dans une certaine mesure) les installations de tir civiles. Ces registres sont tenus principalement pour pouvoir prendre des mesures

d'assainissement (l'enregistrement des données est limité aux cas de dépassement des valeurs limites d'immission). Ils donnent une idée approximative du nombre de personnes affectées. L'exposition au bruit émis par les installations industrielles et commerciales est enregistrée s'il y a lieu de penser que les valeurs limites d'immission sont dépassées ou s'il y a eu des plaintes. Pour faciliter la définition et la mise en œuvre d'actions, il serait judicieux que les autorités cantonales et fédérales étendent et harmonisent le *contrôle du bruit*.

Il importe de concentrer les efforts sur la réduction du bruit à sa source si l'on veut progresser encore dans la lutte contre les nuisances sonores. Cependant, la *réduction à la source* n'a pas avancé au rythme envisagé. Les moteurs des véhicules individuels sont certes moins bruyants, mais ce progrès est contrebalancé par la croissance générale du trafic routier. Les mesures classiques visant à limiter la *propagation du bruit*, comme la construction d'écrans antibruit, ne sont pas toujours possibles (en milieu urbain, par exemple). Les possibilités d'intervention peuvent alors se limiter à doter les fenêtres d'une isolation acoustique. La situation est très similaire dans la lutte contre le bruit du trafic aérien. Il conviendrait de recourir plus largement à des mesures complémentaires telles que les instruments économiques (encadré 2.4).

#### Encadré 2.4 **Internalisation des coûts externes imputables au bruit des transports**

Pour l'année 2000, l'Office fédéral du développement territorial (ARE) a estimé les *coûts externes imputables au bruit du trafic routier et ferroviaire* à environ 1 milliard CHF par an (869 millions pour la route et 129 millions pour le rail) (tableau 2.7). Il s'agit de coûts externes pour l'*immobilier* (réduction du revenu locatif), estimés à 874 millions, dont 770 millions imputables au bruit routier; et de coûts externes pour la *santé* (accroissement des maladies ou des décès), estimés à 124 millions CHF, dont 99 millions imputables au trafic routier. Trois quarts des coûts de santé résultent des maladies liées à l'hypertension, un quart des maladies cardiaques ischémiques. Les coûts de l'exposition au bruit sont en général plus élevés que ceux des mesures qu'il aurait fallu prendre pour éviter cette exposition.

La Suisse a utilisé des *instruments économiques* sous forme de bonus sur le prix des sillons pour du matériel roulant assaini au niveau du bruit. En 2005, une étude a commencé à examiner l'impact économique d'une « étiquette silence » indiquant la qualité d'un appartement du point de vue de son exposition au bruit routier, ferroviaire, etc. Il est également prévu d'étudier le recours aux instruments économiques pour étendre la mise en œuvre du principe pollueur payeur.

Lorsque l'application de mesures d'exploitation ou de mesures techniques efficaces s'avère impossible ou non acceptable pour des raisons économiques, la législation actuelle permet d'*ignorer les valeurs limites d'immission*. Il a été souligné que cette disposition amoindrit l'efficacité de la lutte contre le bruit. Les niveaux de bruit indiqués dans la loi fédérale sur la protection de l'environnement ne reflètent peut-être pas totalement les attentes actuelles de la population suisse en matière de *santé et de qualité de vie*.

## 4. Gestion de l'eau

### 4.1 Gestion de la qualité de l'eau

#### *Eau potable*

L'eau potable doit répondre aux exigences de qualité fixées par la loi fédérale sur les denrées alimentaires et les objets usuels de 1992. Les normes de l'OMS définissent les exigences minimales, à l'exception de l'arsenic dans certaines régions où les eaux en sont naturellement chargées. L'ordonnance de 2005 sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale met l'accent sur la protection du consommateur grâce au principe d'autocontrôle (par les distributeurs d'eau) et les inspections indépendantes (par les laboratoires cantonaux) pour garantir la sécurité sanitaire de l'alimentation. Ce système de contrôle s'applique par analogie à tous les établissements produisant des denrées alimentaires. L'eau potable suisse est *généralement de bonne qualité*. En 2001, les distributeurs d'eau ont fait l'objet de plus de 1 400 inspections indépendantes. Dans 94 % des cas, la qualité de l'eau potable a été qualifiée d'irréprochable ou d'acceptable (tableau 2.8). Ce taux de réussite est légèrement supérieur à la moyenne de tous les établissements du secteur alimentaire, laquelle atteint 92.8 %. à ce jour, aucun résidu d'antibiotique, de médicament hormonal ou d'autre médicament n'a été mis en évidence dans l'eau potable en Suisse.

#### *Eaux superficielles*

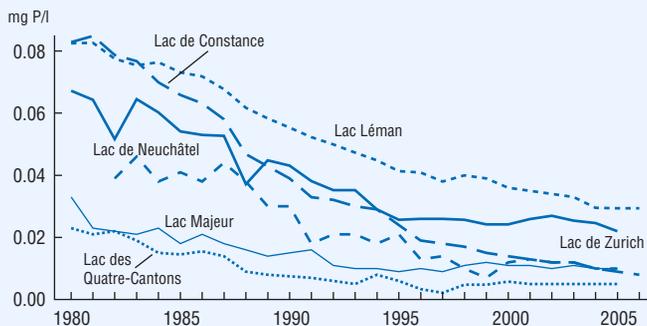
Le réseau national d'observation des eaux de surface (NADUF<sup>11</sup>), composé de 17 stations de mesure, suit l'évolution de la qualité de l'eau dans les grandes rivières suisses. Une compilation des résultats enregistrés entre 1977 et 1998 (OFEFP et autres, 2000) montre que *l'état des eaux de surface va en s'améliorant*. Cet état va de bon à très bon pour les cours d'eau dont le bassin versant est situé en majeure partie dans les Alpes et pour les rivières importantes, dont le débit est suffisant pour diluer fortement les substances qui y sont rejetées. Par contre, on peut encore observer des charges notables dans quelques petites rivières et ruisseaux du Plateau densément

peuplé. La charge polluante en *phosphore* a diminué grâce à l'interdiction des phosphates dans les lessives (depuis 1985) à l'extension de l'épuration des eaux et le recours à de nouvelles technologies d'épuration, et aux mesures écologiques dans l'agriculture. La charge polluante en *nitrate*, après avoir augmenté jusqu'au milieu des années 90, semble s'être stabilisée en raison d'une meilleure capacité de nitrification des stations d'épuration, des mesures écologiques dans l'agriculture et de la baisse des apports d'azote atmosphérique. La charge polluante en *métaux lourds* tend à diminuer, reflétant la généralisation de l'épuration et la rétention accrue des matières en suspension dans les stations d'épuration ainsi que la réduction des apports de métaux par les entreprises de transformation des métaux.

Le Rhin drainant environ deux tiers de la surface de la Suisse, l'évolution des concentrations de *phosphore* à sa frontière aval à Bâle revêt un caractère représentatif pour une grande partie du pays. Dans les lacs, on a observé un recul constant de la concentration de phosphore de (-35 %) entre 1990 et 2003 (figure 2.5). Les *nitrates* (principalement de l'agriculture) sont surtout présents dans les eaux souterraines et peuvent parvenir aussi dans les ruisseaux et les rivières. En 1999-2000, une étude a été réalisée sur les matières en suspension et la partie fine des sédiments dans le Rhin, Thur, Aar, Reuss, Limmat, Birse, Rhône, Tessin et Inn (OFEFP, 2003c). L'évolution temporelle montre une baisse significative des concentrations de *métaux* (cadmium, chrome, cobalt, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc) par rapport à 1986/1990. Elle montre aussi que les mesures prises portent leurs fruits pour la pollution par les *micropolluants organiques* : hexachlorobenzène (HCB), polychlorobiphényles (PCB) hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

La quantité de *produits phytosanitaires* dans les eaux avoisine une tonne. Sachant que 52 000 millions de m<sup>3</sup> d'eau s'écoulent chaque année dans les cours d'eau suisses et que les eaux souterraines totalisent 56 000 millions de m<sup>3</sup>, la concentration supposée moyenne de produits phytosanitaires atteint 0.02 µg par litre d'eau. En cas de précipitations, elle peut être 10 à 20 fois supérieure. Les *micropolluants* sont des substances issues d'activités humaines qui parviennent dans les eaux et y atteignent des concentrations de l'ordre du microgramme ou du nanogramme par litre. Ils comprennent outre les micropolluants organiques, des hormones<sup>12</sup> ou encore des résidus d'agents ignifuges et de produits de beauté. Si leur impact sur l'environnement demeure mal connu, il est clair que des substances nouvelles parviennent sans cesse dans les eaux et peuvent exercer une influence sur les organismes aquatiques. Il est actuellement impossible de savoir si des mesures s'imposent au niveau des stations d'épuration.

Il serait *souhaitable d'étendre le champ des mesures en continu* aux pesticides, aux produits organiques de synthèse, aux polluants spécifiques et aux substances

Figure 2.5 Évolution des concentrations de phosphore<sup>a</sup> dans les principaux lacs suisses

a) Concentrations moyennes annuelles en phosphore total.

Source : OFEV.

Tableau 2.8 Qualité de l'eau potable, 2001

(%)

	Distributeurs d'eau <sup>a</sup>	Secteur alimentaire <sup>b</sup>
Qualité de l'eau/sécurité des denrées alimentaires		
Garantie	64.1	67.2
Défauts mineurs	29.9	25.6
Mise en question	5.6	6.6
Non garantie	0.4	0.6
Total	100	100

a) Qualité de l'eau à la source, à la production en sortie de station de traitement, et sur les réseaux de distribution.

b) Qualité de l'eau potable utilisée par les établissements produisant des denrées alimentaires (restaurants, boulangeries, boucheries, etc.).

Source : Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE).

endocrines dont l'usage s'est banalisé au fil du temps, ainsi qu'aux substances contenues dans les eaux usées afin de mieux évaluer l'auto-épuration des cours d'eau, notamment après renaturation.

### *Lacs*

Ces dernières décennies, la qualité de l'eau des *grands lacs suisses* s'est nettement améliorée. L'extension du réseau d'épuration des eaux et le recours à de nouvelles technologies d'épuration ont sensiblement réduit les apports de substances polluantes et nutritives, ainsi que la gestion plus environnementale des exploitations agricoles. Ainsi, la teneur en phosphore des lacs a-t-elle fortement diminué depuis 1980 (figure 2.5), reflétant également l'interdiction des phosphates dans les poudres à lessive depuis 1985. Il reste néanmoins des progrès à faire en matières de pesticides, métaux lourds et micropolluants (mercure, PCB) comme le montre l'exemple du Lac Léman (tableau 2.9).

Quelques lacs souffrent néanmoins toujours d'*eutrophisation*<sup>13</sup>. Dans les régions où se trouvent de nombreuses terres assolées et où l'élevage est intensif (engraissement d'animaux de rente), la teneur en phosphore demeure excessive dans certains lacs. L'ordonnance sur la protection des eaux prévoit que l'état à rétablir doit correspondre à une production de biomasse moyenne. La teneur en oxygène de l'eau ne doit, à aucun moment et à aucune profondeur, descendre en dessous de 4 mg/l. Les animaux moins sensibles, tels que les vers, doivent pouvoir peupler le fond du lac durant toute l'année. La teneur en oxygène est déterminée par des facteurs sur lesquels l'homme n'a guère de prise (température, vent et profondeur), ainsi que par des processus biologiques internes liés à la teneur en phosphore. Selon les caractéristiques des lacs, les valeurs indicatives à respecter se situent entre 10 et 25 µg/l de phosphore.

### *Eaux souterraines*

Depuis 2002/03, la Suisse dispose d'une vue d'ensemble de l'état de ses eaux souterraines (Réseau national d'observation de la qualité des eaux souterraines, 2004). Leur qualité est généralement bonne mais la *présence de polluants dans de nombreuses stations* est préoccupante. Des traces de pesticides ont été décelées dans 60 % des stations analysées, des traces d'hydrocarbures dans 45 %, des teneurs en nitrates trop élevées<sup>14</sup> dans 20 %. Bien que les concentrations ne présentent pas de risque pour la santé, la situation est préoccupante et la protection des eaux souterraines (d'où provient 80 % de l'eau potable) doit être mieux assurée. C'est surtout sur le Plateau, densément peuplé et intensément utilisé, que les analyses décèlent des charges en nitrates, pesticides et hydrocarbures dans un grand nombre de captages. Les problèmes apparaissent en premier lieu dans les régions d'agriculture intensive et dans les agglomérations. Les grandes cultures sont ainsi de loin la principale cause des concentrations élevées en nitrates : 52 % des stations y ont des teneurs trop élevées.

Tableau 2.9 **Qualité des eaux du lac Léman, 2004**  
(%)

	Unité	État 2004	Tendance 2001-04 <sup>a</sup>	Objectif 2010 <sup>b</sup>	Atteinte de l'objectif <sup>c</sup>	Commentaires
<b>EAUX DU LAC</b>						
Concentration en phosphore	µgP/l	29.5	↑	20	±	Lié au traitement des eaux usées et aux engrais agricoles
Concentration en oxygène	mgO <sub>2</sub> /l	2.25	↔	4.0	±	Lié aux apports en phosphore et au brassage des eaux
Espèces de vers indicateurs de condition oligotrophe (dans les sédiments)	%	30	↑	50	±	Lié aux apports en phosphore; objectif plus difficile à réaliser en profondeur (> 200 m)
Ensemble des pesticides	µg/l	0.38	↓	0 <sup>d</sup>	✗	Valeur maximale tolérée pour l'eau potable : 0.5 µg/l
Métaux lourds	µg/l	..	↑	0 <sup>e</sup>	✗	Seul le cuivre est encore détecté
Mercure dans la chair de poissons (ombles)	µg/kg	50	↔	20-30	✗	Valeur limite légale : 500 µg/kg
PCB dans la chair des poissons (ombles)	µg/kg	221	↔	0	✗	Valeur limite légale : 1 000 µg/kg
Qualité des eaux de baignade	%	2.2	↔	0	✓	% de sites momentanément pollués
Cours d'eau <sup>f</sup>						
Qualité biologique	%	10	↑	6	✓	% de sites en classe de mauvaise et très mauvaise qualité
Pesticides	%	23	↑	0	✗	% de sites en classe de mauvaise qualité
Renaturation	%	45	↑	75	✗	% de connaissance du tracé des cours d'eau
<b>ASSAINISSEMENT<sup>f</sup></b>						
Population raccordée à une station d'épuration	%	95	↑	100	✓	
Collecte séparée des eaux usées et des eaux de pluie	%	38	↑	60	✗	% de réseaux d'égout collectant moins de 300 l/hab./jour
Élimination du phosphore dans les stations d'épuration	%	90	↑	95	✗	
Rejets de phosphore dans le lac	%	71	↑	75	..	% d'élimination du P dans les rejets domestiques, industriels et agricoles
<b>AGRICULTURE<sup>f</sup></b>						
Mesures agro-environnementales	%	81	↑	100	✓	% de la surface agricole utile
Gestion des engrais de ferme	%	80	↑	100	✗	% de bétail dont les déjections sont stockées selon les normes

a) ↑ : amélioration; ↔ : stabilité; ↓ : dégradation.

b) Objectifs de la commission internationale pour la protection des eaux du Léman contre la pollution.

c) ✓ : réalisable; ± : partiellement réalisable; ✗ : irréalisable.

d) Non décelable.

e) Teneur naturelle.

f) Dans le bassin lémanique.

Source : Commission internationale pour la protection des eaux du Léman contre la pollution (CIPEL).

### *Nitrates et phosphore*

Sur environ 46 000 tonnes d'azote (204 000 tonnes de nitrates) qui finissent chaque année dans les eaux souterraines en Suisse, environ 75 % *proviennent de l'agriculture*. Malgré la nouvelle orientation de la politique agricole depuis 1998 (« plus de marché, plus d'écologie ») et la gestion de la grande majorité des exploitations agricoles selon les critères des « prestations écologiques requises ». La teneur en nitrates des eaux souterraines reste particulièrement élevée sur le Plateau suisse. Objectif a été fixé de réduire à 67 000-90 000 tonnes (au lieu de 151 000 tonnes actuellement) les émissions de nitrates provenant de l'agriculture.

Pour réduire la pollution des eaux par les nitrates, l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) et l'Office fédéral de l'environnement des forêts et du paysage (OFEFP) ont lancé en 1998 la *Stratégie nitrates*, se fondant sur l'article 62a de la loi fédérale sur la protection des eaux. Lorsque la teneur en nitrates d'une nappe souterraine qui alimente un captage d'eau dépasse 25 mg/l, les cantons doivent fixer et mettre en œuvre des projets d'assainissement. La Confédération indemnise les agriculteurs (jusqu'à hauteur de 80 %) pour les coûts et les éventuels manques à gagner occasionnés par les mesures d'assainissement. De telles mesures ont été réalisées dans plusieurs cantons du Plateau suisse (Argovie, Berne, Fribourg, Schaffhouse, Soleure, Vaud et Zurich). Elles ont essentiellement porté sur la transformation de terres cultivées en prairies et pâturages<sup>15</sup>. L'étendue reste cependant en deçà des attentes des autorités fédérales : les contrats d'exploitation conclus avec les agriculteurs ne couvrent que 3 000 hectares sur les 50 000 hectares potentiellement concernés par la Stratégie nitrates. Le soutien fédéral s'est élevé à 12 millions CHF sur la période 2000-05.

Depuis 1998, les agriculteurs sont tenus de respecter des critères de « *prestations écologiques requises* » (chapitre 5) qui contribuent à la protection des eaux. Depuis 2000, ils bénéficient de contributions spécifiques pour la protection des eaux (tableau 5.1), particulièrement dans les régions de Suisse centrale où les lacs sont pollués par le phosphore d'origine agricole. Les cantons devraient s'assurer que les exploitations agricoles, pour satisfaire aux prestations écologiques requises, entreposent leurs engrais de ferme (comme le lisier ou le fumier) de manière compatible avec l'environnement, qu'elles présentent un bilan de fumure équilibré (pour l'azote et le phosphore) et respectent les plans de fumure. Dans les régions sensibles à proximité de lacs, les paysans devraient être tenus d'adapter le nombre d'animaux de rente à la surface utile fertilisable. Une proposition de taxe sur les excédents d'engrais de ferme a été rejetée par le Conseil fédéral en 2003 (chapitre 5). Il n'a pas été envisagé d'introduire des permis de polluer échangeables.

Concernant la protection du Rhin et de la mer du Nord<sup>16</sup>, les cantons situés dans le bassin versant du Rhin se sont engagés à réduire, dès 2005, les quantités d'azote que les stations d'épuration en aval des lacs déversent dans les cours d'eau, de 2 600 tonnes par an par rapport à 1995. Les états riverains de la mer du Nord et la Commission internationale pour la protection du Rhin (CIPR) avaient en effet décidé de réduire de 50 % les apports d'azote et de phosphore dans la mer du Nord entre 1985 et 1995 (*Convention OSPAR*<sup>17</sup>). étant membre de la CIPR, la Suisse s'est engagée à prendre les mesures qui s'imposent pour atteindre cet objectif. Un contrôle des résultats entrepris en 1995 a cependant montré que, contrairement au cas du phosphore, l'apport d'azote n'avait pas été réduit de 50 %. Un programme national de réduction des apports de substances nutritives dans les eaux de la Confédération (Stratégie azote) a été lancé, qui combine des mesures dans l'agriculture, la protection de l'air et l'évacuation des eaux usées.

### *Pesticides*

Aujourd'hui encore, on mesure des *quantités non négligeables de produits phytosanitaires dans les lacs et les cours d'eau*. Par exemple, pour le lac du Greifensee (canton de Zurich), une étude (EAWAG, 2005) a montré que les quantités épandues de pesticides ont certes diminué, mais les mesures devant réduire le ruissellement des pesticides sur les champs ont le plus souvent échoué.

Depuis l'adoption, en 1993, de mesures pour protéger l'environnement, la quantité de produits phytosanitaires utilisés dans l'agriculture a diminué entre 1988 et 2003, les quantités de substances actives épandues sont passées d'environ 2 500 tonnes à 1 500 tonnes par an. La Suisse étudie actuellement *l'écotoxicité des produits phytosanitaires* dans les lacs et les cours d'eau (Chèvre, 2005). Ce travail s'avère extrêmement difficile au vu de la dynamique de leurs concentrations dans les eaux superficielles et du grand nombre de produits autorisés en Suisse (400 substances actives).

L'ordonnance sur la protection des eaux fixe la valeur limite pour les concentrations de produits phytosanitaires dans les eaux superficielles et dans les eaux souterraines (utilisées comme eau potable ou destinées à l'être) : 0.1 µg/l pour chaque substance. Bien sûr les produits phytosanitaires ne présentent *pas du tout la même dynamique dans les eaux souterraines et dans les eaux superficielles* : leur concentration évolue très lentement dans les eaux souterraines; dans les lacs, la dynamique dépend du volume d'eau ainsi que des affluents et des effluents du lac; dans les cours d'eau, les concentrations enregistrent les variations les plus fortes, par exemple, après des chutes de pluie, les concentrations de produits phytosanitaires peuvent rapidement atteindre des valeurs très élevées.

L'utilisation de produits phytosanitaires dans les *zones de protection des eaux souterraines* est régie par des règles strictes. Toute utilisation de produits phytosanitaires est interdite dans la zone de captage (S1); dans les zones de protection rapprochée (S2) et de protection éloignée (S3), l'utilisation de ces produits est régie par l'ordonnance sur les produits phytosanitaires. L'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) publie une liste de produits phytosanitaires dont l'utilisation est interdite dans ces deux zones. L'utilisation de produits phytosanitaires dans les aires d'alimentation est réglementée par les cantons. La nouvelle législation sur les produits chimiques interdit l'utilisation dans la zone S2 des produits phytosanitaires pouvant aisément atteindre un captage en raison de leur mobilité.

Pour limiter l'utilisation des engrais minéraux, des engrais de ferme et des produits phytosanitaires, l'introduction d'une *taxe d'incitation* a été considérée. En 2003, le Conseil fédéral a néanmoins décidé d'y renoncer. Il a estimé que les instruments de la politique agricole, notamment les prestations écologiques, permettaient d'assurer une protection efficace de l'environnement contre les substances auxiliaires nocives, moyennant une meilleure mise en œuvre et évaluation.

## 4.2 Gestion des ressources en eau

### *Restauration des cours d'eau*

Jusqu'au milieu des années 90 l'espace dont disposent les cours d'eau et leurs fonctions écologiques n'ont cessé d'être réduits. La construction de zones d'habitation et de routes, l'intensification de l'agriculture sont les principaux responsables. Une prise de conscience a eu lieu depuis environ dix ans et les impératifs de protection contre les crues et de protection de la nature sont dorénavant pris en compte lors de la détermination de l'espace nécessaire aux cours d'eau. Aujourd'hui 24 % des 65 300 km de cours d'eau suisses sont artificiels, ont subi de grandes atteintes ou sont endigués. Or, c'est la variété de la structure morphologique du lit qui assure les échanges entre cours d'eau et terre ferme. La politique suisse en matière de protection des eaux vise donc en particulier à recréer des tronçons proches de l'état naturel, disposant d'un espace, d'un débit et d'une qualité d'eau suffisants.

L'eau d'une rivière aura beau être parfaitement pure, nombre d'organismes aquatiques ne pourront pas y survivre si un endiguement rigide, un chenal étroit ou d'importantes perturbations dues à l'exploitation de la force hydraulique restreignent trop leur habitat. Le *recul des prises de poissons nobles* témoigne de tels changements. Fin 1998, l'EAWAG et l'OFEP ont mis sur pied un projet commun de veille ichtyologique « Fischnetz » (filet de pêche), qui vise à étudier cette baisse dramatique de la pêche.

Un outil (« module écomorphologie ») a été créé pour recenser l'aménagement des rives et du lit des cours d'eau ainsi que leur besoin d'espace. Il doit fournir les bases à la revitalisation des cours d'eau dénaturés et la restauration d'habitats naturels (par exemple zones alluviales). Les tronçons de cours d'eau sont répartis en cinq classes : naturel/semi-naturel (I); peu atteint (II); très atteint (III); non naturel/artificiel (IV) et endigué (V). Cet outil a été utilisé par les cantons pour évaluer depuis 1998 et selon un système de points, les paramètres écomorphologiques suivants : variabilité de la largeur du lit mouillée; aménagement du fond du lit; renforcement du pied de la berge; largeur et nature des rives. L'OFEFP a encouragé financièrement les relevés écomorphologiques des cantons. Cet outil a conduit à une évaluation intermédiaire de l'*état écomorphologique des cours d'eau* sur la base des relevés de 18 cantons<sup>18</sup> : les cours d'eau situés dans les régions de plaine faisant l'objet d'une exploitation intensive sont les plus touchés; 85 % des cours d'eau dans les régions urbanisées présentent une diversité structurelle insuffisante. Les 88 000 obstacles artificiels (de plus de 50 cm de hauteur) sont autant d'entraves supplémentaires aux fonctions écologiques des cours d'eau.

Une méthode pratique de détermination des *espaces réservés pour les cours d'eau* a été mise au point. Depuis 1999, les cantons sont tenus de déterminer l'espace nécessaire pour les cours d'eau et de veiller à le préserver. Nombre de cours d'eau ont déjà été élargis ou le seront bientôt, notamment en zone alluviale protégée (canton d'Argovie), le long de la Thur (canton de Zurich) ou dans le Parc régional de la Linth (canton de Glaris).

En 2005, la Fédération suisse de pêche a lancé l'*initiative populaire « Eaux vivantes »* qui demande que les cantons prennent rapidement des mesures de renaturation des eaux pour améliorer les habitats des poissons et autres organismes aquatiques. L'initiative ayant abouti (nombre de signatures suffisant), elle a été déposée le 3 juillet 2006 auprès du Conseil fédéral qui doit maintenant se prononcer sur la suite à donner (adoption, rejet, contre-projet), en tenant compte des aspects de l'initiative concernant l'économie et l'énergie.

Depuis 1995, les cantons qui s'engagent à gérer les cours d'eau à des fins de conservation de la nature au lieu d'exploiter leur potentiel hydroélectrique bénéficient d'une *compensation annuelle* qui court sur une période de 40 ans. Le financement est assuré par un fonds fédéral alimenté par une taxe sur les compagnies hydroélectriques concessionnaires. Les sommes concernées sont restées cependant modestes. La compensation devrait plutôt être basée sur la fourniture d'externalités positives et associée à de nouveaux mécanismes financiers envisagés pour le financement de la renaturation des cours d'eau, comme une redevance additionnelle sur la facture d'eau en zones urbaines aval (qui bénéficient d'une eau de meilleure qualité).

### *Restauration des rives des lacs*

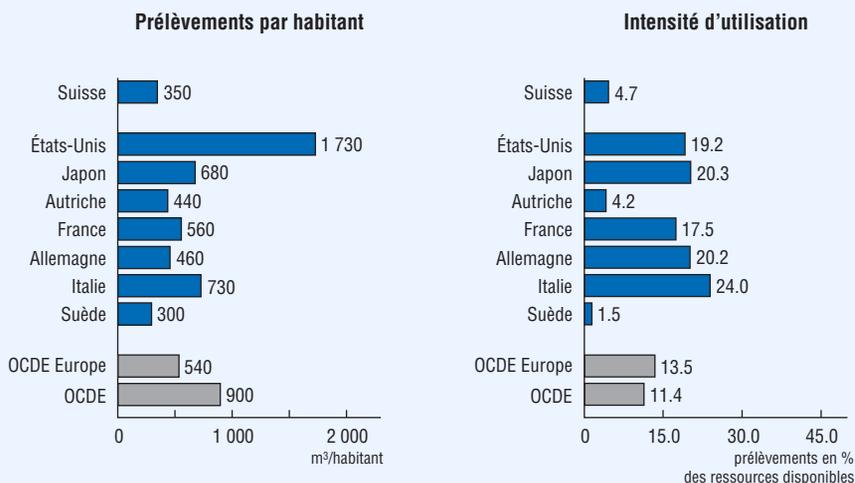
Les rives de nombreux lacs suisses ont été murées ou accueillent des installations portuaires. Si ces ouvrages de consolidation évitent l'érosion de la berge, ils entravent toutefois aussi le processus d'auto-épuration des lacs et réduisent l'*habitat de nombreuses espèces animales*. Or les zones de faible profondeur proches des berges abritent la plus grande biodiversité : le sol au fond du lac, l'air et l'eau s'y combinent en habitats propices à la végétation (arbres, buissons, roseaux) et à la vie animale (insectes, oiseaux, petits mammifères, poissons, crustacés et amphibiens). La protection et la renaturation de ces zones, sont donc importantes pour le fonctionnement des écosystèmes lacustres.

Mandatée par l'OFEFP l'Université de Genève a évalué l'état général des rives des lacs suisses (entre 1984 et 1992), ainsi que l'état, la préservation et la protection de 80 petits lacs et étangs. Des efforts ont été entrepris en vue de la renaturation des rives du *lac de Constance*.

### *Gestion des sécheresses*

L'intensité d'utilisation des ressources en eau est faible en Suisse, comparée à la moyenne de la zone OCDE (figure 2.6). Il existe néanmoins des situations de stress hydrique au niveau de certains cours d'eau. La loi fédérale sur la protection des eaux de 1991 contient des dispositions sur les *débits résiduels* en cas d'utilisation de la force hydraulique. Le débit résiduel représente l'eau qui reste dans le lit d'une rivière après un prélèvement. Un débit résiduel « convenable » est défini comme le débit nécessaire pour préserver les diverses fonctions des cours d'eau (habitat pour la faune et la flore, structuration du paysage, alimentation des nappes souterraines ou dégradation des polluants). La loi demande que des débits résiduels convenables soient garantis en aval de prélèvements d'eau, quelle que soit l'utilisation de l'eau (production hydroélectrique<sup>19</sup>, eau de refroidissement, irrigation, approvisionnement en eau potable).

Concernant les *aménagements hydroélectriques existants*, les tronçons à débits résiduels asséchés ne doivent être complètement assainis que lors du renouvellement de la concession. Comme les droits d'utilisation des concessionnaires sont en général de 80 ans, beaucoup d'aménagements dans les Alpes seront seulement assainis dans les années 2030 à 2050. En attendant ces renouvellements, les tronçons avec des débits résiduels insuffisants doivent être partiellement assainis d'ici 2012, pour autant que cela soit économiquement supportable<sup>20</sup>. Dans le cadre de la mise en œuvre de la loi sur la protection des eaux, les cantons ont dû présenter à la Confédération un inventaire des prélèvements d'eau existants. À l'aide de ces données, l'OFEV est en train d'établir une carte nationale des débits résiduels à l'échelle 1:200 000.

Figure 2.6 Utilisation de l'eau douce, début des années 2000<sup>a</sup>

a) Ou dernière année disponible.

Source : OCDE, Direction de l'environnement.

En période de sécheresse, des prélèvements d'eau temporaires plus importants sont possibles, mais les débits résiduels doivent être fixés sur la base d'un équilibre entre les intérêts économiques et les intérêts écologiques. Suite aux expériences de 2003 (encadré 2.5), des recommandations ont été faites aux cantons qui sont compétents pour la gestion de leurs eaux : améliorer les bases de décision, élaborer un concept pour d'éventuelles futures sécheresses, garantir une bonne communication entre autorités concernées.

Depuis 1992, des débits résiduels ont été fixés pour un nombre important d'aménagements hydroélectriques. Des études (OFEFP, 2004c) ont montré qu'il était possible, par la réglementation en vigueur, d'assurer les conditions de survie et de développement d'organismes les plus variés et de conserver les cours d'eau comme biotopes précieux en aval de prélèvements, même s'il existe encore un potentiel de revalorisation (tableau 2.10).

Si le manque d'eau en aval des prélèvements affecte l'écologie des cours d'eau, un régime d'écoulement très irrégulier détruit aussi l'habitat de nombreux organismes aquatiques. Ainsi, 30 % des tronçons surveillés du point de vue hydrologique sont

### Encadré 2.5 Sécheresse de 2003

La Suisse a beau être dotée d'abondantes ressources en eau, la vague de chaleur de l'été 2003 a eu de multiples conséquences sur les eaux et leur utilisation. Dans les *bassins versants sans couverture glaciaire*, notamment dans le Jura et le Plateau suisse, 350 rivières se sont asséchées sur une distance de 245 km, par tronçons ou en totalité; 85 000 poissons ont été retrouvés morts, les pertes réelles étant probablement beaucoup plus importantes; 120 000 poissons ont dû être transférés dans des cours d'eau ayant un débit suffisant; des conflits d'intérêt ont surgi entre les prélèvements à fin d'irrigation et la protection des eaux. Sur le Rhin, la navigation a dû être restreinte entre Bâle et Rotterdam. Le réchauffement des eaux (jusqu'à 26 °C à 4 m de profondeur au milieu du Rhin) a également eu des effets néfastes, provoquant la mort en masse de 50 000 ombres dans le Rhin, en aval du lac de Constance.

À l'inverse, dans les *bassins versants avec couverture glaciaire*, les cours d'eau ont drainé une quantité d'eau exceptionnelle résultant de la fonte très importante des glaciers; les centrales hydroélectriques situées en montagne ont enregistré de nettes hausses de production; et, les compagnies de navigation du nord des Alpes ont accueilli un nombre élevé de passagers. À l'issue de cette sécheresse (sans précédent depuis 1947) les autorités fédérales ont estimé qu'aucune mesure nouvelle ne s'imposait au niveau législatif.

Source : OFEFP, 2004c.

touchés par l'*exploitation des centrales hydrauliques par éclusées*<sup>21</sup>. L'exploitation par éclusées provoque des crues artificielles. Lorsque le débit augmente (débit d'éclusée), les organismes aquatiques sont emportés par le courant, lorsqu'il diminue (débit plancher), ils s'échouent dans les zones de marnage. Pour réduire les effets de l'exploitation par éclusées, on peut : « détourner » l'éclusée (p. ex. par l'irrigation d'une zone alluviale); réduire l'écart entre débit d'éclusée et débit plancher (p. ex. en augmentant la restitution minimale d'eau par la centrale); atténuer la transition entre débit d'éclusée et débit plancher (p. ex. grâce à un démarrage et à un arrêt plus lents des turbines). Toutefois, les variations de débit restent importantes, même en aval des centrales qui ont introduit de telles mesures.

La Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie (CEATE) du Conseil des États élabore un projet de loi visant à *assouplir les dispositions concernant les débits résiduels* qui prévoit de réduire les atteintes aux cours d'eau dues aux éclusées. Simultanément, le Conseil national a adopté une motion qui vise, dans le cadre d'une révision de la loi sur la protection des eaux, à

Tableau 2.10 Impacts des centrales hydroélectriques sur les cours d'eau, rôle des débits résiduels

Cours d'eau <sup>a</sup>	Canton <sup>b</sup>	Paramètres <sup>c</sup>							Bilan <sup>l</sup>	
		Faune piscicole		Macroinvertébrés		Morphologie <sup>h</sup>	Aspect extérieur <sup>i</sup>	Profondeur <sup>j</sup>		Qualité de l'eau <sup>k</sup>
		Qualité <sup>d</sup>	Quantité <sup>e</sup>	Rhéophiles <sup>f</sup>	Quantité <sup>g</sup>					
Flembach	GR		↓↓↓	↓	..	↓	↓	↓↓↓	2	
Schächen	UR			↓	..			↓	1	
Bockibach	UR			↓	..			↓↓↓	2	
La Vièze	VS	↓		↓	..				↓	
Aar, Interlaken	BE		↓		↓	↓		↓	1	
Aar, Berne	BE	↓↓↓	↓↓↓				↓↓↓	↓	3	
La Suze	BE		↓						1	
Aabach	AG	↓↓↓		..		↓		↓	2	

a) Tronçons à débits résiduels.

b) AG : Argovie; BE : Berne; GR : Grisons; UR : Uri; VS : Valais.

c) Comparés à des tronçons de référence (aussi peu influencés que possible, le plus souvent sur le même cours d'eau) qui représentent la valeur cible : ↓↓ : nette détérioration; ↓ : détérioration. L'absence de symbole signifie que les paramètres sont quasiment identiques aux tronçons de référence.

d) Conservation de la diversité des espèces.

e) Conservation des populations.

f) Conservation des espèces capables de vivre dans des eaux animées par de forts courants.

g) Conservation des petits organismes servant de nourriture aux poissons.

h) Conservation du biotope : composition du substrat, type de courant et abris pour les poissons.

i) Odeur, turbidité, formation de vase, prolifération d'algues.

j) Profondeur minimale nécessaire à la migration de poissons.

k) Qualités physiques et chimiques.

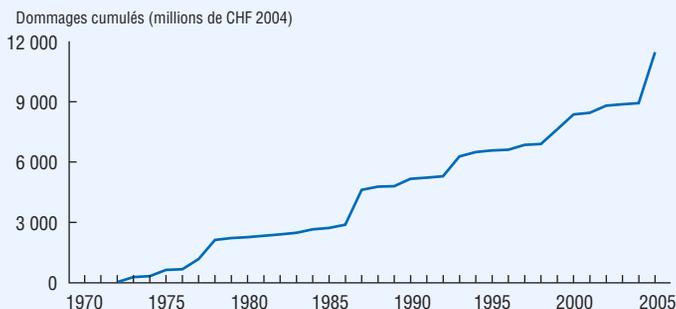
l) Fonctions écologiques du cours d'eau : 1) largement assurées; 2) partiellement assurées; 3) non assurées.

Source : OFEFP, 2004e.

fixer des débits résiduels nettement inférieurs (à la lumière des données sur l'évolution du climat). Enfin, l'initiative populaire « Eaux vivantes » demande, outre la renaturation des eaux publiques, la mise en œuvre de mesures destinées à atténuer les effets nuisibles des variations artificielles du niveau de l'eau liées à l'activité des centrales hydrauliques.

### Gestion des inondations

En 1987, 1993, 1999, 2000 et 2005 les crues des cours d'eau ont généré des *dommages majeurs* (figure 2.7). Les causes essentielles étaient : la construction, fréquente

Figure 2.7 Dommages<sup>a</sup> liés aux crues des cours d'eau, 1972-2005

a) Les dommages cumulés en 2005 représentaient 3 % du PIB annuel.

Source : OFEV.

par le passé, dans les territoires menacés (en particulier dans les zones inondables); des lits rétrécis et canalisés où l'écoulement est accéléré, entraînant une recrudescence des pointes de crues dans le cours inférieur du cours d'eau; une quantité insuffisante de zones de rétention ou d'évacuation de crues lors des événements extrêmes.

Après les événements de 1987, les autorités suisses ont constaté qu'il n'existait pas de protection absolue face aux crues. La *prévention se doit principalement d'utiliser l'espace rationnellement* pour minimiser les impacts. Si cela est impossible, il convient d'utiliser correctement les mesures existantes. Selon l'ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau (promulguée en 1994, complétée en 1999), les cantons doivent : i) délimiter les territoires dangereux; et ii) l'espace nécessaire aux cours d'eau, pour les protéger contre les crues et assurer leurs fonctions écologiques. Concrètement, les surfaces correspondantes doivent être intégrées dans les plans directeurs et les plans d'affectation des cantons et des communes; et être prises en compte dans les activités ayant un effet sur l'organisation du territoire. La gestion des inondations est ainsi en grande partie *liée à restauration des cours d'eau*. En effet, un cours d'eau naturel ou renaturalisé, bénéficiant de suffisamment d'espace pour développer ses multiples fonctions écologiques, sera moins susceptible d'endommager son environnement lors de crues.

S'agissant de la *protection technique contre les crues*, les années 2000 à 2005 peuvent être considérées comme une période de consolidation. Le comportement des mesures de protection lors d'une surcharge doit être contrôlé, l'effet protecteur

cessant ou diminuant fortement en cas de dépassement de la capacité de débit. Ainsi, en août 2005, dans le secteur de la localité de Buochs (canton de Lucerne), alors que le débit du fleuve Engelberger Aa dépassait largement la capacité du lit, un déversoir d'urgence installé en amont de la localité a permis d'évacuer les masses d'eau excédentaires dans une zone comportant des exploitations peu sensibles (aérodrome, terrains de sport). Ce déversoir a permis d'éviter des dommages estimés à 100 millions CHF, tandis que les dépenses consenties pour la protection contre les crues se montaient à 26 millions CHF.

Entre 1995 et 2005 les *moyens alloués* par la Confédération aux projets de protection contre les crues, aux revitalisations et aux projets combinés atteignaient environ 640 millions CHF au total. Comme la Confédération participe à raison de 40 % en moyenne aux coûts totaux, il faut encore ajouter à cette somme quelque 960 millions CHF de contributions cantonales et communales.

Les *cartes de danger* sont un document de base capital pour la planification des sols. Elles doivent être complétées d'ici 2011. En zone jaune, le risque est faible, seule une information aux propriétaires sur les risques encourus est nécessaire. De nouvelles zones à bâtir peuvent être autorisées; des conditions sont néanmoins posées pour des utilisations sensibles ou de grandes densités d'habitations. En zone bleue, le risque est modéré, les constructions sont autorisées seulement sous certaines conditions et les objets sensibles ne peuvent pas être édifiés. En zone rouge, le risque est élevé pour les constructions et pour les personnes à l'intérieur des maisons, aucune nouvelle construction n'est autorisée, et il faut dézoner les zones à bâtir.

En Suisse, les « *forêts de protection* » contribuent à réduire les incidences des crues, en plus de leur rôle de protection contre les avalanches, les chutes de pierre, l'érosion, etc. Dans les Alpes suisses, les forêts couvrent entre 23 et 43 % du territoire. Selon l'Inventaire forestier national, au moins 10 à 30 % d'entre elles ont une fonction de protection<sup>22</sup>. Avec la loi sur la police des forêts de 1876, la Confédération a jeté les premières bases légales pour la protection et l'assainissement à grande échelle des forêts de montagne qui étaient alors surexploitées en maints endroits, afin de prévenir les dangers naturels, tels que les avalanches, les chutes de pierres, les glissements de terrain, les coulées de boue et les crues. Aujourd'hui encore, la Confédération accorde la priorité aux forêts protectrices et encourage leur entretien (chapitre 3). Ces cinq dernières années, la Confédération a investi en moyenne 90 millions CHF par an dans la protection contre les dangers naturels<sup>23</sup>. Environ 40 % de cette somme ont été utilisés pour maintenir ou améliorer l'effet protecteur des forêts. Il faut y ajouter quelque 90 millions CHF provenant des contributions cantonales et communales.

Dans le cadre des compensations écologiques, les agriculteurs sont tenus au maintien ou à la création de *bandes herbeuses non amendées* d'au moins 3 m de large le long des cours d'eau et des plans d'eau. Cette mesure vise à limiter le ruissellement et le lessivage d'engrais et de pesticides vers les lacs et cours d'eau. Elle contribue également aux efforts de réduction des incidences des inondations. Le projet de Politique Agricole 2011 envisage d'élargir à 6 m cette bande.

Selon la loi et l'ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau, la *Confédération soutient financièrement les mesures de protection contre les crues et de revitalisation*<sup>24</sup>. Certaines conditions doivent cependant être remplies. La coordination avec les autres domaines influençant l'aménagement du territoire doit être assurée. Le projet doit atteindre les objectifs environnementaux au coût minimum. Des subventions sont accordées pour les projets suivants : réalisation de documents de base pour l'évaluation de dangers ; planification et réalisation d'ouvrages et d'installations de protection contre les crues ainsi que leur remise en état ; nettoyage des lits et rétablissement d'un profil d'écoulement suffisant après un événement naturel ; installation et exploitation de systèmes de mesure dans le cadre de la protection contre les crues ; mise en place de systèmes d'alerte ; acquisitions de terrain ; revitalisation de cours d'eau dénaturés. L'entretien et les mesures de planification ont la priorité.

Les *lignes directrices de protection contre les crues* de 1982 ont été mises à jour en 2001. La stratégie de lutte contre les crues repose sur le principe de la durabilité. Il s'agit de protéger et préserver les ressources naturelles (aspect écologique), de gérer l'utilisation des ressources en eau sans engendrer une charge trop lourde pour l'économie (aspect économique), et d'assurer la protection des personnes contre les dangers (aspect social). Un bon exemple concerne la 3<sup>e</sup> correction du Rhône suisse (encadré 2.6). Pour ce qui touche à la *prévention contre les dangers naturels*, le Conseil fédéral a créé, en 1997, une commission extra-parlementaire<sup>25</sup> afin de promouvoir une véritable politique de gestion du risque et non plus la seule protection de biens isolés.

### 4.3 Gestion par bassin

Les efforts pour promouvoir une *gestion intégrée des ressources en eau* ont été basés sur des partenariats entre utilisateurs prenant soin de la conservation des écosystèmes. Certains bassins sont déjà gérés selon ces principes<sup>26</sup>.

Ainsi, dans le Jura suisse, 37 services de cinq cantons (Soleure, Bâle-Ville, Bâle-Campagne, Berne et Jura) ont élaboré une stratégie commune visant à définir un concept de gestion durable des eaux du *bassin de la Birse*, dans le cadre du Plan général

### Encadré 2.6 3<sup>e</sup> correction du Rhône suisse

Le Rhône suisse prend sa source à 2 300 m d'altitude, au glacier de la Furka, sur les pentes du Saint-Gothard, puis franchit les 150 km qui le séparent de son embouchure dans le Léman. La 3<sup>e</sup> correction du Rhône suisse *fait suite aux crues de 1987 et 1993*. Ses principes et objectifs ont été approuvés par le canton du Valais quelques jours seulement avant la grande crue d'octobre 2000, la crue du siècle. Ce grand projet a pour but de sécuriser la plaine du Rhône entre Brigue et Martigny de manière durable. Il faudra près de 30 ans et plus de 1 milliard CHF pour y parvenir. Sont menacés par les crues, 10 milliards CHF de biens, sans parler des vies humaines.

Comme les deux premières corrections, le projet est mené en partenariat avec les représentants des communes et associations. Près de 11 000 hectares ont été identifiés comme étant à la merci des crues, l'espace qu'il convient de réserver le long du fleuve a été défini, l'entretien du cours d'eau ainsi que l'alarme et l'intervention d'urgence en cas de crue ont été améliorés. Les travaux portent actuellement sur les sites prioritaires. Le projet général, du glacier au Léman, est en cours d'élaboration. Il conduira au visage du fleuve de demain, *un fleuve plus sûr, mais aussi plus naturel et sociable*. Il s'agit d'un défi technique et humain.

---

Source : Département des transports, de l'équipement et de l'environnement, canton du Valais, 2006.

d'évacuation des eaux (PGEE) (encadré 2.7). Il s'agit d'identifier les sections de la rivière à revitaliser, d'évaluer les zones à risque et optimiser le fonctionnement des stations d'épuration. Le PGE intègre un concept général, premier du genre en Suisse, basé sur une approche transdisciplinaire. Le projet concerne l'ensemble du système hydrologique, particulièrement pour les eaux de surface, la nappe phréatique, les valeurs naturelles et paysagères, la faune piscicole, les corrections fluviales, l'aménagement du territoire, l'alimentation en eau potable et le traitement des eaux usées.

Ainsi, le *canton de Genève*<sup>27</sup>, s'appuyant sur un programme audacieux (31 millions CHF) et sur cinq lois spécifiques, donne la priorité à la renaturation de ses cours d'eau depuis 1997. Grâce à des accords transfrontaliers, appelés contrats de rivières, Genève assure de manière cohérente et globale la revitalisation des nombreux ruisseaux et rivières qui sillonnent son territoire de bassins versants lémanique et rhodanien. Les mesures concernent, *inter alia*, espace réservé, habitat et qualité du paysage, et qualité de l'eau.

### Encadré 2.7 Organisation des services de l'eau

Concernant l'*approvisionnement en eau*, la grande majorité des opérateurs sont donc publics, opérant sous des formes juridiques diverses : entreprise communale, institution de droit public, coopérative, compagnie à responsabilité limitée. La tarification de l'approvisionnement en eau est du ressort des autorités locales, voire cantonales. Le niveau fédéral n'a aucun pouvoir réglementaire dans ce domaine. La plupart des cantons encouragent le regroupement des opérateurs au sein d'associations régionales.

Concernant le *traitement des eaux usées*, à l'inverse, les cantons sont prêts à abandonner leur autonomie. La tâche est souvent complexe et bénéficie grandement d'économies d'échelle. On assiste ainsi à un développement rapide de consortia qui assurent conjointement le traitement de plusieurs communes (jusqu'à 30). Certains de ces consortia se sont organisés sous forme de compagnie à responsabilité limitée, les autorités locales étant actionnaires. La législation fédérale autorise (mais n'encourage pas) la privatisation du traitement des eaux usées.

Dans le cadre d'un *plan général d'évacuation des eaux* (PGEE), l'Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA) et l'Union des villes suisses (UVS) ont élaboré, en 1994, des *lignes directrices concernant le financement de l'assainissement* au niveau des communes et de leurs groupements. Elles suggèrent la préparation de *plans de réhabilitation du réseau d'assainissement* et les modalités de leur financement. Des subsides fédéraux octroyés jusqu'en 2002 ont permis à plus de 80 % des communes, soit 90 % de la population suisse, d'élaborer de tels plans. En 2002, le VSA, en coopération avec l'OFEFP, a préparé des recommandations pour l'élaboration de *plans régionaux d'évacuation des eaux usées* (PREE) dans le cadre d'une planification intégrée des eaux. Des subsides fédéraux sont octroyés pour la préparation de ces PREE.

Dans le canton de Zurich, nombre des tronçons nouvellement aménagés sur la *partie aval de la Thur*, sont un autre exemple de politique multidisciplinaire appliquée à la gestion de cours d'eau. Les intérêts de sécurité contre les crues, de gestion du charriage et d'optimisation de la valeur naturelle de la rivière ont pu être combinés avec succès. Le projet de développement du *Rhin alpin* et la troisième correction du Rhône suisse dans le *canton du Valais* (encadré 2.6) peuvent également être cités en exemple.

Plus généralement, une étape vers la gestion par bassin a été franchie avec l'amendement, en 1997, de la loi fédérale sur la protection des eaux visant à la gestion intégrée des systèmes de traitement des eaux résiduaires (encadré 2.1) et la résultante mise en place, depuis 2002, de *plans régionaux d'évacuation des eaux*

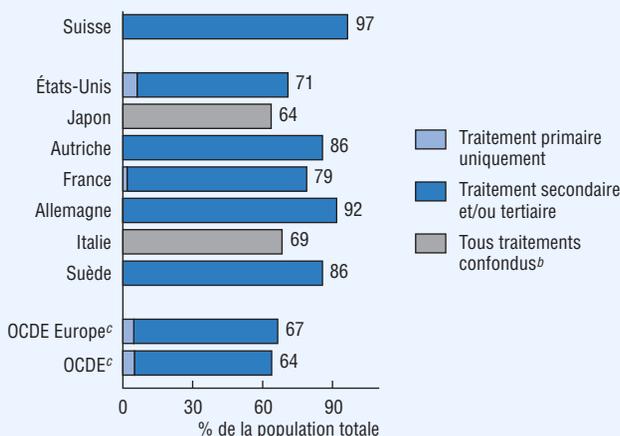
usées (PREE) (encadré 2.7). Les PREE sont un bon préambule à la gestion par bassin, bien qu'ils ne couvrent pas les aspects d'approvisionnement en eau comme le sont les efforts de *planification des cantons en matière de gestion des inondations*.

Le regroupement de la gestion de la qualité de l'eau, de la ressource en eau et des risques, au sein de l'*Office fédéral de l'environnement (OFEV)*, le 1<sup>er</sup> janvier 2006, a aussi contribué à favoriser la gestion par bassins. L'OFEV a pour mission de protéger l'environnement, mais aussi d'utiliser les ressources naturelles selon les principes d'une gestion durable et de protection de la population contre les catastrophes naturelles.

#### 4.4 Tarification du traitement des eaux usées

En 2005, 97 % de la population était raccordée à une station d'épuration, un pourcentage des plus élevés parmi les pays de l'OCDE<sup>28</sup> (figure 2.8); 1 % supplémentaire peut encore être raccordé. Pour les 2 % restants, qui vivent dans des régions reculées et peu habitées, un raccordement n'est pas économiquement souhaitable (leurs eaux usées

Figure 2.8 Population raccordée à une station publique d'épuration des eaux usées, milieu des années 2000<sup>a</sup>



a) Ou dernière année disponible.

b) Traitements primaire, secondaire et/ou tertiaire.

c) Estimations du Secrétariat.

Source : OCDE, Direction de l'environnement.

pouvant être traitées avec d'autres procédés). Le financement de l'assainissement et de l'épuration fait appel à des redevances. L'industrie est sujette à redevances au même titre que les ménages.

De par la *loi fédérale sur la protection des eaux* de 1991, dans son article 60a, la tarification du traitement des eaux usées (assainissement et épuration) vise à couvrir les coûts d'investissement et d'exploitation. Elle se compose d'une redevance unique de raccordement et de deux redevances annuelles (de base et volumétrique). La redevance de raccordement augmente avec la surface du bien immobilier, avec pondération en fonction du type de zone à bâtir<sup>29</sup>. La redevance de base est perçue par logement ou par entreprise (industrie, artisanat, prestations de services). La redevance volumétrique se fonde sur la consommation d'eau. Une redevance eaux pluviales vient théoriquement s'y ajouter.

De plus en plus de communes appliquent la *tarification mixte* (redevances de base et volumétrique). C'est le cas dans 10 cantons (sur 26) et particulièrement dans celui de Berne (28 % des communes en 1997, 70 % aujourd'hui, objectif de 100 % en 2010) ainsi que dans les villes de Bâle et Zürich. D'autres communes ont opté pour la tarification volumétrique seule, notamment dans les cantons de Bâle-Campagne et Soleure et dans les villes de Genève, Lausanne et Neuchâtel. D'autres enfin prélèvent la redevance de base seule, surtout les petites communes. En moyenne, considérant l'ensemble des communes qui la pratiquent, la tarification mixte s'élevait en 2003 à 150 CHF par équivalent habitant<sup>30</sup> (e-h) par an, la tarification de base à 80 CHF/e-h/an et la tarification volumétrique à 2 CHF/m<sup>3</sup>. En moyenne générale, pour la totalité des communes et en ajoutant la redevance de raccordement, la facture d'assainissement en Suisse en 2003 était de 120 CHF/e-h/an, comparable à la moyenne en France et légèrement inférieure à celle de l'Allemagne. Pour comparaison, la facture d'approvisionnement en eau potable en Suisse en 2003 était de l'ordre de 95 CHF/e-h/an<sup>31</sup>.

### *Coûts d'exploitation*

Le *recouvrement des coûts* d'exploitation pour le traitement des eaux usées a sensiblement augmenté avec l'évolution de l'organisation des services d'eau (encadré 2.7) et depuis l'introduction, en 1997, du principe pollueur payeur (PPP) dans la loi fédérale sur la protection des eaux (encadré 2.1). Au 1<sup>er</sup> janvier 2005, 71 % des communes avaient incorporé le PPP dans leurs réglementations, comparé à 41 % début 2000. Les grandes villes ont été les premières à se mettre en conformité, quand elles ne l'étaient pas déjà. L'objectif est d'atteindre la conformité totale d'ici 2007. Dans le canton de Berne, le taux de couverture des coûts s'est notablement amélioré pour atteindre 89 % en 2003. L'interdiction d'utiliser les boues d'épuration comme engrais agricole<sup>32</sup>, depuis 2006, engendre un coût additionnel pour les exploitants de stations d'épuration, estimé à 40 millions CHF, soit le coût d'incinération d'environ 80 000 tonnes supplémentaires chaque année.

### *Coûts d'investissement*

Ces dernières années, l'effort a été mis sur une meilleure couverture des *coûts d'investissement* sur la base d'un amortissement fondé sur la valeur de remplacement. La valeur de remplacement équivaut aux investissements qui seraient nécessaires aujourd'hui pour construire à neuf, dans leur taille actuelle, les équipements d'assainissement existants. Une attribution annuelle à un fonds spécial (« financement spécial maintien de la valeur ») a été créée. Elle est calculée sur la base de la durée d'exploitation moyenne : 33 ans (station d'épuration) et 80 ans (canalisations).

Dans le canton de Berne, une *redevance sur les effluents* a en outre été introduite en 2000. Elle a pleinement joué son rôle incitatif : de nombreuses stations d'épuration ont pu réduire les montants de la redevance à payer en optimisant l'exploitation des installations. Cette redevance alimente un « fonds assainissement » : 92 % du fonds sert à financer la construction de nouvelles canalisations ou stations d'épuration ou leurs extensions; les 8 % restants sont alloués au budget cantonal.

Malgré ces efforts, on continue encore trop souvent à faire *appel au contribuable* pour recouvrir les coûts d'investissement, notamment pour l'amélioration des stations d'épuration (passage au traitement tertiaire). Dans un premier temps (depuis 1976), il s'agissait des stations qui déversaient du phosphore dans les lacs et de l'ammonium dans les cours d'eau sensibles. Depuis 1997, l'attention s'est portée sur la réduction des apports d'azote et de phosphore dans la mer du Nord. À chaque fois, des *subventions fédérales* ont été octroyées à hauteur de 50 % des coûts d'investissement.

## Notes

1. L'ordonnance OPair a été modifiée en 1999 et en 2003.
2. L'OMS définit la santé comme « un état de complet bien-être physique, mental et social »; conformément à cette définition, la loi LPE considère que le bruit est de facto nuisible à la santé.
3. L'énergie hydraulique assure 57 % de la production d'électricité, le nucléaire 40 % et les combustibles fossiles 2 % seulement.
4. L'incinération des ordures ménagères est interdite.
5. Y compris les effets indirects.
6. L'énergie hydroélectrique représente 11.5 % de la consommation totale d'énergie, suivie par la biomasse (2.6 %), le traitement de l'eau (1.3 %), la chaleur ambiante (0.6 %) et l'énergie solaire (0.1 %).
7. Des objectifs connexes sont fixés pour les émissions dues aux combustibles (15 %) et celles dues aux carburants (8 %).
8. Si la Suisse avait continué à utiliser les instruments précédents (tonnage limité à 28 tonnes, taxe forfaitaire sur les poids lourds), elle aurait pu s'attendre à un accroissement du transport routier transalpin de 1.7 million de véhicules en 2007.
9. Le montant de la redevance sur les poids lourds va évoluer en trois temps : 1.6 centime par tonne-km (2001-04); 2.5 centimes par tonne-km (2005-07); montant à déterminer pour la suite.
10. Une deuxième étape de RAIL 2000 devrait démarrer en 2011/12, avec un nouvel investissement de 5.9 milliards CHF (prix de 1995).
11. Programme national pour l'étude analytique en continu des cours d'eau suisses, mis en place en 1972.
12. Les perturbateurs endocriniens sont des substances dont de faibles concentrations suffisent pour perturber le système hormonal d'êtres vivants. On les soupçonne par exemple d'être responsables de la féminisation des poissons mâles.
13. L'apport excessif d'éléments nutritifs, notamment de phosphore et de nitrates, engendre une prolifération d'algues ainsi qu'un manque d'oxygène dans les eaux profondes.
14. Supérieures à l'exigence fixée par l'ordonnance sur la protection des eaux (25 mg/l au maximum).
15. La transformation des terres assolées en prairies réduit de 60 % le lessivage de nitrates, qui passe d'environ 50 à 20 kilos par hectare et par an.
16. L'apport excessif de substances nutritives par le Rhin peut engendrer une eutrophisation des eaux côtières de la mer du Nord.
17. Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (Convention OSPAR).
18. Extrapolé à l'ensemble du réseau hydrographique suisse à l'échelle 1:25 000 au moyen d'un système d'information géographique.
19. Il y a en Suisse plus de 1 600 centrales hydrauliques.
20. L'exécution des travaux d'assainissement incombe aux cantons, de même que les coûts qui en découlent. Selon la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN), la Confédération participe financièrement aux mesures supplémentaires destinées à assainir des paysages ou des biotopes répertoriés dans un inventaire.
21. Le terme éclusée (ou débit d'éclusée) désigne un débit élevé provoqué par le turbinage d'eau. L'exploitation par éclusées répond aux variations de demande en électricité (par exemple demande réduite la nuit et en fin de semaine).

22. La délimitation des forêts de protection est du ressort des cantons et il manque encore des critères uniformes de délimitation.
23. Dans le cadre du Programme forestier suisse (PFS), la Confédération a défini ses futurs objectifs en matière forestière et la réponse qu'elle se propose d'apporter à la situation financière de plus en plus tendue qui caractérise la sylviculture et l'exploitation forestière. Des adaptations de la loi sur les forêts sont en préparation.
24. Jusqu'à 45 % pour les travaux et jusqu'à 70 % pour l'établissement de cartes de danger, le taux étant fonction de la capacité financière du canton. La réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons, qui entre en vigueur en 2008, entraînera une réorientation complète de la promotion des projets.
25. Connue sous le nom de « plate-forme nationale dangers naturels » (PLANAT).
26. Des efforts ont également été entrepris sur la plan international, notamment dans le cadre de la Commission internationale pour la protection du Rhin (encadré 7.2).
27. Le canton s'est vu attribuer en 2001 le prix suisse des cours d'eau, décerné conjointement par l'Association suisse de l'économie des eaux, l'Association pour le génie biologique et Pro Natura.
28. Seuls les Pays-Bas ont un taux supérieur (98 %).
29. Une redevance supplémentaire est théoriquement prélevée sur les eaux pluviales des cours et des toits déversées dans la canalisation. Elle se fonde sur le nombre de mètres carrés de surface drainée. De nombreuses communes (plus de la moitié dans le canton de Berne) ne la prélèvent cependant pas (encore).
30. Pour une consommation de 60 m<sup>3</sup>/an.
31. L'approvisionnement en eau potable et le traitement des eaux usées font généralement l'objet de factures séparées.
32. En raison des polluants et agents pathogènes qu'elles sont soupçonnées contenir. « Cette évolution paraissait inévitable : même sans interdiction, la quantité de boues utilisées comme engrais diminuait progressivement depuis 1990 » (OFEFP, 2003c).

## Sources principales

Les sources utilisées dans ce chapitre sont des documents produits par les autorités nationales, par l'OCDE et par d'autres entités. Voir également la liste des sites Internet en fin de rapport.

AIE (Agence internationale de l'énergie) (2005), *Switzerland 2005 Review, Energy Policies of IEA Countries*, AIE-OCDE, Paris.

ARE (Office fédéral du développement territorial) (2004), *Externe Gesundheitskosten durch verkehrsbedingte Luftverschmutzung in der Schweiz, Aktualisierung für das Jahr 2000*, ARE, Berne (en allemand).

Canton de Berne (2004), *Plan sectoriel d'assainissement (VOKOS)*, Conseil exécutif du canton de Berne, Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie du canton de Berne et OPED (Office de la protection des eaux et de la gestion des déchets), Berne.

Chèvre, N. et autres (2005), *Les pesticides dans les cours d'eau en Suisse : évaluation du risque*, Bulletin de l'ARPEA n° 223, Montmollin.

Département des travaux publics du canton de Bâle-Ville (2006), *Plan d'attribution des degrés de sensibilité au bruit*, Direction de l'environnement et de l'énergie, Bâle.

EAWAG (Wasserforschungs Institut des ETH-Bereichs) (2005), « Pesticideintrag ins Gewässer – Forschung trifft Politik », EAWAG, Dübendorf.

Lorenz, A. (2000), *Klangalltag – Alltagsklang* (Vie quotidienne bruyante – Bruits de la vie quotidienne), Zurich.

OCDE (1998), *Examens des performances environnementales : Suisse*, OCDE, Paris.

OCDE (2006), *Études économiques de l'OCDE : Suisse*, OCDE, Paris.

OFEFP (Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage) (2000), Documents environnement n° 130, *Air – Des filtres à particules pour les véhicules utilitaires lourds*, OFEFP, Berne.

OFEFP (2002a), Cahiers de l'environnement n° 329, *Lutte contre le bruit en Suisse : état actuel et perspectives*, OFEFP, Berne.

OFEFP (2002b), *Environnement Suisse 2002 : Politiques et perspectives*, OFEFP, Berne.

OFEFP (2003a), Magazine Environnement n° 2/2003, *Les changements climatiques*, OFEFP, Berne.

OFEFP (2003b), *Coûts de l'assainissement*, Informations concernant la protection des eaux, OFEFP, Berne.

OFEFP (2003c), *Micropolluants dans les sédiments – Métaux et micropolluants organiques dans les matières en suspension et sédiments superficiels des grands cours d'eau suisses*, OFEFP, Berne.

OFEFP (2004a), Cahiers de l'environnement n° 355, *Air ; Émissions polluantes du trafic routier de 1980 à 2030*, OFEFP, Berne.

OFEFP (2004b), Magazine Environnement n° 1/2004, *Consommer sans nuire*, OFEFP, Berne.

- OFEFP (2004c), Cahiers de l'environnement n° 369, *Auswirkungen des Hitzesommers 2003 auf die Gewässer*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2004d), Documents environnement n° 181, *Élimination des boues d'épuration en Suisse – Recensement des quantités et des capacités*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2004e), Cahiers de l'environnement n° 358, *Débits résiduels – quel bénéfice pour les cours d'eau ?*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005a), Magazine Environnement n° 1/2005, *Bienvenue dans la nature*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005b), Magazine Environnement n° 2/2005, *Le bruit nous poursuit*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005c), Magazine Environnement n° 4/2005, *L'économie comme partenaire*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005d), *Poussières fines : un fléau*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005e), *Directive concernant la protection de l'air sur les chantiers*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005f), Cahiers de l'environnement n° 379, *Stratégie de lutte contre la pollution de l'air, Bilan et actualisation*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005g), Cahiers de l'environnement n° 384, *Les polluants atmosphériques azotés en Suisse*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005h), Cahiers de l'environnement n° 388, *NABEL Pollution de l'air*, OFEFP, Berne.
- OFEFP, OFEG, EAWAG (2000), NADUF – *Nationales Programm für die analytische Daueruntersuchung der schweizerischen Fliessgewässer*, OFEFP, OFEG, EAWAG, Berne.
- OFEFP, OFEG, OFAG, ARE (2003), *Idées directrices – Cours d'eau suisses pour une politique de gestion durable de nos eaux*, OFEFP, OFEG, OFAG, ARE, Berne.
- OFEG (Office fédéral des eaux et de la géologie) (2001), *Protection contre les crues des cours d'eau*, OFEG, Berne.
- OFEN (Office fédéral de l'énergie) (2004), *Statistiques de l'énergie*, OFEN, Berne.
- OFEN (2005), « National reporting guidelines for csd-14/15 thematic areas », *Énergie*, OFEN, rapport à la Commission du développement durable des Nations Unies (CDD/NU).
- OFEV (Office fédéral de l'environnement) (2006), *Directive sur les mesures de construction et d'exploitation destinées à réduire le bruit des chantiers conformément à l'article 6 de l'ordonnance sur la protection contre le bruit du 15 décembre 1987*, OFEV, Berne.
- OFS (Office fédéral de la statistique) (2002), *Environnement Suisse – Statistiques et analyses*, OFS, Neuchâtel.
- OFT (Office fédéral des transports) (2006), *Lutte contre le bruit émis par les chemins de fer*, OFT, Berne.
- Réseau national d'observation de la qualité des eaux souterraines (NAQUA) (2004), *Qualité des eaux souterraines en Suisse 2002/2003*, OFEFP, OFEG, Berne.
- SuisseÉnergie (2005), *Secteur des énergies renouvelables, rapport annuel 2004*, SuisseÉnergie, Berne.



# 3

## NATURE, PAYSAGES ET BIODIVERSITÉ\*

### Thèmes principaux

- Stratégie nationale pour la biodiversité
- Adoption et mise en œuvre d'un nouveau régime de parcs naturels
- Évaluation et prise en compte des services rendus par la biodiversité
- Prise en compte de la biodiversité et des paysages dans la planification territoriale
- Gestion forestière durable

\* Ce chapitre dresse le bilan des progrès réalisés ces dix dernières années, et en particulier depuis le précédent Examen des performances environnementales publié par l'OCDE en 1998. Il examine aussi les progrès accomplis selon les objectifs de la Stratégie de l'environnement de l'OCDE de 2001.

## Recommandations

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales de l'Examen des performances environnementales de la Suisse :

- préparer et adopter une « *Stratégie nationale pour la biodiversité* » (qui pourrait succéder à la Conception Paysage Suisse); l'accompagner par des plans d'action; fixer des objectifs et calendriers précis qui anticipent, entre autres, les effets du changement climatique;
- limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels; maîtriser l'urbanisation dispersée en renforçant l'intégration des enjeux de diversités biologique et paysagère dans la planification spatiale des cantons et des communes, en s'appuyant sur une *réforme de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire* (LAT) et une fiscalité foncière ajustée;
- préciser l'*inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels* (IFP), pour une prise en compte plus rigoureuse des paysages par les plans cantonaux et communaux;
- mettre en place des *parcs naturels régionaux* (PNR), des parcs naturels péri-urbains, un réseau écologique national, et un second parc national; étendre les *réseaux d'espaces protégés* de portée internationale tels que Ramsar, l'Homme et la Biosphère et le Patrimoine Mondial, et mettre en place le réseau Émeraude (Convention de Berne); accroître les *moyens financiers* pour dynamiser la politique relative au développement des zones protégées;
- renforcer la *gestion sylvicole* durable; accroître la surface des réserves forestières et garantir la fonction de « bien public » de la forêt;
- mieux évaluer, prendre en compte et rémunérer les *services rendus par les écosystèmes*.

## Conclusions

La Suisse a mis en place un *réseau de surveillance* de la biodiversité de très bonne qualité; ce réseau, basé sur un travail scientifique systématique permet de mesurer la dynamique de la biodiversité et en particulier d'assurer l'actualisation des « listes rouges » d'espèces menacées. Des *documents de planification* concernant le paysage, la nature (Conception Paysage Suisse) et la forêt ont été adoptés et les plans correspondants mis en œuvre. Des progrès ont été accomplis pour la *gestion sylvicole durable* et la conservation des zones humides. Le Fonds Suisse pour le paysage, qui permet de soutenir financièrement des projets de protection et de mise en valeur du paysage, a été reconduit jusqu'en 2011. Le processus de développement d'un *système de parcs naturels*, notamment en créant la catégorie des parcs naturels régionaux

(PNR), est en voie d'aboutissement; plusieurs dizaines de projets de PNR sont déjà en préparation. Près de 40 % des terres agricoles sont des habitats semi-naturels (surfaces de compensation écologique et pâturages alpestres) qui contribuent à préserver l'espace vital de la faune et de la flore.

Cependant, comme le montrent les « listes rouges » actualisées, l'*érosion de la biodiversité* n'a pas été enrayerée; au contraire, la plupart des espèces suivies (par exemple plantes à fleurs, amphibiens, reptiles) connaissent des évolutions régressives entre deux publications. Peu de progrès ont été enregistrés dans l'identification des prés et prairies sèches à protéger par les inventaires de biotopes d'importance nationale. Les pressions sur l'espace naturel et agricole exercées par l'urbanisation, les activités touristiques et les infrastructures de transport s'accroissent. La diversité paysagère et la qualité des paysages continuent à être menacées par l'urbanisation progressive, les constructions hors zones à bâtir, et la banalisation et l'uniformisation des constructions. Il convient d'accroître la surface des réserves forestières et de financer les services environnementaux rendus par la *forêt*. La planification spatiale ne permet pas d'endiguer la *consommation de nouvelles terres*, qui connaît un rythme de 1 m<sup>2</sup> par seconde. L'inventaire fédéral des paysages manque de clarté et d'efficacité. Enfin, des retards sont enregistrés pour l'adoption de certains inventaires (prairies sèches) et la mise en place du réseau Émeraude, malgré les travaux menés par les ONG. Une *Stratégie nationale pour la biodiversité* devrait être élaborée et adoptée. Sans elle, il est en effet difficile de comprendre comment la Suisse pourra répondre à ses propres objectifs et à ses engagements (Sommet de la Terre de 2002, Convention sur la diversité biologique, objectifs biodiversité paneuropéens).

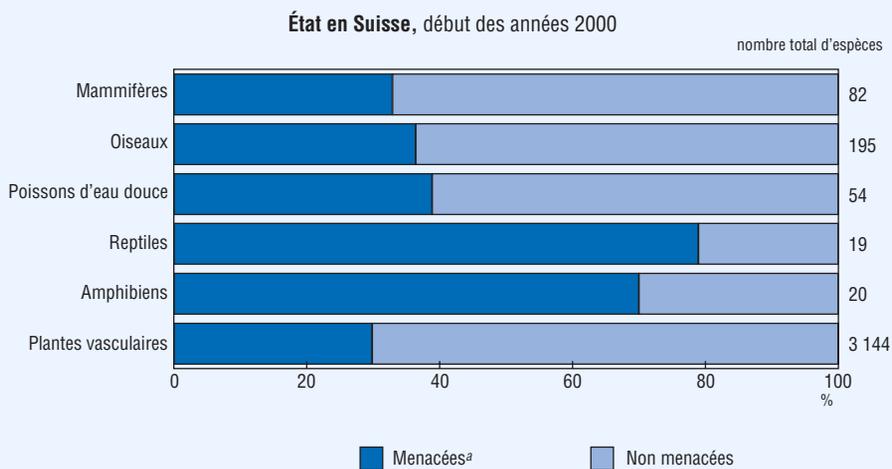
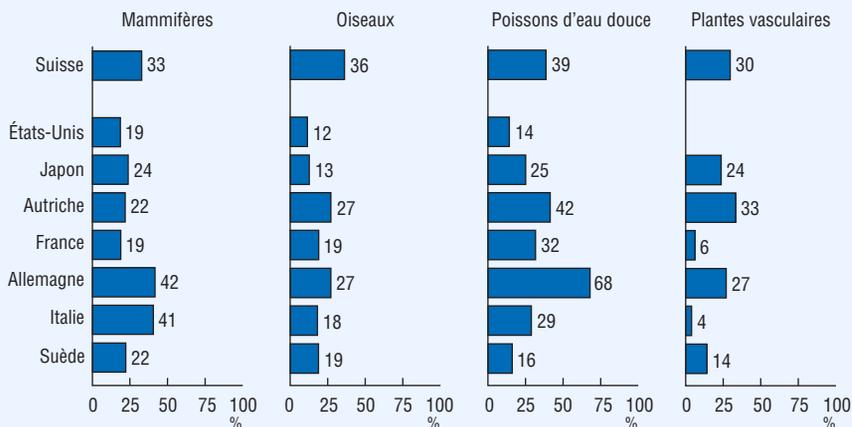


## 1. Caractéristiques de la biodiversité et des paysages

La variété géographique et climatique de la Suisse se traduit par une *biodiversité d'une grande richesse* tant des espèces que des milieux, avec une répartition inégale. Au total, plus de 40 000 espèces animales sont dénombrées en Suisse, et plus de 3 000 espèces de plantes à fleurs et fougères (figure 3.1). S'y ajoutent 1 030 espèces de mousses, 412 espèces de lichens et près de 5 000 espèces de champignons.

Les *milieux* les plus riches en biodiversité sont les milieux aquatiques (lacs, cours d'eau, mares et étangs), les zones humides qui se subdivisent en haut-marais, bas-marais et marais de transition, les écosystèmes alpins, les forêts, les prairies sèches. Les terres cultivées et les vergers ont longtemps favorisé une grande richesse floristique et faunistique, en particulier d'abondants peuplements d'oiseaux.

Figure 3.1 Faune et flore

**Espèces menacées<sup>a</sup>**

a) Espèces « gravement en danger », « en danger » et « vulnérables » selon la classification UICN en % des espèces connues.

Source : OCDE, Direction de l'environnement.

La Suisse est également riche de *paysages* naturels et culturels : massifs grandioses de l'Oberland bernois ou du Valais, paysages emblématiques des Préalpes avec leur succession d'alpages et de forêts, régions rurales valorisées par des architectures caractéristiques, hautes vallées alpines constituent autant de références paysagères reconnues et recherchées qui contribuent à la réputation de son tourisme et par conséquent à son développement économique.

La nature, la biodiversité et les paysages ont des *dimensions économiques* importantes. Sources de ressources naturelles, ils sont un socle pour une grande partie du tourisme suisse. Ils contribuent à la prévention des risques naturels et du changement climatique.

Le précédent examen de l'OCDE sur les performances environnementales de la Suisse a souligné des *évolutions préoccupantes* tant en matière de biodiversité que de paysage en relation avec l'intensité de la pression des activités humaines sur le territoire et les milieux; ces pressions ont continué de s'exercer avec intensité (encadré 3.1).

## 2. Objectifs

Les objectifs que la Suisse s'est fixé en matière de politique du paysage et de la biodiversité découlent soit de textes législatifs, soit de documents de conception ou de planification. Ainsi, la législation fédérale de protection de la nature et du paysage (LPN de 1966 régulièrement complétée) contribue aux décisions prises au niveau fédéral; par ailleurs sa mise en œuvre relève du niveau des cantons. Les Conceptions, Stratégies ou Plans adoptés au niveau fédéral supposent également une mise en œuvre active dans le cadre cantonal et communal. De plus ces politiques ont une dimension territoriale marquée. Aussi l'efficacité de leur mise en œuvre suppose une coopération active entre les services concernés de la *Confédération, des cantons et des communes*.

S'agissant des documents à caractère stratégique, la *Conception Paysage Suisse* (CPS), adoptée par le Conseil Fédéral en 1997 et appliquée pendant la période 1998-2006 a fixé des objectifs portant, d'une part sur les activités qui affectent le paysage et la biodiversité, et d'autre part, sur la politique d'aménagement du territoire, du paysage et de la biodiversité. Dans ce dernier domaine, des objectifs précis ont été fixés, notamment pour la surveillance des biotopes et paysages, l'évolution souhaitée des listes rouges et les zones protégées.

La CPS a été explicitée en 2003 par l'élaboration de la *stratégie Paysage 2020* qui, sans être contraignante, comporte un ensemble d'objectifs pour la période à venir, avec en particulier l'adoption prochaine d'un nouveau dispositif législatif sur les parcs

### Encadré 3.1 Origine et intensité des pressions sur le paysage et la biodiversité

Le projet Paysage 2020, préparé en vue de la mise en œuvre de la Conception Paysage Suisse, a procédé à une analyse minutieuse des logiques de modifications du paysage, avec une attention aux sites pittoresques particulièrement menacés (OFEFP, 2003).

L'*urbanisation* est le facteur majeur de transformation avec une progression spectaculaire sur le Plateau suisse où la part de territoire construit est passée en 12 ans de 13 à 14.6 %, avec une densité de population de 450 habitants/km<sup>2</sup>. Cette tendance à l'extension de l'urbanisation s'explique par : i) l'augmentation de la population, ii) l'accroissement de la surface construite par habitant qui s'est accru de 4 % en 12 ans (de 382 à 397 m<sup>2</sup>/habitant). L'augmentation de la consommation d'espace agricole ou naturel est évaluée à 0.9 m<sup>2</sup>/seconde. Ces deux chiffres semblent avoir frappé les esprits, en exprimant la raréfaction grandissante de l'espace.

L'*agriculture* a contribué à la réduction de la biodiversité du fait des restructurations foncières, des apports de produits chimiques, des tendances à la monoculture. La *sylviculture* présente une situation plus contrastée dans la mesure où les surfaces boisées se sont étendues (+4 % entre 1985 et 1995), atteignant 31 % de la superficie de la Suisse, mais avec une dominante de résineux et des aménagements forestiers à fort impact écologique comme la voirie forestière, fortement développée entre 1985 et 1995 (+2 700 km), la fréquentation par les véhicules de loisirs, les atteintes aux lisières de forêts dont la richesse écologique a diminué.

Les aménagements du *réseau hydrologique*, du fait des barrages, travaux de correction et de prévention des crues, ont également affecté la biodiversité des grandes vallées alluviales comme des petits cours d'eau; les rares tronçons de rivières coulant encore librement demeurent soumis à des menaces croissantes, notamment pour les aménagements hydroélectriques. Les *transports et les infrastructures* jouent également leur rôle. Le trafic automobile ne cesse de croître, passant de 51.71 milliards de km parcourus en 1993 à 56.67 en 2000, avec une prévision de 65.5 pour 2010, utilisant un réseau de voirie parmi les plus denses d'Europe (71 000 km). Cependant, il est en voie de stabilisation, se traduisant par un morcellement de l'espace qui favorise l'appauvrissement de la biodiversité (tableau 3.1).

Le *tourisme et les loisirs* aggravent sensiblement ces pressions tout particulièrement en montagne, avec 15 000 engins de remontées mécaniques et 120 000 km de pistes de descente damées, une tendance à l'interconnexion des stations et des pratiques sportives ou de loisirs qui affectent les milieux naturels. S'y ajoute depuis 10 ans, la mise en œuvre de l'enneigement artificiel qui exige la construction de retenues d'eau. Ces évolutions ont un impact sur les milieux montagnards fragiles.

Des *travaux scientifiques* ont été entrepris pour mettre au point un index synthétique qui permettrait de mesurer la fragmentation du paysage, qui serait l'une des questions dominantes du changement écologique. La Suisse figure parmi les pays européens où la fragmentation du paysage est très élevée.

naturels. Cette stratégie affiche dans le domaine du paysage des objectifs inspirés des principes de durabilité inscrits dans la Stratégie nationale pour le développement durable adoptée en 2002 (OFEFP, 2003). Le compte rendu de la mise en œuvre de la CPS publié en 2002, c'est-à-dire à mi parcours, a présenté un bilan positif avec 80 % des 220 mesures et projets décidés qui étaient alors en cours et se déroulant selon le calendrier prévu. Sa mise en œuvre fera l'objet d'une évaluation finale en 2007.

La performance peut aussi être évaluée par rapport aux recommandations de l'*examen OCDE des performances environnementales* de la Suisse :

- accroître les moyens financiers pour dynamiser la politique relative aux zones protégées et redoubler d'efforts pour constituer des inventaires et gérer les zones répertoriées;
- augmenter la superficie consacrée à la protection des biotopes; mettre en place un réseau écologique;
- assigner des objectifs chiffrés et réalistes à la protection des biotopes et des espèces;
- améliorer l'action des pouvoirs publics pour le suivi et l'évaluation des résultats obtenus en matière de protection de la biodiversité et de la nature;
- renforcer le partenariat des pouvoirs publics avec les milieux scientifiques et économiques concernant le développement et la mise en œuvre de la politique de diversité biologique;

Tableau 3.1 **Extension du réseau routier**

(km/an)

	1972-83	1978-89	1984-95	1990-2001
Nouvelles routes de 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> classes	315	96	44	53
Nouvelles rues de quartier				157 <sup>a</sup>
Nouvelles routes de 3 <sup>e</sup> classe	212	108	80	149
Suppression de routes de 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> classes	-16	-10	-6	-23
Suppression de rues de quartier				-45 <sup>a</sup>
Suppression de routes de 3 <sup>e</sup> classe	-18	-14	-8	-21
Total annuel	493	181	110	270

a) Auparavant, les rues de quartier n'étaient pas recensées séparément, mais regroupées avec les routes de 3<sup>e</sup> ou 2<sup>e</sup> classe.

Source : ARE/OFEFP, 2001.

- progresser vers la mise en œuvre de la stratégie Conception Paysage Suisse, en fixant des objectifs précis ou chiffrés assortis de calendriers et en veillant à ce que les moyens financiers soient suffisants;
- poursuivre la mise en œuvre de pratiques agricoles durables; notamment évaluer les effets des paiements directs écologiques sur la nature et les paysages et promouvoir la création de couloirs écologiques dans les zones rurales;
- continuer la mise en œuvre de pratiques sylvicoles durables en accordant une priorité élevée à la biodiversité dans les biotopes forestiers;
- prendre plus systématiquement en compte les considérations d'environnement dans les politiques et pratiques touristiques.

La Suisse n'a pas de Stratégie nationale pour la biodiversité. Il importerait que, avec l'achèvement en 2006 de la période de mise en œuvre de la CPS, et conformément aux recommandations adoptées dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique, une *Stratégie nationale pour la biodiversité*, ambitieuse et précise, soit élaborée par les autorités suisses: i) en s'appuyant sur les bases de *données scientifiques* disponibles (« listes rouges », travaux scientifiques, en particulier le programme prioritaire environnemental achevé en 2002, travaux du Forum Biodiversité ainsi que les autres synthèses disponibles); ii) dans un *esprit participatif* avec les ONG, les organisations professionnelles, les organismes académiques et scientifiques; et iii) en ayant recours aux *travaux pertinents des cantons*.

Cette stratégie devrait fixer des *objectifs précis* dans les domaines concernés ainsi que des calendriers. Elle devrait s'harmoniser dans le temps avec les stratégies sectorielles et les processus internationaux (par exemple, Plan d'action du Sommet de Johannesburg, Stratégie paneuropéenne pour la diversité biologique et paysagère). Cette proposition, mise en avant par le Forum Biodiversité Suisse n'a pas, à ce jour, reçu de suite favorable de la part du Conseil fédéral.

### 3. Mesures de protection et résultats

#### 3.1 Connaissance de la biodiversité

##### *Suivi de la biodiversité*

L'examen 1998 de l'OCDE recommandait de renforcer les efforts dans ce domaine, notamment pour permettre une meilleure évaluation de l'efficacité des politiques de conservation. Un *programme de suivi de la diversité biologique* (BDM) a été mis en place en 2001, doté d'un budget annuel de 3 millions CHF. Il mobilise un réseau de 200 spécialistes qui recensent à périodes régulières les espèces présentes

sur un ensemble de zones représentatives. Le travail est coordonné au niveau central par la Structure de coordination du monitoring de la biodiversité en Suisse et les données largement diffusées. Dès à présent, la connaissance des dynamiques de population s'est affinée et les « listes rouges » nationales peuvent être mises à jour selon les méthodes et recommandations de l'UICN.

### *Recherche sur la biodiversité et le paysage*

La Suisse dispose d'un Institut Fédéral de Recherches sur la Forêt, la Neige et le Paysage; d'autres institutions universitaires ou privées participent également à la recherche sur la biodiversité. Un programme prioritaire de recherche relatif à l'environnement (100 millions CHF) s'est achevé en 2002 et a identifié les grandes lacunes en matière de biodiversité. Lancé en 1999, un autre programme de recherche plus particulièrement centré sur les « *paysages et écosystèmes alpins* », le PNR 48, est proche de sa conclusion; orienté vers les questions économiques et de gestion, la synthèse en cours des nombreux projets de recherche entrepris devrait permettre d'acquérir des connaissances relatives aux objectifs et stratégies en vue d'un développement du paysage correspondant à la demande sociale.

Le Forum Biodiversité Suisse, créé en 1999 (encadré 3.2) et qui fait partie de l'Académie des Sciences Naturelles, a identifié des *lacunes et besoins de recherche en biodiversité*; par exemple, quels sont les bénéfices de la biodiversité? Où convient-il de pratiquer des approches intégratives et où des approches ségrégatives sont-elles plus appropriées pour préserver la biodiversité à long terme? Comment définir une utilisation de l'espace encourageant la biodiversité? Comment renforcer la conscience de l'utilité de la biodiversité, et des possibilités d'actions, afin de promouvoir une utilisation du territoire encourageant la biodiversité? Comment utiliser de la manière la plus efficace possible les moyens engagés par les pouvoirs publics en faveur de la biodiversité?

Face à l'efficacité limitée de sa politique de protection de la biodiversité, il serait souhaitable que la Confédération lance un *nouveau programme de recherche* dans ce domaine en mobilisant les disciplines concernées.

### **3.2 Protection des espaces**

Dans l'examen de 1998, l'OCDE recommandait d'accroître la superficie des espaces protégés, d'améliorer leur gestion, d'accroître les moyens financiers correspondants et de s'orienter vers la création d'un réseau écologique national. La CPS n'a pas fixé d'objectifs spécifiques dans ce domaine et les mécanismes prévus par la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage n'ont été mis en œuvre qu'avec modération. La protection des habitats spécifiques est assurée sur la base

### Encadré 3.2 Forum Biodiversité Suisse

Le Forum Biodiversité Suisse entend *promouvoir les connaissances* sur l'origine, la sauvegarde et l'exploitation durable de la biodiversité et les rendre accessibles à tous. Créé en 1999, ce réseau de scientifiques et de praticiens fait partie de l'Académie des sciences naturelles (SCNAT).

Dans « Visions in Biodiversity Research » (Forum Biodiversité Suisse 2002), le Forum a identifié les lacunes et présenté des domaines thématiques importants dans lesquels la *recherche* faisait cruellement défaut. Ces « Visions » formulent également des propositions sur la direction future que pourrait suivre la recherche sur la biodiversité en Suisse.

Pour rendre le savoir relatif à la biodiversité *accessible à un grand public*, le Forum Biodiversité a mis au point des instruments adaptés à différents groupes cibles. Le bulletin de vulgarisation scientifique HOTSPOT se consacre au dialogue entre recherche et pratique, et rend compte des progrès accomplis par le Monitoring de la biodiversité, du Plan d'action national pour la sauvegarde des ressources phytogénétiques et de l'évolution de la Convention sur la biodiversité au plan international.

Le Forum Biodiversité dispose d'un *réseau de spécialistes* dans de nombreux domaines, susceptibles d'intervenir pour des expertises. Ils conseillent l'administration dans la mise en application de la Convention sur la biodiversité ou bien fournissent aux politiques des éléments de prise de décision scientifiquement fondés. Dans le cadre de procédures de consultation, ils élaborent aussi des prises de position concernant des projets de loi.

Par le biais d'« Assessments », le Forum Biodiversité présente les progrès de la recherche dans certains domaines d'actualité et formule des *recommandations destinées aux praticiens et à l'administration*. Il a précisé, par exemple, le domaine de l'agrobiodiversité pour lequel la Suisse ne satisfaisait pas encore aux directives de la Convention sur la diversité biologique et où il convenait d'intervenir (Forum Biodiversité Suisse 2002). L'incidence de la biodiversité sur le fonctionnement des écosystèmes est une question particulièrement cruciale à l'heure actuelle pour laquelle le Forum Biodiversité a élaboré un document de synthèse.

Le Forum Biodiversité, domicilié à Berne, constitue une interface entre chercheurs, défenseurs de la nature, pouvoirs publics et la société dans son ensemble. Il est secondé par un comité de 23 membres scientifiques de diverses disciplines, hommes de terrain et représentants de l'administration. Le Centre d'échange suisse Biodiversité ([www.ch-chm.ch](http://www.ch-chm.ch)) compte parmi ses principaux partenaires. Le Forum Biodiversité est soutenu par l'Académie, mais aussi par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) et l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH).

---

Source : Baur et autres, 2004.

d'une disposition législative fédérale (LPN) de 1987 qui prévoit l'établissement d'*inventaires désignant les biotopes d'importance nationale*, après consultation des cantons. Les marais et les sites marécageux sont en outre protégés par la Constitution fédérale, ce qui leur confère une protection plus forte encore. Contrairement à l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP) qui n'est juridiquement opposable qu'aux actions de la Confédération, les *inventaires des biotopes fixent des objectifs de protection contraignants pour tous*. Leur mise en œuvre est assurée par les cantons.

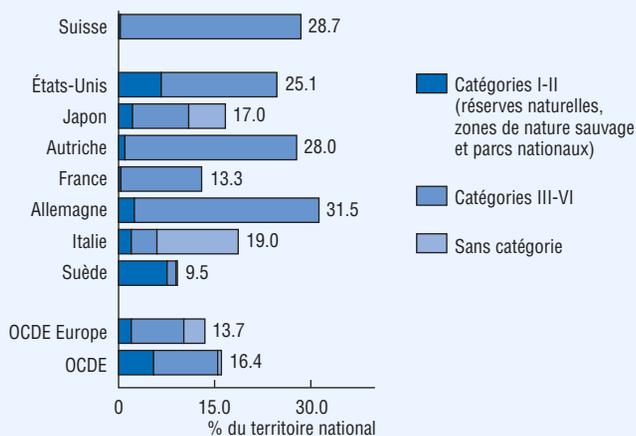
### *Espaces protégés*

Parmi les pays de l'OCDE, la Suisse présente un taux élevé d'espaces protégés, mais un taux réduit d'espaces protégés par des protections fortes (figure 3.2). Depuis le précédent examen de l'OCDE, les surfaces d'espaces protégés n'ont guère évolué (tableau 3.2). Ce sont les surfaces de protection forte mais restreintes en superficie qui se sont accrues. Aucun nouveau *Parc National* n'a été créé; l'extension du Parc National Suisse n'a porté que sur moins de 150 hectares depuis 1997. Les inventaires relatifs aux hauts-marais, aux zones alluviales, aux bas-marais et aux sites marécageux (publiés initialement entre 1991 et 1996) ont tous fait l'objet de révisions (encadré 3.3) (Baur et autres, 2004). L'inventaire des *sites de reproduction des batraciens* si menacés, a été publié en 2001 et révisé en 2003; il couvre 772 sites d'une surface de 117 km<sup>2</sup>. L'ordonnance relative à l'inventaire des *prairies sèches* n'est pas encore entrée en vigueur; cela est envisagé pour 2008. Il est à souhaiter que cet inventaire qui fait défaut soit effectivement finalisé.

Un état précis de la mise en œuvre effective des inventaires des hauts et bas-marais, des zones alluviales et des sites marécageux au niveau cantonal est attendu en 2007. En 2002 on constatait que 75 % des objets désignés dans l'inventaire des hauts-marais bénéficiaient d'une protection légale au niveau cantonal en 2000, soit quatre fois plus qu'en 1994. S'agissant des sites marécageux, 60 % des sites étaient partiellement ou entièrement inventoriés en 2004 (contre 43 % en 2001); des données sur l'évolution, depuis 2002, des constructions, de l'agriculture, de la sylviculture et de l'avifaune seront bientôt disponibles. Si des conflits majeurs comme les projets d'assèchement sont révolus, certaines questions se posent quant au devenir de ces *marais et zones humides* : apport persistant de substances fertilisantes qui en modifie l'écologie; accessibilité routière des bas-marais alpins nécessaire à leur gestion, mais aussi nocive en favorisant l'accès de véhicules motorisés à des fins de loisirs.

### *Construction d'un réseau écologique national*

Le *projet de Réseau écologique national* (REN) lancé en 1999 a progressé avec la publication, en 2004, du rapport désignant les zones potentiellement favorables

Figure 3.2 Principales zones protégées<sup>a</sup>, 2004

a) Zones terrestres et marines. Catégories I-VI de l'IUCN et zones protégées sans catégorie IUCN assignée. Les classifications nationales peuvent être différentes.

Source : IUCN/UNEP-WCMC (2005), World Database on Protected Areas.

pour le constituer; cet exercice devrait trouver dans les Plans directeurs cantonaux un support de mise en œuvre. Bien que ne faisant pas strictement partie du REN, 18 *réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs* d'importance nationale ont été désignées en 2001 dans le cadre de la loi sur la chasse, permettant de porter à 80 % la proportion d'oiseaux d'eau migrateurs hivernant en Suisse bénéficiant de refuges<sup>1</sup> (la proportion est de 50 % si l'on considère l'ensemble des oiseaux d'eau). Enfin, un concept de corridors pour le passage de la grande faune a été élaboré.

L'article 104 de la Constitution fédérale stipule que la Confédération doit veiller à ce que l'*agriculture* contribue substantiellement à la conservation des ressources naturelles et à l'entretien du paysage rural (encadré 5.2). Au cours de la décennie, la politique agricole s'est fortement axée sur l'encouragement de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, de la nature et de la biodiversité. Ainsi la plupart des exploitations agricoles ont actuellement au moins 7 % de surfaces de compensation écologique (prairies extensives, prairies peu intensives, arbres fruitiers haute-tige, haies, prés à litière, etc.). De plus l'Office fédéral de l'agriculture, en collaboration avec l'OFEV, apporte un soutien financier spécifique pour leur mise en réseau ou lorsque leur qualité écologique présente un intérêt particulier (chapitre 5).

*L'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP)*

L'inventaire des sites et paysages est resté stable : 19 % depuis 1998. Initialement publié en 1977, il ne comporte d'*obligations contraignantes que pour la Confédération* dans le cadre de ses compétences et ne s'impose pas juridiquement aux cantons. Il est techniquement affaibli par le manque de précision des objectifs et la taille souvent importante du paysage concerné.

Son *efficacité* semble limitée. Les travaux de la Commission de gestion du Conseil national et de l'Office fédéral de la statistique notent que, les surfaces consacrées à l'habitat et aux infrastructures ont évolué au même rythme tant dans les zones couvertes par l'IFP qu'à l'extérieur et parfois un peu plus rapidement entre 1983 et 1995.

Tableau 3.2 **Zones de protection de la nature et du paysage, 1997-2005**

Type de biotope <sup>a</sup>	1997			2005 <sup>b</sup>		
	Nombre	Surface		Nombre	Surface	
		(ha)	(%) <sup>c</sup>		(ha)	(%) <sup>c</sup>
Parc national (1980)	1	16 887	0.40	1	17 033	0.41
Réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs (1991)	11	11 293	0.29	28	18 920	0.46
Hauts-marais (1991)	514	1 470	0.04	549	1 524	0.04
Zones alluviales (1992)	169	11 021	0.27	282	22 632	0.54
Bas-marais (1994)	1 092	17 534	0.42	1 163	19 189	0.46
Sites marécageux (1996)	88	87 365	2.10	89	87 374	2.12
Réserves forestières	42	7 000	0.17	42	7 000	0.17
Paysages, sites et monuments naturels (1977)	152	706 674	17.11	162	780 704	18.91
Sites de reproduction de batraciens (2001)				772	11 744	0.28
Districts francs fédéraux <sup>d</sup> (1992)	41	150 920	3.63	41	150 920	3.63
Sites du patrimoine mondial naturel <sup>e</sup> (2001)				2	13 938	0.34
Réserve de biosphère <sup>e</sup> (2001)				1	39 659	0.96

a) Entre parenthèses, l'année où ce type de biotope a été protégé pour la première fois.

b) Des zones de protection supplémentaires sont en cours de création sur la base des inventaires suivants : voies de communication historiques; sites de reproduction des batraciens; prairies sèches.

c) En % du territoire; il existe des recouvrements entre les différentes zones protégées.

d) Zones où la chasse est interdite.

e) UNESCO.

Source : OFEFP.

### Encadré 3.3 Les zones alluviales : difficiles à protéger

Le premier *inventaire* des zones alluviales d'importance nationale couvrait 169 objets et une superficie totale de 110 km<sup>2</sup> à protéger. Un deuxième inventaire en 2001, concernait 65 surfaces supplémentaires alluviales alpines ainsi que des marges proglaciaires\*, et a fait passer à 200 km<sup>2</sup> la surface à protéger. Un troisième inventaire (additif), ajoutait 55 objets à protéger en 2003. Aujourd'hui l'inventaire contient 282 objets couvrant une étendue de 226 km<sup>2</sup>.

L'Ordonnance de 1992 sur les zones alluviales impose aux cantons de *préserver et promouvoir la faune et la flore* typiques de ces zones, de maintenir ou, dans la mesure du possible, de rétablir la dynamique naturelle du régime hydrologique et alluvial. Les cantons devaient avoir réalisé la protection des objets inventoriés avant 1998. Après quatre années supplémentaires (en 2002), seulement 41 % des 169 objets étaient suffisamment protégés. Pour 53 % d'entre eux, la protection était jugée insuffisante ou partiellement suffisante : soit des portions de la surface inventoriée n'étaient pas protégées, soit les consignes de protection ne satisfaisaient pas aux normes fixées dans l'ordonnance. Aucune information n'est disponible en ce qui concerne les surfaces restantes.

Tandis que le canton d'Argovie veut protéger les zones alluviales sur 1 % de sa surface, la réalisation de la protection marque le pas dans beaucoup d'autres cantons. Les efforts accomplis jusqu'à présent concernent surtout la *revitalisation*, en vue de rétablir la dynamique naturelle ou initiale des zones alluviales affectées. Les mesures de revitalisation ne sont achevées que dans 5 % des projets de protection.

\* Surfaces libérées par le recul des glaciers au cours du temps.

Source : Baur, 2004.

Selon les enseignements des travaux précités, il serait souhaitable que les bases *conceptuelles et juridiques de l'IFP* soient réexaminées et reformulées vers une plus grande précision des objectifs et de leur portée juridique accompagnée d'une animation plus effective de cette politique importante pour l'avenir du paysage de la Suisse, et ce, en liaison avec les cantons responsables de sa mise en œuvre.

#### *Rôle des ONG*

Dans le domaine de la biodiversité, les ONG suisses disposent d'une capacité de proposition appréciable. Bird Life a œuvré pour la constitution d'un réseau de zones de conservation des oiseaux (IBA) qui pourrait relever du futur réseau « Émeraude » dont l'étude préalable a été menée par le WWF et dont la mise en œuvre est le fait de la

Confédération, dans le contexte de la Convention de Berne. Pro Natura a pris des initiatives pour le développement des espaces protégés et leur gestion plus efficace. Ces initiatives, tout comme la synthèse « la Biodiversité en Suisse et les perspectives », publiée en 2004 par le Forum Biodiversité Suisse (encadré 3.2) pourraient utilement contribuer à nourrir la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (Baur et autres, 2004).

### *Vers un nouveau régime de parcs naturels*

La période écoulée a vu s'instaurer le débat sur le futur régime des parcs naturels qui comprendrait trois formules : *parcs nationaux*, *parcs naturels régionaux* (PNR) et *parcs naturels péri-urbains*, avec un très fort accent mis sur les PNR.

Dans ce contexte, beaucoup de régions rurales ont d'ores et déjà préparé des *projets de PNR* qui, s'ils aboutissaient, pourraient permettre de développer le patrimoine naturel; mettre en synergie les protections existantes; affirmer les valeurs de paysage et de patrimoine architectural; et soutenir des politiques de durabilité dans des domaines tels que l'agriculture et le tourisme.

Le processus d'adoption du *projet de loi fédérale relative à ce nouveau régime de parcs naturels régionaux* est en cours, malgré quelques ralentissements en raison de son incidence budgétaire potentielle pour la Confédération. Si la contribution financière de l'échelon fédéral au budget des nouveaux parcs devait être opérée à budget constant, d'autres activités de protection de la biodiversité en seraient affectées.

### **3.3 Protection des espèces**

L'évolution des indicateurs relatifs à la diversité biologique ne fait pas apparaître de changements positifs. Au contraire, les « *listes rouges* » telles qu'actualisées sur la base de la méthodologie et des recommandations récentes de l'UICN confirment une évolution plutôt négative; il en va ainsi des oiseaux nicheurs, des batraciens, des reptiles, des fougères et plantes à fleurs, des libellules et des bryophytes (végétaux de petite taille). Dans tous les cas, les tendances sont au mieux stagnantes, et le plus souvent marquées par l'allongement des listes d'espèces menacées ainsi que du transfert d'espèces des catégories moins menacées aux catégories plus menacées (tableau 3.3).

Les données ichtyologiques confirment cette évolution préoccupante; les *captures de poissons* dans les cours d'eau ne cessent de reculer depuis 1985 et n'ont pas encore atteint le niveau le plus bas; le projet de recherche Fishnetz devrait permettre d'en élucider les causes; pour la pêche professionnelle, les rendements annuels ont fortement diminué : de 3 600 tonnes en 1975 à 1 660 tonnes en 2000 pour l'ensemble des lacs suisses, et de 1 080 tonnes à 290 tonnes pour le Léman. De 1990 à 1999, les captures de truites de rivière ont baissé de 40 %.

L'évolution des tendances relatives à ces indicateurs donne à penser que les *atteintes au milieu ont été profondes et de longue durée*. La fragmentation du territoire, la faiblesse des débits résiduels dans les cours d'eau aménagés et l'insuffisante protection des biotopes figurent parmi les causes de cette situation. Parmi les activités qui affectent la faune, des tirs illégaux ont été constatés pour le lynx; et l'utilisation des véhicules motorisés sur les chemins forestiers à des fins de loisirs, bien que légalement prohibée, demeure pratiquée. Il semble que les moyens humains affectés à la surveillance de ces activités soient trop limités.

La Confédération a, en partie, réagi en adoptant des plans spécifiques à certaines espèces. Le programme de conservation des *oiseaux* vise à améliorer la situation des 50 espèces d'oiseaux prioritaires, et des plans d'actions nationaux pour le Grand Tétraz, la Huppe fasciée et le Pic Mar. Quant aux *mammifères*, des plans de gestion ont été adoptés pour le lynx, le loup<sup>2</sup>, le castor et l'ours. Des mécanismes d'indemnités sont mis en place pour couvrir les dégâts occasionnés aux élevages de moutons et de chèvres. Cependant, la présence de grands carnivores (loup, lynx, ours) protégés par la Convention de Berne, est relativement mal acceptée dans les régions rurales concernées et le développement de ces populations demeure problématique.

Concernant la *flore*, si l'on s'en tient aux fougères et plantes à fleurs, sur 3 144 taxons étudiés, 990 (31.5 %) figurent dans la liste rouge et 13.6 % sont

Tableau 3.3 Synthèse des « listes rouges » nationales

Listes rouges nationales	Nbre de taxons <sup>a</sup> évalués				Nbre de taxons <sup>a</sup> se reproduisant
	Disparu ou éteint	Au bord de l'extinction, en danger ou vulnérable	Potentiellement menacé	Non menacé	
Animaux (2001-05); total révisé	9	124	37	135	306
Oiseaux nicheurs (2001)	6	71	24	94	195
Reptiles (2005)	0	15	0	4	19
Amphibiens (2005)	1	13	1	3	20
Libellules (2002)	2	24	12	34	72
Plantes vasculaires (2002)	51	939	429	1 534	3 144
Bryophytes (2004)	15	401	67	512	1 093
Lichens (2002)	38	257	107	311	787

a) Taxon : espèce ou sous-espèce.

Source : Communication des autorités suisses.

potentiellement menacés. De 1991 à 2002, la proportion de taxons figurant dans la liste rouge est passée d'un quart à environ un tiers, signe d'une dégradation préoccupante. La publication de l'inventaire des zones alluviales, des marais n'est qu'une réponse partielle à cette évolution. La publication de l'inventaire prévue en 2008 des prairies sèches et des sites de reproduction des amphibiens et sa mise en œuvre sur le terrain sont une nécessité impérieuse. Il existe (depuis 1996) des fiches d'information sur les espèces les plus menacées de lichens, mousses et plantes vasculaires, ainsi qu'un plan national d'action concernant les papillons (mis à la disposition des cantons depuis 2000). Ces instruments se sont avérés fort utiles, menant à des actions de sauvegarde très fructueuses au niveau cantonal, sauf pour les lichens et les mousses pour lesquels très peu a été fait.

### 3.4 Aspects internationaux

La Suisse a ratifié les grands accords internationaux concernant la protection de la nature et des espèces : la Convention de Ramsar sur les zones humides d'importance internationale, la Convention de Washington (CITES) sur le commerce international des espèces sauvages de faune et de flore menacées d'extinction, la Convention de Bonn sur les espèces migratoires de la faune sauvage, la Convention de Berne sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe et la Convention sur la diversité biologique signée à Rio (références II.A et II.B). La Suisse prend part aux activités internationales qui s'y rapportent (chapitre 7). Elle accueille le siège de l'UICN tout comme les Secrétariats de la CITES et de la Convention de Ramsar et leur apporte un concours substantiel.

Depuis 2001, deux réserves de biosphère ont été désignées au titre du Programme de l'UNESCO sur L'homme et la biosphère (MAB), couvrant 0.96 % du territoire, ainsi qu'un site du Patrimoine mondial naturel de l'UNESCO. Trois nouvelles zones humides ont été désignées en 2005 au titre de la Convention de Ramsar depuis le dernier examen OCDE, ce qui porte le total à 11, couvrant 87 km<sup>2</sup>.

Cependant, le réseau Émeraude, établi dans le cadre de la *Convention de Berne*, n'est pas encore mis en place. Des obstacles se sont présentés aux propositions faites pour la partie suisse, en particulier concernant les sites importants pour les oiseaux (IBA) étudiés par les ONG ainsi que les 108 sites proposés par le WWF. La Suisse n'est pas Partie à l'Accord européen sur la Conservation des chauves-souris de 1991, entré en vigueur en 1994.

La Suisse a ratifié la *Convention Alpine*, mais pas ses protocoles, qu'elle avait contribué activement à rédiger, sur la base d'une consultation avec les autorités cantonales. En particulier, elle n'a pas ratifié le protocole Protection de la nature et

entretien des paysages. En 2000, la Suisse a signé la *Convention européenne du paysage* (Convention de Florence), qui est entrée en vigueur en 2004. La ratification sera proposée au Parlement à l'issue du débat en cours (depuis un certain temps) sur le Protocole nature et paysage de la Convention Alpine.

### 3.5 Approche financière et économique

La *Confédération* a affecté à la politique de protection de la nature et du paysage 49.9 millions CHF en 2004 et 51.1 millions en 2005. Le budget 2006 est arrêté à 50.4 millions (tableau 3.4). Il est improbable que ce volume de crédit permette de faire face aux développements importants prévus au cours des prochaines années : poursuite des travaux nécessaires au suivi des inventaires existants; établissement de nouveaux inventaires; soutien à la nouvelle génération de parcs nationaux et naturels régionaux. Le risque est que dans le cadre d'un budget qui serait constant, des compensations soient opérées au détriment des activités de monitoring et de soutien aux sites protégés.

Tableau 3.4 **Biodiversité : affectation des moyens financiers fédéraux, 2006**

(milliers CHF)

Soutien à l'exécution cantonale (art. 13, 18d, 23c, 23j <sup>bis</sup> , 25a LPN)	43 297
Conservation et revitalisation de biotopes et paysages dignes de protection	20 867
Subventions à l'entretien et l'exploitation des biotopes dans le respect de la nature	15 000
Conseil aux cantons et services fédéraux pour l'exécution de la LPN (centres de données, services de consultation, suivi, aides à l'exécution)	5 000
Parcs naturels et paysagers (accompagnement de projets concrets)	2 430
Inventaires et autres bases de la Confédération (art. 5, 14a, 18a, 23b LPN)	4 400
Inventaires : prairies et pâturages secs, sites de reproduction des batraciens, zones alluviales	2 400
Protection des espèces: listes rouges, feuilles d'information sur la protection des espèces, etc.	2 000
Soutien à des organisations et institutions (art. 14, 14a LPN)	1 635
Divers : crédits sectoriels (CFNP, protection des marais, réévaluation de l'IFP)	1 118
<b>Total</b>	<b>50 450</b>

Source : Communication des autorités suisses.

Une mention particulière doit être faite pour le *Fonds suisse pour le paysage* (FSP) créé en 1991 pour une durée de dix ans, doté de 50 millions CHF. Il a été prolongé jusqu'en 2011 avec une nouvelle dotation de 50 millions CHF. Le Fonds

intervient de façon simple au bénéfice de projets exemplaires initiés à l'échelle régionale ou locale ayant pour objet la préservation et l'entretien des paysages ruraux traditionnels. Il s'agit d'une initiative positive bénéficiant de la durée.

Alors que la protection des milieux naturels joue un rôle important du point de vue hydrologique, et pour la *prévention des risques naturels* et des changements climatiques, comme les paysages naturels et culturels pour le développement du *tourisme* et l'implantation des activités économiques et que les prestations fournies par les écosystèmes ont été inventoriées par de nombreuses publications scientifiques, on dispose d'assez peu d'éléments sur la *valeur économique des services rendus par les écosystèmes et les paysages*.

L'approche des questions de *financement de la protection de la nature* est principalement d'ordre administratif et politique, sans que le concept de service rendu par cette politique soit véritablement exploré. Aussi l'activité touristique qui bénéficie de cette politique de protection, à hauteur de 2.5 milliards CHF selon le secrétariat d'État à l'Économie (SECO), n'y contribue-t-elle guère directement. De même, l'image de qualité que cette politique contribue à donner à la Suisse et à sa production de biens et services n'est-elle pas correctement évaluée et rémunérée.

## 4. Nature, paysages et biodiversité dans l'aménagement du territoire et la gestion forestière

### 4.1 Dimension « nature et paysage » de la politique d'aménagement du territoire

La planification spatiale des cantons et des communes est encadrée par la loi fédérale de 1979 sur l'aménagement du territoire (LAT). Celle-ci, en anticipation sur les concepts du développement durable, prévoit une *distinction nette entre zones urbaines et zones agricoles et naturelles*, afin d'éviter l'urbanisation dispersée. Cette disposition a été assouplie en 1998 et de nouveaux assouplissements en faveur des agriculteurs<sup>3</sup> font l'objet d'un débat parlementaire.

Bien utilisée et mise en œuvre aux niveaux cantonal et confédéral, la loi fédérale sur l'aménagement du territoire pourrait être un puissant outil de conservation du paysage et de la nature et de développement territorial durable lors de l'élaboration des plans cantonaux et communaux. Tel est le sens de l'*ordonnance de 2000* qui prévoit que l'autorité communale qui établit les Plans d'affectation doit justifier ses choix au regard de la législation sur l'environnement et des Conceptions et Plans de la Confédération. Le canton a donc, au moment de l'approbation du Plan, la possibilité d'exercer ce contrôle (encadré 3.4).

### Encadré 3.4 Plans sectoriels, directeurs et d'affectation

Les *plans sectoriels et les conceptions* fixent la manière dont se déroulent les activités ayant des effets sur l'organisation du territoire, et comment il convient de les harmoniser avec des intérêts concurrents. Les plans sectoriels de la *Confédération* portent par exemple sur les surfaces d'assolement ou sur le trafic aérien. L'une des principales conceptions fédérales est la Conception Paysage Suisse.

Dans les *plans directeurs*, les *cantons* décident des grandes lignes de l'évolution territoriale de leur région. Ils peuvent y définir les zones prioritaires de protection, y assurer la mise en réseau des habitats ou y réserver suffisamment d'espace pour les cours d'eau. Les plans directeurs sont *contraignants* pour les autorités cantonales et communales.

Les *plans d'affectation* réglementent l'utilisation concrète du sol à l'échelon *communal*, parcelle par parcelle et de manière *contraignante* pour les propriétaires fonciers. Ils définissent les zones à bâtir, les zones agricoles et les zones de protection.

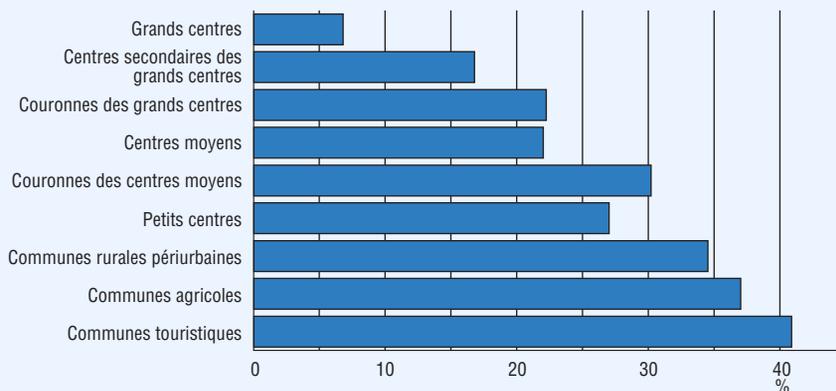
---

Source : OFEV, 2006.

Cependant, le Rapport sur le développement territorial publié en 2005 par l'Office fédéral du développement territorial (ARE) montre que les *surfaces urbanisées ne cessent d'augmenter* au détriment principal des terres agricoles; sur 280 000 hectares de surface urbanisée, 175 000 hectares (63 %) se trouvent en zone à bâtir et 105 000 hectares (37 %) hors zone à bâtir (ARE, 2005).

Les zones à bâtir disponibles pour la construction dans les plans d'affectation représentent 220 000 hectares, particulièrement localisées dans les régions rurales et touristiques (figure 3.3), ce qui permettrait d'accueillir potentiellement 2.5 millions de personnes supplémentaires, auxquels s'ajoute le potentiel de constructibilité des zones situées hors zone à bâtir. Il apparaît donc que les *plans d'affectation prévoient des zones à bâtir peut-être disproportionnées* et que de plus, les possibilités de construire hors zone à bâtir semblent plus larges que la LAT ne l'avait prévu.

Ce rapport constate que les tendances actuelles du développement territorial dans le sens de l'étalement urbain, conduisent le pays sur *une voie contraire aux principes du développement durable*, notamment du point de vue transports. Il étudie quatre scénarios de prospective à l'horizon 2030 fondés sur des indicateurs de durabilité. Il met en avant le scénario fondé sur une croissance économique modérée, une forte

Figure 3.3 Zones à bâtir : part non construite<sup>a</sup>, 2000

a) Part (en % des zones déclarées à bâtir) qui est non construite.

Source : DETEC-Rapport 2005 sur le développement territorial.

hausse du prix de l'énergie, un développement décentralisé accompagné de l'émergence de régions, une urbanisation dense et concentrée valorisant les tissus urbains existants, une faible croissance de la mobilité et une faible extension de l'urbanisation. La formulation de ces analyses représente une approche prospective très concrète des enjeux territoriaux de durabilité et devrait permettre d'éclairer les choix à venir.

La révision envisagée de la LAT devrait aller dans cette direction : éviter un nouvel assouplissement de la constructibilité hors zones à bâtir et créer les dispositifs destinés à éviter l'urbanisation dispersée. L'*instrument fiscal* existant qui prévoit des mécanismes de récupération des plus values générées par les mesures d'aménagement a été utilisé dans deux cantons seulement. On pourrait envisager de le renforcer afin d'encourager la densification des zones à bâtir existantes et freiner l'ouverture de nouvelles zones à bâtir.

Dès à présent, il est recommandé de donner une impulsion pour que : i) l'ensemble des *plans directeurs cantonaux* traduisent de façon plus efficace les objectifs d'un développement durable ; et ii) les cantons fassent usage des pouvoirs et capacités qui leur sont donnés *vis-à-vis des communes* pour respecter les principes d'utilisation durable du territoire.

## 4.2 Gestion forestière durable

La *forêt suisse* couvre une surface de 12 340 km<sup>2</sup>, avec un accroissement de 4 % entre 1985 et 1995; elle connaît également un accroissement du volume sur pied qui est passé de 333 à 354 m<sup>3</sup>/ha au cours de cette période. Elle est constituée pour 57 % d'un mélange d'essences proche de l'état naturel. Sur le Plateau, la forêt en partie encore assez enrésinée marque une tendance progressive à l'accroissement de la diversité des essences. Trente-cinq pour cent des espèces animales ou végétales vivent en forêt et la proportion d'espèces menacées y est relativement faible.

La *loi fédérale de 1991 sur la forêt* adopte une vision multifonctionnelle avec une sylviculture proche de la nature; elle encourage la création de réserves forestières par les cantons. Ces réserves se sont développées, atteignant une surface de 33 437 hectares en 2005 (soit 2.7 % de la surface forestière), y compris 10 709 hectares de réserves forestières naturelles<sup>4</sup>. Si l'on ajoute les 4 800 hectares de réserves forestières naturelles du Parc National, l'ensemble des réserves couvre 3.1 % de la surface forestière. Il y en aura 10 % d'ici à 2030.

Dans son examen de 1998, l'OCDE recommandait l'adoption d'une vision d'une foresterie durable. Dans cet esprit, le *programme forestier suisse* (2004-15), adopté en 2003, se fixe 12 objectifs ambitieux et précis dont cinq prioritaires; il comporte un volet relatif à la biodiversité forestière, en particulier le passage à 70 000 hectares de réserves forestières dont 15 réserves de plus de 500 hectares (tableau 3.5) (OFEPF, 2004). L'objectif, bien que modéré, risque de ne pas être atteint si les crédits affectés aux réserves forestières continuent de baisser et si les désignations de réserves par les cantons ne sont pas assez financièrement soutenues en application du programme d'allègement budgétaire qui prévoit de réduire substantiellement les crédits alloués à la forêt.

Depuis 1988, malgré les progrès de productivité du travail, la gestion des forêts publiques est devenue de plus en plus déficitaire en raison de la chute des prix du bois. Qu'il s'agisse d'investissements ou de gestion, les forêts cantonales et communales perdent en moyenne 80 millions CHF/an depuis 2000. De plus, deux tiers des entreprises d'exploitation sont en déficit. Aussi l'*économie forestière* se trouve-t-elle dans une situation critique, ce qui peut compromettre les perspectives d'une gestion durable.

Pourtant, les écosystèmes forestiers produisent d'importantes *externalités positives* sur le plan de l'hydrologie, de la réduction des incidences des crues et des autres risques naturels, de la biodiversité, du tourisme et des loisirs. La forêt suisse fournit chaque année des prestations récréatives d'une valeur de 3.2 à 10.5 milliards CHF (Ott et autres, 2005). Les services écologiques et sociétaux rendus par les écosystèmes forestiers justifieraient la fixation à un niveau pertinent des moyens financiers consentis par la Confédération et les collectivités publiques.

Tableau 3.5 Biodiversité forestière

Indicateur	État souhaité en 2015
Développement des populations d'espèces originellement plus fréquentes	50 % des espèces devenues rares augmentent 50 % cessent de diminuer
Nombre d'espèces figurant dans les listes rouges (conformément aux listes rouges publiées par l'OFEFP selon les critères de l'UICN)	Réduction de 10 % par rapport à la dernière liste rouge
Nombre de tiges d'essences prioritaires et colonisation par ces essences	Conforme aux programmes spécifiques pour les aires principales de répartition
Nombre, surface et représentativité des forêts dans lesquelles on procède à des interventions particulières (réserves forestières particulières, réserves génétiques) en vue de favoriser la biodiversité	Conforme aux programmes spéciaux destinés à maintenir ou à favoriser certaines espèces, la prédisposition héréditaire et les formes de gestion particulière
Proportion de régénération naturelle sur la surface de rajeunissement	Augmentation dans toutes les régions
Proportion de bois mort (arbres secs sur pied) dans le volume sur pied	Au moins 1.5 % par km <sup>2</sup> sur le Plateau, 2 % dans le Jura et dans les Préalpes et 5 % dans les Alpes
Surface totale de réserves forestières actuellement 38 237 hectares, dont 15 509 hectares sont des réserves forestières naturelles	70 000 hectares
Nombre et répartition des grandes réserves forestières naturelles	Au moins 15 réserves forestières naturelles > 500 hectares, réparties proportionnellement dans les grandes régions (ou parcs naturels avec une surface correspondante de forêt)
Programmes de promotion des espèces mis en œuvre	Pour deux tiers au moins des espèces prioritaires

Source : OFEFP, 2004, Programme forestier suisse.

## Notes

1. La Suisse comptait déjà 10 réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale.
2. Mais par ailleurs, la Suisse a proposé, sans succès, aux instances de la Convention de Berne de reclasser le loup dans une annexe comportant un moindre niveau de protection.
3. Ils concernent la pratique de l'agrotourisme, les installations de production d'énergie à partir de la biomasse et la reconversion des bâtiments agricoles devenus inutiles.
4. Appelées aussi réserves totales; c'est-à-dire réserves où l'homme renonce à toute intervention sylvicole.

## Sources principales

Les sources utilisées dans ce chapitre sont des documents produits par les autorités nationales, par l'OCDE et par d'autres entités. Voir également la liste des sites Internet en fin de rapport.

ARE (Office fédéral du développement territorial)/OFEFP (Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage) (2001), « Le paysage sous pression, Suite 2 », ARE, Berne.

ARE, Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) (2005), *Rapport 2005 sur le développement territorial*, ARE, Berne.

Baur, B. et autres (2004), *La biodiversité en Suisse : état, sauvegarde, perspectives. Fondements d'une stratégie nationale*, Forum Biodiversité Suisse, Haupt Verlag, Berne.

OCDE (1998), *Examens des performances environnementales : Suisse*, OCDE, Paris.

OCDE (2005a), *Données OCDE sur l'environnement : Compendium 2004*, OCDE, Paris.

OCDE (2005b), *Manuel pour la création de marchés de la biodiversité, principaux enjeux*, OCDE, Paris.

OCDE (2006), *Environment at a Glance, Environmental Indicators*, OCDE, Paris.

OFEFP (Office fédéral de l'environnement des forêts et du paysage) (1977), « Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale » (Inventaire IFP), OFEFP, Berne.

OFEFP (1988), « Inventaire des prairies et pâturages secs de Suisse », OFEFP, Berne.

OFEFP (1991a), « Inventaire fédéral des hauts-marais et des marais de transition d'importance nationale », OFEFP, Berne.

OFEFP (1991b), « Inventaire fédéral des réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale » (OROEM), OFEFP, Berne.

OFEFP (1991c), « Inventaire fédéral des districts francs fédéraux (ODF) », OFEFP, Berne.

OFEFP (1992), « Inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale », OFEFP, Berne.

OFEFP (1994), « Inventaire fédéral des bas-marais d'importance nationale », OFEFP, Berne.

OFEFP (1996), « Inventaire fédéral des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale », OFEFP, Berne.

OFEFP (2001), « Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale », OFEFP, Berne.

OFEFP (2003), Cahier de l'environnement n° 352 nature et paysage, *Paysage 2020 – Analyses et tendances*, OFEFP, Berne.

OFEFP (2004), Cahier de l'environnement n° 363 nature et paysage, *Programme forestier suisse (PFS) – Programme d'action 2004-2015*, OFEFP, Berne.

OFEFP, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (2002), *Les marais et leur protection en Suisse*, OFEFP, Berne.

Ott, W. et M. Baur (2005), *Valeur monétaire des prestations récréatives des forêts suisses*, Document environnement n° 193, OFEFP, Berne.

Pro Natura (2006), *Quelles aires protégées pour la Suisse*, Pro Natura, Bâle.

# 4

## INTERFACE ENVIRONNEMENT-ÉCONOMIE\*

### Thèmes principaux

- Intensités en pollution et énergie faibles
- Stratégie fédérale pour le développement durable
- Taxes liées à l'environnement
- Gestion durable de l'énergie
- Gestion durable des transports
- Utilisation d'instruments économiques
- Référendums environnementaux
- Gestion des risques industriels et responsabilité

\* Ce chapitre dresse le bilan des progrès réalisés ces dix dernières années, et en particulier depuis le précédent Examen des performances environnementales publié par l'OCDE en 1998. Il examine aussi les progrès accomplis selon les objectifs de la Stratégie de l'environnement de l'OCDE de 2001. Il tient compte également des dernières Études économiques de l'OCDE sur la Suisse.

## Recommandations

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales de l'Examen des performances environnementales de la Suisse :

### *Intégration des décisions économiques et environnementales*

- mettre en œuvre la *réforme fiscale verte* prévue dans la stratégie fédérale 2002 pour le développement durable; identifier et éliminer les subventions ou dispositions fiscales potentiellement dommageables à l'environnement (en particulier, supprimer la déductibilité prévue pour les dépenses de trajet automobile entre résidence et lieu de travail);
- élaborer une vision à long terme proactive de la *politique de l'environnement*;
- améliorer l'utilisation et l'*intégration des instruments stratégiques dans le domaine des transports, de l'énergie, de l'environnement et de l'aménagement du territoire*, dans une optique de développement durable;
- promouvoir l'utilisation d'indicateurs environnementaux et de développement durable dans les stratégies gouvernementales, en accordant une attention particulière à l'*aménagement du territoire et l'utilisation des sols*;
- articuler la *stratégie pour le développement durable* au niveau fédéral avec les stratégies sectorielles; fixer des objectifs quantifiés; encourager les *cantons* à mettre en œuvre des stratégies de développement durable en liaison avec leurs politiques sectorielles.

### *Renforcement de la mise en œuvre des politiques environnementales*

- renforcer la promotion de *modes de consommation plus durables* par l'adoption d'instruments réglementaires et économiques appropriés et une gestion de la demande adéquate;
- poursuivre les efforts de mise en œuvre du *principe de causalité* (principes pollueur payeur et utilisateur payeur);
- continuer à améliorer l'efficacité et l'efficience des politiques environnementales par un meilleur *suivi de l'environnement* et de ses interactions avec l'économie (données environnementales et analyse économique), par une utilisation accrue d'*instruments économiques*, et en documentant le respect de la législation environnementale;
- poursuivre les efforts pour renforcer la coordination entre Confédération et cantons afin de mettre en œuvre des *politiques environnementales harmonisées et efficaces* à l'échelle du pays (par exemple, en adoptant un système intégré d'autorisation des activités industrielles s'inspirant du système IPPC de l'Union européenne);
- adopter des stratégies plus intégrées de *gestion des dangers naturels et des risques technologiques*, en tenant compte des autres politiques sectorielles (aménagement du territoire, transports, forêts, etc.); accélérer l'achèvement des cadastres cantonaux des *sites contaminés* et entreprendre la décontamination des sites prioritaires.

## Conclusions

### *Intégration des décisions économiques et environnementales*

Alors que les préoccupations pour une croissance économique atone ou faible et pour la compétitivité internationale de son économie sont très présentes, la Suisse a réalisé des progrès significatifs dans le *découplage* des pressions environnementales de la croissance économique, notamment pour les émissions de polluants atmosphériques traditionnels (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>), les prélèvements d'eau, l'utilisation des engrais et des pesticides. Les deux stratégies pour le *développement durable* au niveau fédéral (1997 et 2002) ont stimulé une meilleure collaboration entre services fédéraux et ont été accompagnées de procédures d'évaluation et de suivi. Des indicateurs de développement durable ont été adoptés au niveau fédéral et développés aux niveaux de certains cantons et villes. Les autorités fédérales préparent des *documents stratégiques ou de planification sectoriels* couvrant les questions environnementales. Des progrès ont été réalisés pour l'*internalisation des coûts externes* dans la gestion des déchets et l'épuration des eaux, et pour l'*intégration des préoccupations environnementales* dans des politiques sectorielles comme l'agriculture (prestations écologiques requises) et les transports (transferts de la route vers le rail de trafics de passagers et de marchandises). Les instruments économiques mis en place depuis le précédent examen se sont avérés efficaces, comme la taxe sur les COV et la redevance sur le trafic des poids lourds.

Toutefois, concernant le découplage, des problèmes subsistent, notamment pour les *transports routiers* et pour la *consommation d'espace* par l'urbanisation diffuse et les infrastructures. La stratégie fédérale pour le développement durable a peu d'objectifs quantifiés (hormis celui de limiter l'urbanisation à 400 m<sup>2</sup> de surface bâtie par personne), est déconnectée des stratégies sectorielles, et doit être mieux mise en pratique, concernant par exemple les consommations de transports, de loisirs et d'espace. Il manque actuellement une *vision à long terme* en matière de politique de l'environnement. La *réforme fiscale verte* recommandée par le précédent examen et par la stratégie fédérale 2002 pour le développement durable n'a toujours pas vu le jour. La taxation de l'énergie, et en particulier de l'essence, est encore trop faible et ne peut inciter à un changement dans les comportements. Il conviendrait de diminuer l'écart des prix de l'essence entre la Suisse et les pays voisins pour encourager des économies sur la consommation de carburants et réduire les émissions dues au « tourisme de l'essence ».

### *Renforcement de la mise en œuvre des politiques environnementales*

Beaucoup de résultats concernant la lutte contre la pollution en Suisse figurent *parmi les meilleurs* des pays de l'OCDE. Ce bilan est notamment le fruit d'une politique législative et institutionnelle ambitieuse et de longue haleine dans le

domaine de l'environnement. La loi fédérale sur la protection de l'environnement, révisée au milieu des années 90, insiste sur les *principes de coopération*, de *causalité* (principes pollueur payeur et utilisateur payeur) et de *prévention*. Dans l'ensemble, il y a une *très bonne coopération entre tous les acteurs*, dont la société civile (ONG environnementales, entreprises, groupements d'agriculteurs, par exemple), ainsi qu'entre la Confédération, les cantons et les communes. Les *cantons* mettent en œuvre la plupart des politiques environnementales et les mesures qui y sont associées et ils supervisent les actions environnementales au niveau local. Les autorités fédérales (dont le Conseil fédéral) élaborent également des documents de planification de portée générale embrassant les questions environnementales. Concernant les *instruments*, les instruments économiques (par exemple, redevances pour les services de l'eau et la gestion des déchets) sont utilisés avec une efficacité croissante dans le cadre d'une *internalisation accrue des coûts externes*. Plusieurs taxes environnementales et mesures fiscalement neutres ont été étudiées et/ou adoptées (taxe incitative sur les COV, par exemple, dont le produit est redistribué aux ménages par le biais des assureurs-maladie). La création de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) le 1<sup>er</sup> janvier 2006 concrétise la volonté d'étendre la *gestion durable des ressources naturelles* (forêts, nature, eau) et de couvrir la gestion des dangers naturels et des risques technologiques. Les dépenses des pouvoirs publics et des entreprises concernant l'environnement (lutte contre les pollutions et protection de la nature) sont restées stables : de l'ordre de *1.4 % du PIB*. Elles ont conduit à des *bénéfices économiques* concernant : i) la santé (dépenses de santé évitées, amélioration de la productivité du travail); et ii) l'économie suisse dans des secteurs comme le tourisme, la construction mécanique, les équipements électriques, l'éco-industrie et l'agro-alimentaire (grâce à l'image internationale de pays écologique de la Suisse). Toute cette évolution s'inscrit dans le cadre d'une économie très ouverte aux échanges avec l'Union européenne et mondialement.

Cependant, la Suisse est confrontée à de nombreux défis environnementaux résultant de la pollution diffuse (d'origine agricole, par exemple) ou des modes de consommation non durables (transports, loisirs, occupation des sols, etc.). Sa biodiversité et ses paysages sont menacés. Il faut mettre l'accent sur les *résultats effectifs* des politiques environnementales et renforcer la coordination entre différents niveaux d'administration en s'appuyant sur des données factuelles. Il convient de concevoir un système intégré et harmonisé d'autorisation des activités industrielles. L'activité générale de *contrôle du respect de la législation environnementale* n'est pas documentée. Les entreprises qui ont des usines dans plusieurs cantons sont parfois confrontées à des réglementations environnementales différentes et/ou à des contrôles plus ou moins rigoureux. La politique d'*aménagement du territoire* n'a pas permis de contenir le développement rapide en périphérie des villes. Ainsi, on constate une forte

activité de construction de bâtiments agricoles et de transformation de bâtiments préexistants *en dehors des zones à bâtir*. Il serait opportun d'étendre l'utilisation des instruments économiques pour accroître l'efficacité des politiques environnementales (taxe sur le CO<sub>2</sub>, par exemple) et la gestion durable des ressources naturelles. Même si des progrès ont été réalisés dans les domaines de l'eau et des déchets, les principes pollueur payeur et utilisateur payeur ne sont pas suffisamment appliqués dans les domaines du climat, de l'air, du bruit et de la protection de la nature.



## 1. Découplage entre pressions environnementales et croissance économique

Au cours de la période d'examen, la croissance du PIB a été assez lente (1.5 % par an). L'économie de la Suisse a progressé de 13 % alors que sa population augmentait de 5 % (encadré 4.1, figure 4.1). La production industrielle (+20 %) a évolué à un taux plus fort que le PIB et la production agricole s'est contractée de 3 % (tableau 4.1). Les croissances de l'approvisionnement et de la consommation d'énergie ont été bien inférieures au taux de croissance du PIB ou de la production industrielle (+7 et +6 % respectivement). L'intensité énergétique a baissé de 6 %. Le trafic routier de marchandises a crû à un rythme près de deux fois supérieur à celui du PIB (+22 %) et le trafic de voitures particulières augmentait également à un taux supérieur du PIB (+18 %).

### 1.1 Intensité des émissions

Pendant la période d'examen, les émissions de SO<sub>x</sub> et de NO<sub>x</sub> ont baissé de 38 et 23 % respectivement, alors que celles de CO<sub>2</sub> augmentaient de 5 %. Les intensités d'émissions de SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> et CO<sub>2</sub> (émissions par unité de PIB) sont *les plus basses des pays OCDE*.

### 1.2 Intensité énergétique

L'intensité énergétique de la Suisse (approvisionnements totaux en énergie primaire par unité de PIB aux prix et parités de pouvoir d'achat de 2000) est de 0.12 tep par 1 000 USD (figure 4.2). C'est, avec l'Italie, *la plus faible des pays OCDE*. Cette faible intensité énergétique s'explique en grande partie par une industrie peu consommatrice d'énergie. Associée à une production d'électricité presque entièrement d'origine nucléaire et hydraulique, elle contribue aux très faibles intensités d'émissions de polluants de l'air du pays. Depuis 1990, l'intensité énergétique a été relativement stable.

### Encadré 4.1 Contexte économique

La Suisse est *un pays riche*. En 2004 son PIB était de 360 milliards USD. Converti à l'aide des parités de pouvoir d'achat, son PIB par habitant est l'un des plus élevés de l'OCDE (30 400 USD). Depuis le début des années 90, *l'économie suisse a crû* de 14 %, le plus faible des taux de croissance parmi les pays de l'OCDE. Son PIB a augmenté de 1.5 % en moyenne entre 1996 et 2004, déclinant de 0.3 % en 2002-03 et rebondissant depuis (figure 4.1).

Concernant la *structure de l'économie suisse*, l'industrie représente 20.9 % du PIB et a une taille internationale dans des secteurs comme la chimie, la pharmacie, l'horlogerie et la machinerie. En 2004, les services génèrent 72.4 % du PIB, la construction 5.4 % et les activités primaires dont l'agriculture 1.3 %. La Suisse est un centre financier majeur (banques et assurances). Le tourisme représente 7 % des recettes totales dans la balance des paiements du pays. La Suisse abrite le siège de plus de 300 institutions internationales.

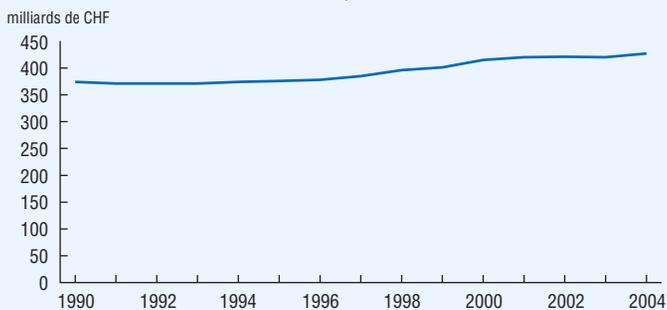
*L'économie suisse est ouverte*. Les échanges y jouent un rôle important, les exportations représentant 45.9 % du PIB et les importations 38.3 % (figure 4.1). L'Union européenne est le principal partenaire économique de la Suisse, tant pour les importations (83.4 % du total) que pour les exportations (62.6 % du total), l'Allemagne comptant presque pour la moitié de ces échanges avec l'Union européenne. Cependant, la Suisse ne fait partie ni de l'Union européenne, ni de l'espace économique européen : le 6 décembre 1992, la population suisse et les cantons ont rejeté par référendum la participation de la Suisse à l'accord sur l'espace économique européen.

En l'absence d'amélioration significative de productivité, la croissance de la production diminuera encore, à cause du vieillissement de la population. Dans ce contexte, les autorités sont confrontées à deux grands défis : *augmenter la performance de l'économie* et *restaurer un meilleur contrôle des dépenses publiques*. L'ensemble des dépenses publiques est en faible déficit (1.4 % du PIB en 2004). L'inflation est faible (0.78 %), le chômage également (4.4 %).

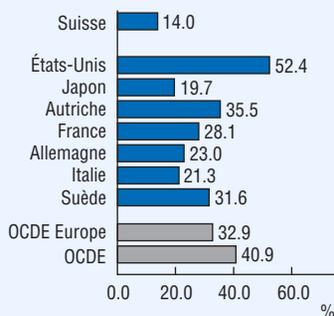
La *consommation d'énergie* s'est accrue de 6 % entre 1996 et 2004 (et de 12 % depuis 1990). La consommation finale annuelle d'énergie par personne se situe à 32 750 kWh. En termes bruts, elle continue de progresser avec la population, malgré l'amélioration constante du rendement énergétique des équipements et des processus concernant les énergies fossiles. Le programme d'action Énergie 2000, élaboré en 1991, avait parmi ses objectifs de stabiliser leur consommation en 2000 aux niveaux de 1990, et à en réduire la consommation ultérieurement. La consommation totale de combustibles solides a augmenté de 8.6 % entre 1990 et 2004.

Figure 4.1 Structure et tendances économiques

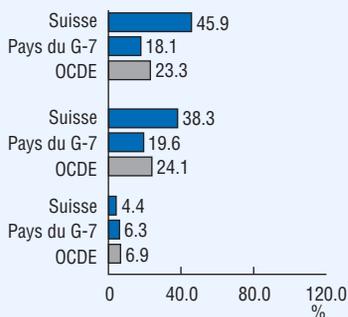
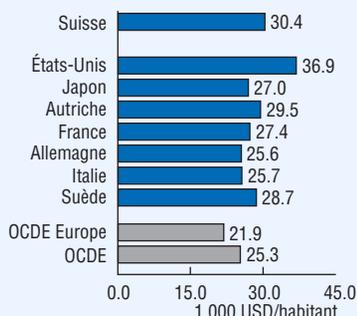
**PIB<sup>a</sup> en Suisse, 1990-2004**



**Croissance du PIB<sup>b</sup>, 1990-2004**



**PIB<sup>b</sup> par habitant, 2004**



a) PIB aux prix de 2000.  
 b) PIB aux niveaux de prix et parités de pouvoir d'achat de 2000.  
 c) % de la population active civile.  
 Source : OCDE (2005), Perspectives économiques de l'OCDE n° 77.

Tableau 4.1 Indicateurs économiques et pressions sur l'environnement

(% de variation)

	1990-04	1996-04
Quelques indicateurs économiques		
PIB <sup>a</sup>	14	13
Population	10	5
PIB <sup>a</sup> /habitant	4	8
Production agricole	-5	-3
Production industrielle <sup>b</sup>	25	20
Trafic routier de marchandises <sup>c</sup>	27	22
Trafic de voitures particulières <sup>d</sup>	26	18
Pollution		
Émissions de CO <sub>2</sub> dues à l'utilisation d'énergie <sup>e</sup>	8	5
Émissions de SO <sub>x</sub>	-60	-38
Émissions de NO <sub>x</sub>	-46	-23
Énergie		
Approvisionnements totaux en énergie primaire	9	7
Consommation d'énergie finale totale	12	6
Ressources		
Prélèvements d'eau	-6 <sup>f</sup>	-1 <sup>f</sup>
Utilisation d'engrais azotés	-17 <sup>f</sup>	-15 <sup>f</sup>
Utilisation de pesticides	-39	-21
Déchets municipaux	20	16

a) Aux prix et parités de pouvoirs d'achat de 2000.

b) Y compris industries extractives et secteur manufacturier.

c) Valeurs exprimées en tonnes-kilomètres.

d) Valeurs exprimées en véhicules-kilomètres.

e) Hors soutages des navires et aéronefs; approche sectorielle.

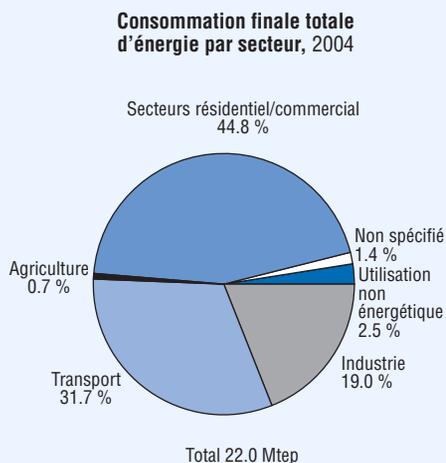
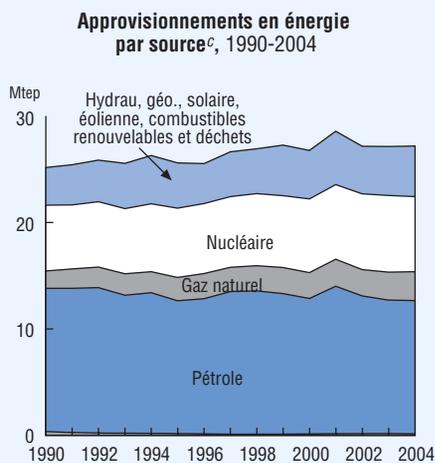
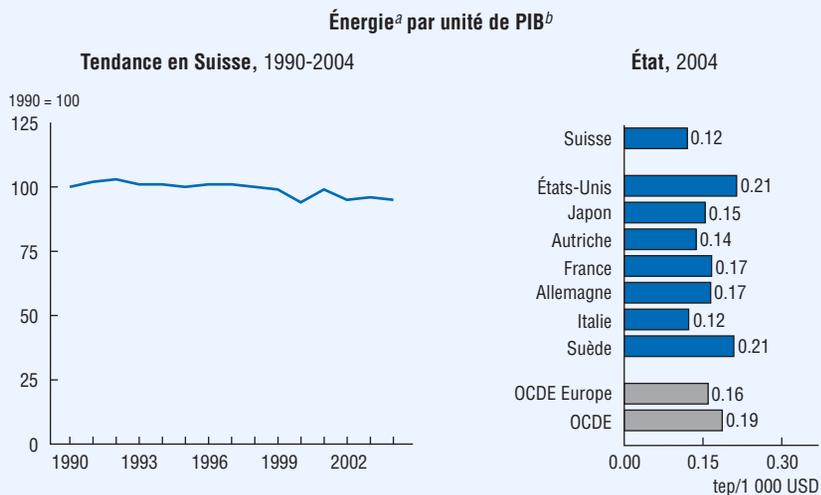
f) Jusqu'en 2002.

Source : OCDE, Direction de l'environnement; AIE-OCDE.

### 1.3 Intensité en ressources et efficacité matérielle

Les *prélèvements en eau* ont légèrement baissé au cours de la période d'examen (-1 %) et l'intensité de l'utilisation de l'eau demeure bien en dessous de la moyenne OCDE Europe ou de la moyenne OCDE (4.7 % contre 13.5 % ou 11.4 % respectivement).

Figure 4.2 Intensité et structure énergétiques



- a) Approvisionnements totaux en énergie primaire.  
 b) PIB aux niveaux de prix et parités de pouvoir d'achat de 2000.  
 c) La décomposition ne comprend pas le commerce d'électricité.

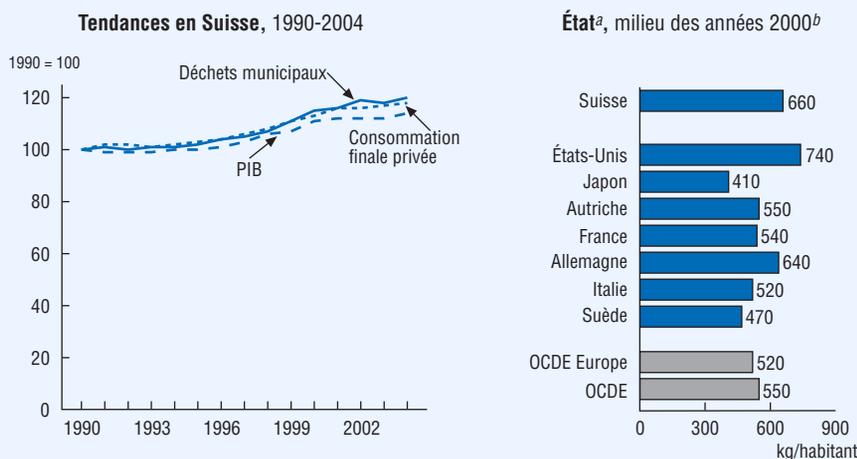
Source : OCDE-AIE (2006), Bilans énergétiques des pays de l'OCDE 2003-2004; OCDE (2005), Perspectives économiques de l'OCDE n° 77.

L'utilisation d'engrais azotés et de pesticides a encore diminué entre 1996 et 2004 (-15 et -21 %). La consommation d'engrais azotés atteint 3.5 tonnes/km<sup>2</sup> de terre agricole contre 5.6 pour la moyenne OCDE Europe. La consommation de pesticides est également inférieure à la moyenne OCDE Europe (0.10 tonne/km<sup>2</sup> de terre agricole contre 0.17).

Entre les années 1979-85 et 1992-97, la surface d'habitat et d'infrastructure s'est accrue considérablement. Aussi, le Conseil fédéral a-t-il fixé, en 2002, dans sa stratégie pour le développement durable, l'objectif de stabilisation de la surface urbanisée à 400 m<sup>2</sup> par habitant (encadré 3.1).

Les déchets municipaux ont crû plus que le PIB (+16 % contre 13 %) (figure 4.3). Cette croissance s'explique par l'augmentation de la population (+5 %) et l'élimination des décharges sauvages. La génération de déchets par habitant (660 kg) est supérieure aux pays voisins<sup>1</sup>. Le revenu par habitant relativement élevé est l'un des facteurs explicatifs. En 2003, 352 kg de déchets par habitant ont été incinérés ou mis en décharge et 308 kg ont été collectés et recyclés. Le taux de recyclage est passé de 26 % en 1988 à 48 % en 2004.

Figure 4.3 Production de déchets municipaux



- a) En interprétant les chiffres nationaux, il faut garder à l'esprit le fait que définitions et méthodes d'enquête peuvent varier d'un pays à l'autre. Selon la définition utilisée par l'OCDE, les déchets municipaux se réfèrent aux déchets collectés par ou pour une municipalité. Comprend les déchets produits par les ménages, les activités commerciales, les déchets encombrants ainsi que les déchets similaires traités dans les mêmes installations.

b) Ou dernière année disponible.

Source : OCDE, Direction de l'environnement.

Chaque année, plus de *100 millions de tonnes de matières* sont directement utilisées en Suisse, soit plus de 14 tonnes par habitant (Office fédéral de la statistique, 2005a)<sup>2</sup>. Seul un quart en est renouvelable. L'efficacité matérielle, représentant la valeur ajoutée par unité de matière directement consommée (CHF/kg), n'a cessé de croître depuis le début des années 90. Cette amélioration de l'efficacité matérielle s'explique par : i) des gains d'efficacité dans certains processus de production ou techniques et une augmentation de la réutilisation et du recyclage de certains matériaux; ii) une évolution de l'économie suisse vers des activités de services qui sont plus économes en matières; mais aussi iii) la relocalisation à l'étranger d'un certain nombre d'usines (et donc un transfert des pressions sur l'environnement vers l'étranger).

### 1.4 Évaluation d'ensemble

Dans la période 1996-2004, le découplage entre croissance économique et pressions sur l'environnement s'est poursuivi en Suisse dans un contexte de croissance économique faible. Les résultats les plus positifs concernent les *émissions de SO<sub>x</sub> ou de NO<sub>x</sub>, les prélèvements d'eau et l'utilisation des engrais azotés et des pesticides*. La dématérialisation de la production intérieure s'inscrit également dans une direction favorable à l'environnement. La Suisse demeure le pays avec les intensités d'émissions de SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> et CO<sub>2</sub> par unité de PIB les plus basses de l'OCDE, et avec *l'intensité énergétique la plus basse* de tous les pays de l'OCDE.

Par contre, dans le domaine des transports, malgré les efforts déjà accomplis, les *évolutions* demeurent *préoccupantes*, en particulier pour le *trafic routier de marchandises*. On constate également que l'urbanisation absorbe des terrains non bâtis au rythme de près d'un mètre carré par seconde (encadré 3.1).

## 2. Intégration institutionnelle et développement durable

### 2.1 La stratégie fédérale pour le développement durable

Une *première stratégie* pour le développement durable a été adoptée en 1997, à partir des travaux du Comité Interdépartemental de Rio (CI-Rio) mis en place après la Conférence de Rio pour orienter et mettre en œuvre le concept de développement durable en Suisse. Cette première stratégie a été concentrée sur un petit nombre de mesures sélectives qui renforçaient et complétaient les activités déjà en cours dans le cadre du programme de la législature 1995-99. En 2000, le Conseil fédéral a donné mandat à l'administration pour la remanier en une *nouvelle stratégie 2002* pour le développement durable. L'ensemble des actions a été conçu par des groupes de travail faisant intervenir plusieurs offices ou départements. Les cantons et les groupes d'intérêt (secteur privé et ONG) ont été consultés sur une version préliminaire.

La *nouvelle stratégie de 2002 pour le développement durable* (Conseil fédéral suisse, 2002) est plus globale que celle de 1997. Elle vise l'intégration des principes du développement durable sur tout le territoire dans tous les secteurs politiques. Elle se fonde sur la révision de la *Constitution fédérale* (1999), qui, dans ses articles 2 et 73, élève le développement durable au rang d'objectif national. Cette stratégie s'appuie sur un certain nombre de lignes directrices : se responsabiliser face à l'avenir; rechercher l'équilibre entre environnement, économie et société; reconnaître les spécificités des dimensions du développement durable; intégrer le développement durable dans tous les domaines politiques; améliorer la coordination entre les domaines politiques et accroître la cohérence; atteindre un développement durable par le partenariat. Elle comporte un plan de réalisation de 22 actions organisées en dix domaines d'intervention. Trois actions seulement comportent des objectifs quantifiés<sup>3</sup>.

La *mise en œuvre* de la stratégie pour le développement durable au niveau de la Confédération est assurée par le Comité interdépartemental pour le développement durable (CIDD)<sup>4</sup> qui regroupe une vingtaine de services fédéraux. Son organe de pilotage, appelé bureau du CIDD, est constitué de représentants de la direction du développement et de la coopération (DCD), de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) ainsi que de l'Office fédéral du développement territorial (ARE) qui en assure la présidence. Le secrétariat d'État à l'Économie (SECO) qui faisait partie du bureau s'est retiré en 2005. L'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) est membre du bureau depuis 2006.

Le *rapport d'avancement* des travaux réalisé par le CIDD en 2004 reste mitigé. Du côté positif, on enregistre les premiers résultats concrets d'un certain nombre de mesures : mise au point d'un système d'indicateurs et de monitoring du développement durable; élaboration d'une méthodologie pour procéder à une évaluation de la durabilité. Du côté négatif, les programmes d'allègement budgétaire en cours compromettent les buts initiaux de certaines actions : promotion des véhicules propres; report de la révision partielle de la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage. Des obstacles à la mise en œuvre sont apparus à diverses reprises concernant la décision politique.

Les *indicateurs* de développement durable, élaborés dans le projet MONET (Monitoring der Nachhaltigen Entwicklung), permettent d'observer et de documenter le développement social, économique et environnemental de la Suisse. Les 120 indicateurs du système MONET (OFS, ARE, OFEFP, 2003a et b) sont disponibles en ligne ([www.monet.admin.ch](http://www.monet.admin.ch)) et régulièrement mis à jour. De cet ensemble ont été extraits 17 indicateurs-clés, articulés autour de quatre thèmes : la satisfaction des besoins, l'équité, la préservation des ressources et le découplage (Confédération suisse, 2005).

Une *méthodologie* pour évaluer la durabilité (ARE, 2004a) fait suite à l'Action 22 de la stratégie 2002 pour le développement durable. Elle permet d'estimer les

conséquences sociales, économiques et écologiques des projets et activités politiques de la Confédération, de mettre en évidence les conflits d'objectifs et de rechercher des solutions d'optimisation le plus tôt possible dans les processus de décision. Cette méthodologie est en cours d'application dans différents domaines, par exemple au niveau fédéral le Plan sectoriel des transports et la Politique agricole 2011.

En résumé, les deux stratégies pour le développement durable élaborées au niveau fédéral ont stimulé une *meilleure collaboration entre les services fédéraux* et les procédures de suivis ont permis d'évaluer leur degré de mise en œuvre. Des *indicateurs de développement durable* ont été mis au point et une méthode d'évaluation de la durabilité élaborée. Néanmoins, le travail transversal au sein de l'administration fédérale reste à développer, et une conception cohérente du développement durable n'est pas encore présente dans l'ensemble de l'administration fédérale. L'Office fédéral du développement territorial qui assure la présidence du bureau du CIDD n'a pas le pouvoir de procéder à des arbitrages, et joue un rôle de coordination. La stratégie pour le développement durable au niveau fédéral manque d'*objectifs quantifiés* assortis de délais à respecter et surtout est *déconnectée des politiques sectorielles existantes* (plan transports, politique agricole 2007). On constate également l'absence de *vision à long terme en matière de politique de l'environnement*.

## 2.2 Mise en œuvre par les cantons et les communes

En juin 2001, le *Forum du développement durable* a été créé à l'initiative de l'Office fédéral du développement territorial (ARE), de la Conférence suisse des directeurs des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP), et de l'Union des villes suisses (UVS) afin de : associer les cantons et les villes dans la mise en œuvre de la politique de développement durable; renforcer la collaboration Confédération/cantons/villes en tant que partenaires, pour assurer une bonne coordination et créer un maximum de synergies; développer le rôle de relais des cantons vis-à-vis des communes comme stimulateurs pour initier des démarches de développement durable au niveau local (Action 21); constituer une plate-forme d'information et d'échange, notamment entre villes expérimentées et celles qui cherchent à s'engager dans un processus de développement durable.

L'*élaboration* et la *mise en œuvre* d'actions pour le développement durable aux niveaux des cantons et des communes varient fortement. Ainsi, *14 cantons* ont entrepris des activités concrètes en faveur du développement durable. Près de 150 villes et plus petites communes, représentant *30 % de la population suisse*, se sont engagées dans des processus du type Action 21. Une information régulièrement mise à jour sur l'ensemble de ces démarches est disponible en ligne.

Dans le cadre du Forum du développement durable, différentes mesures ont été prises pour soutenir les initiatives locales dans ce domaine. Ainsi le *Cercle indicateurs* a été créé. Plate-forme nationale, ouverte à l'ensemble des cantons et des villes, il rassemble en juin 2006, 14 villes et huit cantons. Ce Cercle indicateurs a élaboré deux systèmes d'indicateurs centraux pour le développement durable, l'un pour les cantons, l'autre pour les villes (ARE, 2005a). À l'aide de 30 indicateurs, les cantons et villes participant peuvent mesurer leur état de durabilité, suivre son évolution et comparer leur performance. De plus, des outils d'évaluation des projets des collectivités publiques selon les principes du développement durable ont été mis à la disposition des cantons et des villes (ARE, 2004b), et un Groupe de travail mis sur pied en vue d'en systématiser l'usage. En outre, un autre Groupe de travail issu du Forum a défini des critères de qualité, qui peuvent s'appliquer à des processus en cours ou à de nouvelles démarches (ARE, 2005b). Enfin, un programme d'encouragement permet de soutenir financièrement des projets allant dans le sens du développement durable. Depuis 2001, une centaine de projets ont ainsi été soutenus.

### 3. Intégration par le marché

#### 3.1 Taxes liées à l'environnement

On recense aujourd'hui 27 *prélèvements fiscaux* différents liés à l'environnement (impôts ou redevances) aux niveaux fédéral, cantonal et communal, soit 12 de plus qu'en 1990. La majeure partie est perçue aux niveaux fédéral (tableau 4.2) et cantonal. En 2003 leur produit était de 11.2 milliards CHF.

##### *Impôts liés à l'environnement*

Les *impôts liés à l'environnement* (sans les redevances), les formes mixtes<sup>5</sup> et les solutions volontaires privées<sup>6</sup>, s'élevaient en 2004, à 9.06 milliards CHF. En volume, les *impôts sur l'énergie* viennent en tête (près de 5 milliards CHF, soit plus de 50 % des impôts), suivis des *impôts sur les transports* (3.3 milliards CHF, plus de 36 %) et des *impôts sur les ressources* (480 millions CHF, environ 5.3 %). Les impôts sur les émissions tendent à gagner en importance : leur produit a plus que doublé depuis 1995 et représente 267 millions CHF (soit environ 3 % du produit total des impôts liés à l'environnement).

Entre 1990 et la nouvelle décennie, l'*augmentation des recettes des impôts liés à l'environnement* a été plus rapide (87 %) que celle de l'ensemble des recettes fiscales de la Confédération, des cantons et des communes et des contributions sociales (53 %). Cette augmentation s'explique par la hausse des taux d'imposition des carburants dès 1993 ainsi que par l'augmentation des recettes liées aux transports.

Tableau 4.2 **Prélèvements fiscaux liés à l'environnement** (Confédération)

(millions CHF)

Base	Nom de prélèvement	Type de prélèvement	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Émissions	Taxe sur les COV	Impôts			67.6	91.6	86.1	104.4	123.9
	Taxe sur les sites contaminés	Impôts				28.0	28.9	27.3	31.6
	Taxe d'élimination anticipée sur les emballages en verre pour boissons	Forme mixte				0.0	24.9	29.4	29.4
	Taxe d'élimination anticipée sur les piles et accumulateurs	Forme mixte	11.6	13.0	12.5	17.2	20.3	21.4	15.1
	Taxe anticipée de recyclage des boîtes en alu et emballages alimentaires (et pour animaux)	Sol. vol. pr. <sup>a</sup>	5.6	6.2	7.0	7.4	7.3	7.7	7.6
	Taxe anticipée de recyclage sur les bouteilles en PET	Sol. vol. pr. <sup>a</sup>	21.5	22.5	23.8	24.3	34.8	42.3	41.2
	Taxe anticipée sur le recyclage des appareils électriques ou électroniques (SWICO)	Sol. vol. pr. <sup>a</sup>	17.5	17.4	17.3	16.5	24.0	33.7	40.9
	Taxe anticipée sur le recyclage des véhicules usagés	Sol. vol. pr. <sup>a</sup>	4.8	5.2	5.2	5.2	9.5	8.7	8.7
	Taxe anticipée sur les boîtes de conserve	Sol. vol. pr. <sup>a</sup>	1.3	1.3	1.3	1.5	2.2	2.3	2.1
	Taxe anticipée sur les réfrigérateurs, chauffe-eau, appareils électriques ou électroniques (S.E.N.S)	Sol. vol. pr. <sup>a</sup>	11.7	11.6	12.1	12.5	9.0	38.0	43.8
Énergie	Impôts sur les huiles minérales carburants	Impôts	2 792.5	2 862.2	2 949.2	2 901.5	2 854.2	2 895.4	2 926.7
	Impôts sur les huiles minérales combustibles	Impôts	27.0	24.7	22.6	26.0	25.0	23.5	23.5
	Surcharge sur les huiles minérales carburants	Impôts	1 892.3	1 944.4	2 003.4	1 967.4	1 933.1	1 960.7	1 978.7
	Taxe incitative sur l'huile de chauffage EX-L	Impôts	0.0	0.0	0.4	0.4	0.2	0.1	0.3
Transports	Impôts sur les véhicules automobiles	Impôts	283.5	316.6	323.3	340.3	313.9	306.0	311.8
	Redevance sur le trafic poids lourds (jusqu'en 2000)	Impôts	184.1	186.1	360.9				
	(après 2000)	Impôts				770.2	882.6	843.2	844.7
	Redevance sur l'utilisation des routes (vignette)	Impôts	286.5	291.3	298.8	306.6	302.1	305.9	307.2

a) Solution volontaire privée.

Source : OFS, 2003.

### *Impôts liés à l'environnement au sens strict*

L'augmentation des recettes des *impôts liés à l'environnement au sens strict* (comme les impôts sur les émissions) a été très rapide mais ceux-ci ne représentent qu'à peine 0.4 % du total des recettes fiscales et contributions sociales. La forte progression observée est essentiellement due à l'introduction de la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP) et de la taxe sur les composés organiques volatils (COV), instruments qui se révèlent incitatifs.

La *redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations* (RPLP) mise en place en 2001 remplace l'ancienne redevance annuelle forfaitaire sur le trafic des poids lourds. Elle vise à internaliser les coûts externes et à financer le coût des infrastructures ferroviaires. Elle s'applique aux camions d'un poids supérieur à 3.5 tonnes et s'élève en moyenne à 2.44 centimes/km en fonction de trois critères (km parcourus en Suisse, poids total du véhicule, émissions émises). Alors que le trafic augmentait depuis 1996, on a constaté une réduction suite à l'introduction de la redevance. Cette baisse du trafic coïncide avec un relèvement de la limite de tonnage des poids lourds de 28 à 44 tonnes par camion. Ce relèvement s'est traduit, non par une augmentation de la flotte de véhicules de transport plus légers exemptés de la redevance, mais par une augmentation du facteur de charge des camions.

La *taxe sur les COV* a été introduite en 2000 dans le but de réduire les rejets de solvants dont certains sont cancérigènes ou précurseurs d'ozone. Elle s'élevait à 2 CHF par kg en 2002, et est passée à 3 CHF en 2003; elle a permis de collecter 124 millions CHF en 2004. Le produit de cette taxe est redistribué de façon égale entre les individus via l'assurance maladie qui est obligatoire pour chaque habitant. Les rejets de COV soumis à la taxe incitative (78 400 tonnes en 1998) ont diminué (51 900 en 2004<sup>7</sup>).

### *Vers une réforme fiscale verte ?*

La part des recettes des *impôts liés à l'environnement* par rapport aux recettes totales de la Confédération, des cantons et des communes et des contributions sociales est passée de 5.7 % à 6.9 % entre 1990 et 2004, suggérant un glissement de la charge fiscale vers des activités et des produits dommageables pour l'environnement. Les impôts liés à l'environnement se développent toutefois moins vite en Suisse que dans l'Union européenne. Cette différence est due principalement au fait que les taux d'imposition de l'énergie sont plus bas en Suisse où leur part par rapport au produit total des impôts et contributions sociales s'élevait à 3.8 % en 2004.

En 2004, les recettes des impôts liés à l'environnement sont versées pour 25 % *seulement au budget de l'État fédéral*. Le reste est affecté à d'autres tâches (pour 70 %), ou à l'environnement (pour 3 %), ou encore restitué (pour 2 %). Ne représentant que 3 % du total des impôts liés à l'environnement en 2004, les recettes

affectées à la protection de l'environnement ont plus que doublé depuis 1990, passant de 148 millions CHF à 309 millions CHF. Dans le même temps, les recettes affectées à d'autres tâches (comme l'affectation aux infrastructures routières qui bénéficiaient en 2004 de 50 % de ces recettes) et celles alimentant le budget de l'État confédéral ont progressé respectivement de 69 % et 138 %. Enfin, en 2004, la part restituée se montait à 175 millions CHF.

Dans l'examen de 1998, l'OCDE recommandait de promouvoir une *réforme fiscale verte* favorable à la protection de l'environnement, des ressources naturelles et de l'emploi. Le Conseil fédéral, dans la Stratégie 2002 pour le développement durable, malgré le refus par le peuple des projets énergétiques de 2000, avait prévu de réétudier et de présenter un rapport en 2003 sur la possibilité de renforcer les incitations écologiques au sein du système fiscal, en tenant compte de l'introduction éventuelle d'une taxe sur le CO<sub>2</sub>. Ce rapport n'a pas vu le jour, mais en 2005 le Conseil fédéral a proposé au Parlement d'adopter une taxe sur le CO<sub>2</sub>. *Il conviendrait de poursuivre les efforts visant à introduire une réforme fiscale verte*, en introduisant par exemple une dimension écologique dans le projet en discussion sur la croissance et les impôts : ZUWACHS (Zukunfts und wachsumsorientiertes Steuersystem für die Schweiz).

### 3.2 Subventions sectorielles

Une étude exploratoire a été effectuée pour identifier et quantifier les *subventions potentiellement dommageables à l'environnement*, mais n'a pas fait l'objet d'un suivi à cause de difficultés méthodologiques et statistiques. Il existe quelques avantages fiscaux comme le remboursement de la taxe sur les huiles minérales quand le carburant est utilisé par les agriculteurs, les forestiers, les pêcheurs professionnels ou encore les entreprises de transport concessionnaires de la Confédération.

Le niveau de *soutien à l'agriculture*, mesuré par l'estimation de soutien aux producteurs (ESP), est passé de 78 % en 1986-88 à 71 % en 2002-04, soit deux fois plus élevé que la moyenne OCDE (chapitre 5). Depuis 1986-88, l'écart entre les prix intérieurs et les prix aux frontières s'est considérablement réduit du fait de l'abandon progressif du soutien des prix au marché, au profit des paiements à la superficie et à la tête de bétail : ainsi la part du soutien des prix du marché, des paiements au titre de la production et des paiements au titre de l'utilisation d'intrants est passée de 92 % de l'ESP total en 1986-88 à 66 % en 2002-04, une évolution positive pour l'environnement.

L'instauration de paiements soutenant l'*agriculture biologique* et le *bien-être animal* répond aux préoccupations des consommateurs. Ces paiements sont subordonnés au respect de normes environnementales et la mise en œuvre de pratiques de gestion écologique. Ils comptent parmi les formes de soutien les moins

créatrices de distorsions de la production et des échanges. Ils ne représentent toutefois qu'une faible part du soutien et sont mis en œuvre dans le cadre de politiques liées à la production.

#### 4. Intégration de l'environnement dans les politiques sectorielles : énergie, transports

##### 4.1 Énergie

###### *Efficacité énergétique*

En 2001, le Conseil fédéral a adopté le programme SuisseÉnergie (qui succède au programme Énergie 2000) en vue de poursuivre les efforts vers les *économies d'énergie et l'utilisation d'énergies renouvelables*. Ses objectifs pour 2010 sont : réduire de 10 % la consommation d'énergies fossiles et les émissions de CO<sub>2</sub>; contenir à 5 % l'augmentation de la consommation d'électricité; ne pas diminuer la production d'énergie hydraulique; produire chaque année 1 % d'électricité et 3 % de chaleur en plus au moyen de nouvelles énergies renouvelables (sans l'énergie hydraulique); et renforcer par une bonne information la sensibilité de la population aux questions d'énergie.

Suite aux mesures d'austérité décidées par le gouvernement fédéral, le *budget alloué au programme SuisseÉnergie* a été réduit. Les dépenses fédérales sont ainsi passées de 75 millions CHF en 2001 à 45 millions CHF en 2005. Dans le cadre de ces coupures, les dépenses fédérales concernant les programmes d'efficacité énergétique sont demeurées presque stables (passant de 24 millions CHF en 2003 à 22 millions CHF en 2005) tandis que les budgets alloués aux programmes sur les énergies renouvelables ont été réduits très fortement (passant de 25.3 millions CHF en 2003 à 9 millions CHF en 2005). Les mesures adoptées dans SuisseÉnergie concernent les secteurs résidentiel et de services, du transport et de l'industrie (tableau 2.6).

Dans les *secteurs résidentiels et de services*, l'essentiel des mesures porte sur des normes de construction (promotion par la Confédération et les cantons des normes MINERGIE pour les bâtiments neufs ou rénovés), la mesure individuelle de la chaleur et de l'eau chaude (actuellement moins de 500 000 résidences sur un total de 1.2 million mesurent leur consommation de chauffage et d'eau chaude), la labellisation des appareils électriques, (plusieurs systèmes de labels ont été introduits à l'initiative de la Confédération) et une harmonisation des efforts entre politiques cantonales (à travers les efforts de la Conférence des directeurs et Services cantonaux de l'énergie).

Dans le *secteur des transports*, SuisseÉnergie a pour objectif de réduire de 8 % le niveau de la consommation de carburants en 2010 par rapport à 2000. En plus de la redevance sur les véhicules lourds mise en œuvre au niveau fédéral depuis janvier 2001, de nombreux cantons ont imposé des taxes sur les véhicules proportionnelles à la

puissance ou au poids des véhicules, mais peu ont adopté des taxes liées aux émissions de CO<sub>2</sub>. Certains d'entre eux ont adopté des programmes innovants liés au transport (véhicules hybrides, bicyclettes électriques, etc.) (chapitre 2).

Dans le *secteur industriel*, les mesures sont essentiellement volontaires et sont coordonnées par l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC), créée en 1999 pour aider les entreprises à améliorer leur efficacité énergétique. Dans le cadre des mesures volontaires envisagées par la loi fédérale sur le CO<sub>2</sub>, un ensemble d'accords a été signé en 2004 par 45 groupes industriels (environ 600 entreprises) portant sur 25 % des émissions de CO<sub>2</sub> de l'industrie. La plupart de ces compagnies se sont engagées volontairement dans le but d'être exemptées d'une taxe sur le CO<sub>2</sub> au cas où une telle taxe serait adoptée par le Parlement. Dès que la taxe serait introduite, les accords volontaires seraient transformés en accords ayant un statut légal, ce qui entraînerait des pénalités pour les entreprises ne respectant pas les objectifs de réduction des émissions. Au cours de l'été 2005, environ 400 compagnies étaient en train de négocier un accord volontaire sous l'égide de l'Agence de l'énergie pour l'économie.

Malgré de nombreuses politiques et mesures déjà en place à travers les Programmes Énergie 2000 et SuisseÉnergie, *il sera très difficile pour la Suisse d'atteindre ses objectifs relatifs à la consommation d'énergies fossiles et d'électricité*. L'intensité énergétique de la Suisse par unité de PIB est la plus faible des pays OCDE, mais elle est légèrement plus élevée qu'en 1990, tandis que celle de la moyenne des pays de l'AIE a diminué constamment. Une évaluation des programmes en cours a mis en lumière la nécessité pour la Confédération d'adopter des mesures additionnelles plus sévères, comme la taxe incitative sur le CO<sub>2</sub>, si les mesures existantes s'avèrent insuffisantes pour atteindre les objectifs de SuisseÉnergie.

#### *Loi fédérale sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>*

Selon la loi fédérale sur le CO<sub>2</sub> adoptée en 1999, les émissions de CO<sub>2</sub> dues aux agents fossiles devraient être réduites de 10 % d'ici 2010 par rapport à 1990. Jugeant les progrès insuffisants, le Conseil fédéral, conformément aux dispositions de la loi et après consultation des parties intéressées a décidé en mars 2005 de proposer au Parlement d'adopter une taxe de 35 CHF par tonne de CO<sub>2</sub> à percevoir sur les *combustibles de chauffage*. Cette mesure devrait permettre de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 0.7 million de tonnes supplémentaires d'ici 2010. Les recettes estimées à 650 millions CHF en moyenne seront redistribuées à la population par l'intermédiaire des assurances maladies (environ 50 CHF par habitant) et aux milieux économiques en pourcentage des salaires payés. Les *grandes entreprises* émettrices ont la possibilité d'être exemptées de la taxe à condition de s'engager formellement à limiter leurs émissions de CO<sub>2</sub>. Celles qui s'engagent à limiter leurs émissions reçoivent des droits d'émissions pour les années 2008-12 qu'elles peuvent vendre à d'autres entreprises ou porter à leur crédit pour la période d'engagement suivante.

Il n'est pas proposé de taxer les carburants mais de prélever *un centime climatique pour chaque litre de carburant* distribué. Le centime climatique prélevé depuis octobre 2005 sur les carburants (de 1.3 à 1.9 centimes par litre de carburant) est une mesure volontaire proposée par l'industrie pétrolière. Les revenus annuels estimés (entre 70-115 millions CHF) serviront à financer des mesures en Suisse et à l'étranger en vue de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 1.8 million de tonnes d'ici 2010, dont au moins 0.2 million par des mesures réalisées en Suisse. Des certificats étrangers pourront être acquis pour un maximum de 1.6 million de tonnes. Si les promoteurs du centime climatique ne peuvent pas prouver d'ici à fin 2007 que cette mesure permettra d'atteindre l'objectif fixé en 2010, le Conseil fédéral étendra la taxe sur le CO<sub>2</sub> aux carburants.

*L'initiative prise par le Conseil fédéral va dans le bon sens* car la taxe sur le CO<sub>2</sub> en fixant un prix pour l'utilisation de combustibles fossiles sur la base du dioxyde de carbone rejeté dans l'atmosphère lors de la combustion, internalise les coûts externes et constitue une incitation à réduire les émissions dans le long terme. On peut regretter que le Conseil fédéral ait renoncé à appliquer cette taxe aux carburants en acceptant la mesure volontaire du secteur privé, ce qui introduit des distorsions entre les secteurs. Idéalement, tous les émetteurs devraient être sujets à la même incitation pour réduire leurs rejets.

### *Sources d'énergie renouvelables*

Le programme SuisseÉnergie a fixé deux objectifs pour les sources d'énergie renouvelables : la part d'électricité produite par des sources non hydrauliques devrait passer de 1.3 % en 2000 à 2.3 % en 2010 (une augmentation de 500 GWh) et la part de la chaleur générée par des sources renouvelables devrait s'accroître de 3 % (une augmentation de 3 000 GWh).

Fin 2004, la quatrième année du Programme SuisseÉnergie, l'*électricité générée par les sources renouvelables* s'élevait à 997 GWh (1.57 % de la génération totale) soit *seulement 30 % des objectifs fixés* dans le cadre de ce programme de dix ans. En revanche, l'augmentation de la *part de la chaleur dans les sources renouvelables se déroulait à un rythme propre à respecter les objectifs de 2010* avec une augmentation de 1 153 GWh par rapport à 2000 due pour l'essentiel à la biomasse (49 %), le bois et les déchets (27 %), les pompes à chaleur (18 %). En 2003, les ventes d'électricité verte représentaient 4.6 % de la consommation, dont plus de 98 % d'origine hydraulique. Les ventes de pompes à chaleur progressaient en 2003 et 2004 à des taux de croissance record de 15-20 %, en partie en raison du prix élevé du pétrole pour représenter, en 2004, 23 % de la part du marché de toutes les installations de chauffage.

Diverses mesures additionnelles ont été adoptées ou proposées pour promouvoir les énergies renouvelables comme l'obligation de faire figurer dans les *factures d'électricité* l'origine et la source d'électricité à partir de 2006, ou la *réforme fiscale sur les carburants* qui devrait contribuer à élargir la part du marché du *bioéthanol*

pour représenter 5.75 % du marché en 2020. De plus, la loi fédérale sur l'énergie de 1998 devrait être amendée pour inclure des objectifs d'électricité renouvelable pour l'horizon 2030. La part des sources renouvelables (y compris l'hydroélectricité) devrait passer de 67 % à 77 % en 2030. Pour stimuler le marché, le Conseil fédéral pourrait mettre en place un système de prix garantis ou de quotas obligatoires.

### *Prix de l'énergie*

Les données disponibles sur les prix de l'énergie pour la Suisse montrent que les *ménages* paient des prix plus élevés pour toutes les sources d'énergie (électricité, pétrole, gaz naturel) que l'*industrie*, mais que ces prix sont inférieurs à la moyenne des pays OCDE Europe. En revanche, les prix payés par l'industrie pour l'électricité sont supérieurs à ceux de la moyenne OCDE Europe (tableau 4.3).

Tableau 4.3 **Prix de l'énergie dans quelques pays de l'OCDE, 2005**

	Électricité		Pétrole		Gaz naturel	
	Industrie (USD <sup>g</sup> /kWh)	Ménages (USD <sup>g</sup> /kWh)	Industrie <sup>a</sup> (USD <sup>g</sup> /tonne)	Ménages <sup>b</sup> (USD <sup>g</sup> /1 000 l)	Industrie (USD <sup>g</sup> /10 <sup>3</sup> kcal)	Ménages (USD <sup>g</sup> /10 <sup>3</sup> kcal)
Suisse	0.083	0.103	..	416.4	402.0	496.1
États-Unis	0.055 <sup>e</sup>	0.094	291.7	571.6	336.4	520.9
Japon	0.127 <sup>f</sup>	0.159 <sup>f</sup>	350.3	495.5	392.5 <sup>f</sup>	1 027.9 <sup>f</sup>
Autriche	0.096 <sup>f</sup>	0.160 <sup>f</sup>	..	688.3	..	0 662.3
France	0.050	0.126	302.6	645.7	316.3	527.2
Allemagne	0.077 <sup>f</sup>	0.171 <sup>f</sup>	..	572.3	..	..
Italie	0.161 <sup>f</sup>	0.181 <sup>f</sup>	220.7 <sup>g</sup>	1 231.7	..	..
OCDE Europe	0.059 <sup>g</sup>	0.148 <sup>h</sup>	..	661.7	..	..
OCDE	..	..	205.8 <sup>g</sup>	637.0	249.2 <sup>f</sup>	464.7 <sup>f</sup>
Suisse/OCDE Europe (%)	..	..	..	63	..	..
Suisse/OCDE (%)	124 <sup>g</sup>	68 <sup>h</sup>	..	65	141 <sup>f</sup>	95 <sup>f</sup>

a) Fioul à forte teneur en soufre.

b) Fioul léger.

c) Aux taux de change courants.

d) Aux parités de pouvoir d'achat courantes.

e) Hors taxes.

f) Données pour 2004.

g) Données pour 2002.

h) Données pour 2003.

Source : AIE-OCDE, Energy Prices and Taxes, 1st quarter 2006.

En Suisse, le *prix de l'essence* est plus bas que dans les pays voisins et que la moyenne européenne de l'OCDE, les taxes sur l'essence représentent 60.2 % du prix total (figure 4.4) (AIE, 2005). Les *prix du diesel* sont en revanche plus élevés du fait d'une fiscalité plus élevée qui prend en compte pour partie certaines externalités liées au diesel. Les prix plus bas de l'essence ont conduit à un tourisme de l'essence frontalier qui porterait sur 15 % de toute l'essence vendue en Suisse et achetée par des conducteurs étrangers. Il conviendrait de diminuer l'écart des prix de l'essence entre la Suisse et les pays voisins pour encourager à des économies sur la consommation de carburants et réduire les émissions dues au « tourisme de l'essence ».

Les discussions en cours concernant la *réforme de la fiscalité des carburants* prévue pour 2007 pourraient conduire à un relèvement du prix de l'essence. En effet, le but de la réforme est de baisser la fiscalité sur le gaz naturel et d'exempter les biocarburants (principalement le bioéthanol) en compensant cette baisse par une hausse de la fiscalité sur l'essence afin de maintenir constants les revenus de la fiscalité sur les carburants.

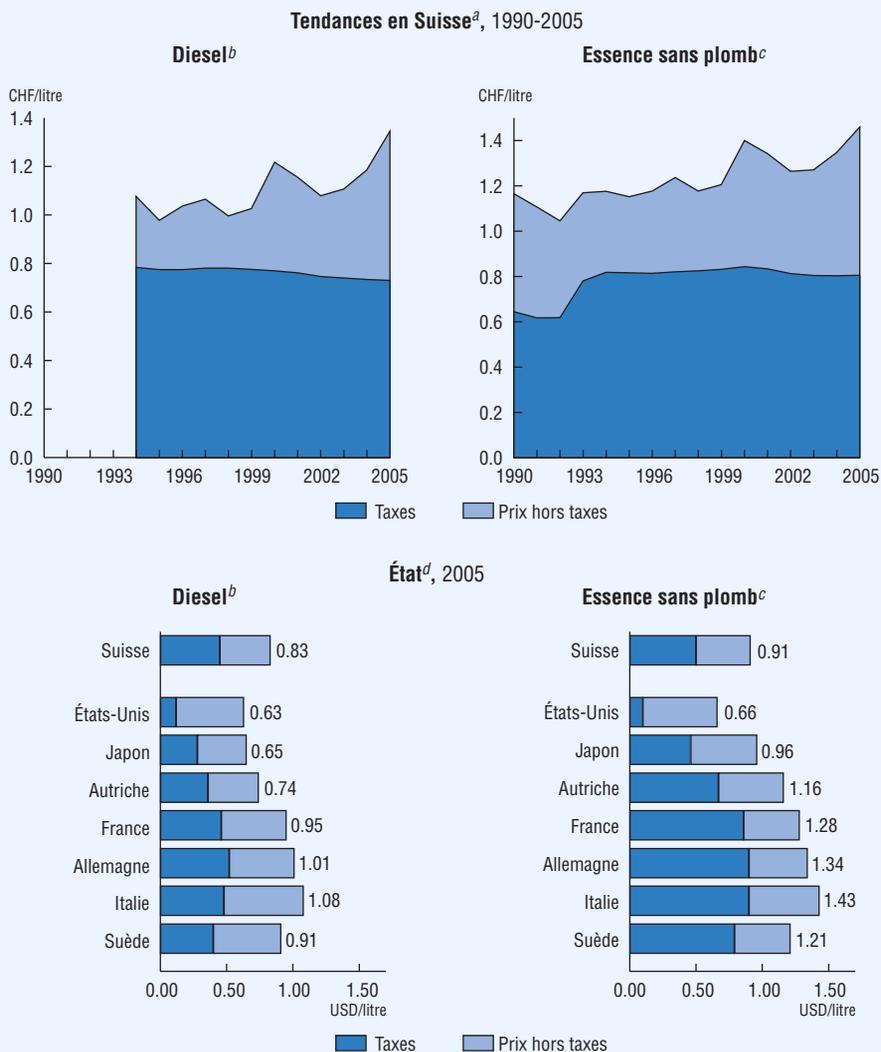
## 4.2 Transports

Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) a élaboré en 2001 une *stratégie du transport durable*. Selon cette stratégie : les besoins en mobilité doivent être satisfaits de la manière la plus écologique possible et en internalisant les coûts externes ; la mobilité ne doit pas s'accroître indéfiniment aux dépens de l'environnement (durabilité écologique) ; les besoins en mobilité doivent être satisfaits de la façon la plus efficace possible de telle sorte que les coûts financiers pour l'État confédéral puissent être justifiés (durabilité économique) ; tous les secteurs de l'économie et toutes les parties du pays doivent avoir accès à la mobilité (durabilité sociale).

La protection de l'environnement continue de constituer un élément important de la stratégie du transport durable de la Suisse qui accorde une priorité forte au développement des *transports publics* et au *transfert de la route vers le rail du trafic des passagers et des marchandises* (chapitre 2, figure 2.4).

L'existence d'un réseau de transport public dense et cohérent demeure un atout majeur pour la Suisse. Les *investissements* réalisés dans les transports publics sont passés de 3.6 milliards CHF en 2000 à 4.5 milliards CHF en 2005, alors que ceux effectués pour le transport routier ont augmenté respectivement de 2.8 milliards CHF à 3.6 milliards CHF pendant la même période. Le financement des infrastructures routières qui était financé à 96 % par le produit des impôts sur les carburants ne l'est plus qu'à 50 %.

Figure 4.4 Prix et taxes des carburants routiers



a) Prix constants 2000.

b) Diesel pour utilisation commerciale.

c) Super sans plomb (RON 95); Japon: ordinaire sans plomb.

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

Source : AIE-OCDE (2006), base de données des prix pour utilisation finale.

La *réforme des chemins de fer* de 1999, en procurant une flexibilité de gestion accrue aux entreprises de transport et en modernisant l'infrastructure ferroviaire, rend progressivement le transport ferroviaire plus attractif et plus efficace. Quatre projets principaux concernent les chemins de fer : la modernisation de l'infrastructure ferroviaire avec la réalisation des 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> étapes de Rail 2000; la réalisation du nouvel axe alpin (NLFA) avec les deux nouveaux tunnels Gothard (57 km) et Lötschberg (34 km); la connexion de la Suisse orientale et occidentale avec le réseau ferroviaire à grande vitesse européen; la protection contre le bruit le long des voies de chemin de fer. Avec la mise en service de la première phase, en décembre 2004, de RAIL 2000, qui vise à améliorer l'offre ferroviaire sur l'ensemble de pays, le niveau de service offert par le rail a augmenté de 12 % (plus de trains, des trajets plus rapides entre les villes suisses).

La loi fédérale de 1999 sur le transfert de trafic fixe comme objectif un *maximum de 650 000 camions annuels traversant les Alpes suisses par la route*, deux ans après l'ouverture du tunnel de base du Lötschberg, mais au plus tard en 2009. Cet objectif suppose que la moitié des poids lourds traversant les Alpes chaque année aura été éliminée par un *transfert du fret de la route au rail*. Entre 2001 et 2004 on a constaté une augmentation des volumes du transport combiné de près de 30 % ainsi qu'une baisse en volume du trafic des poids lourds de l'ordre de 15 %. Le rail a stabilisé sa part de marché à un niveau élevé (65 % par rapport aux 20-30 % en Autriche et en France). Les premiers résultats sont encourageants mais le trafic des camions ne diminue pas assez rapidement pour réaliser cet objectif ambitieux. Ce dernier ne pourra être atteint que lorsque tous les pays européens auront adopté sur l'axe nord-sud des mesures supplémentaires (bourse du transit alpin, redevance des poids lourds) respectant le principe de la vérité des coûts entre le rail et la route.

Afin de promouvoir le transfert du fret de la route sur le rail, le financement du *transport combiné* est assuré jusqu'en 2010 avec des subventions s'élevant à 1 milliard CHF. Le montant total des fonds nécessaires pour assurer le transfert du transport de marchandises au rail s'élève à plus de 2.8 milliards CHF pour la période 2001-10. Le *financement des grands projets d'infrastructure de transport public* n'est que partiellement garanti. Il existe donc des incertitudes sur le financement des infrastructures ferroviaires dans un contexte de difficultés budgétaires. Aussi le gouvernement a entamé des discussions pour mettre en place un nouveau fonds qui serait alimenté à partir du produit de taxes prélevées sur les huiles minérales. L'accord sur le transport *entre la Suisse et l'Union européenne* renouvelant l'accord sur le transit de 1993, permet à la Suisse de continuer à contrôler le trafic des poids lourds et mettre en œuvre la loi fédérale de 1999 sur le transfert de trafic. La redevance prélevée sur les poids lourds en fonction des km parcourus en Suisse, du poids total du véhicule et des émissions émises (environ 1.7 milliard CHF par an) devrait assurer le financement du projet NEAT (Nouvel axe alpin) ainsi que d'autres grands projets d'infrastructure de transport public (encadré 2.2).

## 5. Dépenses de protection de l'environnement et financement

### *Dépenses*

La Suisse ne dispose pas encore d'un compte consolidé de l'ensemble de ses dépenses de protection de l'environnement au sens du cadre comptable développé par l'OCDE et Eurostat<sup>8</sup>. Les données disponibles concernent les *dépenses publiques de protection de l'environnement* (gestion des eaux usées, gestion des déchets, protection de l'air et lutte contre le bruit, recherche en matière d'environnement, protection de la nature – dont les paiements directs écologiques versés à l'agriculture) (tableau 4.4). Ces dépenses n'incluent pas les dépenses d'approvisionnement en eau. Leur niveau est resté stable en volume depuis le précédent examen, à environ 3.5 milliards CHF en monnaie courante, soit environ 0.8 % du PIB. Plus de 50 % de ces dépenses sont liées à la gestion des eaux usées tandis que 31 % environ se rapportent à la gestion des déchets (tableau 4.5). Ce sont les communes qui assument toujours la part la plus élevée de ces dépenses (plus de 65 %) tandis que les cantons et la Confédération se partagent le reste à parts égales (plus de 17 % chacun).

Les *dépenses des entreprises* sont estimées à 2.5 milliards CHF en 2003 (68 % de dépenses courantes contre 32 % d'investissements), soit 0.6 % environ du PIB. Ceci représente 1.4 % de la valeur ajoutée brute de l'industrie, un pourcentage comparable à celui observé dans d'autres pays de l'Union européenne. Plus de 80 % des dépenses sont affectées à la gestion des déchets (40 %) et à la gestion des eaux usées (29 %), à la protection de l'air et du climat (19 %). Les 12 % restants englobent la lutte contre le bruit, la protection de la biodiversité, des sols, des eaux souterraines et du paysage ainsi que les dépenses de R-D. Malgré la tendance à la baisse des investissements par rapport à la première enquête pilote de 1993, 55 % des investissements réalisés en 2003 concernent des technologies propres. Parmi les entreprises ce sont celles appartenant à l'industrie chimique qui dépensent le plus avec un débours de plus de 5 300 CHF par emploi.

Au total, on peut estimer que les *dépenses publiques et privées de protection de l'environnement* sont d'environ 5.5 milliards CHF (1.4 % du PIB)<sup>9</sup>.

### *Financement*

Le *financement* des dépenses de protection de l'environnement, en particulier dans les domaines de la gestion des eaux usées et des déchets est de plus en plus assuré au moyen des redevances (tableau 4.4), ce qui illustre une *mise en œuvre croissante du principe pollueur payeur* dans ces deux secteurs. Ainsi, concernant l'évacuation et l'épuration des eaux usées, la part des dépenses des cantons et des communes couverte par des redevances a progressé passant de 57.4 % en 1998 à 68.7 % en 2003.

Tableau 4.4 **Dépenses publiques de protection de l'environnement<sup>a</sup>**

(millions CHF)

	1990	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Total	2 401.9	3 249.4	3 453.2	3 437.4	3 457.5	3 500.4	3 497.6	3 550.3
Par domaine								
Gestion des eaux usées <sup>b</sup>	1 503.7	1 769.1	1 908.6	1 853.6	1 784.6	1 790.9	1 771.8	1 793.6
Gestion des déchets <sup>c</sup>	671.6	1 070.1	1 018.4	1 028.4	1 071.2	1 082.6	1 088.9	1 089.4
Protection de l'air et lutte contre le bruit	129.4	188.8	227.0	239.8	232.4	234.0	247.1	287.9
Recherche en matière d'environnement	34.3	37.0	35.9	33.5	65.9	62.7	42.6	28.7
Protection de la nature <sup>d</sup>	62.8	184.4	263.4	282.2	303.4	330.0	347.3	350.6
Par collectivité								
Confédération	251.3	439.0	554.1	551.9	558.8	609.7	604.9	603.8
Cantons	578.1	676.8	578.3	654.5	615.2	631.2	592.3	623.7
Communes	1 572.6	2 133.7	2 320.8	2 231.0	2 253.5	2 259.5	2 300.4	2 322.8

a) Dépenses brutes après déduction des transferts entre collectivités publiques.

b) Élimination des eaux usées et toilettes publiques.

c) Élimination des déchets et des cadavres d'animaux, sans les usines d'incinération des ordures ménagères.

d) Y compris les paiements directs écologiques versés à l'agriculture depuis 1993; 202 sur un total de 350.6 en 2003.

Source : OFS.

Tableau 4.5 **Redevances d'épuration des eaux usées et de gestion des déchets**

(millions CHF)

	Cantons		Communes		Total
	Gestion des eaux usées <sup>a</sup>	Gestion des déchets <sup>b</sup>	Gestion des eaux usées <sup>a</sup>	Gestion des déchets <sup>b</sup>	
1990	54.7	14.9	593.4	285.6	948.5
1995	82.7	71.9	809.8	579.2	1 543.5
1998	97.2	78.7	998.7	549	1 723.5
1999	105.3	77.4	999.5	562.2	1 744.4
2000	118.6	90.7	1 002.1	605	1 816.5
2001	112.7	87.6	1 012.1	624.6	1 837
2002	120.3	69.9	1 055.1	621.9	1 867.3
2003	124.7	64.5	1 108.1	614.4	1 911.7

a) Élimination des eaux usées et toilettes publiques.

b) Élimination des déchets et des cadavres d'animaux, sans les usines d'incinération des ordures ménagères.

Source : OFS.

### Dommages

Malgré ces progrès, les *défauts de couverture du principe de causalité* (principes pollueur payeur et utilisateur payeur) *subsistent* dans pratiquement tous les domaines de la protection de l'environnement (Ott et autres, 2005). Alors que les coûts des dommages externes seraient estimés à au moins 8.9 milliards CHF, seulement 1.3 milliard CHF seraient internalisés, ce qui représente un défaut de couverture de 7.6 milliards CHF au moins. Dans l'ensemble, les coûts environnementaux non couverts varient, selon les estimations, entre 9.7 et 20.9 milliards CHF (tableau 4.6).

Tableau 4.6 **Évaluation des dommages environnementaux et des coûts externes, 2001**  
(millions CHF)

	Dépenses ent./mén./ agr. (sans taxes)	Dépenses pouvoirs publics	Taxes <sup>a</sup>	Financés par impôts <sup>b</sup>	Dommages		Internalisation <sup>c</sup>	Coûts externes <sup>d</sup>	
					Min.	Max.		Min.	Max.
					A	B		C	D=B-C
Protection des eaux	681	1 782	1 130	652	391	475	9	1 034	1 119
Protection du sol	24	27	2	25	386	454	9	402	469
Déchets	530	1 500	1 081	418	0	0	0	418	418
Climat	460	117	9	107	2 495	6 769	413	2 189	6 463
Protection de l'air	1 361	117	14	103	3 260	7 230	519	2 844	6 814
Protection contre le bruit	41	536	23	512	998	1 568	138	1 372	1 942
Nature et paysages	335	443	128	315	1 323	3 526	221	1 417	3 620
Recherche sur l'env.	0	63	11	52	0	0	0	52	52
Total	3 432	4 583	2 400	2 184	8 853	20 022	1 308	9 729	20 898

a) Taxes associées aux dépenses des acteurs privés A.

b) Dépenses des pouvoirs publics restant à financer par l'impôt.

c) Dommages internalisés.

d) Dommages non internalisés, ou « coûts externes ».

Source : OFEFP.

## 6. Cadre institutionnel de la politique environnementale

### 6.1 Fondements

La *Constitution fédérale* de 1999, qui remplace la Constitution de 1874, décrit l'objectif général de la Confédération suisse qui est, entre autres, de promouvoir le développement durable et la conservation durable des ressources naturelles. Une section de la Constitution est consacrée à l'environnement et à l'aménagement du territoire<sup>10</sup>. Elle définit les principes fondamentaux de la politique suisse de protection de l'environnement : le principe de prévention, le principe de causalité (dont le principe pollueur payeur) et le principe de délégation aux cantons de l'exécution des dispositions fédérales.

Les directives de politique générale, définies dans le *programme législatif* préparé *tous les quatre ans* par le Conseil fédéral, s'inspirent de la politique générale du gouvernement. Ces directives ont un statut essentiellement qualitatif plutôt qu'une portée juridique contraignante. Le dernier programme (2003-07) inclut des dispositions environnementales visant un développement durable et équitable du territoire, la préservation de la qualité de l'air et des sols, ainsi qu'une réponse au problème du changement climatique.

Le Conseil fédéral établit *tous les ans* des *objectifs* cohérents avec les directives de politique générale. Ces objectifs ne sont pas juridiquement contraignants mais peuvent être considérés comme des déclarations d'intention. En général, ils ne sont pas quantitatifs. Ils sont élaborés par les ministères compétents. Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) est responsable de la politique environnementale générale.

### 6.2 Niveaux de l'administration environnementale

La Suisse est une Confédération. Le principe de subsidiarité<sup>11</sup> s'applique à l'administration de l'environnement. Les principales institutions qui disposent de compétences spécifiques en matière d'environnement sont réparties en trois niveaux d'administration : *administration fédérale, cantonale et communale*.

La principale *autorité fédérale* chargée de la mise en œuvre de la politique environnementale est l'*Office fédéral de l'environnement* (OFEV) créé en janvier 2006 (encadré 4.2) en regroupant l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) et une grande partie (eau, dangers naturels, etc.) de l'Office fédéral des eaux et de la géologie (OFEG). L'OFEV, qui est intégré au Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC), est chargé de la protection de l'environnement contre les

#### Encadré 4.2 Le nouvel Office fédéral de l'environnement (OFEV)

L'OFEV fait partie du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC). Il a été créé le 1<sup>er</sup> janvier 2006 lorsque l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) a été regroupé avec une grande partie (gestion des eaux et des dangers naturels) de l'Office fédéral des eaux et de la géologie (OFEG). Il a pour mission de répondre aux besoins essentiels de la collectivité et de l'économie dans les domaines suivants : protection des personnes et des biens contre les conséquences potentielles des *dangers naturels*; protection de la *santé humaine* contre les effets nocifs du bruit, des substances et organismes dangereux, des rayonnements non ionisants et des polluants atmosphériques; *maintien de la biodiversité*; fourniture de « *prestations économiques* » au travers de la préservation à long terme et gestion durable des ressources naturelles (sols, paysages, biodiversité, air, forêts).

L'OFEV dépense environ 650 millions CHF par an. Ceci est à comparer à des dépenses de l'ordre de 54 milliards CHF pour l'ensemble de l'administration fédérale et à une dépense publique environnementale pour l'ensemble de la Suisse d'environ 3.5 milliards CHF (tableau 4.4). Il emploie quelque 400 personnes (à comparer à environ 30.000 personnes employées dans l'ensemble de l'administration fédérale)\*.

\* Communication de l'OFEV.

effets nocifs (bruit, substances dangereuses, etc.), de la gestion des ressources naturelles, de la prévention des dangers naturels, de l'assistance aux cantons pour le contrôle du respect de la législation sur l'environnement et de l'information sur l'état de l'environnement.

D'*autres ministères fédéraux* sont parties prenantes dans la gestion des questions environnementales, en particulier le Département fédéral de l'économie (Office fédéral de l'agriculture – OFAG – et secrétariat d'État à l'Économie – SECO –), le Département fédéral de l'intérieur (Office fédéral de la santé publique – OFSP –, Office fédéral de la statistique – OFS –), le Département fédéral des affaires étrangères (Direction du droit international public, Direction du développement et de la coopération), ainsi que l'Office fédéral du développement territorial – ARE – qui est placé sous la tutelle du DETEC.

*Vingt-six cantons*<sup>12</sup> constituent le niveau intermédiaire de l'administration suisse (tableau 6.4). Chaque canton a ses propres institutions (constitution, Parlement, gouvernement et tribunaux). Les cantons sont les principales entités administratives

compétentes pour la mise en œuvre, le contrôle et l'administration de la législation nationale sur l'environnement. Les autorités cantonales sont habilitées à adopter des lois et des mesures complémentaires dès lors qu'elles ne sont pas en contradiction avec la législation nationale.

Au troisième niveau de l'administration suisse, il y avait 2 758 *communes* en 2005. Ce nombre est en baisse. Environ un cinquième des communes ont leur propre Parlement. Dans les autres communes, les décisions sont prises par démocratie directe (Confédération suisse, 2006). Le degré d'autonomie octroyé aux communes dépend des cantons et varie considérablement. Les communes ont des compétences législatives et opérationnelles dans le domaine de l'environnement, y compris la gestion des déchets et les services de l'eau.

### 6.3 Législation environnementale

La *loi de 1983 sur la protection de l'environnement (LPE)*, profondément modifiée en 1995, est la loi-cadre pour la protection de l'environnement. Elle définit quatre principes environnementaux : i) le *principe de prévention* : la gestion de l'environnement doit prévenir plutôt que guérir en s'efforçant de réduire la pollution à la source ; ii) le *principe de causalité* (ou principe pollueur payeur) : l'entité responsable d'une atteinte à l'environnement doit rembourser le dommage, c'est-à-dire qu'elle doit supporter les coûts des mesures correctrices ; iii) le principe de *collaboration* entre les parties intéressées : il faut rechercher un consensus avec l'industrie et les autres parties prenantes pour les politiques et mesures environnementales ; et iv) le principe de *l'approche globale* : il faut tenir compte de la dimension économique des mesures et des actions environnementales. La LPE contient d'autres dispositions environnementales spécifiques. Toute une série d'autres lois fédérales portent sur l'environnement (tableau 4.7).

Au niveau fédéral, les lois sur l'environnement utilisent des *ordonnances d'application* sur la protection de l'air, la protection de l'eau, le bruit, les substances particulièrement dangereuses, les déchets, la protection de la nature et du paysage, les habitats des cours d'eau, la pêche, les forêts, la gestion des forêts et la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Pendant la période examinée, la réglementation et la législation sur la *gestion des déchets* et les *substances chimiques* ont été largement consolidées.

Pour la *protection de l'air*, une loi de 1997 introduit une redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (encadrés 2.2 et 4.3). Des taxes incitatives ont été introduites par l'ordonnance de 1997 sur les composés organiques volatils (COV), l'ordonnance de 1997 sur l'huile de chauffage extra-légère soufrée et l'ordonnance de 2003 sur les carburants soufrés. L'ordonnance de 1998 sur la protection des *cours*

Tableau 4.7 Principales lois fédérales relatives à l'environnement

1902	Loi sur la protection des forêts
1955	Loi sur la protection des eaux
1958	Loi sur les transports routiers
1966	Loi sur la protection de la nature, du paysage et du patrimoine 1991 ordonnance sur la protection de la nature et du paysage
1979	Loi sur l'aménagement du territoire
1980	Loi sur le parc national du canton des Grisons
1983	Loi sur la protection de l'environnement (LPE) 1985 ordonnance sur la protection de l'air 1986 ordonnance sur les substances dangereuses pour l'environnement 1986 ordonnance sur les contaminants des sols 1986 ordonnance sur les mouvements de déchets spéciaux 1986 ordonnance sur la protection contre le bruit 1988 ordonnance sur les études d'impact sur l'environnement 1990 ordonnance sur le traitement des déchets 1991 ordonnance sur la prévention des accidents majeurs
1986	Loi sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages
1991	Loi sur les forêts
1991	Loi sur la pêche
1991	Loi sur l'aménagement des cours d'eau 1994 ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau 1998 ordonnance sur la protection des cours d'eau contre les rejets dangereux
1991	Loi sur la protection des eaux (révision)
1995	Loi sur la protection de l'environnement <sup>a</sup> (LPE) (révision) 1997 ordonnance sur la taxe d'incitation relative aux COV 1997 ordonnance sur la taxe d'incitation sur l'huile de chauffage extra-légère 2003 ordonnance sur la taxe d'incitation sur les carburants soufrés 2005 ordonnance sur les produits chimiques et leurs préparations 2005 ordonnance sur la taxe pour la mise en œuvre de la législation fédérale sur les produits chimiques 2005 ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques 2005 ordonnance sur les mouvements de déchets
1995	Loi sur la protection de la nature et du paysage (révision) 1998 ordonnance sur la réhabilitation des sites contaminés 2000 ordonnance sur la taxe pour l'assainissement des sites contaminés
1996	Loi sur la protection des eaux (révision) 1998 ordonnance sur la protection des eaux contre les liquides pouvant polluer <sup>b</sup>
1997	Loi sur la taxe des véhicules poids lourds
1998	Loi sur l'énergie
1998	Loi sur l'agriculture 1998 ordonnance sur les bénéfices directs pour l'agriculture 2001 ordonnance sur la qualité et les interrelations environnement/agriculture
1999	Constitution fédérale <sup>c</sup>
1999	Loi sur la réduction des émissions de CO <sub>2</sub> 2005 ordonnance sur la taxe sur le CO <sub>2</sub>
1999	Loi sur le transfert de trafic
2000	Loi pour remédier aux nuisances sonores dues au chemin de fer
2003	Loi sur le génie génétique

a) En vigueur depuis le 1<sup>er</sup> juillet 1997.

b) Abrogée à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2007.

c) Remplace la Constitution de 1874.

Source : OFEV.

### Encadré 4.3 Recours accru aux instruments économiques

Pendant la période examinée, la Suisse a développé le recours aux *instruments économiques*. Les taxes environnementales sont largement utilisées aux niveaux fédéral (taxes sur les COV, l'huile de chauffage extra-légère soufrée et les carburants soufrés) et cantonal (taxe sur l'énergie dans le canton de Bâle-Ville). Quelques exemples d'instruments économiques utilisés par la Suisse sont présentés ci-dessous :

#### *Instruments mis en œuvre*

La *taxe incitative sur les COV* a été introduite en 2000. En majorant le coût des COV inclus dans certains solvants nuisibles à l'environnement, elle incite à opter pour des substances et des technologies plus respectueuses de l'environnement. Elle est fiscalement neutre puisque son produit est redistribué aux ménages par le biais des assureurs-maladie.

Une *taxe d'élimination anticipée* a été introduite en 1996 comme mesure volontaire privée pour les bouteilles en PET, les piles usagées et les boîtes de conserve. L'association PET-Recycling Suisse prélevait une taxe de 5 centimes CHF par bouteille, ramenée à 4 centimes depuis 1999; cette taxe finance la collecte, le transport, le nettoyage et le recyclage des bouteilles en PET (Iten et autres, 2001).

Les *taxes* sont couramment utilisées pour couvrir les coûts des services. Les communes sont responsables de la gestion des déchets, de la distribution d'eau et de l'assainissement dont les coûts doivent être entièrement couverts par le produit des taxes. Les coûts de l'élimination des déchets varient encore considérablement selon les communes à cause des différences dans le coût du transport et de divers autres facteurs. Il semble que ces systèmes de taxation puissent être améliorés afin d'appliquer dans leur intégralité les principes pollueur payeur et utilisateur payeur.

Une *redevance* particulièrement novatrice *est appliquée aux poids lourds* (RPLP) (véhicules de plus de 3.5 tonnes) depuis 2001. Cette redevance est assise sur le poids du véhicule, ses émissions polluantes et la distance parcourue. Il y a trois niveaux de redevance selon la catégorie d'émissions des véhicules : catégorie EUR 0 et 1 (2.88 centimes), EUR 2 (2.52 centimes), EUR 3, 4 et 5 (2.15 centimes). Le produit de la redevance finance la construction des tunnels ferroviaires transalpins et couvre les coûts externes du secteur des transports (encadré 2.2).

Au niveau fédéral, l'administration perçoit une *taxe de 4 % à l'achat de véhicules à moteur* d'un poids unitaire ne dépassant pas 1 600 kg. En outre, la plupart des cantons ont introduit (et révisé) une *taxe sur les véhicules à moteur* que tous les propriétaires de véhicules à moteur doivent acquitter et qui varie en fonction de la cylindrée, de la fonction et du poids total du véhicule (AEE-OCDE, 2006).

#### *Propositions récentes*

La *proposition de taxe sur le CO<sub>2</sub>* est destinée aux entreprises qui ne se sont pas engagées formellement à réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub> et à participer à un système de permis négociables. Les caractéristiques de cette « taxe sur le carbone » font actuellement l'objet d'un débat en Suisse (encadré 7.1).

### Encadré 4.3 Recours accru aux instruments économiques (suite)

La proposition de *modification de l'imposition des huiles minérales* vise à diminuer la consommation de carburants polluants et, par conséquent, les émissions de CO<sub>2</sub> dues à la circulation. Le prix de « carburants propres » de substitution serait abaissé au travers d'avantages fiscaux (gaz naturel) voire d'exonération fiscale (certains biocarburants).

Le « *centime climatique* » est une mesure volontaire qui vise à prélever une redevance sur les carburants afin d'atteindre des objectifs de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dans les transports et qui est le fruit de négociations entre les autorités fédérales et le secteur des entreprises. Le produit de cette redevance alimentera une fondation qui financera des projets énergétiques efficaces. En dernière analyse, l'impact du centime climatique devrait être bien plus faible que celui d'une taxe sur le carburant/CO<sub>2</sub>.

Un *système de permis d'émissions négociables* est envisagé dans la loi sur le CO<sub>2</sub> pour réduire les émissions de façon efficace par rapport aux coûts. Les entreprises pourraient s'engager elles-mêmes à négocier une part de leurs émissions de CO<sub>2</sub> en échange d'une exonération de la taxe sur le CO<sub>2</sub>. Un système de permis négociables pour les émissions de COV et de NO<sub>x</sub> a été introduit dans le canton de Bâle-Ville, mais sans effets substantiels car aucun échange de permis n'a eu lieu jusqu'à présent (OFEFP, 2002).

*d'eau*, l'ordonnance de 1998 sur la protection des eaux contre les liquides pouvant les polluer et l'ordonnance de 1995 sur la compensation des pertes subies dans l'utilisation de la force hydraulique ont été adoptées en vertu de la loi fédérale de 1991 sur la protection des eaux. La base légale de la *protection de la nature et du paysage* est la Constitution fédérale. La loi fédérale de 1966 sur la protection de la nature et du paysage définit le cadre général des mesures de protection (protection du paysage, du biotope et des espèces). La loi fédérale de 1986 sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages et son ordonnance d'application sont axées sur la protection des espèces. D'autres lois contiennent aussi des dispositions qui contribuent à la protection des espèces. Ainsi, par exemple, la loi fédérale sur les forêts vise à préserver les forêts en tant que milieu naturel.

## 6.4 Référendums environnementaux

Le peuple suisse participe activement à l'activité de l'État. Toute révision de la Constitution ou adhésion de la Suisse à certaines organisations internationales est

subordonnée à l'organisation d'un *référendum obligatoire*. L'adoption d'un tel projet requiert la double majorité : celle du peuple et celle des cantons. Les citoyens peuvent demander une modification de la Constitution. Pour que l'*initiative populaire* (IP) aboutisse, elle doit recueillir 100 000 signatures dans un délai de 18 mois. Souvent, les autorités élaborent un contre-projet (CP) à la suite du dépôt d'une initiative populaire. L'adoption d'une IP ou d'un CP requiert la double majorité.

Les lois fédérales, les arrêtés fédéraux de portée générale et les traités internationaux d'une durée indéterminée sont sujets au *référendum facultatif* si 50 000 électeurs se prononcent pour l'organisation d'un tel référendum dans un délai de 100 jours qui suivent leur publication. Le référendum facultatif est le type de référendum le plus courant et ce sont souvent des groupes de pression qui en sont à l'origine. Seule la majorité du peuple est requise pour son adoption.

Depuis 1996, une vingtaine de référendums ont porté sur des *questions d'environnement* (tableau 4.8). Très peu d'IP sont parvenues à être approuvées par la majorité simple des électeurs *et* par la majorité des cantons, mais les CP sont souvent adoptés. Dans les dix dernières années, seule l'initiative populaire de 2005 pour des aliments produits sans manipulations génétiques a été adoptée. Parmi les autres référendums facultatifs adoptés récemment, on peut citer la loi fédérale de 1998 concernant une redevance sur les poids lourds, l'ordonnance fédérale de 1998 sur la réalisation et le financement des projets d'infrastructure des transports publics, la loi fédérale de 1999 sur l'aménagement du territoire et l'ordonnance fédérale de 2000 relative à l'approbation des accords sectoriels avec l'Union européenne. Près de la moitié des propositions environnementales soumises à référendum ont été adoptées (23 sur 50 dans la période 1986-2005) bien que le taux d'adoption diminue (3 sur 12 entre 2000 et 2005). Le taux moyen de participation aux référendums environnementaux est passé de 47 % dans la période 1986-95 à 41 % dans la période 1996-2005.

## 7. Mise en œuvre de la politique environnementale

### 7.1 Application de la législation environnementale

En vertu du principe de subsidiarité, tous les niveaux d'administration composant la Confédération suisse sont compétents pour promulguer des lois et adopter des réglementations dans le domaine de l'environnement. Ainsi, les réglementations cantonales portant sur les Études d'impact sur l'environnement (EIE), la prévention des catastrophes naturelles, l'amélioration des installations, l'isolation acoustique des bâtiments et la gestion des déchets sont soumises à l'approbation du Conseil fédéral. Les permis de construire des immeubles ou des usines sont délivrés, au cas par cas, selon un système qui fait intervenir des organismes au niveau cantonal ou communal

Tableau 4.8 Référendums relatifs à l'environnement

N°	Sujet <sup>a</sup>	Date	Participation (%)	Résultats				Décision <sup>b</sup>
				Vote des électeurs		Vote des cantons		
				Oui	Non	Oui	Non	
343	IP « pour une juste imposition du trafic des poids lourds (redevance) »	7/12/86	34.74	485 930	948 612	0	20 <sup>6/2</sup>	-
348	AF du 19/12/86 sur le projet Rail 2000	6/12/87	47.69	1 140 857	860 893			+
349	IP « pour la protection des marais (initiative de Rothenthurm) »	6/12/87	47.67	1 153 448	843 555	17 <sup>6/2</sup>	3	+
351	AF du 20/03/87 pour une révision de la Constitution fédérale pour établir la base d'une politique des transports coordonnée	12/6/88	41.92	797 955	955 300	3 <sup>2/2</sup>	17 <sup>4/2</sup>	-
353	IP « ville-campagne contre la spéculation foncière »	4/12/88	52.83	686 398	1 543 705	0	20 <sup>6/2</sup>	-
356	IP « pour une protection des exploitations paysannes et contre les fabriques d'animaux (Initiative en faveur des petits paysans) »	4/6/89	35.95	741 747	773 718	7 <sup>2/2</sup>	13 <sup>4/2</sup>	-
358	IP « pro vitesse 130/100 »	26/11/89	69.15	1 126 458	1 836 521	6	14 <sup>6/2</sup>	-
359	IP « Halte au bétonnage – pour une stabilisation du réseau routier »	1/4/90	41.13	500 605	1 255 175	0	20 <sup>6/2</sup>	-
360	IP « pour une région sans autoroute entre Morat et Yverdon »	1/4/90	41.10	571 640	1 175 333	0	20 <sup>6/2</sup>	-
361	IP « pour un district du Knonau sans autoroute »	1/4/90	41.14	547 353	1 197 678	0	20 <sup>6/2</sup>	-
362	IP « contre la construction d'une autoroute entre Bienne et Soleure/Zuchwil »	1/4/90	41.06	592 231	1 147 434	0	20 <sup>6/2</sup>	-
365	IP « pour un abandon progressif de l'énergie nucléaire »	23/9/90	40.42	816 289	915 739	6 <sup>2/2</sup>	14 <sup>4/2</sup>	-
366	IP « Halte à la construction de centrales nucléaires (moratoire) »	23/9/90	40.44	946 077	789 209	17 <sup>5/2</sup>	3 <sup>1/2</sup>	+
367	AF du 6/10/89 concernant un article constitutionnel sur l'énergie	23/9/90	40.34	1 214 925	493 841	20 <sup>6/2</sup>	0	+
368	LF sur la circulation routière, modification du 6/10/89	23/9/90	40.30	899 051	803 621			+
370	IP « pour l'encouragement des transports publics »	3/3/91	31.24	496 645	840 374	1 <sup>1/2</sup>	19 <sup>5/2</sup>	-
377	LF du 24/01/91 sur la protection des eaux	17/5/92	39.23	1 151 706	591 240			+
378	AF faisant suite à l'IP « contre les abus en matière de techniques de procréation et de génie génétique de l'être humain »	17/5/92	39.20	1 271 052	450 635	19 <sup>6/2</sup>	1	+
381	IP « pour la sauvegarde d'eaux »	17/5/92	39.22	644 083	1 093 987	0	20 <sup>6/2</sup>	-
382	AF du 4/10/91 sur la construction de la ligne ferroviaire suisse transalpine (Arrêté fédéral sur le transit alpin)	27/9/92	45.90	1 305 914	747 048			+
385 <sup>c</sup>	LF du 4/10/1991 sur le droit foncier rural	27/9/92	45.65	1 058 317	917 091			+
388 <sup>c</sup>	AF du 9/10/92 sur l'espace économique européen	6/12/92	78.74	1 762 872	1 786 708	6 <sup>2/2</sup>	14 <sup>4/2</sup>	-

Tableau 4.8 Référendums relatifs à l'environnement (suite)

N°	Sujet <sup>a</sup>	Date	Participation (%)	Résultats				Décision <sup>b</sup>
				Vote des électeurs		Vote des cantons		
				Oui	Non	Oui	Non	
389	LF du 9/10/92 sur l'augmentation des droits d'entrée sur les carburants	7/3/93	51.28	1 259 373	1 051 067			+
392	IP « L'armée doit aussi se soumettre à la législation sur la protection de l'environnement »	6/6/93	55.58	1 124 893	1 390 812	6 <sup>2/2</sup>	14 <sup>4/2</sup>	-
405 <sup>c</sup>	AF du 18/6/93 sur la prorogation de la redevance pour l'utilisation des routes nationales	20/2/94	40.83	1 259 609	579 877	18 <sup>6/2</sup>	2	+
406	AF du 18/6/93 sur la prorogation de la redevance sur le trafic des poids lourds	20/2/94	40.81	1 324 242	509 222	20 <sup>6/2</sup>	0	+
407	AF du 18/6/93 sur l'introduction d'une redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations ou à la consommation	20/2/94	40.79	1 221 630	597 911	18 <sup>6/2</sup>	2	+
408	IP « pour la protection des régions alpines contre le trafic de transit »	20/2/94	40.87	954 491	884 362	13 <sup>6/2</sup>	7	+
409 <sup>c</sup>	LF sur l'aviation civile, modification du 18/6/1993	20/2/94	40.67	1 081 844	689 715			+
418	AF concernant l'IP « pour une agriculture paysanne compétitive et respectueuse de l'environnement »	12/3/95	37.94	836 215	866 107	8 <sup>2/2</sup>	12 <sup>4/2</sup>	-
420 <sup>c</sup>	LF sur l'agriculture, modification du 8/10/93	12/3/95	37.92	569 950	1 126 721			-
429 <sup>c</sup>	AF du 24/03/95 concernant la suppression des contributions fédérales aux places de stationnement près des gares	10/3/96	30.98	741 219	632 792	11 <sup>6/2</sup>	9	+
430	CP de l'Assemblée fédérale du 21/12/95 relatif à l'IP « Paysans et consommateurs – pour une agriculture en accord avec la nature »	9/6/96	31.42	1 086 534	313 874	20 <sup>6/2</sup>	0	+
431	IP « pour la protection de la vie et de l'environnement contre les manipulations génétiques » (Initiative « protection génétique »)	7/6/98	41.32	624 964	1 252 302	0	20 <sup>6/2</sup>	-
442	AF concernant l'introduction d'une redevance sur le trafic des poids lourds (loi sur la redevance sur le trafic des poids lourds)	27/9/98	51.8	1 355 735	1 014 370			+
443	IP « pour des produits alimentaires bon marché et des exploitations agricoles écologiques »	27/9/98	51.57	535 873	1 793 591	0	20 <sup>6/2</sup>	-
445	AF sur la réalisation et le financement des projets d'infrastructure des transports publics	29/11/98	38.31	1 104 294	634 714	19 <sup>3/2</sup>	1 <sup>3/2</sup>	+
452	LF sur l'aménagement du territoire	7/2/99	37.96	952 482	750 130	18 <sup>3/2</sup>	2 <sup>3/2</sup>	+

Tableau 4.8 Référendums relatifs à l'environnement (suite)

N°	Sujet <sup>a</sup>	Date	Participation (%)	Résultats				Décision <sup>b</sup>
				Vote des électeurs		Vote des cantons		
				Oui	Non	Oui	Non	
462	IP « pour la protection de l'être humain contre les techniques de reproduction artificielle (Initiative pour une procréation respectant la dignité humaine) »	12/3/00	42.2	539 795	1 371 372	0	20 <sup>6/2</sup>	-
463	IP « visant à réduire de moitié le trafic routier motorisé afin de maintenir et d'améliorer des espaces vitaux (Initiative pour la réduction du trafic) »	12/3/00	42.37	415 605	1 532 518	0	20 <sup>6/2</sup>	-
464	AF portant approbation des accords sectoriels entre la Confédération suisse et l'Union européenne ainsi que, le cas échéant, ses États membres ou la Communauté européenne de l'énergie atomique	21/5/00	48.3	1 497 093	730 980	18 <sup>6/2</sup>	2	+
465	IP « pour l'introduction d'un centime solaire » (Initiative solaire)	24/9/00	44.7	636 848	1 364 751	0	20 <sup>6/2</sup>	-
465	CP : article constitutionnel sur une redevance pour l'encouragement des énergies renouvelables	24/9/00	44.7	922 481	1 055 977	4 <sup>1/2</sup>	16 <sup>5/2</sup>	-
465	CP : article constitutionnel sur une redevance incitative sur l'énergie en faveur de l'environnement	24/9/00	44.89	898 050	1 119 697	2 <sup>1/2</sup>	18 <sup>5/2</sup>	-
481	IP « pour garantir l'AVS – taxer l'énergie et non le travail » (AVS = assurance vieillesse et survivants)	2/12/01	37.85	397 747	1 342 001	0	20 <sup>6/2</sup>	-
498	IP « pour un dimanche sans voiture par saison – un essai limité à quatre ans (Initiative des dimanches) »	18/5/03	49.8	881 953	1 460 794	0	20 <sup>6/2</sup>	-
501	IP « pour un tournant dans le domaine de l'énergie et pour la désaffectation progressive des centrales nucléaires (Sortir du nucléaire) »	18/5/03	49.71	783 586	1 540 566	1/2	20 <sup>5/2</sup>	-
502	IP « Moratoire-Plus – Pour la prolongation du moratoire dans la construction de centrales nucléaires et la limitation du risque nucléaire (Moratoire-Plus) »	18/5/03	49.59	955 624	134 163	2/2	20 <sup>4/2</sup>	-
516	LF du 19.12.2003 sur la recherche sur les cellules souches embryonnaires (loi sur la recherche sur les cellules souches)	28/11/04	37.02	1 156 706	585 530	20 <sup>6/2</sup>	0	+
520	IP « pour des aliments produits sans manipulations génétiques »	27/11/05	42.24	1 125 835	896 482	20 <sup>6/2</sup>	0	+

a) IP = initiative populaire; AF = arrêté fédéral; LF = loi fédérale; CP = contre-projet.

b) + = adopté; - = rejeté.

c) Référendums comportant des aspects environnementaux.

Source : Chancellerie fédérale.

compétents. La Confédération *surveille et coordonne l'application de la législation sur l'environnement* par les cantons<sup>13</sup> et elle exécute directement certaines mesures (prescriptions sur l'huile de chauffage et les carburants).

Les cantons sont les principales autorités compétentes pour l'application des lois sur l'environnement en Suisse. Chaque canton décide de la façon dont il va appliquer cette législation et contrôler son respect. Jusqu'à présent, il n'existe pas de service spécialisé au niveau cantonal pour contrôler le respect de la législation sur l'environnement. Les cantons partagent souvent ces tâches d'inspection avec les communes. Ils peuvent procéder à des contrôles périodiques pour s'assurer de la qualité d'un service (fourniture d'eau potable dans le canton de Fribourg, par exemple), mais ils ne sont pas obligés de procéder ainsi.

Au niveau cantonal, les mesures de *contrôle des émissions* sont souvent élaborées conjointement par les administrations et l'industrie qui se partagent ensuite l'information sur les émissions. Des systèmes automatiques de surveillance des émissions ont été installés sur les installations industrielles du canton de Bâle-Ville (qui accueille une grande partie de l'industrie chimique suisse) et ils sont complétés par un système d'alerte précoce en cas d'accident industriel. Cette coopération positive public-privé a conduit à réduire le nombre des inspections in situ fortuites. Contrairement à la plupart des pays de l'OCDE, la Suisse n'a pas de services d'inspection spécialisés.

## 7.2 Gestion des risques industriels et responsabilité civile

Le principe de *prévention* est le principe directeur de l'ordonnance de 1991 sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM). Les propriétaires d'installations soumises à cette ordonnance sont tenus de réduire les risques en prenant toutes les mesures adéquates, c'est-à-dire les mesures disponibles selon l'état le plus récent de la technique et selon leur expérience, pour autant qu'elles soient financièrement supportables. La Suisse est partie à la Convention d'Helsinki (1992) sur les effets transfrontières des accidents industriels depuis 1999. L'étude des risques présentés par une installation inclut des mesures préventives et correctrices.

Cependant, il faut introduire plus de *transparence* dans l'information sur les risques sanitaires. Étant donné que l'OPAM n'oblige pas l'autorité cantonale compétente à mener une politique active de publication d'informations sur les risques liés aux sites industriels, les pratiques diffèrent beaucoup selon les cantons. Les autorités cantonales sont tenues (sur demande) de communiquer des rapports de contrôle des sites industriels soumis à l'OPAM ainsi que, le cas échéant, la synthèse de l'étude de risques (réalisée pour quelques sites industriels).

La loi sur la protection de l'environnement de 1983 (LPE) établit la *responsabilité civile* des entreprises et des installations<sup>14</sup>. En matière de responsabilité civile, elle stipule que quiconque est à l'origine d'un dommage doit en supporter le coût. D'autres lois récentes (loi sur le génie génétique, par exemple) introduisent différents types d'indemnisation obligatoire pour les atteintes à l'environnement, parfois à la suite d'engagements internationaux<sup>15</sup>. En 2001, la Confédération suisse s'est prononcée en faveur d'un régime de responsabilité civile internationale pour les dommages transfrontières causés par les accidents industriels. Bien que le principe pollueur payeur ne soit pas encore mis en œuvre dans son intégralité, il y a une volonté politique manifeste en faveur de l'extension du régime de responsabilité civile dans le domaine de l'environnement.

En Suisse, le *montant de la garantie d'assurance* est limité à la responsabilité légale applicable aux dommages aux personnes ou aux biens résultant d'un événement accidentel soudain. Les dommages environnementaux primaires et les dégradations progressives de l'environnement ne relèvent pas de la responsabilité normale des entreprises. La LPE évoque la possibilité que l'assurance couvre la responsabilité civile des propriétaires d'usines et d'installations, mais il n'existe pas pour le moment d'assurance de ce type pour les atteintes à l'environnement.

### 7.3 Instruments économiques

La Suisse a accru fortement le *recours aux instruments économiques* dans les dix dernières années (encadré 4.3, tableau 4.9). La stratégie pour le développement durable de 2002 indique que leur utilisation est un moyen de mieux mettre en œuvre le principe pollueur payeur (PPP), d'internaliser les externalités environnementales et d'améliorer l'efficacité de la palette d'instruments utilisée pour atteindre les objectifs environnementaux.

Les *coûts environnementaux externes* exposés dans les différents secteurs ont fait l'objet d'une évaluation économique. Les plus élevés concernent la pollution de l'air (en raison des coûts des soins de santé résultant de la pollution due aux transports et à la consommation d'énergie), le climat (en liaison avec la consommation d'énergie), la protection de la nature et du paysage (en liaison avec les transports, les infrastructures et l'agriculture) et le bruit (en liaison avec les transports) (tableau 4.6).

Les principaux instruments économiques actuellement utilisés en Suisse sont la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations<sup>16</sup> (RPLP), les taxes incitatives (taxe sur les COV, taxes sur la teneur en soufre de l'huile de chauffage extra-légère et des carburants), les taxes d'assainissement (taxe sur les décharges pour financer l'assainissement des sites contaminés) et les taxes d'élimination anticipée

Tableau 4.9 Instruments économiques

Instrument	Niveau	Montant et produit	Observations
<b>Air</b>			
Taxe incitative sur les COV	Fédéral	2000/02 à partir de 2003 2 CHF/kg (env. 180 M CHF/an) 3 CHF/kg (124 M CHF en 2004)	Redistribution aux ménages Exemption possible jusqu'à fin 2008 si réduction des émissions
Taxe incitative sur l'huile de chauffage extra-légère soufrée	Fédéral	à partir de 1999 12 CHF/t si teneur en soufre > 0.1 % (0.3 M CHF en 2004)	Redistribution aux ménages
Taxe sur les carburants soufrés	Fédéral	à partir de 2004 0.03 CHF/l si teneur en soufre > 0.001 % (56.000 CHF en 2004)	Redistribution aux ménages S'applique à l'essence et au diesel
Redevance sur les poids lourds (RPLP)	Fédéral	2001/04 à partir de 2005 1.68 cts par tonne-kilomètre 2.44 cts par tonne-kilomètre (845 millions CHF en 2004)	En moyenne, la redevance varie suivant la catégorie d'émissions du véhicule (classification « EURO »)
Redevance pour l'utilisation des routes nationales	Fédéral	40 CHF par an	Prélevée sur les véhicules de moins de 3.5 tonnes
Taxe différentielle sur l'essence plombée/non plombée	Fédéral	0.734 CHF/l sans plomb 0.814 CHF/l plombé	
Redevance d'atterrissage (NO <sub>x</sub> , COV)	Zurich	119-3145 CHF/atterrissage (4.5 M CHF)	
<b>Eau</b>			
Redevance sur les eaux usées	Communal	Progression rapide de la taxe (plus d'1 milliard CHF en 2003)	Pas de taxe sur les rejets dans l'atmosphère et sur les prélèvements
<b>Bruit</b>			
Redevance d'atterrissage	Genève Zurich	100-800 CHF/atterrissage	Recettes affectées
Chemins de fer	Fédéral	0.01 CHF/essieu-km	Bonus sur le prix des rails pour le matériel roulant assaini
<b>Déchets</b>			
Taxe au sac	Communal	0.91-2.27 CHF/sac de 5 kg	Financement de l'assainissement et réhabilitation des sites contaminés
Taxe sur les décharges	Fédéral	30-40 M CHF/an	
Redevance d'élimination anticipée	Fédéral	Sur emballages, piles, réfrigérateurs, etc.	
Consigne obligatoire	Secteur privé	Emballages réutilisables	

Source : OFEFP, 2005b; base de données de l'OCDE.

(piles et emballages PET), les redevances de financement des services publics (taxes sur les ordures ménagères et taxes sur les réseaux d'assainissement) et les contributions volontaires (« centime climatique », par exemple). Les *autorités locales prélèvent* un montant croissant par le biais de redevances sur les services à l'environnement (gestion des déchets, services de l'eau, etc.) (Iten et Pulli, 2001).

*La mise en œuvre du principe pollueur payeur progresse* manifestement. Beaucoup d'instruments adoptés pendant la période examinée vont dans ce sens, comme la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations, les taxes incitatives sur les COV et la teneur en soufre de l'huile de chauffage extra-légère, le recours accru aux redevances pour couvrir les coûts de l'assainissement de l'eau et de la gestion des déchets, la redevance sur l'élimination des déchets industriels et domestiques et l'introduction d'une taxe d'élimination anticipée pour les piles et le verre.

#### 7.4 Aménagement du territoire

En 1996, le Conseil fédéral a adopté « les grandes lignes de l'organisation du territoire suisse » qui visent à *concilier l'aménagement du territoire avec les objectifs du développement durable*. Les cinq orientations de ces grandes lignes sont : mettre en réseau les villes et les campagnes, aménager le milieu urbain, soutenir le développement de l'espace rural, ménager la nature et le paysage, intégrer la Suisse dans le réseau des villes européennes. Suite à l'élaboration du concept d'aménagement du paysage suisse (en 1997 et 2003), l'OFEFP a publié des principes directeurs dans le cadre du programme « Paysage 2020 » (chapitre 3). Enfin, dans sa stratégie pour le développement durable de 2002, le Conseil fédéral a défini dix domaines d'intervention et 22 actions, dont un programme d'aménagement durable du territoire pour remédier aux carences constatées dans ce domaine.

Cependant, dans la pratique, l'aménagement du territoire *n'a pas été en mesure de traiter le problème des infrastructures de transport et urbaines* jusqu'à présent (encadré 4.4). En 2005, l'Office fédéral du développement territorial (ARE) a publié un « projet de territoire » comprenant des stratégies générales (s'appliquant à l'ensemble du territoire) et spécifiques (s'appliquant aux espaces urbains et ruraux). Ce projet recherche un équilibre entre les besoins d'espace des ménages et des entreprises, les infrastructures, une utilisation efficace des sols, la protection des ressources naturelles et la cohésion sociale. L'ARE étudie en ce moment le recours à des instruments économiques (certificats d'utilisation des surfaces pouvant faire l'objet de transactions, par exemple) et le « gel » de quelques zones constructibles déjà autorisées (ARE, 2005c).

#### Encadré 4.4 Tendances de l'urbanisation et de l'aménagement du territoire

Malgré la politique d'aménagement du territoire, la suburbanisation, l'étalement des villes et la dispersion de l'habitat progressent en Suisse. Dans les deux dernières décennies, les *zones urbaines se sont développées* à un rythme d'un mètre carré par seconde (principalement au détriment des terres agricoles). Un tiers de la croissance des zones urbaines est dû à la construction de maisons individuelles. La population diminue dans le cœur des villes et elle augmente en périphérie. Le développement économique des petites et moyennes villes est médiocre et l'activité économique tend à se concentrer dans les grandes agglomérations. La diversité de la nature et la campagne sont menacées (chapitre 3).

L'urbanisation reflète l'évolution des *modes de consommation* en Suisse (affectation de grandes superficies à l'habitat, aux transports et aux loisirs, au détriment des surfaces agricoles ou des espaces et des paysages quasi naturels, et fragmentation des habitats de la flore et de la faune). Cette évolution se traduit par un accroissement des coûts des infrastructures et de leur maintenance et par une pression sur l'environnement et les paysages.

En Suisse, les *zones constructibles* représentent actuellement 220 000 hectares, hormis les routes, les voies ferrées, les aéroports, etc. Près des trois quarts de cette superficie ont déjà été aménagés. Les 60 000 hectares encore disponibles pourraient accueillir 2.5 millions de personnes, soit un tiers de la population suisse (figure 3.3). *En dehors de ces zones où il est légalement possible de construire*, l'activité de construction demeure forte bien qu'elle soit interdite : 13 % des constructions d'immeubles prévues en 2002 se situaient en dehors des zones autorisées (ARE, 2005b).

### 7.5 Étude d'impact sur l'environnement

Une *Étude d'impact sur l'environnement* (EIE), élément essentiel du processus décisionnel, est requise en Suisse pour les projets susceptibles d'avoir des effets sensibles sur l'environnement, c'est-à-dire pour les 73 types d'installations classées en huit catégories (transports, énergie, construction hydraulique, élimination des déchets, constructions et installations militaires, sport, tourisme et loisirs, exploitations industrielles, autres installations)<sup>17</sup>.

La *coopération* entre le requérant (maître d'œuvre), responsable de la rédaction du rapport d'impact sur l'environnement (RIE), et les autorités fédérales et cantonales responsables de l'évaluation du RIE est requise. Le rapport d'impact a pour but de vérifier que le projet respecte la législation sur l'environnement. À ce jour, la plupart

des projets soumis à une étude d'impact ont été autorisés en subordonnant l'autorisation au respect d'un certain nombre de *conditions et modifications* (tableau 4.10).

Tableau 4.10 **Évaluation de l'impact environnemental : actions de l'OFEFP<sup>a</sup>**

	1990	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Phase préliminaire	2	6	9	3	13	6	3	11
Enquête préliminaire/cahier des charges	23	19	22	14	19	18	17	28
Rapport d'impact	23	57	67	83	63	61	45	53
Procédure ultérieure et projets de détails	0	0	16	19	16	43	36	35
Contrôle des résultats							1	6
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>82</b>	<b>114</b>	<b>119</b>	<b>111</b>	<b>128</b>	<b>102</b>	<b>133</b>

a) Nombre d'actions.

Source : OFEFP.

En Suisse, l'étude d'impact est considérée comme un *outil de coordination essentiel* qui garantit le respect de la législation sur l'environnement, en particulier dans le cadre du principe de prévention et en liaison avec les procédures de consentement préalable (OFEFP, 2004). L'étude d'impact contribue aussi à réduire au minimum l'impact environnemental des grands projets de construction dès la phase de conception.

Le Conseil fédéral a l'intention de *simplifier les procédures* pour l'étude d'impact et le rapport d'impact. La charge de travail pourrait être diminuée si quelques questions environnementales clés étaient traitées au cours des étapes concernant l'aménagement du territoire.

## 7.6 Mesures volontaires

Le *principe de collaboration* joue un rôle important dans la politique de l'environnement en Suisse. L'expérience de coopération étroite entre les entreprises et les pouvoirs publics (par le biais d'accords sectoriels et d'une mise en œuvre flexible) a conduit les entreprises à s'impliquer davantage et a apporté des résultats positifs. Il est

généralement admis que les motifs des mesures volontaires sont : i) de permettre à l'industrie de décider de la meilleure façon de mettre en œuvre les nouvelles décisions prises par les autorités dans le domaine de l'environnement; ii) de donner à l'industrie le temps d'évaluer le coût du respect des nouvelles dispositions environnementales; iii) d'impliquer l'industrie directement dans le processus d'élaboration des politiques; et iv) de permettre une allocation cohérente et équitable des coûts et des bénéfices dans un contexte d'économie de marché. Il convient de noter que les mesures élaborées par les autorités (proposition fédérale de taxe sur le CO<sub>2</sub>, par exemple) sont supposées se substituer aux mesures volontaires si ces dernières ne sont pas efficaces (encadré 7.1).

L'industrie a été associée à l'*introduction de diverses taxes incitatives* (sur les COV, la teneur en soufre de l'huile de chauffage, de l'essence et du gazole) et à l'élaboration des redevances de recyclage (emballages métal ou aluminium, bouteilles en PET, piles, verre de récupération, équipements électriques et électronique usagés). L'industrie est également associée à la promotion des technologies respectueuses de l'environnement.

Parmi les *accords volontaires mis en œuvre*, on peut citer :

- le « centime climatique » sur les carburants (proposition de l'Union pétrolière suisse soutenue par d'autres associations du secteur des transports et d'autres secteurs industriels) : cette redevance est prélevée par les détaillants et reversée à une fondation pour le financement de projets de réduction des émissions et de mécanismes flexibles;
- mesures volontaires des entreprises pour réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub> (afin d'éviter la taxe sur le CO<sub>2</sub>);
- mesures volontaires des entreprises pour réduire leurs émissions de COV (afin d'éviter la taxe sur les COV<sup>18</sup>);
- mesures volontaires des cimenteries pour réduire leurs émissions de NO<sub>x</sub>.

### 7.7 Achats publics et labels écologiques

Les pouvoirs publics (Confédération, cantons, communes) achètent des biens et des services pour environ 36 milliards CHF par an, soit plus de 10 % du PIB suisse. La Suisse promeut les *achats publics écologiques*. La loi fédérale de 1994 sur les marchés publics constitue la base légale pour les achats de biens et de services écologiques. En 2000, une étude du Conseil fédéral a montré que : i) les mesures visant à renforcer les directives relatives aux marchés publics (énoncées dans la Stratégie 1997 pour le développement durable) n'avaient pas encore produit tous leurs effets; ii) les efforts de mise en œuvre du programme fédéral de gestion de l'environnement et des ressources devaient être poursuivis; et iii) des incitations en

faveur d'achats écologiques devaient être envisagées. La Stratégie 2002 pour le développement durable stipule que ces orientations doivent être poursuivies et mises en œuvre dans le cadre des activités administratives normales.

À l'initiative de l'OFEV, des *critères écologiques applicables aux marchés publics* ont été élaborés et harmonisés grâce à la collaboration des deux plus grandes associations suisses de coordination des marchés publics, la communauté d'intérêt écologie et marché (CIEM) et la conférence de l'éco-construction (KöB). La Commission des achats de la Confédération dispense des cours de formation aux acheteurs fédéraux, ce qui leur permet de prendre en considération les critères d'analyse du développement durable et du cycle de vie.

La Suisse considère que les *labels écologiques* sont un moyen efficace de promotion d'une consommation durable. Ces labels sont une des huit mesures clés de la Stratégie 1997 pour le développement durable. La Suisse continue de participer au système d'attribution de labels écologiques de l'Union européenne. Le Comité interdépartemental Rio (CI-Rio) insiste sur le rôle joué par la Confédération dans la promotion des labels écologiques et il énonce 12 mesures en faveur de modes de production et de consommation plus durables. Une étude a révélé que l'industrie suisse en général préférerait adopter les *labels écologiques de l'UE*. Cependant, des associations de consommateurs et des cantons suisses sont plutôt favorables à un label écologique suisse qui s'ajouterait aux labels écologiques européens (CI-Rio, 2000).

## Notes

1. Elle a augmenté de 9 % entre 1990 et 2004 (de 11 % entre 1996 et 2004).
2. La matière directement consommée ne prend pas en compte l'extraction domestique non utilisée en Suisse mais exportée à l'étranger ainsi que les matières premières et l'énergie utilisées pour produire des biens importés en Suisse.
3. L'action 9 « Développer la politique énergétique et climatique » vise, à long terme, à ramener les émissions de gaz à effet de serre à une tonne par personne et par an, et à couvrir la consommation énergétique par personne et par an à hauteur de 500 watts par des énergies fossiles et à hauteur de 1 500 watts par des énergies renouvelables. L'action 10 « Promotion de véhicules propres » mentionne que le Conseil fédéral veut d'abord, dans une phase intermédiaire de dix ans, équiper 400 000 véhicules à moteur de propulsions ménageant les ressources et 1.5 million de voitures particulières de pneus absorbant le bruit. L'action 13 « Programme d'actions aménagement du territoire » stipule que le Conseil fédéral poursuit l'objectif de stabiliser la surface d'urbanisation au niveau actuel d'environ 400 m<sup>2</sup> par habitant.
4. Précédemment Comité interdépartemental de Rio (CI-Rio).
5. Versements à l'État confédéral ou à une organisation semi ou non étatique que l'on ne peut classer clairement dans la catégorie impôts ou redevances.
6. Versements à des associations sectorielles effectuées sur une base volontaire, sans prescription de l'État confédéral (par exemple, contributions anticipées ou non anticipées au recyclage).
7. Les rejets de COV non soumis à la taxe ont diminué dans des proportions similaires (de 70 300 tonnes en 1998 à 50 400 en 2004).
8. Il est en cours d'élaboration pour les années de référence 1993 et 2003 (dépenses des administrations, des entreprises et des ménages).
9. Excluant les dépenses des ménages pour lesquelles les données sont indisponibles et en estimant à 568 millions CHF le double comptage résultant de l'addition des dépenses publiques avec celles des entreprises.
10. Conformément à l'article 73, la Confédération et les cantons « œuvrent à l'établissement d'un équilibre durable entre la nature, en particulier sa capacité de renouvellement, et son utilisation par l'être humain ».
11. Le « principe de subsidiarité » signifie que les autorités fédérales n'interviennent pas (hormis pour les questions qui relèvent de leur compétence exclusive), sauf s'il est plus efficace d'intervenir au niveau fédéral qu'au niveau cantonal ou communal.
12. Vingt cantons et six « demi-cantons ».
13. Article 38 de la LPE.
14. Article 59.
15. Ainsi, le protocole de Bâle sur la responsabilité et l'indemnité pour des dommages causés par les mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination (1999) prévoit un large régime de responsabilité civile.
16. En liaison avec les performances environnementales.
17. Une autre catégorie (entreprises menant des activités impliquant l'utilisation d'OGM d'un certain type) a été ajoutée en 1999.
18. La taxe n'est remboursée que si l'entreprise utilise les COV en se conformant aux exigences requises, et qu'elle le prouve.

## Sources principales

Les sources utilisées dans ce chapitre sont des documents produits par les autorités nationales, par l'OCDE et par d'autres entités. Voir également la liste des sites Internet en fin de rapport.

AEE (Agence européenne de l'environnement) (2005), *The European environment – State and outlook 2005*, State of Environment Report, n° 1/2005, AEE, Copenhague.

AEE-OCDE (2006), *Taxes, fees or charges – Main characteristics for selected countries*, base de données sur les instruments économiques utilisés dans la politique de l'environnement, OCDE, Paris.

AIE (Agence internationale de l'énergie) (2003), *Energy policies of IEA countries, Switzerland, 2003 Review*, AIE-OCDE, Paris.

AIE (2005), *Energy Policies of IEA Countries: 2005 Review*, AIE-OCDE, Paris.

ARE (Office fédéral du développement territorial) (2004a), *Évaluation de la durabilité, conception générale et bases méthodologiques*, ARE, Berne.

ARE (2004b), *Guide des outils d'évaluation de projets selon le développement durable*, ARE, Berne.

ARE (2005a), *Indicateurs centraux pour le développement durable des villes et cantons*, Rapport du Cercle indicateurs, ARE, Berne.

ARE (2005b), *Critères de qualité pour une démarche de développement durable, Aide à l'orientation pour les acteurs du développement durable dans les collectivités publiques*, ARE, Berne.

ARE (2005c), *Rapport sur le développement territorial*, ARE, Berne.

ARE (2006), *Programme d'encouragement pour le développement durable, État des lieux 2001-05*, ARE, Berne.

CI-Rio (Comité interdépartemental de Rio) (2000), *Rapport sur la mise en œuvre de la stratégie du Conseil fédéral sur le développement durable en Suisse. Mesure 6 : reconnaissance et promotion des labels*, CI-Rio, Berne.

CI-Rio (2004), *Activités de la Suisse en faveur du développement durable : bilan et perspectives pour 2004*, CI-Rio, Berne.

Confédération suisse (2005), *Le développement durable en bref – 17 indicateurs pour mesurer le progrès*, Confédération suisse, Berne.

Confédération suisse (2006), *La Suisse 2006 : bilan et perspectives*, Confédération suisse, Berne.

Conseil fédéral suisse (2001), *De Rio à la responsabilité. Progrès de la Suisse vers une politique de développement durable, 1992-2002*, Rapport du gouvernement suisse à la Commission du développement durable des Nations Unies (CDD-ONU), Conseil fédéral suisse, Berne.

Conseil fédéral suisse (2002), *Stratégie 2002 pour le développement durable*, Conseil fédéral suisse, Berne.

- Iten, R. et R. Pulli (2001), *Prélèvements fiscaux liés à l'environnement en Suisse 1990-2000*, OFS (Office fédéral de la statistique), Neuchâtel.
- OCDE (1998), *Examens des performances environnementales : Suisse*, OCDE, Paris.
- OCDE (2001), *Décision de l'OCDE C(2001)107/FINAL sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets destinés à des opérations de valorisation*, OCDE, Paris.
- OCDE (2004), *Études économiques de l'OCDE : Suisse*, OCDE, Paris.
- OCDE (2005a), *Politiques agricoles dans les pays de l'OCDE : suivi et évaluation*, OCDE, Paris.
- OCDE (2005b), *Examen du Comité d'aide au développement par les pairs : la Suisse*, OCDE, Paris.
- OFEFP (Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage) (2002), *Environnement Suisse : statistiques et analyses*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2004), *Évaluation de l'étude de l'impact sur l'environnement (EIE), Rapport de synthèse*. Documents Environnement n° 175 et *Évaluation environnementale des plans sectoriels. Proposition pour le contenu d'un rapport environnemental*, Documents Environnement n° 177, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005a), Cahiers de l'environnement, Économie, *Dimensions économiques de la politique de l'environnement*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005b), Magazine Environnement n° 4/2005, *L'économie comme partenaire*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005c), Étude de faisabilité, Évaluation de la politique de l'environnement menée jusqu'à présent, OFEFP, Berne (en allemand, résumé en français).
- OFS (Office fédéral de la statistique) (2001), *Prélèvements fiscaux liés à l'environnement en Suisse 1990-2000*, OFS, Neuchâtel.
- OFS (2002), *Environnement Suisse 2002 : statistiques et analyses*, OFS, Neuchâtel.
- OFS (2003a), *Umweltbezogene Abgaben*, OFS, Neuchâtel.
- OFS (2003b), *Les prélèvements fiscaux liés à l'environnement*, OFS, Neuchâtel.
- OFS (2005a), *Flux de matières en Suisse, Utilisation de ressources et efficacité matérielle, premiers résultats*, OFS, Neuchâtel.
- OFS (2005b), Dépenses de protection de l'environnement des entreprises en 2003, premiers résultats, OFS, Neuchâtel.
- OFS (2005c), *L'environnement suisse*, Statistique de poche, OFS, Neuchâtel.
- OFS, ARE, OFEFP (2003a), *Le développement durable en Suisse – Indicateurs et commentaires*, OFS, Neuchâtel.
- OFS, ARE, OFEFP (2003b), *Monitoring du développement durable – Monet, rapport final, méthodes et résultats*, OFS, Neuchâtel.
- Ott, W. et autres (2005), *Konsequente Umsetzung des Verursacherprinzips* (Application systématique du principe de causalité), OFEFP, Berne.

# 5

## ENVIRONNEMENT ET AGRICULTURE\*

### Thèmes principaux

- L'environnement dans les priorités de la politique agricole suisse
- Éco-conditionnalité du soutien agricole et mesures agro-environnementales
- Effets négatifs de l'agriculture sur l'environnement
- Effets positifs de l'agriculture sur l'environnement
- Attentes des consommateurs

\* Ce chapitre dresse le bilan des progrès réalisés ces dix dernières années, et en particulier depuis le précédent Examen des performances environnementales publié par l'OCDE en 1998. Il examine aussi les progrès accomplis selon les objectifs de la Stratégie de l'environnement de l'OCDE de 2001.

## Recommandations

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales de l'Examen des performances environnementales de la Suisse :

- poursuivre la *réforme de la politique agricole* pour améliorer simultanément la compétitivité économique et l'efficacité écologique; dans ce contexte, maintenir une haute priorité pour la réalisation des objectifs agro-environnementaux;
- poursuivre la *réduction des pollutions d'origine agricole*, notamment par des actions ciblées et régionales;
- maximiser les *effets positifs de l'agriculture* sur l'environnement, notamment pour la biodiversité et le paysage;
- développer un marché propice à la commercialisation de produits plus écologiques en appliquant les principes de la politique intégrée des produits sur l'ensemble de la *chaîne agro-alimentaire* et en sensibilisant les consommateurs;
- continuer à développer *suivi et évaluation*, notamment dans les domaines pour lesquels les indicateurs sont insuffisants, et asseoir la définition des futurs objectifs sur des analyses approfondies et une collaboration étroite entre tous les intéressés;
- renforcer la coordination entre *politique agricole et autres politiques* (environnementale, territoriale, forestière) et entre actions fédérales et cantonales.

## Conclusions

Les interrelations entre agriculture et environnement constituent un élément encore plus central de la politique agricole suisse depuis une votation populaire de 1997. À l'exception du bilan de l'azote au niveau national et de la protection de la biodiversité en plaine, les *objectifs agro-environnementaux* ont été globalement atteints, notamment ceux du programme « Politique agricole 2007 ». Les *effets négatifs* (phosphore, gaz à effet de serre) de l'agriculture sur l'environnement ont été réduits dans la plupart des domaines, mais des exceptions subsistent. Les *effets positifs* (biodiversité, paysages) ont été renforcés. L'utilisation des *ressources naturelles* semble être devenue plus efficace. Les activités de suivi et d'évaluation se sont développées, ainsi que les analyses scientifiques et quantitatives de l'impact des politiques. Les nouveaux programmes, notamment « *Politique agricole 2011* », sont ainsi développés sur des bases de connaissance plus solides. Les milieux professionnels et les ONG participent activement à cet effort et prennent souvent eux-mêmes des initiatives dans le domaine agro-environnemental.

Le niveau global de soutien à l'agriculture (tel que mesuré par l'« estimation du soutien aux producteurs » calculée par l'OCDE) demeure cependant très élevé. Néanmoins, sa composition évolue dans un sens positif pour l'environnement, puisque les *paiements directs, ciblés pour l'essentiel sur des prestations environnementales*, augmentent au détriment du soutien par les prix, source majeure de distorsions. Cette inflexion des politiques devra se poursuivre pour améliorer la compétitivité de l'agriculture suisse et soutenir la poursuite d'objectifs environnementaux. Des problèmes de *pollution régionale spécifique* (ammoniac, nitrates, pesticides, etc.), subsistent et devraient être corrigés par des actions plus ciblées. Dans plusieurs cas, le rythme de la réduction des pollutions semble s'être ralenti ces dernières années. Malgré les progrès en matière de suivi et d'évaluation, certains domaines ne sont pas encore couverts par des indicateurs fiables et les évaluations demeurent divergentes sur certains points. *L'intégration des diverses politiques* (par exemple, territoriale, forestière) avec la politique agricole est encore insuffisante et la mise en œuvre des programmes régionaux des politiques fédérales par les cantons, et leur participation au suivi et à l'évaluation n'est pas toujours satisfaisante. Les composantes environnementales des activités de l'ensemble de la chaîne agro-alimentaire (transformation, commercialisation) et de la *demande des consommateurs* sont mal connues, et les pratiques de labellisation ne sont pas toujours homogènes.



## 1. Évaluation de la performance environnementale

### 1.1 Objectifs

La part de la production agricole dans l'économie suisse ne cesse de se contracter (encadré 5.1). Le *nouvel article constitutionnel sur l'agriculture* (article 104), adopté lors d'une votation populaire en 1996 stipule que l'agriculture doit non seulement produire des produits de qualité, mais aussi fournir des biens publics et des services dans le respect de l'environnement (encadré 5.2). Il fait aussi référence à la conservation des ressources naturelles et à l'entretien du paysage rural. Ces objectifs assignés à l'agriculture s'insèrent dans l'objectif fondamental de durabilité inscrit dans la nouvelle Constitution de 1999.

Les *objectifs environnementaux*, devenus essentiels pour la politique agricole suisse, figurent dans la loi fédérale sur l'agriculture de 1998 et dans les programmes de réforme successifs (Politique agricole 2002, Politique agricole 2007). « Politique agricole 2007 » fixe des objectifs agro-environnementaux spécifiques à l'horizon 2005 (pour l'azote, l'ammoniac, le phosphore, les produits phytosanitaires, les nitrates, la biodiversité et les pratiques agricoles).

### Encadré 5.1 L'agriculture suisse

La *part de l'agriculture dans le produit intérieur brut* suisse (1 %) est parmi les plus faibles de la zone OCDE (moyenne OCDE : 3 %). De même, la part de l'emploi agricole dans la population active est de 3.7 % (moyenne OCDE : 6.1 %). La politique agricole absorbe environ 7 % du budget fédéral. Les dépenses de la Confédération, des cantons et des communes pour l'agriculture représentent 2.6 % des dépenses publiques globales de la Suisse. L'ensemble de la branche agro-alimentaire représente 8 % du PIB et 12 % de la main-d'œuvre.

Les *terres agricoles* occupent 37 % de la superficie du pays (1.52 million d'hectares). Elles incluent les terres cultivées (pour moins de 30 %) et les prairies et pâturages permanents (pour plus de 70 %). La plupart des prairies et pâturages permanents sont naturels (84 %) et 16 % sont artificiels. La surface agricole utile couvre environ 1 million d'hectares, dont 47 % dans les plaines et 53 % dans collines et montagnes. S'y ajoutent, spécificité suisse, quelques 500 000 hectares de pâturages d'estivage. La superficie des terres agricoles est restée relativement stable sur la décennie. Cependant, une part croissante de terres arables péri-urbaines est convertie en terrains bâtis.

La *production agricole* s'est contractée de près de 5 % depuis 1990, tandis qu'elle augmentait dans la plupart des pays de la zone OCDE. Ceci concerne à la fois la production animale et la production végétale. Le lait et la viande bovine représentent un tiers du rendement brut, d'autres produits d'origine animale 15 %, et les cultures spéciales (arboriculture fruitière, viticulture) 12 %. Les produits des champs ne représentent que 8 %.

Le *nombre d'exploitations agricoles* est en diminution forte et constante. Entre 1990 et 2005, on constate un recul de 30 000 unités. En 2005, on dénombre 64 000 exploitations, dont 72 % à titre principal et 35 000 exploitations dans les plaines. Une entreprise agricole exploite en moyenne 17 hectares (sans les pâturages d'estivage).

En 2004, le *revenu agricole moyen* par exploitation s'élevait à 60 000 CHF. Le revenu du travail par unité de main-d'œuvre familiale atteignait 40 000 CHF, soit environ les deux tiers du revenu comparable moyen dans les autres secteurs de l'économie. En moyenne, le revenu extra-agricole se situait à 22 000 CHF.

Le *taux d'auto-provisionnement* s'élève à 59 % : 94 % pour les produits d'origine animale et 44 % pour ceux d'origine végétale. En 2004, les importations agricoles de la Suisse s'élevaient à 8.9 milliards CHF, les exportations à 4 milliards CHF; 77 % des importations provenaient de l'UE et 69 % des exportations étaient destinées à l'UE.

Le projet de « *Politique agricole 2011* » (PA 2011), élaboré par l'administration fédérale et que le Conseil fédéral soumettra prochainement au Parlement, confirme la réorientation de la politique agricole engagée depuis plusieurs années. L'un des cinq

### Encadré 5.2 Article 104 de la Constitution fédérale

La Confédération veille à ce que l'agriculture, par une production *répondant à la fois aux exigences du développement durable et à celles du marché*, contribue substantiellement : à la sécurité de l'approvisionnement de la population; à la conservation des ressources naturelles et à l'entretien du paysage rural; et à l'occupation décentralisée du territoire.

En complément des mesures d'entraide que l'on peut raisonnablement exiger de l'agriculture et en dérogeant, au besoin, au principe de la liberté économique, la Confédération *encourage les exploitations paysannes cultivant le sol*.

Elle conçoit les mesures de sorte que l'agriculture *réponde à ses multiples fonctions*. Ses compétences et ses tâches sont notamment les suivantes :

- elle complète le revenu paysan par des paiements directs aux fins de rémunérer équitablement les prestations fournies, à condition que l'exploitant apporte la preuve qu'il satisfait à des exigences de caractère écologique;
- elle encourage, au moyen de mesures incitatives présentant un intérêt économique, les formes d'exploitation particulièrement en accord avec la nature et respectueuses de l'environnement et des animaux;
- elle légifère sur la déclaration de la provenance, de la qualité, des méthodes de production et des procédés de transformation des denrées alimentaires;
- elle protège l'environnement contre les atteintes liées à l'utilisation abusive d'engrais, de produits chimiques et d'autres matières auxiliaires;
- elle peut encourager la recherche, la vulgarisation et la formation agricoles et octroyer des aides à l'investissement;
- elle peut légiférer sur la consolidation de la propriété foncière rurale.

Elle engage à ces fins des *crédits agricoles* à affectation spéciale ainsi que des *ressources générales* de la Confédération.

axes de PA 2011 stipule explicitement de soutenir la poursuite d'objectifs environnementaux (encadré 5.3). PA 2011 vise globalement à réduire les coûts et à améliorer la compétitivité de l'agriculture suisse en réduisant les écarts de prix avec l'étranger. Il répond à des pressions économiques internes et externes, notamment dans le contexte des pressions budgétaires et du tourisme alimentaire, et dans l'hypothèse, à l'étude, d'un accord de libre-échange agricole Suisse-Union européenne. Il est envisagé que toutes les subventions à l'exportation et plus de la moitié des fonds affectés actuellement au soutien du marché soient réalloués aux paiements directs. La poursuite de la baisse des prix administrés devrait conduire à une plus grande extensification. PA 2011 veut promouvoir l'utilisation efficace des ressources dans le cadre « d'initiatives de projets » (OFAG, 2006).

### Encadré 5.3 Les cinq axes d'action de Politique agricole 2011

1. *Améliorer la compétitivité* de la production et de la transformation par une réallocation, aux paiements directs, de moyens financiers affectés au soutien du marché, et par des mesures visant à abaisser les coûts.
2. Garantir, par un système de paiements directs simplifié, les prestations fournies par l'agriculture dans l'intérêt général et *promouvoir le développement écologique*.
3. Favoriser la création de *valeur ajoutée et le développement durable dans le milieu rural* par une augmentation des possibilités de différencier les produits et d'accorder des aides à l'investissement, ainsi que par le soutien d'initiatives de projet collectives.
4. Atténuer les conséquences de l'évolution structurelle sur le *plan social* et assouplir le droit foncier rural et le droit sur le bail à ferme agricole en vue de favoriser cette évolution.
5. *Simplifier l'administration* et mieux coordonner les contrôles.

## 1.2 Mesures

Depuis plus d'une décennie, la part croissante des paiements directs dans le soutien à l'agriculture<sup>1</sup> constitue *l'élément essentiel de la réforme* de la politique agricole, et notamment le moyen incitatif principal pour atteindre les objectifs environnementaux. Les paiements directs représentent en moyenne 20 % du revenu brut des exploitations, et même 35 % dans les régions de montagne.

En 1998, la Suisse a adopté des dispositions d'*éligibilité conditionnelle* qui retirent l'aide financière aux producteurs ne se conformant pas à certaines pratiques de gestion. Les agriculteurs sont tenus de respecter six critères de « prestations écologiques requises » (PER). Ces critères : i) concernent les doses d'éléments fertilisants (bilan de fumure équilibré); ii) prévoient un minimum de 7 % de la surface agricole utile (excluant les alpages) devant être laissée en habitat semi-naturel (surfaces de compensation écologique<sup>2</sup>); iii) définissent les rotations « appropriées » des cultures (visant entre autres à réduire le recours aux pesticides et à favoriser la fertilité du sol); et iv) précisent un couvert végétal minimum (pour prévenir les risques d'érosion du sol et de lessivage des intrants); v) orientent la sélection et les méthodes d'application des pesticides (utilisation ciblée); et vi) visent le bien-être des animaux (garde des animaux respectueuse de l'espèce). En 2004, 97 % des exploitations suisses satisfaisaient aux PER.

Les *paiements directs écologiques* rétribuent des prestations qui vont au-delà des PER et qui s'inscrivent dans des programmes auxquels les agriculteurs décident volontairement de participer. Il s'agit notamment de surfaces de compensation écologique supplémentaires ou de meilleure qualité écologique, de la pratique de l'agriculture biologique<sup>3</sup> ou encore de mesures accrues en matière de bien-être animal<sup>4</sup> (tableau 5.1). Des contributions sont aussi versées pour les agriculteurs qui prennent des mesures additionnelles pour éviter le lessivage des intrants<sup>5</sup>.

Tableau 5.1 **Évolution des paiements directs<sup>a</sup>, 2000-04**  
(000 CHF)

Type de contribution	2000	2001	2002	2003	2004
« Paiements directs généraux »	1 803 658	1 929 094	1 994 838	1 999 091	1 993 915
– à la surface	1 186 770	1 303 881	1 316 183	1 317 956	1 317 773
– pour garde d'animaux consommant fourrages grossiers	258 505	268 272	283 221	287 692	286 120
– pour garde d'animaux dans des conditions difficiles	251 593	250 255	289 572	287 289	284 023
– pour terrains en pente	96 714	96 643	95 811	95 630	95 308
– pour surfaces viticoles en forte pente et en terrasses	10 076	10 043	10 051	10 524	10 691
« Paiements directs écologiques »	361 309	412 664	452 448	476 724	494 695
Contributions écologiques :	278 981	329 886	359 387	381 319	398 109
– à la compensation écologique	108 130	118 417	122 347	124 927	125 665
– au sens de l'ordonnance sur la qualité écologique (OQE)	–	–	8 934	14 638	23 007
– pour culture extensive de céréales et de colza	33 398	35 526	31 938	31 255	30 824
– pour prairies extensives aménagées sur des terres assolées gelées	17 150	–	–	–	–
– pour culture biologique	12 185	23 488	25 484	27 135	27 962
– pour garde d'animaux de rente respectueuse de l'espèce	108 118	155 455	170 684	183 363	190 651
Contributions d'estivage	81 238	80 524	89 561	91 381	91 066
Contributions pour la protection des eaux	1 090	2 254	3 500	4 024	5 521
Déductions	22 542	16 763	21 143	17 138	18 120
Total paiements directs	2 142 425	2 324 995	2 426 143	2 458 677	2 470 490

a) Il n'est pas possible de comparer ces chiffres avec ceux du compte d'État. Ceux concernant les paiements directs se réfèrent à toute l'année de contributions, alors que ceux du compte d'État indiquent les dépenses d'une année civile. Les déductions sont celles effectuées sur la base de limites et de sanctions légales et administratives.

Source : OFAG.

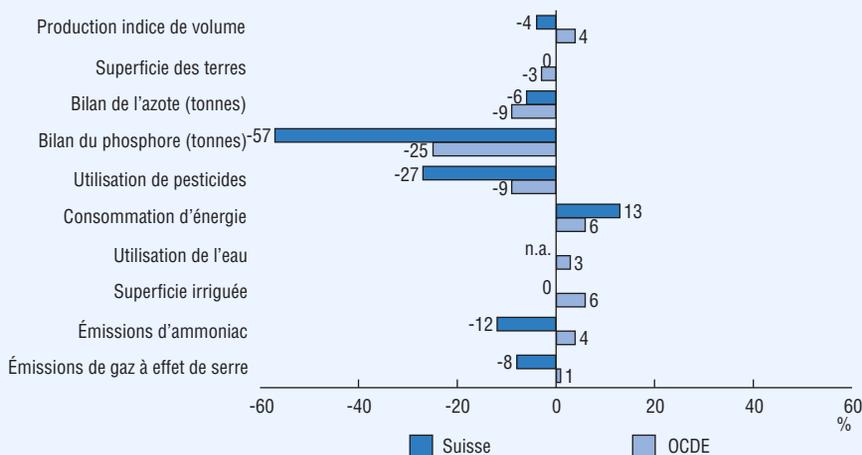
En 2004, les *dépenses de l'OFAG au titre des paiements directs* se sont élevées à environ 2.5 milliards CHF, y compris 80 % pour les paiements directs généraux et 20 % (0.5 milliard CHF) pour les paiements directs écologiques (tableau 5.1). Depuis (et malgré) la mise en œuvre de l'éligibilité conditionnelle (qui s'applique à l'ensemble des paiements directs généraux), la part des paiements directs écologiques dans l'ensemble des paiements directs n'a cessé de croître (elle était de 17 % en 2000). Les paiements directs écologiques représentent une part moindre du total des paiements directs dans les régions de montagne, où d'autres types de paiements directs prennent une importance accrue, notamment les « contributions pour la garde d'animaux dans des conditions difficiles ».

Le *soutien total aux producteurs* reste néanmoins parmi les plus élevés des pays de l'OCDE. L'estimation du soutien aux producteurs (ESP) exprimée en pourcentage, qui mesure la fraction des transferts dans les recettes agricoles brutes, s'est maintenue aux alentours de 70 % ces dix dernières années (68 % en 2004, comparée à une moyenne de l'OCDE de 30 %). La part du soutien des prix du marché et des paiements basés sur la production ou sur l'utilisation d'intrants, qui était de 90 % en 1990, est passée de 69 % en 2000 à 64 % en 2004<sup>6</sup>. Ces formes de soutien sont les plus couplées à la production et créent donc le plus de pressions sur l'environnement.

### 1.3 Progrès et perspectives

Dans l'ensemble, l'agriculture suisse a accompli des progrès notables dans sa gestion de l'environnement, dans le contexte d'une légère contraction de l'activité (figure 5.1). Des rapports très complets évaluent si les *objectifs environnementaux de « Politique agricole 2007 »* ont été atteints (OFAG, rapport annuel). Il en ressort que la plupart des objectifs 2005 fixés par le Conseil fédéral ont été atteints, bien que des déficiences subsistent dans les domaines de la biodiversité en plaine et du bilan d'azote (tableau 5.2). Certains des objectifs de PA 2007 sont considérés comme des « objectifs d'étape », ne représentant pas un « optimum écologique ». C'est pourquoi, le projet de « *Politique agricole 2011* » renforce les objectifs ammoniac et phosphore (tableau 5.3). Il reprend les objectifs PA 2007 pour la biodiversité en plaine et les excédents d'azote, mais les repousse à des échéances plus lointaines (2009 et 2015, respectivement). L'OFAG et l'OFEPF ont lancé fin 2005 une activité commune visant à définir des objectifs à plus long terme (2015-20) qui pourraient être introduits dans un programme de « politique agricole » dans le futur.

Le *degré de participation* des agriculteurs aux mesures de paiements directs écologiques est un bon indicateur de leur « engagement écologique », les mesures étant volontaires. Ainsi, les surfaces de compensation écologique couvrent près de 100 000 hectares<sup>7</sup>, soit environ 10 % de la surface agricole utile (SAU), une performance

Figure 5.1 Performances agro-environnementales de la Suisse, 1990-2002<sup>a</sup>

a) Variation en pourcentage de 1990-92 à 2000-02.

Source : OCDE, Indicateurs environnementaux pour l'agriculture, vol. 4 (en préparation); OFEV.

au-delà des prestations écologiques requises de 7 % de la SAU; la proportion passe même à 14 % en montagne, où l'attrait financier des paiements directs écologiques est élevé, mais se limite à 7 % en plaine, en deçà des objectifs<sup>8</sup>. Ainsi, environ 110 000 hectares sont cultivés selon les règles de l'*agriculture biologique*, impliquant 6 000 exploitations (9 % du total), principalement en régions de montagne.

Les surfaces de compensation écologique (SCE) ne présentant pas toujours le niveau de qualité écologique souhaité, une *Ordonnance sur la qualité écologique (OQE)*<sup>9</sup> a été prise en 2001. À ce titre, des contributions spécifiques sont versées<sup>10</sup> pour les SCE d'une qualité biologique particulière et pour leur mise en réseau (encadré 5.4). En 2004, ce programme couvrait 42 700 hectares et 20 000 exploitations (30 % du total). Le projet de « Politique agricole 2011 » propose d'augmenter les paiements directs pour les surfaces correspondant à l'OQE au détriment d'autres surfaces moins satisfaisantes sur le plan environnemental. Il est aussi envisagé de simplifier les « prestations écologiques requises » (PER), sans porter atteinte au niveau actuel des prestations et en améliorant les contrôles<sup>11</sup>. Il est attendu que ces mesures, combinées à la baisse des prix administrés à la production, conduisent à une forte augmentation des SCE.

L'élément le plus novateur de « PA 2011 » dans le domaine environnemental, est l'introduction d'un « programme d'utilisation durable des ressources », qui préconise

Tableau 5.2 Objectifs agro-écologiques, horizon 2005

Paramètre	Unité	Année		Objectif (%)
		Base	2005	
Bilan d'azote				1994-2005
Pertes <sup>a</sup>	Tonnes perdues	96 000	74 000	-23
Excédents	Tonnes d'excédents <sup>b</sup>	123 000	95 000	-23
Émissions d'ammoniac				1990-2005
	Tonnes d'azote dans les émissions de NH <sub>3</sub>	53 300	48 500	-9
Nitrates				1990-2005
	% des captages d'eau potable <sup>c</sup> < 40 mg/l	..	90	..
Bilan de phosphore				1990/92-2005
	Tonnes d'excédents <sup>b</sup>	~20 000	10 000	-50
Utilisation de pesticides				1990/92-2005
	Tonnes substances actives	2 220	1 500	-30
Biodiversité				1993-2005
Totale	Hectares de SCE <sup>d</sup>	19 300	108 000	460
En plaine	Hectares de SCE <sup>d</sup>	5 700	65 000	104
Utilisation du sol				
	% des PER <sup>e</sup> et de l'agriculture biologique à la SAU <sup>e</sup>	0.9	98	

a) Pertes pertinentes pour l'environnement.

b) Selon la méthode OSPAR.

c) Captages dont les aires d'alimentation sont utilisées par l'agriculture.

d) Surfaces de compensation écologique.

e) PER : prestations écologiques requises. SAU : Surface agricole utile.

Source : OFAG (2006), PA 2007, PA 2011.

une *approche par projet*, plus ciblée (sur certaines régions ou filières) et plus intégrée que les mesures existantes (car portant sur l'ensemble de la gestion environnementale). Il s'agit d'encourager les innovations favorables à l'environnement<sup>12</sup> à une certaine échelle (par exemple au niveau régional) en octroyant des aides au démarrage. Ce programme compléterait les mesures existantes et serait basé sur le volontariat dans le cadre d'une convention entre la Confédération et les organismes privés et publics, et des accords entre ceux-ci et les agriculteurs. Des études sont en cours pour définir le cadre possible de tels projets, par exemple pour la filière pommes de terre. Les projets auraient une durée limitée à six ans.

Tableau 5.3 Objectifs agro-écologiques de « Politique agricole 2011 »

Paramètre	Unité	Année		Objectif (%)
		Base	Cible	
Bilan d'azote	Tonnes d'excédents <sup>a</sup>	123 000	95 000	1994-2015 -23
Émissions d'ammoniac	Tonnes d'azote dans les émissions de NH <sub>3</sub>	53 300	41 000	1990-2009 -23
Bilan de phosphore	Tonnes d'excédents <sup>a</sup>	~20 000	5 000	1990/92-2009 -75
Biodiversité en plaine	Hectares de SCE <sup>b</sup>	5 700	65 000	1993-2009 104

a) Selon la méthode OSPAR.

b) Surfaces de compensation écologique.

Source : OFAG (2006), PA2011.

#### Encadré 5.4 Mise en œuvre de l'ordonnance sur la qualité écologique dans l'Intyamon (canton de Fribourg)

L'Ordonnance du gouvernement fédéral sur la qualité écologique prescrit des *exigences minimales de qualité biologique* auxquelles doivent répondre les surfaces de compensation écologique (SCE). En particulier, les prairies extensives et peu intensives ainsi que les surfaces à litière doivent abriter un certain nombre d'espèces végétales indicatrices. Les arbres fruitiers haute tige doivent faire partie d'un verger (d'au moins 10 arbres), qui doit être combiné avec une autre SCE. Les haies, bosquets champêtres et berges boisées doivent avoir au minimum 2 mètres de large (bande herbeuse non comprise) et être composés uniquement d'espèces originaires de la région. Cette ordonnance prescrit également des *exigences minimales de mise en réseau des SCE* afin de créer des couloirs de biodiversité. Plus précisément, les SCE doivent être disposées aux abords des cours d'eau, des forêts ou en complément de SCE déjà existantes.

#### Encadré 5.4 Mise en œuvre de l'ordonnance sur la qualité écologique dans l'Intyamon (canton de Fribourg) (suite)

Elle est appliquée dans le *périmètre de l'Intyamon* qui compte une cinquantaine d'exploitations. En 2005, 37 agriculteurs avaient inscrit des SCE remplissant les critères de réseau, couvrant 12 % du périmètre. Le réseau a contribué à maintenir l'exploitation de parcelles de faible intérêt économique mais de grande valeur écologique (par exemple, 74 espèces de papillons); des objectifs ont été généralement atteints pour les pâturages et les prairies extensives (l'essentiel du réseau), mais pas pour les zones humides et alluviales, ni pour les arbres fruitiers haute tige et les bandes herbeuses. À l'exception de restrictions de fauche pour protéger l'habitat de certains oiseaux, il n'a pas été possible d'inciter les agriculteurs à placer des SCE dans la plaine, sur des terrains à bon rendement.

L'agriculture de l'Intyamon *reflète l'évolution du monde agricole en Suisse* (et ailleurs en Europe) : intensification de l'utilisation des surfaces de plaine, faciles d'accès et donc faciles à exploiter, abandon des parcelles marginales recolonisées par la forêt. Le projet réseau tente de réagir car : i) les deux coteaux de la vallée abritent des habitats de grande valeur pour insectes, reptiles et certains oiseaux ainsi qu'un grand nombre de prairies et pâturages d'importance nationale; et ii) c'est dans les plaines de la vallée que niche le tarier des prés (un oiseau sur la Liste rouge des espèces menacées). Des activités didactiques, destinées à l'ensemble de la population, incluent des chemins avec des panneaux d'information, des conférences et des informations à la presse. Des études spécifiques portent sur le tarier des prés.

## 2. Améliorer la gestion des intrants agricoles

### 2.1 Azote

C'est l'un des domaines où les objectifs agro-environnementaux 2005 n'ont pas été atteints. Le *bilan de l'azote* à la surface du sol, tel qu'estimé par l'OCDE, est resté relativement stable au cours de la décennie, passant d'un excédent annuel de 77 kg par hectare de terres agricoles<sup>13</sup> sur la période 1990-02 à 76 kg par hectare en 2000-04. La diminution des apports (réduction du cheptel bovin<sup>14</sup>, mesures spécifiques pour réduire les excédents d'azote issus des élevages et limiter l'usage des engrais chimiques) a été compensée par une diminution des prélèvements (augmentation des surfaces de compensation écologique, augmentation des surfaces cultivées selon les règles de l'agriculture biologique). Le rendement de l'azote<sup>15</sup> se situe dans le premier tiers des pays de la zone OCDE, à environ 55 %.

Toutefois, il est possible de réduire davantage les excédents d'azote d'origine agricole. Le bilan de l'azote de la Suisse se situe en effet dans le dernier tiers des pays de l'OCDE. La source principale d'azote agricole est le *fumier d'élevage*, qui constitue près de la moitié des apports<sup>16</sup>. La densité du cheptel est en effet très importante en Suisse comparée à la moyenne OCDE (figure 5.2). Là aussi, des progrès ont été accomplis : l'épandage de lisier a diminué<sup>17</sup> (près de 10 % sur dix ans). Le premier inventaire des excédents d'engrais de ferme<sup>18</sup> (EDF), portant sur l'année 2003, révèle néanmoins que 9 % des exploitations possédant du bétail sont en situation d'excédent<sup>19</sup> et que les EDF remis par contrat s'élèvent à environ 1 400 tonnes de phosphore équivalent. Le Conseil fédéral a rejeté en 2003 une proposition de lever une pénalité sur les EDF.

Les mesures prévues dans « Politique agricole 2011 », tels que le ciblage des bilans de fumure dans le cadre des PER et la nouvelle approche par projet, pourraient *améliorer l'efficacité à l'avenir*, dans la mesure où les surplus d'azote sont concentrés dans certaines régions. L'efficacité de l'azote, mesurée selon la méthode OSPAR comme le ratio prélèvements/apports, s'est stabilisée à 27 % depuis le milieu des années 90 (figure 5.3). Seule une efficacité de 31 % permettrait d'atteindre l'objectif de réduction des excédents d'azote fixé à l'horizon 2005 et repris à l'horizon 2015.

## 2.2 Phosphore

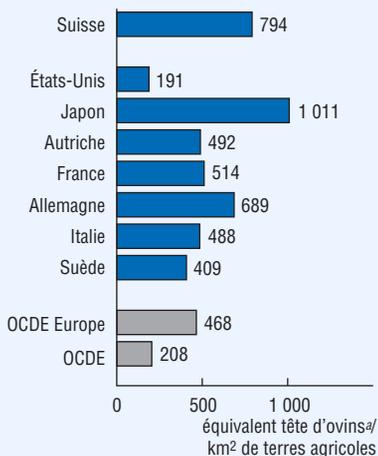
La Suisse a diminué de moitié ses excédents de phosphore agricole pour se situer dans la moyenne OCDE : le *bilan du phosphore* à la surface du sol a été ramené de 12 kg par hectare de terres agricoles<sup>20</sup> (1990-92) à 5 kg par hectare (2002-04). Le rendement du phosphore se situe dans le premier tiers des pays de l'OCDE, à environ 70 %.

Cependant des *problèmes régionaux persistent*, notamment dans la région des petits lacs du plateau suisse où le degré de saturation du sol en phosphore est extrêmement élevé<sup>21</sup>. C'est pourquoi, le projet PA 2011 préconise la poursuite de la réduction des excédents de phosphore, pour environ 20 % entre 2002 et 2009. Comme pour l'azote, la source principale de phosphore agricole est le fumier d'élevage. Les mesures prises pour réduire les excédents d'engrais de ferme, et celles prévues par PA 2011, visent également le phosphore.

## 2.3 Produits phytosanitaires

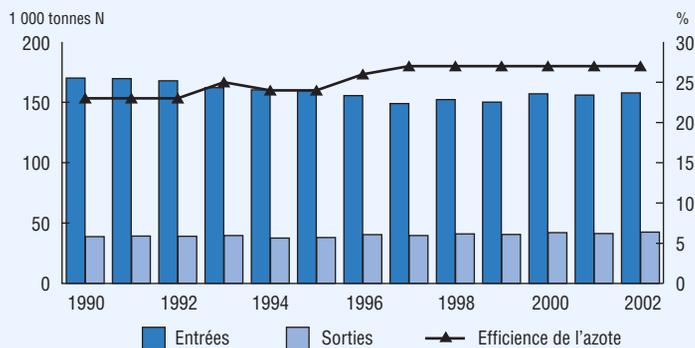
La Suisse a réduit son *utilisation de pesticides* (mesurée en tonnes de matière active) de 27 % sur la décennie. Cette baisse a porté sur tous les types de produits (fongicides, herbicides, insecticides). La tendance s'explique essentiellement par

Figure 5.2 Densité du cheptel, 2005



a) Équivalence têtes d'ovins : fondée sur des coefficients d'équivalence en terme d'excréments : 1 cheval = 4.8 ovins ; 1 porc = 1 caprin = 1 ovin ; 1 volaille = 0.1 ovin ; 1 bovin = 6 ovins.

Source : FAO (2006), données FAOSTAT.

Figure 5.3 Gestion des intrants agricoles<sup>a</sup>

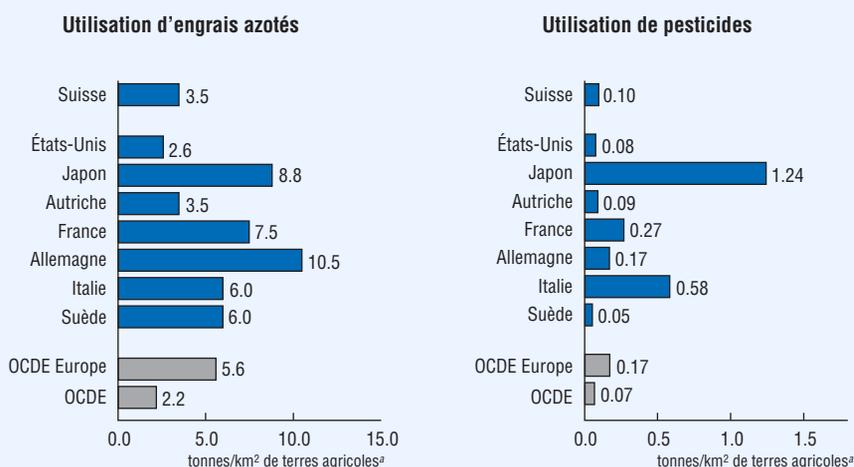
a) Évolution des entrées et sorties d'azote et de l'efficacité de l'azote selon la méthode OSPAR.

Source : Agroscope FAL Reckenholz.

l'introduction de matières actives qui agissent à des doses beaucoup plus faibles (surtout dans le cas des herbicides) et par la mise en œuvre de programmes subventionnés d'extensification (cas des insecticides, fongicides et régulateurs de croissance). Le recul de la production végétale, l'augmentation de la part des terres arables et des cultures pérennes traitées par des méthodes de lutte intégrée contre les ravageurs (très élevée en Suisse à près de 90 %), et l'adoption rapide de l'agriculture biologique ont également contribué à réduire l'utilisation de pesticides.

PA 2011 ne fixe pas d'objectifs de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires, les objectifs de PA 2007 ayant été atteints. Pourtant, le rythme de réduction de l'utilisation de pesticides s'est ralenti ces dernières années et l'intensité d'utilisation des pesticides est supérieure à la moyenne OCDE (figure 5.4). Les eaux souterraines sont, en partie, contaminées par les pesticides (chapitre 2). Les efforts visant à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires doivent donc être poursuivis et des objectifs de réduction fixés, qui tiennent compte du *degré de toxicité* des pesticides<sup>22</sup> (et pas seulement du volume de ventes comme c'était le cas pour PA 2007).

Figure 5.4 **Intrants agricoles**, début des années 2000



a) Terres arables, cultures permanentes, prairies et pâturages permanents y compris les alpages.

Source : FAO (2004), données FAOSTAT; OCDE, Direction de l'environnement.

### 3. Réduire les effets négatifs

#### 3.1 Air et climat

Le secteur agricole représente 96 % du total des *émissions d'ammoniac* ( $\text{NH}_3$ ), la quasi-totalité provenant de l'élevage (90 %). La Suisse a diminué ses émissions de  $\text{NH}_3$  de 67 700 tonnes en 1990-92 à 59 000 tonnes en 2005, honorant d'ores et déjà ses engagements (pour 2010) dans le cadre du Protocole de Göteborg<sup>23</sup>. Les deux tiers de cette réduction sont imputables à la réduction du cheptel. Toutefois, les concentrations d'ammoniac dans l'air et les précipitations sont restées pratiquement inchangées au cours de la période. Une réduction des émissions de  $\text{NH}_3$  à 30-35 000 tonnes/an est souhaitable, afin de respecter les charges critiques<sup>24</sup> définies par le Protocole. En outre, les *différences régionales* sont très marquées et les émissions restent élevées dans les régions de la Suisse centrale et du nord-est où la charge animale et l'épandage des engrais de ferme sont importants. PA 2011 propose de réduire les émissions d'ammoniac à 41 000 tonnes/an à l'horizon 2009 (tableau 5.3).

La part de l'agriculture dans les *émissions de gaz à effet de serre* (GES) est d'environ 12 % en Suisse (9 % pour la moyenne OCDE). Les émissions de GES d'origine agricole ont diminué de 8 % entre 1990-92 et 2000-02, principalement en raison de la réduction du cheptel. Cette réduction de 550 000 tonnes de  $\text{CO}_2$  équivalent (par rapport à 1990) couvre 13 % des engagements (à l'horizon 2010) de la Suisse dans le cadre du Protocole de Kyoto. La réduction a porté sur le méthane ( $\text{CH}_4$ ) et l'hémioxyde d'azote ( $\text{N}_2\text{O}$ ) (10 % pour les deux gaz), alors que les émissions de  $\text{CO}_2$  ont augmenté de 8 % (un pourcentage identique à celui de l'augmentation de la combustion de combustibles dans l'agriculture). L'élevage reste la source principale des émissions de GES (52 %), suivi de la production végétale (33 %) et de la combustion de combustibles (15 %) (chapitre 7).

L'agriculture ne représente que 0.7 % de la consommation finale totale d'énergie (soit 0.14 Mtoe) et sa *consommation d'énergie* (carburants et électricité) a augmenté de 13 % ces dix dernières années, malgré le repli de la production agricole. Le bilan énergétique agricole montre que l'efficacité énergétique de l'agriculture<sup>25</sup> a été stable au cours de la dernière décennie, à environ 40 %. Il montre aussi que le potentiel d'économies d'énergie (et donc de réduction des coûts de production) est significatif pour les exploitations les moins efficaces. Il n'y a pas jusqu'ici de substitution notable des énergies fossiles par des *énergies renouvelables* en agriculture, alors que celle-ci devrait y trouver un intérêt particulier. Les agriculteurs qui s'engagent dans la culture de matières premières renouvelables<sup>26</sup> bénéficient d'une contribution spécifique (depuis 1993), mais les fonds alloués sont restés modestes (environ 1 million CHF par an). Depuis 1999, des contributions destinées à réduire le prix de

la matière première pour l'éthanol et d'autres formes d'énergie produites à partir de la biomasse peuvent être accordées. Peu de demandes ont été présentées. PA 2011 propose d'encourager l'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques, notamment la production de biogaz à partir de résidus de récolte, de lisier et de fumier.

Quant aux *substances appauvrissant la couche d'ozone*, l'utilisation du bromure de méthyle est interdite en Suisse de longue date.

### 3.2 Eaux

La part des *nitrites* d'origine agricole dans les eaux de surface s'élève à 40 % environ (contre 22 % pour le phosphore). La pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole, longtemps problème environnemental majeur, a diminué : 97 % des zones de captage d'eau potable situées dans les bassins versants à affectation principalement agricole ont des teneurs en nitrates inférieures à la valeur limite de 40 mg/l, une performance au-delà de l'objectif fixé pour 2005. Les 3 % restants se situent principalement dans les zones de grandes cultures. La concentration en nitrates des eaux souterraines dépasse encore la norme suisse pour les ressources en eau destinées à la consommation (25 mg/l) dans 350 communes essentiellement agricoles. La Suisse ne définit pas de zones « vulnérables » au sens de la directive nitrates de l'UE et n'en désigne pas comme telles. Néanmoins, la législation suisse relative à la qualité de l'eau se fonde sur une définition identique à celle de l'UE. PA 2011 prévoit d'élargir (de 3 à 6 mètres) les bandes non cultivées requises le long des rivières par l'Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (chapitre 2).

Dans 20 % des stations du réseau fédéral d'observation de la qualité des eaux souterraines (NAQUA), situées principalement dans des zones de grande culture, on enregistre des niveaux de *pesticides* supérieurs à la valeur limite pour l'eau potable de 0.1 µg par litre. La contamination des eaux souterraines est essentiellement imputable à l'atrazine<sup>27</sup> et résulterait de l'utilisation de cette substance, longtemps à grande échelle, comme herbicide dans les cultures de maïs (chapitre 2).

### 3.3 Sols

L'*érosion des sols* n'est pas un problème majeur pour l'agriculture suisse considérée globalement. Néanmoins, des phénomènes d'érosion localisés<sup>28</sup> ont provoqué non seulement une baisse de la productivité agricole, mais aussi une dégradation des environnements aquatiques. L'amélioration de la couverture du sol fait partie des prestations écologiques requises depuis 1998, notamment le maintien d'un couvert végétal en hiver<sup>29</sup>. Combinée avec d'autres pratiques de conservation du sol (le maintien en culture de terrains en pente est encouragé par la politique agricole), cette mesure devrait contribuer à réduire les risques d'érosion du sol et aussi de lessivage de pesticides.

Plus préoccupant est le problème de la *teneur en métaux lourds* des sols agricoles : au moins 10 % contiennent des teneurs supérieures à la norme. L'interdiction faite en 2006 d'utiliser les boues d'épuration comme engrais agricoles devrait contribuer à améliorer la situation.

## 4. Accroître les effets positifs de l'agriculture

### 4.1 Biodiversité

Les listes rouges d'*espèces menacées* ne sont pas spécifiques à l'agriculture, mais la Suisse a pu mettre en évidence des espèces menacées plus particulièrement associées à l'agriculture. Ainsi la part des espèces sauvages utilisant les terres agricoles comme habitat<sup>30</sup> s'élève à 75 % pour les mammifères, 55 % pour les papillons, et 22 % pour les oiseaux sauvages. Les pratiques agricoles réduisent les fonctions écologiques de 55 % des zones importantes pour la conservation des oiseaux (chapitre 3).

Les *habitats semi-naturels* ont augmenté d'environ 20 000 hectares durant la période d'examen<sup>31</sup>, passant à 624 000 hectares (soit près de 40 % des terres agricoles), alors que la superficie des terres agricoles est restée stable. Ces habitats consistent en grande partie en pâturages alpins extensifs<sup>32</sup> (86 %), prairies extensives (7 %) et prairies peu intensives (7 %). Les espèces d'arthropodes (araignées, scarabées, papillons, guêpes et abeilles) utilisant les habitats semi-naturels sont en nombre bien supérieur à celles utilisant les terres soumises à une exploitation plus intensive (prairies intensives, céréales).

La diversité des espèces cultivées a été fortement réduite et l'approvisionnement en denrées alimentaires provient principalement de 12 variétés végétales et de cinq espèces animales domestiquées. Dans le cadre du Plan d'action national pour la conservation et l'utilisation durable des *ressources phytogénétiques* (PAN), lancé en 1997, un inventaire exhaustif des plantes cultivées et des pressions qui les menacent a été réalisé, soit pour 2 800 variétés ou lignées de fruits et près de 2 000 variétés et lignées de céréales. Ceci permet d'accélérer la préservation *ex situ* (in vitro, banques de gènes et de semences, collections sur le terrain pour les fruits et les vignes). Un programme de conservation et d'utilisation durable des *ressources zoogénétiques* suisses (races d'animaux de rente) est aussi en cours.

### 4.2 Paysages

L'entretien du paysage et l'occupation décentralisée du territoire figurent parmi les objectifs de la politique agricole. En l'*absence d'indicateurs spécifiques*, il est cependant difficile de juger si l'objectif d'entretien du paysage est atteint. Au cours des

dernières décennies, la surface agricole utile et la surface alpestre ont diminué chacune au rythme de 3 % par an (avec la réduction la plus forte sur le flanc sud des Alpes), tandis que les terrains bâtis et les terres boisées augmentaient de 13.3 % et 1.4 % par an. Cependant, ces dernières années, l'augmentation des surfaces boisées au détriment de la surface agricole utile semble s'être fortement ralentie. En revanche, les surfaces alpestres continuent de diminuer (chapitre 3).

Les *paiements directs écologiques* contribuent à l'entretien d'éléments typiques du paysage suisse, comme les estives et les surfaces de compensation écologique (SCE). Les contributions d'estivage font partie intégrante de la politique agricole suisse depuis de très nombreuses années (tableau 5.1). Les mesures de compensation écologique ont été introduites en 1992. La Suisse possède en outre 3 millions d'arbres fruitiers à haute tige. Outre leur apport à la qualité du paysage, ils contribuent à améliorer l'habitat des oiseaux sauvages et bénéficient des paiements directs écologiques.

Le *projet national de recherche* sur les paysages et habitats de l'arc alpin (PNR 48) devrait permettre de mieux apprécier dans quelle mesure l'agriculture, et les mesures spécifiques de politique agricole, contribuent effectivement à l'entretien du paysage. Une étude dans la région de Genève montre l'importance des haies, prairies extensives fleuries et arbres fruitiers à haute tige (réseau agro-environnemental genevois) dans la diversification du paysage, aussi bien pour les paysages nouveaux que pour la restauration d'éléments anciens (Bischofberger et autres, 2006).

### 4.3 *Bien-être animal*

La politique agricole suisse accorde une *haute priorité à l'éthologie*. Deux programmes ont été mis en place : les « sorties régulières en plein air » (SRPA) en 1993, et les « systèmes de stabulation particulièrement respectueux des animaux » (SST) en 1996. Le degré de participation s'est accru très rapidement et 40 000 et 20 000 exploitations adhèrent respectivement à ces programmes. Pas moins de 68 % des animaux sont élevés selon le système SRPA et 37 % bénéficient de conditions améliorées de stabulation. Environ 80 % des bovins sont couverts par le programme SRPA. Environ 80 % de la volaille est couverte par le programme SST qui s'est bien développé grâce aux labels.

Si elles n'ont pas une finalité première écologique, les mesures éthologiques ont une *incidence positive sur l'environnement*, dans la mesure où l'on tend à promouvoir des modes d'élevage plus extensifs et plus proches de la nature. Néanmoins, elle peut aussi être négative en entraînant une augmentation des émissions d'ammoniac ou des mauvaises odeurs. Il serait donc intéressant d'analyser l'impact de ces mesures sur la gestion de l'environnement.

## 5. Filière agro-alimentaire et attentes des consommateurs

L'attention s'est focalisée sur les effets de l'agriculture proprement dite sur l'environnement, mais il serait utile, compte tenu de l'importance accrue de la distribution, de mieux prendre en compte les *effets sur l'environnement de l'ensemble de la filière agro-alimentaire*. Compte tenu de l'absence de données, il est impossible de parvenir à une évaluation globale de ces effets.

La nécessité d'une approche globale de toute la *filière agro-alimentaire* est cependant reconnue dans la « *Charte de l'économie rurale suisse à l'horizon 2015* » élaborée en 2004 par la Commission consultative agricole, qui regroupe l'ensemble des partenaires. Cette Charte comprend des dispositions qui concernent directement l'environnement. Ainsi, elle stipule que « l'agriculture suisse préserve la fertilité du sol, façonne les paysages ruraux en les soignant et en exploitant les terres, et elle préserve une flore et une faune variées » et que « les agricultrices et les agriculteurs, ainsi que leurs partenaires dans la transformation et la distribution assument leurs responsabilités vis-à-vis de la société et de l'environnement ». Par ailleurs, la stratégie pour le développement durable du Conseil fédéral inclut le concept de « *production intégrée des produits* » (PIP) défini au sommet de Johannesburg de 2002. Pour la filière agro-alimentaire, les travaux en cours portent sur le bilan écologique qui doit permettre d'évaluer les effets environnementaux d'un produit tout au long du cycle de vie. Sont traités ici quelques aspects spécifiques associés aux attentes des consommateurs.

### 5.1 Attentes des consommateurs

En l'absence d'études globales, il est difficile de définir dans quelle mesure le comportement du consommateur de produits alimentaires est *influencé par des considérations écologiques*. Cette influence se renforce certainement, compte tenu de l'augmentation de la part des produits biologiques (qui tend cependant à se stabiliser) et des produits sous divers labels qui ont tous une composante écologique.

Une *enquête d'opinion* (réalisée par Demoscope) indique que diverses considérations écologiques (produit biologique, sans OGM, transport court, etc.) figurent parmi les caractéristiques les plus attendues des produits alimentaires suisses. La même enquête révèle qu'environ 80 % des consommateurs considèrent que l'agriculture suisse est conforme à l'environnement. En revanche, seulement 50 % des personnes interrogées répondent positivement à la question sur la compétitivité de l'agriculture suisse. Une autre étude d'opinion (réalisée par GfK), indique que les indications du pays de production sont importantes pour les consommateurs, à raison de 20 % pour la courte durée des transports et à raison de 10 % pour la protection de l'environnement.

Le Plan d'action *environnement et santé* (PAES) lancé en 1998 par les offices fédéraux compétents comprend trois modules : mobilité, habitat, et nature. Ce dernier se réfère explicitement à l'alimentation (produits biologiques ou conformes aux exigences environnementales). Par ailleurs, de nombreuses initiatives privées ont été prises récemment pour renforcer la prise en compte des facteurs santé et environnement dans le domaine de l'alimentation, par exemple pour la promotion des produits biologiques auprès des enfants, la création de la « semaine du goût » principalement pour l'éducation des enfants, les « menus bio » et les restaurants « goût mieux » promus par le WWF, ou encore le développement de « Slowfood » en Suisse. Toutes ces initiatives combinent à des degrés divers les considérations de qualité, de santé, de goût et d'environnement associées à la consommation de produits agricoles.

## 5.2 Agriculture biologique et labels

Le cadre légal est fourni par l'*Ordonnance de 1997 sur l'agriculture biologique et la désignation des produits et des denrées alimentaires biologiques*. Il est basé sur le principe de la globalité, qui requiert, si possible, des cycles fermés dans l'exploitation. Il stipule notamment l'interdiction de matières auxiliaires et d'ingrédients chimiques de synthèse et de l'irradiation, et comprend aussi des exigences en matière d'élevage. La valeur du marché des produits biologiques a plus que doublé depuis 1997 pour atteindre 1 200 milliards CHF en 2004. Ce chiffre ne correspond toutefois qu'à environ 4 % du marché alimentaire total, et le rythme de progression s'est ralenti ces dernières années.

### *Attribution des labels*

En Suisse, l'*inspection et la certification biologique* sont effectuées par des organismes privés. Ceux-ci sont accrédités conformément aux normes EN45011/ISO65 tous les cinq ans par le Service d'accréditation suisse (SAS), qui est rattaché au secrétariat d'État à l'Économie. Le SAS supervise annuellement le travail des organismes de certification, en collaboration avec l'OFAG.

Certains produits biologiques sont commercialisés par une organisation privée, Bio Suisse, créée en 1981, sous le label « Bourgeon ». Celui-ci est attribué à environ 6 400 fermes biologiques, (soit environ 10 % des entreprises agricoles suisses et de la SAU) et à environ 800 entreprises agro-alimentaires et commerciales sous licence. Le cahier des charges reprend le principe de la globalité et les exigences de l'ordonnance sus-mentionnée.

Les *grands distributeurs* ont créé leurs propres programmes et labels pour les produits biologiques. Ces programmes doivent être conformes à l'ordonnance. Pour le distributeur Migros, le label Bio est l'un des huit labels couverts sous le label

ombrelle « Engagement », d'autres couvrant, par exemple, la viande suisse produite selon des normes conformes aux besoins des animaux, ou la production « IP-Suisse ». Pour le distributeur Coop, le label Naturaplan couvre deux lignes de produits distinctes : les produits bio issus de l'agriculture appliquant les critères bio dans sa globalité et identifiés par le double label Naturaplan et Bio-Suisse d'une part, et d'autre part, la viande et les œufs produits selon les méthodes respectant le bien-être des animaux sous le seul label Naturaplan. Globalement, les fruits et légumes et les produits laitiers constituent les principaux secteurs de l'agriculture biologique. Quant à la viande suisse, elle est à 80 % sous label, mais en faible proportion sous label Bio. Ces deux grands distributeurs ont aussi développé des lignes de produits régionaux, dont certains dans la catégorie bio. Les considérations écologiques, notamment les *économies de transport*, en sont l'une des justifications.

Les systèmes de labels de produits sont donc *assez complexes*, mais dans tous les cas, les objectifs écologiques et éthologiques en sont le fondement. Les directives et la mise en œuvre sont transparentes, et la certification assurée généralement par des organismes indépendants. Quant à la production biologique, elle est bien identifiée par l'ordonnance et l'utilisation très générale du label « Bourgeon ».

### *Labels et commerce international*

Les labels écologiques peuvent toutefois constituer un *obstacle aux échanges de produits agricoles*. En introduisant le principe d'équivalence entre pays, les lignes directrices du Codex alimentarius pour la production, la transformation, l'étiquetage et la commercialisation des aliments issus de la production biologique<sup>33</sup> constituent une base solide sur laquelle les cahiers des charges des différents programmes d'étiquetage devraient s'appuyer.

### **5.3 Appellations d'origine contrôlées (AOC) et Indications géographiques protégées (IGP)**

Depuis l'entrée en vigueur de l'Ordonnance sur les AOC/IGP en 1997, *14 AOC et 6 IGP ont été inscrites au registre fédéral*. Elles portent principalement sur des spécialités de fromage et de viande. Certaines homologations sont en cours et une trentaine de produits pourraient figurer à terme dans le registre.

Selon la définition de l'AOC, il doit exister un lien objectif et très étroit entre la qualité du produit et son origine géographique au sens large du terme, à savoir les facteurs humains et naturels (« *le terroir* »). La relation entre le terroir et la typicité du produit aux différents stades de la production, de la transformation et de l'élaboration est donc essentielle. Pour l'IGP, ce lien peut être plus souple.

Parmi les nombreux éléments constitutifs qui peuvent contribuer à la définition de la *typicité* des produits, figurent plusieurs critères de nature écologique, tels que l'unité pédoclimatique de la zone de production, le mode de conduite des prairies, le mode d'alimentation, les méthodes de fabrication. Bien que ces critères ne soient pas dominants, ils peuvent contribuer à développer des modes de production plus exigeants en matière écologique et éthologique.

Le Projet PA 2011 propose aussi d'*élargir la gamme des signes officiels* de qualité afin de mieux segmenter l'offre en fonction des attentes des consommateurs. Le caractère public des définitions renforcerait la visibilité et la crédibilité des engagements, au bénéfice des producteurs et des consommateurs. Il est donc proposé d'élargir le dispositif public, notamment pour les « produits de montagne » et les « produits fermiers ». Bien qu'aucune proposition détaillée ne soit formulée à ce stade, il est clair que des considérations de nature écologique devraient être prises en compte.

#### 5.4 Organismes génétiquement modifiés (OGM)

Par le vote du 27 novembre 2005, le peuple suisse a adopté une *initiative populaire* proposant un amendement à la Constitution interdisant la culture de plantes génétiquement modifiées et l'élevage commercial d'animaux génétiquement modifiés dans l'agriculture suisse pendant les cinq années suivantes. Cette initiative a été adoptée avec une double majorité du peuple (56 %) et des cantons (tous).

La loi sur le génie génétique de 2003 interdit la production et la mise en circulation d'animaux génétiquement modifiés, et les procédures d'autorisation pour les plantes auraient pris en tout état de cause plusieurs années. D'ailleurs, les procédures d'autorisation pourraient être engagées pendant le moratoire, notamment pour les semences, mais aucune firme ne l'a demandé. Le moratoire de 5 ans n'a pas d'effet sur l'importation de produits dérivés d'OGM car l'utilisation de tels produits dans l'alimentation humaine ou animale n'est pas soumise au moratoire. Cependant, les statistiques montrent que l'importation de tels produits est extrêmement faible, compte tenu de la résistance des consommateurs. Le vote populaire de novembre 2005 a donc *peu d'impact* concret, mais il révèle l'attitude de la société suisse à l'égard des OGM.

Dans le cadre de la loi de 2003, le Conseil fédéral a lancé un *programme national de recherche* sur l'utilité et les risques de la dissémination de plantes génétiquement modifiées, visant à examiner les aspects de biosécurité et les aspects socio-économiques. Certaines disséminations expérimentales pourraient donc avoir lieu, dans des conditions qui sont en cours de définition.

## Notes

1. La part des paiements directs dans le soutien aux producteurs est passée de 24 % en 1992-94 à 46 % en 2003-05.
2. Les surfaces de compensation écologique ont pour but de préserver l'espace vital de la faune et de la flore dans les régions agricoles et de maintenir des structures et des éléments paysagers typiques. Elles comprennent les prairies extensives, prairies peu intensives, prés à litière, jachère florale, arbres fruitiers à haute tige, haies, bosquets champêtres, pâturages boisés et murs de pierres sèches.
3. Dont les règles sont définies par une ordonnance spécifique.
4. Tels que des systèmes de stabulation qui vont au-delà des exigences légales en matière de protection des animaux, ou des systèmes de détention qui encouragent la sortie régulière des animaux en plein air, notamment sur les pâturages.
5. Ces contributions sont basées sur la loi fédérale sur la protection des eaux (art. 62a) et versées dans le cadre de programmes régionaux évalués conjointement par l'Office fédérale de l'environnement (OFEV) et l'Office fédérale de l'agriculture (OFAG).
6. La moyenne de l'OCDE se situait à 74 % en 2004.
7. Principalement sous forme de prairies extensives et peu intensives.
8. L'OFAG espérait une surface de 65 000 hectares au lieu des 57 000 hectares requis.
9. Ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau SCE.
10. Bien qu'étant financée par l'OFAG, la mise en œuvre de l'OQE et son évaluation impliquent une collaboration étroite avec l'OFEV.
11. Par exemple, en adoptant une approche plus ciblée des bilans de fumure selon les catégories d'exploitations.
12. Par exemple, la création d'installations de biogaz d'une certaine dimension et la transformation du digestat en engrais concentrés, afin de réduire les émissions d'ammoniac et de phosphore au niveau d'une région.
13. Définies comme les terres arables et cultures permanentes ainsi que les prairies et pâturages permanents.
14. Le nombre de têtes de bovins a diminué de 1.8 million en 1995 à 1.6 million en 2002; une tendance similaire est observée pour les porcs.
15. Mesuré par l'OCDE comme le pourcentage des prélèvements (par les cultures et le fourrage) dans les apports totaux.
16. Le reste provient de l'utilisation d'engrais ainsi que de la déposition atmosphérique et de la fixation biologique.
17. L'épandage d'engrais liquides est en outre interdit sur les sols gorgés d'eau, gelés, couverts de neige ou secs.
18. Les excédents d'engrais de ferme surviennent lorsqu'une exploitation ne possède pas assez de surface fertilisable pour épandre ses engrais de ferme de manière compatible avec les besoins des plantes, la capacité de rétention du sol et la protection des eaux. En cas d'excédents, la loi fédérale sur la protection des eaux de 1991 prescrit la conclusion de contrats de prise en charge sous forme écrite, qui doivent être approuvés par le canton. Selon l'Ordonnance sur la protection des eaux de 1998, le canton donne son accord s'il est garanti que le preneur respectera les prescriptions relatives à l'utilisation des engrais au titre de l'Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques de 2005.

19. On estime qu'environ 20 % des EDF sont exportés vers d'autres cantons.
20. Définies comme les terres arables et cultures permanentes ainsi que les prairies et pâturages permanents.
21. Dans de nombreux cas, la teneur du sol en phosphore disponible n'est pas limitante pour le rendement des cultures et des herbages (OFEFP, 2005).
22. PA 2011 préconise de re-homologuer les produits phytosanitaires selon les normes de l'Union européenne.
23. Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (LRTAP). L'engagement porte sur un plafond d'émissions de 63 000 tonnes  $\text{NH}_3$  en 2010.
24. La quantité maximale de dépôt azoté (exprimée en kg N/ha/an) qu'un écosystème peut supporter.
25. Le rapport entre la consommation d'énergie pour la production et l'énergie alimentaire produite.
26. Sur les quelques 2 000 hectares de culture donnant droit à contribution, 83 % reviennent au colza, 14 % au roseau de Chine et le reste au chanvre, tournesol, soja et kénaf.
27. Son application sur les remblais de voies ferrées est interdite depuis 1990.
28. Un rapport de 1994 estimait qu'environ 30 % des terres agricoles sont affectées par une érosion hydrique modérée (supérieure à six tonnes par hectare par an).
29. Semis d'une culture d'automne ou maintien, jusqu'au 15 novembre, d'une culture intercalaire ou d'engrais verts. S'applique aux exploitations agricoles comptant plus de trois hectares de terres ouvertes.
30. Comme habitat « primaire » (espèces fortement dépendantes de l'habitat) ou habitat « secondaire » (espèces qui utilisent l'habitat mais n'en sont pas dépendantes).
31. Cette tendance devrait se confirmer avec l'expansion souhaitée des surfaces de compensation écologique et des surfaces au titre de l'Ordonnance sur la qualité écologique.
32. Les pâturages alpins extensifs (ou zone d'estivage) ne font partie ni de la surface agricole utile ni des surfaces de compensation écologique.
33. Établies dans le cadre du programme mixte FAO/OMS pour les denrées alimentaires. Adoptées en 1999, les lignes directrices ont été étendues à la production animale en 2001.

## Sources principales

Les sources utilisées dans ce chapitre sont des documents produits par les autorités nationales, par l'OCDE et par d'autres entités. Voir également la liste des sites Internet en fin de rapport.

Agroscope FAL Reckenholz (2003), *Agrar-Umweltindikatoren*, les cahiers de la FAL n° 47, Swiss Federal Research Station for Agroecology and Agriculture, Zurich.

Agroscope FAL Reckenholz (2005a), *Évaluation des mesures écologiques : biodiversité*, les cahiers de la FAL n° 56, Swiss Federal Research Station for Agroecology and Agriculture, Zurich.

Agroscope FAL Reckenholz (2005b), *Évaluation des mesures écologiques : azote et phosphore*, les cahiers de la FAL n° 57, Swiss Federal Research Station for Agroecology and Agriculture, Zurich.

Agroscope FAL Reckenholz (2005c), *Ökobilanzierung von Anbausystemen im Acker- und Futterbau*, les cahiers de la FAL n° 58, Swiss Federal Research Station for Agroecology and Agriculture, Zurich.

Bischofberger, Y. et S. Viollier-Schaerrer (2006), *COLVER : Dessin d'un paysage*, Éditions Suzanne Hurter, Genève.

Flury, Christian (2005), *Rapport agro-écologie et bien-être des animaux*, OFAG, Berne.

OCDE (1998), *Examens des performances environnementales : Suisse*, OCDE, Paris.

OCDE (2005), *Politiques agricoles dans les pays de l'OCDE : suivi et évaluation*, OCDE, Paris.

OFAG (Office fédéral de l'agriculture) (annuel), *Rapports agricoles, écologie et éthologie*, OFAG, Berne.

OFAG (2005), *Agriculture biologique*, OFAG, Berne.

OFAG (2006), *Politique agricole 2011 – Évolution future de la politique agricole*, OFAG, Berne.

OFEFP (Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage) (1997), *Stratégie de réduction des émissions d'azote*, OFEFP (en collaboration avec l'OFAG), Berne.

OFEFP (2003), *Réduction des risques environnementaux liés aux engrais et aux produits phytosanitaires*, OFEFP, Berne.

OFEFP (2005), *Phosphore du sol et stratégie de fertilisation*, OFEFP, Berne.

OFS (Office fédéral de la statistique) (2006), *Comptes économiques de l'agriculture 1985-2005*, OFS, Neuchâtel.

# 6

## INTERFACE ENVIRONNEMENT-SOCIAL\*

### Thèmes principaux

- Démocratie environnementale
- Santé et environnement
- Sensibilisation et éducation à l'environnement
- Évolution des modes de consommation : mobilité et loisirs

\* Le présent chapitre fait le bilan des progrès réalisés dans les dix dernières années, et en particulier depuis le précédent Examen des performances environnementales publié par l'OCDE en 1998. Il examine aussi les progrès accomplis au regard des objectifs de la Stratégie de l'environnement de l'OCDE de 2001.

## Recommandations

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales de l'Examen des performances environnementales de la Suisse :

- ratifier la *Convention d'Aarhus* et veiller à ce que les pratiques aux niveaux fédéral et cantonal concernant l'accès à l'information environnementale, la participation du public et l'accès à la justice soient conformes aux obligations de cette Convention; garantir aux ONG des droits d'accès aux tribunaux, et une participation à la prise de décisions à un stade précoce des procédures d'EIE;
- poursuivre les efforts engagés pour diffuser l'*information environnementale*; continuer à assurer une *éducation à l'environnement* de haut niveau à tous les stades de l'enseignement;
- mettre pleinement en œuvre le *Plan d'action environnement-santé*; élaborer et mettre en œuvre des mesures complémentaires efficaces par rapport aux coûts;
- redoubler d'efforts en faveur d'une *mobilité et de loisirs durables*, et notamment intégrer la protection de l'environnement, de la nature et des paysages dans la planification des transports et l'aménagement du territoire à tous les niveaux; étendre les programmes *Action 21* aux zones rurales et peu peuplées.

## Conclusions

En Suisse, la *démocratie environnementale* se fonde principalement sur la pratique référendaire, sur l'information environnementale accessible à tous les intéressés et au grand public, et sur les recours portés par des ONG environnementales devant le Tribunal fédéral. L'*éducation à l'environnement* se retrouve à tous les niveaux, depuis l'école élémentaire jusqu'à la formation des adultes, et se caractérise par des approches novatrices et par une grande richesse thématique. Les conséquences économiques des problèmes de *santé* liés à la pollution ont été étudiées, tout comme les effets des mesures environnementales sur l'*emploi*.

Cependant, la Suisse n'a pas encore ratifié 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 (*Convention d'Aarhus*) et ses pratiques concernant la diffusion de l'information, l'accès aux tribunaux et la participation du public devront être harmonisées avec cette convention. La participation du public aux *Études d'impact sur l'environnement* (EIE) est limitée. Un projet de loi sur l'accès du public à l'information est en gestation. D'une façon générale, les *données de*

*surveillance et les données économiques* harmonisées à l'échelle nationale sont insuffisantes. *L'utilisation d'indicateurs* reste partielle. Il faut poursuivre les efforts pour mettre en place un *réseau national de données environnementales*. Bien que les programmes locaux Action 21 couvrent maintenant 30 % de la population, il est nécessaire de les développer, en particulier dans les zones peu peuplées. Les *aspects redistributifs* de l'exposition à la pollution n'ont guère été pris en compte. Bien que la protection de l'environnement figure toujours en tête des priorités de la population suisse pour l'avenir, elle n'est pas considérée comme hautement prioritaire dans l'immédiat. Le *trafic de loisirs* est l'un des principaux problèmes auxquels doit répondre la politique suisse des transports et de l'environnement car il représente une forte proportion du trafic automobile et augmente rapidement.



## 1. Démocratie environnementale

### 1.1 Accès à l'information environnementale

La loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) fait obligation aux autorités suisses de fournir des informations dans ce domaine. Toutefois, le *droit d'accès aux informations relatives à l'environnement* n'est pas inscrit dans la législation. La nouvelle loi fédérale sur le principe de la transparence dans l'administration, qui a pris effet en 2006, devrait faciliter l'accès aux informations sur l'environnement au niveau fédéral; la communication reste limitée à cet égard dans bien des cantons. La Suisse a signé la Convention de la CEENU sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (Convention d'Aarhus), mais ne l'a pas encore ratifiée. Elle est devenue *membre à part entière de l'Agence européenne de l'environnement (AEE)* en 2006; cette évolution contribuera à améliorer la diffusion de l'information environnementale et la comparabilité des données de la Suisse et de l'UE.

Au niveau fédéral, les autorités suisses mettent à la disposition de publics cibles (cantons, communes, milieux économiques, médias, grand public) une *grande quantité d'informations* sur la politique de l'environnement et son application (aides à l'exécution), sous forme de documents imprimés (plus de 50 par an) et de documents au format électronique (plus de 20 titres). La grande majorité des publications est destinée aux spécialistes de l'environnement et vise à faciliter la mise en œuvre de la législation environnementale. Il s'agit en outre d'informations sur l'état de l'environnement et de rapports sur des enjeux environnementaux particuliers. Le site Internet de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) est consulté par un nombre croissant de personnes (20 000 en

janvier 2002, 150 000 en janvier 2006), de même que la rubrique environnement du site Internet de l'Office fédéral de la statistique (OFS). Les informations environnementales sont diffusées dans les langues officielles de la Suisse (allemand, français, italien), ainsi qu'en anglais, témoignant de la volonté de communiquer au plan international. L'information au niveau fédéral est complétée par les services d'information aux plans cantonal et local.

Les systèmes d'information environnementale ont été renforcés ces dernières années. Les *rapports nationaux sur l'état de l'environnement*, présentent un bilan de l'état de l'environnement et de la mise en œuvre de la politique environnementale à l'intention des décideurs politiques et du public. À l'avenir, la mise à disposition des données et d'une série d'indicateurs en ligne permettra d'étendre l'accès à l'information environnementale. Une stratégie adoptée récemment à l'échelle de la Confédération vise à communiquer des informations de meilleure qualité et d'une plus grande portée pratique à un public bien défini et divers partenaires intéressés.

Dans le domaine du développement durable, le système d'indicateurs *MONET* (Monitoring Nachhaltiger Entwicklung) permet de suivre l'évolution de la situation. (Les indicateurs sont disponibles en ligne et font l'objet d'une mise à jour régulière). Le portail Internet de l'OFS présente également des informations détaillées et actualisées sur l'environnement.

## 1.2 Participation du public

La Suisse, forte d'un système extrêmement démocratique, peut se prévaloir d'une excellente coopération entre toutes les parties prenantes, acteurs de la société civile compris (ONG environnementales, organisations industrielles et agricoles, par exemple). Le *droit de prendre part à des référendums et initiatives publiques* est solidement ancré, pour le plus grand bien de la démocratie environnementale. Plusieurs cantons permettent aux immigrants de participer aux référendums et initiatives publiques. D'après la loi fédérale sur l'aménagement du territoire, la participation du public est à envisager à tous les niveaux de planification (national, cantonal, communal). Dans la plupart des cantons, les plans d'occupation des sols communaux sont approuvés par une procédure de démocratie directe ou, dans le cas des grandes communes, par le Parlement communal.

Cependant, la participation du public aux *Études de l'impact sur l'environnement (EIE)* est limitée. Aux termes de la LPE, seules les personnes directement touchées par les projets, ou les organisations environnementales ayant au moins dix années d'existence, peuvent prendre part aux procédures d'EIE; le droit de recours est réservé aux personnes directement touchées et aux organisations qui ont participé aux consultations. Une révision des dispositions applicables aux EIE (en cours

d'approbation au Parlement) vise à simplifier ces dispositions et à raccourcir les procédures. Selon les dispositions proposées, dès lors qu'une étude préliminaire ne laisse pas entrevoir d'impact majeur, il ne sera pas nécessaire de réaliser une EIE complète. La prise en compte de l'ensemble des dispositions de la Convention d'Aarhus viendrait pallier le manque de participation des acteurs concernés à un stade précoce.

Il y a quelques années l'OFEFP et le *Forum économique mondial* ont engagé une coopération pour favoriser le dialogue et la collaboration entre les autorités publiques, les entreprises et les organisations écologiques. Une première conférence, organisée en 2003, a porté sur les méthodes de valorisation des préoccupations environnementales et sociales dans le processus de mondialisation. En 2005, une deuxième conférence consacrée à la politique de protection du climat, tant nationale qu'internationale a donné lieu à une déclaration commune sur la politique climatique en vue de perspectives de coopération plus étroite avec les acteurs nationaux.

Les initiatives du type « *journée de réflexion* », dans lesquelles les entreprises, les organisations écologiques, les milieux scientifiques et les cantons sont représentés aux côtés des responsables politiques, créent des conditions favorables à la participation directe au niveau national et à la coopération entre acteurs concernés, tout en facilitant la recherche d'un consensus sur la politique d'environnement à venir.

### 1.3 Accès aux tribunaux

L'article 55 de la LPE confère aux organisations environnementales le droit de recourir contre des décisions concernant la planification, la construction ou la modification d'installations fixes lorsqu'une EIE s'impose. Entre 1996 et 1998, 1 % seulement des recours de droit administratif devant le Tribunal fédéral ont été déposés par des organisations écologiques. Toutefois, celles-ci ont affiché un *taux de réussite supérieur à la moyenne*; 63 % des recours collectifs émanant de ces organisations ont été jugés recevables, contre 18 % en moyenne pour l'ensemble des recours portés devant le Tribunal fédéral. Quant aux recours des organisations écologiques devant le *Conseil fédéral*, le taux de réussite a été 3.5 fois plus élevé que la moyenne. Au niveau des tribunaux cantonaux examinés, 31 à 85 % des recours collectifs ont pu aboutir.

Néanmoins, beaucoup d'acteurs concernés ont nettement le sentiment que le droit de recours collectif des ONG (sans parler du déroulement des EIE) ralentit le développement économique. Sous réserve que la révision des dispositions en la matière soit approuvée, la réalisation d'une EIE sera simplifiée. Surtout, le *droit de recours des ONG auprès des tribunaux sera encore restreint*. Or, une telle mesure constituerait un recul par rapport à la tradition de démocratie directe et aux améliorations apportées à l'environnement en Suisse.

## 1.4 Action 21

La Suisse a choisi d'*inclure dans l'Action 21* toutes les opérations apparentées qui vont dans le sens du développement durable. Des efforts considérables ont été déployés à ce titre depuis 2001.

Toutefois, en 2005, 4 % seulement des municipalités suisses (dont des grandes villes telles que Bâle, Berne, Genève, Lausanne, Lucerne et Zurich), correspondant à 29 % de la population, ont été associées à des programmes Action 21<sup>1</sup>. De vastes zones à la fois importantes et vulnérables sous des angles tels que la *protection de la nature, la biodiversité ou le tourisme*, ne font toujours pas l'objet de programmes locaux de développement durable. Elles sont par ailleurs relativement défavorisées : en 2001, 31 % du chômage était concentré sur 10 % du territoire (et pour plus de 90 % dans les régions intermédiaires et rurales) (OCDE 2005a).

Les thèmes qui reviennent le plus fréquemment dans les programmes Action 21 en Suisse sont la *mobilité* et la *planification spatiale*, ainsi que la *protection de la nature et les paysages*. La communication et la sensibilisation figurent également en bonne place. Par ailleurs, la santé et l'intégration sont des enjeux sociaux incontournables. Il est plus rarement question de la coopération internationale et de l'égalité hommes-femmes (pourtant inscrites dans l'Action 21 définie à Rio).

## 1.5 Rôle des ONG

Les ONG environnementales jouent un rôle important, en s'assurant que les lois fédérales soient correctement appliquées, moyennant l'exercice d'un *droit de recours collectif*. Ce droit de recours est limité de deux manières : i) il ne peut être exercé que par 30 organisations nationales de protection de l'environnement, fondées au moins dix ans auparavant; ii) il s'applique seulement dans des domaines bien circonscrits, et ce uniquement à des projets faisant l'objet d'une EIE et à des projets fédéraux. Une large part des projets susceptibles d'avoir des effets écologiquement préjudiciables n'entrent donc pas dans ce cadre. Selon certains arguments, le droit de recours collectif est un instrument *efficace par rapport au coût* propre à accompagner l'application des lois sur l'environnement. Son abolition (qui exigerait de l'État une surveillance plus étroite de la mise en conformité) serait plus onéreuse que le maintien du système en vigueur (OFEFP, 2002). Les propositions récentes tendant à limiter le droit de recours des ONG marqueraient une régression dans la protection de l'environnement en Suisse.

Les ONG environnementales contribuent à l'*éducation à l'environnement*. En vertu d'un contrat conclu avec l'OFEV, le centre de formation du WWF met des compétences au service des métiers de l'environnement (réforme de la formation

professionnelle, environnement et travail, gestion des établissements d'enseignement, normes et accréditation environnementales, etc.). Ses prestations englobent des modules de formation à la protection de l'environnement. Le centre de formation du WWF propose également des stages techniques, des excursions, ainsi que des cours à l'intention des enseignants et des bénévoles. La formation dans le domaine de la forêt relève d'un contrat avec l'association SILVIVA.

À l'échelle internationale, les ONG suisses sont relativement performantes. Des montants avoisinant 250-300 millions CHF par an, drainés par le secteur non gouvernemental/privé (à l'instar d'Alliance Sud, communauté de travail des six grandes organisations de développement suisses), ont été investis en majorité dans des activités qui font la part belle à l'environnement. Concernant le commerce équitable, la Fondation Max Havelaar, fondée par des ONG suisses avec le concours des pouvoirs publics, œuvre pour assurer l'accès au marché dans des conditions justes et viables aux biens produits par des coopératives et ouvriers agricoles dans les régions défavorisées de pays en développement.

## 2. Santé et environnement

### 2.1 Hygiène de l'environnement

En Suisse, l'espérance de vie à la naissance (81.2 ans) est l'une des plus élevées de l'OCDE (figure 6.1). L'obésité ne touche que 7.7 % de la population<sup>2</sup>, soit la proportion la plus faible des pays européens de l'OCDE (OCDE, 2005b). Près de 40 % des décès renvoient à des maladies de l'appareil circulatoire, suivies par les tumeurs (25 %) et les affections respiratoires (6 %) (tableau 6.1).

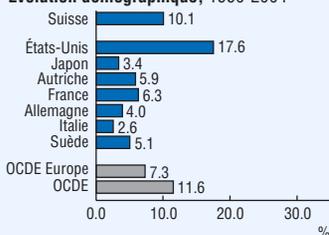
Afin de compléter la stratégie nationale pour le développement durable, un *Plan d'action environnement-santé* a été adopté en 1997 jusqu'en 2007 (tableau 6.2). Ce plan d'action s'est déjà traduit par un gain atteignant près de 20 millions CHF, pour un coût de 14 millions CHF. Parmi les pays de l'OCDE, la Suisse se situe au troisième rang en termes de dépenses de santé par habitant; mais seuls deux autres pays consacrent un pourcentage plus faible aux produits pharmaceutiques dans le total de ces dépenses. Au cours de la décennie écoulée, les dépenses de santé sont passées de 9 % à plus de 11.5 % du PIB (tableau 6.1).

Les coûts évités par les *mesures de lutte contre la pollution atmosphérique* en vigueur sont estimés à 1 milliard CHF environ par an. Les particules fines retiennent particulièrement l'attention; elles seraient à l'origine de 3 700 décès prématurés et de coûts médicaux approchant 4.2 milliards CHF par an. La *qualité de l'eau* est généralement satisfaisante en Suisse, et aucun effet dommageable sur la santé

Figure 6.1 Indicateurs sociaux

## Population et vieillissement

## Évolution démographique, 1990-2004



## Évolution démographique

	1996	2004
accroissement naturel	% 2.9	1.7
solde net des migrations	% -0.8	5.6

## Population étrangère

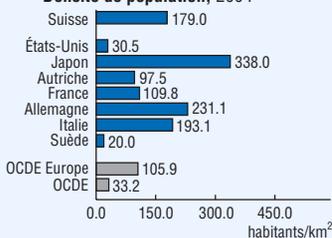
	1996	2004
	% 18.9	20.2

## Vieillesse

	1996	2003
plus de 64/moins de 15 ans	taux 0.89	1.01

## Peuplement et mobilité

## Densité de population, 2004



## Population par type de région

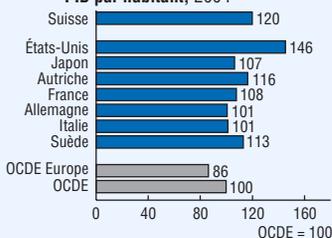
	2004		
	% population	% superficie	densité
urbaine	41.3	12.1	612
intermédiaire	49.8	50.0	178
rurale	9.0	37.8	43

## Mobilité

	1996	2004
motorisation	véh./100 hab.	46 52
circulation ferroviaire	milliards de pass.-km	11.4 14.7

## Revenu et emploi

## PIB par habitant, 2004



## Taux d'activité (% pop. 15-64)

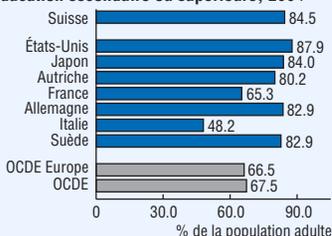
	1996	2004
population totale	% 85.9	86.8
femmes	% 73.9	77.8

## Chômage (taux standardisé)

	1996	2004
population totale	% 3.9	4.4
femmes	% 4.2	4.9

## Santé et éducation

## Éducation secondaire ou supérieure, 2004



## Niveau d'éducation

	2004
secondaire ou supérieur	% 84.5

## Espérance de vie

	1996	2004
à la naissance : total	années 79.0	81.2
	années 82.0	83.7
à 65 ans :	hommes	années 16.4 18.1
	femmes	années 20.3 21.5

Source : OCDE, Direction de l'environnement.

Tableau 6.1 **Données sur la santé et l'environnement, 2003**

Dépenses de santé		La santé en Suisse			
11.5 % du PIB		Espérance de vie		83.7 ans pour les femmes 77.8 ans pour les hommes <sup>a</sup>	
Financées par :	(%)		Total <sup>b</sup>	Hommes <sup>b</sup>	Femmes <sup>b</sup>
Assurance-maladie	50.5	Nombre annuel de décès, dont :	61 280	29 920	31 360
État	18.0	Maladies de l'appareil circulatoire	24 150	10 800	13 360
Ménages	31.5	Tumeurs (cancers)	15 400	8 700	6 750
		dont cancers du poumon	2 800	2 050	750
		Maladies de l'appareil respiratoire	3 730	2 000	1 730
		dont gripes et pneumopathies	1 400	600	800
		Maladies de l'appareil digestif	2 400	1 120	1 270
		Maladies du système nerveux	2 500	1 000	1 500
		Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	1 900	800	1 100
		Certaines maladies infectieuses et parasitoses	650	370	280
		Mortalité infantile		4.3 pour 1 000	

a) En 2002.

b) En 2001.

Source : OCDE, Direction de l'environnement.

Tableau 6.2 **Principaux objectifs du Plan d'action suisse environnement-santé**

Nature et bien-être	D'ici à 2007, les trois quarts des habitants de la Suisse seront en mesure d'appliquer les principes d'une alimentation saine, équilibrée et savoureuse, contribuant ainsi à une agriculture durable.
Mobilité et bien-être	Les répercussions négatives qu'engendre aujourd'hui la mobilité motorisée seront réduites d'ici à 2007 grâce à une baisse significative des émissions nocives pour la santé et pour l'environnement et à l'augmentation de la part de la mobilité non motorisée.
Habitat et bien-être	Dans 90 % des zones habitées de Suisse, un habitat favorable à la santé et à l'environnement sera assuré d'ici à 2007.

Source : OFEV.

humaine n'est répertorié. Aucune donnée n'a été recueillie sur le lien entre la qualité de l'eau et le taux de maladies ou de décès. L'ampleur des atteintes sanitaires dont la population a été protégée par les mesures de lutte contre la pollution de l'eau n'a pas été estimée. S'agissant du *bruit*, les effets préjudiciables sur la santé sont avérés : diminution du bien-être, troubles de la communication et du sommeil, accroissement des risques cardiovasculaires. Aux yeux du public, ces effets négatifs prennent de plus en plus d'importance. En 2000, 17 000 patients ont reçu des soins ambulatoires pour des maladies liées à l'hypertension dans lesquelles le bruit jouait un rôle (tableau 6.3).

Tableau 6.3 Principaux effets du bruit sur la santé, 2000

	Maladies cardiaques ischémiques <sup>a</sup>			Maladies liées à l'hypertension <sup>b</sup>		
	Route	Rail	Total	Route	Rail	Total
Nombre d'années de vie perdues	274	56	330	708	188	896
Nombre d'années d'activité perdues	21	4	26	31	8	40
Nombre de journées d'hospitalisation	757	153	910	3 647	966	4 613
Nombre de traitements ambulatoires	101	20	121	10 569	2 800	13 369
Doses quotidiennes de médicaments (milliers/an)				13 370	3 542	16 912

a) Par source de bruit le jour.

b) Par source de bruit la nuit.

Source : ARE, 2004.

## 2.2 Sites contaminés

Sur *quelque 50 000 sites contaminés* en Suisse, 3 000 appellent une décontamination. D'après les estimations de l'OFEV, les coûts encourus représentent au bas mot 5 milliards CHF. Telle qu'elle a été modifiée en 1995, la LPE impose la réalisation de cadastres cantonaux des sites contaminés qui devaient être achevés fin 2003. Aucun canton n'a respecté l'échéance, et deux cantons seulement ont mené cette tâche à bien. Le principe pollueur/payeur veut que les coûts de l'enquête, de la surveillance et des mesures correctrices éventuelles soient pris en charge par le propriétaire du site. Si celui-ci ne peut être identifié ou n'est pas solvable, les coûts incombent à l'État. La contribution fédérale représente 40 % des coûts de

décontamination. La *priorité* devrait aller à la décontamination : i) des sites implantés dans des zones habitées ou à proximité, de manière à prévenir les effets néfastes pour la santé; et ii) des sites présentant un risque de contamination des eaux souterraines par des produits chimiques.

### 2.3 Gestion des risques naturels

Ces dernières années, la Suisse a connu plusieurs catastrophes naturelles lourdes de conséquences économiques et sociales. En 1997, le Conseil fédéral a créé la plateforme nationale « Dangers naturels » *PLANAT*, commission extra-parlementaire dans laquelle sont représentés les services spécialisés de la confédération et des cantons, de même que le milieu de la recherche, les associations professionnelles, le secteur privé et les grandes compagnies d'assurance. Il s'agissait de proposer un cadre d'échange privilégié. Cette commission est chargée de coordonner les approches en matière de protection contre les dangers naturels (tels que les inondations, tempêtes, glissements de terrain et avalanches) et de favoriser le passage d'une simple défense contre le danger à une gestion d'ensemble du risque, englobant la préparation, l'intervention et la remise en état (la reconstruction) (DDC, 2005). En 2003, *PLANAT* a soumis au Conseil fédéral une stratégie visant à améliorer la protection contre les dangers naturels qui va dans le sens de sa politique de développement durable.

La gestion des risques est l'une des priorités de l'OFEV. Encore faut-il que les *démarches s'articulent mieux* avec les autres stratégies et plans sectoriels (utilisation des sols, gestion forestière, transports, changement climatique, etc.). L'accent est mis sur les inondations, surtout depuis les crues de 2005. L'analyse des phénomènes et des enseignements qui s'en dégagent permet à l'OFEV, en coopération avec les cantons, de cartographier les zones exposées et d'élaborer des stratégies pérennes pour les zones en danger.

## 3. Environnement et emploi

Après avoir atteint un niveau sans précédent en 1997 (4.2 %), le *chômage* est descendu à 2.6 % en 2001. Les chiffres sont en hausse depuis lors (4.4 % en 2004) (encadré 6.1). Ils sont relativement plus élevés pour les travailleurs non qualifiés et les étrangers. Il n'existe pas de programme environnemental ayant expressément pour but d'offrir de nouveaux débouchés, ni de *plan d'intégration des politiques dans les domaines de l'environnement et de l'emploi*. La Suisse s'efforce de créer de nouveaux emplois selon deux axes : i) une politique de croissance inscrite dans une perspective à long terme; ii) un marché du travail et une politique d'éducation visant à optimiser l'adéquation entre la demande et l'offre de travail.

## Encadré 6.1 Contexte social

### *Contexte humain*

La Suisse comptait un peu plus de 7 millions d'habitants en 2004. Avec 179 habitants par km<sup>2</sup>, elle est *très densément peuplée* (figure 6.1). Deux tiers de la population résident dans des zones urbaines, et près d'un tiers dans les cinq principales villes (Zurich, Bâle, Genève, Berne et Lausanne). Les cantons les plus peuplés sont ceux de Zurich (plus d'un million d'habitants), Berne (près d'un million d'habitants) et Vaud (647 400 habitants) (tableau 6.4). La population augmente peu (moyenne de 0.7 % par an entre 1996 et 2004). En raison de la baisse de la natalité et du vieillissement démographique, la croissance de la population de la Suisse est principalement due à un solde migratoire positif.

La Suisse utilise quatre langues officielles : l'allemand (parlé par 64 % de la population), le français (20 %), l'italien (6 %) et le romanche (0.5 %).

### *Revenus*

La Suisse est un *pays prospère*. En 2004, son PIB était de 358 milliards USD. Converti à l'aide des parités de pouvoir d'achat, son PIB par habitant (30 400 USD) est l'un des plus élevés de l'OCDE. Cependant, la croissance du revenu par habitant est lente et, depuis un certain nombre d'années, nettement inférieure à la moyenne de l'OCDE, principalement en raison de faibles gains de productivité.

### *Emploi*

En 2004, 4 185 000 personnes étaient employées en Suisse, principalement dans le secteur tertiaire (72.6 %), suivi par le secteur secondaire (23.7 %) et le secteur primaire (3.7 %). La main-d'œuvre étrangère représentait 18.7 % de la population active totale en 2003 (cinquième rang des pays de l'OCDE). Durant les années 70 et 80, le *taux de chômage* était très faible en Suisse (moins de 1 %). Il a augmenté à partir de 1994 pour atteindre 4.4 % en 2004, ce qui reste inférieur à la moyenne des pays de l'OCDE (6.9 % en 2004).

À en juger par certaines études, les *mesures environnementales sont propices à l'emploi et au développement économique*. Il y a peu, la protection de l'environnement faisait travailler 61 000 personnes (1.9 % du total des effectifs occupés), soit un apport de 6.7 milliards CHF au PIB (1.6 % du PIB total) (OFEFP, 2005b). Les exportations des entreprises de technologies environnementales représentent 1.4 milliard CHF et fournissent un emploi à 12 500 personnes supplémentaires. À supposer que ces 6.7 milliards CHF soient consacrés à des secteurs économiques autres que

Tableau 6.4 Cantons de la Suisse : population, superficie et revenu, 2004

Cantons	Population (milliers d'hab.)	Superficie (km <sup>2</sup> )	Densité de population (hab./km <sup>2</sup> )	Étrangers (%)	Revenu <sup>a</sup> (millions CHF)
Zurich	1 261.8	1 729	730	22.2	66 050
Berne	955.4	5 961	160	12.4	43 066
Lucerne	354.7	1 493	238	15.4	41 219
Uri	35.1	1 077	33	8.4	45 630
Schwytz	136	908	150	16.2	46 696
Obwald <sup>b</sup>	33.2	491	68	11.2	35 359
Nidwald <sup>b</sup>	39.5	276	143	9.5	61 934
Glaris	38.3	685	56	20.3	64 318
Zoug	105.2	239	440	20.3	86 499
Fribourg	250.4	1 671	150	15.3	38 342
Soleure	247.4	791	313	17.8	43 902
Bâle-Ville <sup>b</sup>	186.8	37	5 049	29.3	99 865
Bâle-Campagne <sup>b</sup>	265.3	518	512	17.7	51 849
Schaffhouse	73.8	299	247	20.7	52 781
Appenzell Rhodes-Ext. <sup>b</sup>	52.8	243	217	13.2	42 232
Appenzell Rhodes-Int. <sup>b</sup>	15	172	87	9.7	42 633
Saint-Gall	458.8	2 026	226	20.4	43 388
Grisons	187.8	7 106	26	14.0	45 565
Argovie	565.1	1 404	402	19.9	48 145
Thurgovie	233	991	235	19.5	43 121
Tessin	319.9	2 812	114	25.0	38 745
Vaud	647.4	3 212	202	28.3	51 332
Valais	288	5 225	55	17.6	37 367
Neuchâtel	167.9	803	209	22.9	45 474
Genève	427.4	282	1 516	37.8	59 123
Jura	69.1	839	82	11.9	36 901
Total Suisse	7 415.1	41 285	179.6	20.6	51 230

a) 2003.

b) Demi-canton.

Source : OFS.

l'environnement, force est de constater que le PIB ne serait pas plus élevé et que l'emploi diminuerait de 0.4 % environ (13 000 postes à plein-temps en moins). Outre la croissance annuelle soutenue du marché de l'environnement, les activités très porteuses qui s'y rattachent ne manquent pas (WWF, 2005). L'essor le plus marqué est attendu sur le marché des ressources naturelles, dans l'optique d'une utilisation viable répondant à des normes environnementales bien définies.

#### 4. Éducation et sensibilisation à l'environnement

D'une façon générale, les Suisses sont très *sensibles aux questions d'environnement*. Si l'environnement n'est plus considéré par la population comme un domaine d'action prioritaire dans l'immédiat, il continue d'être placé en tête des priorités pour l'avenir (Gfs, 2002). Pour les personnes en âge de voter, toute une série de problèmes d'environnement (comme le réchauffement planétaire et la pollution atmosphérique, la contamination des aliments, l'utilisation de produits chimiques en agriculture) sont perçus comme dangereux ou très dangereux. On constate toujours une *disparité* entre la sensibilité aux problèmes d'environnement et la volonté de prendre les mesures voulues. La préférence des consommateurs pour des produits dont le conditionnement est « allégé » s'estompe. La faveur dont bénéficient les transports publics reste élevée, mais diminue. La population est aussi de moins en moins prête à économiser sur le chauffage. Depuis trois ans, en revanche, les consommateurs prêtent davantage attention à la consommation d'énergie lorsqu'ils achètent des appareils électriques. Seule une minorité de citoyens participent aux activités des associations écologiques ou aux campagnes en faveur de l'environnement (OFEFP, 2002).

L'*éducation à l'environnement* se retrouve à tous les niveaux, et se caractérise par des approches novatrices et par une grande richesse thématique. La majorité des cantons a intégré l'éducation à l'environnement dans les programmes d'enseignement aux niveaux *primaire et secondaire*, et ce dans le cadre d'une discipline telle que « L'homme et son environnement »<sup>3</sup>. Il s'agit en particulier d'initier les élèves à la beauté et à la diversité de la nature, et aussi de leur faire prendre conscience de leur responsabilité à l'égard d'eux-mêmes et des autres, ainsi que de l'environnement. À l'*école secondaire*, les problèmes d'environnement sont évoqués dans les cours de biologie, de chimie, de physique et de géographie.

Des études environnementales ont été introduites dans les *hautes écoles spécialisées et les universités* ainsi que dans la *formation professionnelle*. Si le développement durable ne fait pas partie des programmes d'enseignement, il est désormais étudié à l'Université de Berne. Dans le programme des hautes écoles spécialisées dans le domaine commercial et industriel, l'environnement est mis en relation avec divers aspects de la politique, de l'économie ou de l'éthique, de sorte qu'il devient une matière obligatoire. L'OFEV favorise l'intégration de l'éducation environnementale dans la formation professionnelle dispensée par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT).

Pour mener conjointement des projets d'éducation environnementale, des *mandats de prestations* sont établis pour des durées de trois ans entre l'OFEV et la Fondation suisse d'éducation pour l'environnement (FEE), le Centre suisse de

formation pour la protection de la nature et de l'environnement (Sanu), SILVIVA et le centre de formation du WWF. De plus, l'OFEV soutient et conseille les cantons et les particuliers. Il assure ainsi la promotion de projets scolaires pilotes et de programmes de formation continue aux niveaux intercantonal et régional. Un fond géré par la FEE soutient dans leurs démarches, comme par exemple la mise en place de semaines d'étude sur des thèmes environnementaux.

Une publication de l'OFEV donne des informations sur plus de 80 organismes dont les activités portent sur l'éducation et la formation à l'environnement en Suisse (OFEFP, 2005c).

## 5. Évolution des modes de consommation : mobilité et loisirs

L'évolution des modes de consommation exerce de fortes pressions sur l'environnement. La *consommation d'énergie* a augmenté (en 2004, elle dépassait de 1.6 % le niveau de 1990), même si la consommation imputable au secteur du chauffage est restée stable. Au niveau sectoriel, le secteur résidentiel/commercial représente 44 % de la consommation finale totale d'énergie, suivi par les transports (33 %) et l'industrie (20 %). La *consommation d'électricité* s'est accrue pour toutes les catégories d'usagers; les augmentations les plus fortes au cours de la période considérée ont été enregistrées dans les secteurs des services et des ménages. Pour l'industrie comme pour les ménages, les prix de l'électricité et du gaz naturel sont relativement élevés par rapport à la moyenne de l'OCDE; le prix des carburants est, quant à lui, relativement faible (tableau 4.3). Les *transports* représentent un tiers environ de la consommation d'énergie et des émissions de CO<sub>2</sub>. Les infrastructures de transport couvrent 2 % de la superficie totale du pays, les routes représentant près de 90 % (OFS, 2002). Le *trafic routier* est responsable de trois quarts de la consommation d'énergie du secteur des transports (figure 2.4). Le nombre de voitures particulières a augmenté de 12.6 % entre 1998 et 2005. Trois quarts des ménages ont au moins une voiture, un quart en a plus de deux. Le nombre de voitures à moteur diesel a quadruplé depuis 1990. Le volume de trafic par unité de longueur du réseau (867 000 véh.-km/km en 2004) est nettement supérieur à la moyenne de l'OCDE. La densité d'autoroutes est particulièrement forte, la Suisse se classant au cinquième rang parmi les pays de l'OCDE (327 km/10 000 km<sup>2</sup> en 2004) (chapitre 2). Le trafic aérien enregistre un taux de croissance particulièrement fort (figure 2.4). Le *réseau de transport public* (interurbain, régional, suburbain et urbain) est l'un des plus développés de la zone OCDE, et la part modale des transports publics est importante. Le trafic ferroviaire est passé de 11.4 milliards de passagers-km en 1996 à 14.7 milliards en 2004 (figure 6.1). Dans le but de parvenir à une *mobilité durable*, l'OFEFP a formulé huit propositions d'actions : optimisation technique, accroissement de l'efficacité, transfert de trafic/transfert modal, suppression de trafic (par exemple en

utilisant l'aménagement du territoire pour réduire les distances vers les principaux aménagements pour les ménages non motorisés), coordination/intégration dans le secteur de la mobilité, coopération internationale (par exemple avec l'UE), diffusion de l'information, et recherche-développement. Durant les 20 dernières années, les zones urbanisées ont fortement augmenté (encadré 4.4).

Les *loisirs* jouent un rôle essentiel dans la vie de la population suisse. En 1999, ils étaient considérés comme pratiquement aussi importants que le travail (GfS, 2000). Les activités de loisirs se développent, sous l'effet de facteurs comme la réduction du temps de travail, l'augmentation de la proportion de retraités, l'expansion de l'offre de transports et la baisse des prix associés à la mobilité (encadré 6.2). Parmi les tendances récentes, on peut citer : le développement des activités liées à la nature et aux paysages, des loisirs plus fréquents et de moins longue durée, un plus grand nombre de destinations de voyage au soleil, le développement de loisirs et de voyages meilleur marché, et l'essor des *activités récréatives dans des zones non aménagées*. Ces tendances ont donné lieu au

### Encadré 6.2 Facteurs de développement des loisirs

Temps de travail	Le temps de travail se réduira probablement durant les prochaines années. L'assouplissement des horaires de travail devrait également influencer de plus en plus sur les activités de loisirs.
Retraités	La proportion de retraités va encore augmenter. La classe des « jeunes séniors », relativement aisée, se déplacera de plus en plus.
Offres de transport	La diversification des offres de transport (extension du réseau routier, Rail 2000) créera de nouveaux besoins.
Prix	La mobilité va coûter de moins en moins cher.
Offres de loisirs	Les offres de loisirs se multiplient (par exemple, casinos, parcs d'attraction, cinémas multisalles, restaurants drive-in, concerts en plein air, installations sportives).
Retour à la nature	La population attache un grand prix à la nature vierge. Les pressions pour rendre accessibles et utilisables des paysages toujours plus élevés et plus retirés s'accroissent.

Source : OFEFP, 2002.

développement de vastes équipements de loisirs de caractère commercial (par exemple, parcs récréatifs, installations sportives). Dans les cantons qui sont des destinations habituelles de vacances, les terres utilisées à des fins touristiques occupent un tiers à un quart de la surface bâtie (OFS, 2002). Dans la mesure où la proportion représentée par les trajets automobiles est forte et en augmentation rapide, le *trafic de loisirs* est l'un des principaux problèmes auxquels doit répondre la politique suisse des transports et de l'environnement. Selon les données du Programme national de recherche « Transports et environnement » (PNR 41), le trafic de loisirs correspond actuellement à 60 % des passagers-kilomètres parcourus en Suisse, et la croissance de ce trafic est appelée à se poursuivre. Pendant de nombreuses années, la planification et la politique ont presque exclusivement porté sur les déplacements domicile-travail. Aujourd'hui, c'est l'accroissement du trafic de loisirs qui constitue le principal défi. Des efforts considérables, passant par les initiatives de particuliers, d'organismes touristiques, ainsi que d'autorités et de groupes régionaux, ont été déployés pour réduire les pressions exercées par les activités de loisir (chapitre 3).

## Notes

1. À titre de comparaison, 70 % des municipalités suédoises (soit 75 % de la population) mettent en œuvre des programmes de développement durable. En Italie, les pourcentages respectifs sont de 6 et 13 %.
2. Indice de masse corporelle (IMC) > 30 kg/m<sup>2</sup>.
3. Selon le canton, le programme peut avoir un autre intitulé que « L'homme et son environnement ».

## Sources principales

Les sources utilisées dans ce chapitre sont des documents produits par les autorités nationales, par l'OCDE et par d'autres entités. Voir également la liste des sites Internet en fin de rapport.

AIE (Agence internationale de l'énergie) (2005), *Energy Policies of IEA Countries: 2005 Review*, AIE-OCDE, Paris.

ARE (Office fédéral du développement territorial) (2004), *Externe Gesundheitskosten durch verkehrsbedingte Luftverschmutzung in der Schweiz, Aktualisierung für das Jahr 2000*, ARE, Berne.

DDC (Direction du développement et de la coopération) (2005), *Objectifs du Millénaire pour le développement – Rapport intermédiaire de la Suisse 2005*, DDC, Berne.

GfS Institut de recherches (2000), *Univox loisirs 2000*, GfS Institut de recherches, Berne.

GfS Institut de recherches (2001), *Problem perception, attitudes and behaviour over time*, GfS Institut de recherches, Berne.

GfS Institut de recherches (2002), *Sorgenbarometer 2002*, GfS Institut de recherches, Berne.

OCDE (1998), *Examens des performances environnementales : Suisse*, OCDE, Paris.

OCDE (2004), *Études économiques de l'OCDE : Suisse*, OCDE, Paris.

OCDE (2005a), *Panorama des régions de l'OCDE*, OCDE, Paris.

OCDE (2005b), *Éco-Santé OCDE 2005*, OCDE, Paris.

OFEFP (Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage) (2002), *Environnement Suisse 2002 Politiques et perspectives*, OFEFP, Berne.

OFEFP (2005a), *Le développement durable en bref : 17 indicateurs clés pour mesurer le progrès*, OFEFP, Berne.

OFEFP (2005b), Magazine Environnement n° 4/2005, *Économie et Environnement*, OFEFP, Berne.

OFEFP (2005c), *Guide des ressources en éducation à l'environnement, Panorama des acteurs suisses*, OFEFP, Berne.

OFS (Office fédéral de la statistique) (2002), *Environnement Suisse 2002 – Statistiques et analyses*, OFS, Neuchâtel.

UNIVOX, 2005, *Umwelt 2005*, UNIVOX, Zurich.

WWF (2005), *Marchés de l'environnement en Suisse – Perspectives pour l'économie, l'emploi et la formation*, Une étude du Centre de formation WWF, WWF, Berne.

# 7

## COOPÉRATION INTERNATIONALE\*

### Thèmes principaux

- Politique en matière de changement climatique
- Pollution transfrontière (air, eau)
- Échanges internationaux et environnement (SACO, produits chimiques, déchets dangereux)
- Coopération bilatérale, régionale et multilatérale

\* Ce chapitre dresse le bilan des progrès réalisés ces dix dernières années, et en particulier depuis le précédent Examen des performances environnementales publié par l'OCDE en 1998. Il examine aussi les progrès accomplis selon les objectifs de la Stratégie de l'environnement de l'OCDE de 2001.

## Recommandations

Les recommandations suivantes font partie des conclusions et recommandations générales de l'Examen des performances environnementales de la Suisse :

- prendre les mesures pour atteindre les objectifs de la Suisse associés au Protocole de Kyoto, notamment l'instauration d'une *taxe sur le CO<sub>2</sub>*;
- prendre les mesures requises pour réduire davantage les *émissions de NO<sub>x</sub>, COV et PM<sub>10</sub>*, afin d'atteindre les objectifs fixés dans l'ordonnance sur la protection de l'air et la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance;
- améliorer la *mise en œuvre des dispositions des accords multilatéraux sur l'environnement (AME)*, y compris aux niveaux fédéral et cantonal;
- approfondir la *coopération alpine*, notamment en matière de transports, d'énergie et de tourisme;
- ratifier et mettre en œuvre les *AME récents* auxquels la Suisse n'est pas encore partie;
- continuer d'accroître l'*aide publique au développement (APD)* globale et améliorer l'information sur l'APD dans le domaine de la protection de l'environnement (par exemple l'eau).

## Conclusions

La Suisse possède un dispositif efficace de coordination des activités internationales environnementales qui repose sur une concertation formelle (au niveau fédéral et entre la Confédération et les cantons), et sur différents processus de consultation informels. Elle entretient des relations de coopération poussées avec les *pays voisins et l'UE* dans son ensemble, y compris pour l'harmonisation des législations environnementales. Elle a transposé les dispositions d'un certain nombre d'*accords multilatéraux sur l'environnement* comme : le Protocole sur les substances qui appauvrissent la couche d'ozone (Protocole de Montréal) et ses amendements, la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux (Convention eau), la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), la Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière (Convention d'Espoo), la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontalières de déchets dangereux et de leur élimination, la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international, la Convention de Stockholm sur les polluants organiques

persistants (POPs), la Convention sur la diversité biologique et le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Elle est un défenseur actif de la protection de l'environnement et du développement durable dans les *instances internationales*. L'*aide publique au développement* de la Suisse mesurée en pourcentage du revenu national brut est en progression (0.44 % en 2005). Sa part à finalité environnementale et ses autres dépenses internationales liées à l'environnement (pour des activités menées dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale, par exemple) ont été substantielles. En outre, quelque 250 à 300 millions CHF par an sont recueillis par les *ONG et le secteur privé* (par exemple, l'Alliance Sud) et investis principalement dans des activités de coopération internationale présentant un grand intérêt environnemental.

Néanmoins, il subsiste des possibilités d'amélioration. Concernant le *changement climatique*, la réalisation par la Suisse de ses objectifs de réduction des émissions de  $CO_2$  et d'autres gaz à effet de serre (convenus au plan international et définis au niveau national) pose problème. Certes le pays affiche une intensité énergétique et une intensité d'émissions de  $CO_2$  peu élevées. De même, le pays a adopté des mesures dites volontaires qui ont fait baisser jusqu'à un certain point les émissions de  $CO_2$ , mais elles ont été insuffisantes. La *taxe sur le  $CO_2$*  envisagée par la loi fédérale sur le  $CO_2$  n'a pas encore été mise en vigueur. La Suisse a aussi du mal à atteindre les objectifs fixés pour plusieurs *polluants atmosphériques* ( $PM_{10}$  et  $NO_x$  d'origine automobile, par exemple) dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance. Elle n'a pas ratifié la Convention d'Aarhus et son Protocole sur les registres des rejets et transferts de polluants, le Protocole à la Convention d'Espoo sur l'évaluation stratégique environnementale, les Protocoles à la Convention Eau sur l'eau et la santé et sur la responsabilité civile, et les Protocoles à la Convention sur la protection des Alpes. Alors même que la Suisse est en fait prête à se conformer aux dispositions de certains accords multilatéraux environnementaux, l'adhésion à des accords internationaux contraignants se heurte depuis peu à des réticences accrues, reflétant une absence de consensus dans le pays. Certains engagements internationaux déjà pris n'ont pas été pleinement tenus au niveau cantonal.



## 1. Objectifs

*Pays densément peuplé et industrialisé*, la Suisse est confrontée à l'ensemble des problèmes communs des pays les plus avancés de l'OCDE, notamment l'interface échanges/environnement. *Située au cœur de l'Europe occidentale*, elle entretient

d'intenses relations commerciales avec l'UE, attire un grand nombre de touristes et voit transiter sur son sol d'importants flux de personnes et de marchandises. La Suisse est aussi un *pays riche*, qui apporte des sommes considérables aux pays en développement sous forme d'aide publique au développement et de financements privés. Elle continue de cultiver de bonnes relations avec les pays voisins, une tradition que les conflits armés n'ont pas réussi à perturber depuis près de deux siècles.

La Suisse est un *défenseur actif de la protection de l'environnement et du développement durable* dans les instances internationales. L'*adhésion à l'ONU* en 2002 lui a permis d'élargir l'éventail de ses activités internationales, dont celles en rapport avec la durabilité. Bien qu'elle n'appartienne ni à l'Union européenne, ni à l'Espace économique européen (EEE), la Suisse a harmonisé sa politique environnementale avec celle de l'UE et de ses autres principaux partenaires commerciaux, et elle s'attache à approfondir cette harmonisation.

### 1.1 Priorités et enjeux

Dans un rapport de 2000, le Conseil fédéral a reconfirmé que la politique de l'environnement était *l'une des cinq priorités de la politique étrangère* durant la première décennie du XXI<sup>e</sup> siècle. Dans le cadre de son action internationale environnementale, la Suisse a récemment accordé une importance accrue aux menaces sur l'environnement.

Le rapport intermédiaire de 2005 sur les *Objectifs du millénaire pour le développement* (OMD) signale qu'en tête des priorités de la Suisse en matière de coopération environnementale internationale, il y a l'utilisation durable des ressources naturelles (dont la biodiversité agricole), les problèmes liés à l'eau (dont l'accès à l'eau potable et aux services d'assainissement de base), la gestion écologiquement rationnelle des produits chimiques, le développement durable des régions de montagne et le transfert aux pays en développement de technologies respectueuses de l'environnement.

Pour honorer ses *engagements internationaux*, la Suisse doit relever un certain nombre de défis. En vertu du *Protocole de Kyoto*, elle est tenue de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 8 % d'ici à 2008-12 (par rapport à 1990). La loi fédérale sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> (1999) fixe pour objectif national de faire baisser de 10 % d'ici à 2010 les émissions provenant de l'utilisation de l'énergie. Elle définit aussi des objectifs partiels pour les combustibles (réduction de 15 % des émissions) et les carburants (moins 8 %). Pour atteindre ces objectifs à l'horizon 2010, des efforts supplémentaires devront être faits.

Aux *niveaux bilatéral et multilatéral*, la Suisse accorde une attention particulière à la gouvernance internationale pour l'environnement, au changement climatique, à la préservation de la biodiversité, à la gestion des produits chimiques et des déchets dangereux, à la protection de la couche d'ozone, à la pollution atmosphérique transfrontière et à la gestion durable des forêts et de l'eau. La coopération avec les pays en développement repose sur les Lignes directrices Nord-Sud (1994), qui mettent l'accent sur le développement durable. La Direction du développement (DDC) du Département fédéral des affaires étrangères (DFAE) et le secrétariat d'État à l'Économie (SECO) du Département fédéral de l'économie (DFE) sont chargés d'élaborer une version révisée de ces lignes directrices.

Dans ce chapitre, les performances seront évaluées à l'aune : i) des objectifs internationaux se rapportant au changement climatique, à la pollution transfrontière de l'air et de l'eau, à l'interface échanges/environnement et à l'aide publique au développement; et ii) des recommandations formulées par l'OCDE dans l'*Examen des performances environnementales publié en 1998* :

- ratifier et mettre en œuvre les accords internationaux récents sur la protection de l'environnement (références II.A et II.B);
- renforcer les actions visant à associer les cantons de façon plus étroite lors de la préparation des conventions internationales;
- poursuivre et renforcer la coopération avec l'Union européenne dans le domaine de l'environnement;
- encourager la préparation d'un plan d'action pour assurer la sauvegarde du lac de Lugano par des actions harmonisées;
- poursuivre le développement de la coopération alpine en vue de renforcer la Convention sur la protection des Alpes, notamment en matière de transport, d'énergie et de tourisme;
- mettre en place les redevances et taxes qui auront un effet positif sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et préparer les dispositions précises concernant la future taxe sur le CO<sub>2</sub> si elle s'avérait nécessaire;
- renforcer la coopération entre offices fédéraux traitant de l'aide au développement, des affaires économiques extérieures et de l'environnement;
- accroître l'aide au développement pour atteindre l'objectif national de 0.4 % du PNB, progresser vers l'objectif international de 0.7 %, et augmenter les efforts en matière d'aide environnementale.

## 1.2 Mécanismes de coopération et de décision aux niveaux fédéral et cantonal

### *Coopération au niveau fédéral*

L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) du Département fédéral de l'Environnement, des Transports, de l'Énergie et de la Communication (DETEC) collabore avec les autres organes fédéraux concernés par le développement durable, notamment l'Office fédéral du développement territorial (ARE), également au sein du DETEC, qui dirige le Comité interdépartemental pour le développement durable (CIDD), la direction du développement et de la coopération (DDC) et la direction politique (DP) au sein du Département fédéral des affaires étrangères (DFAE), le secrétariat d'État à l'Économie (SECO) et l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) au sein du Département fédéral de l'économie (DFE), l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) et l'Office fédéral de la statistique (OFS), au sein du Département fédéral de l'intérieur (DFI). Cette coopération porte, entre autres, sur l'action face au changement climatique, la pollution de l'air, la protection de la couche d'ozone, la diversité biologique, la foresterie durable, la gestion de l'eau, la gestion des produits chimiques et des déchets et les risques liés aux substances chimiques et aux déchets toxiques. Le Comité interdépartemental pour le développement et la coopération internationaux (CIDCI) et le Comité interdépartemental pour le développement durable (CIDD) servent de cadre à des consultations sur des questions communes d'orientation de l'action touchant respectivement au développement et au développement durable (chapitre 4). Des réunions et des échanges organisés régulièrement à tous les niveaux entre les départements concernés contribuent à assurer la cohérence des politiques, stratégies et programmes d'action en matière d'environnement et de coopération pour le développement.

Depuis 1998, les organes fédéraux chargés de l'aide au développement (DDC), des relations économiques internationales (SECO) et de l'environnement (OFEV) ont renforcé leurs procédures de coopération, notamment dans le contexte des initiatives multilatérales telles que les AME et le Fonds pour l'environnement mondial (FEM). Cependant, dans certains domaines, la répartition des responsabilités entre les organes fédéraux n'est peut-être pas optimale<sup>1</sup>. Cette problématique est connue des services de l'administration fédérale et des mesures vont être prises pour y remédier.

### *Coopération fédérale/cantonale et au niveau des cantons*

Les accords internationaux ne peuvent être négociés et ratifiés que par les autorités fédérales. La mise en œuvre des politiques environnementales est du ressort des cantons. Les procédures institutionnelles de coopération Confédération-cantons fonctionnent bien. Elles comportent notamment une phase de consultations écrites qui

fait intervenir les cantons et d'autres parties concernées (secteur privé, ONG, etc.) lors de l'élaboration d'une loi ou mesure. Le Conseil fédéral encourage les cantons à faire preuve d'un maximum d'autonomie dans le développement des relations transfrontalières. Il les incite aussi à collaborer avec d'autres collectivités territoriales européennes. Parmi les autres formes de coopération, il y a également les réunions d'experts (sur l'énergie, par exemple) qui ont lieu régulièrement au niveau cantonal et auxquelles participent des représentants des organes fédéraux.

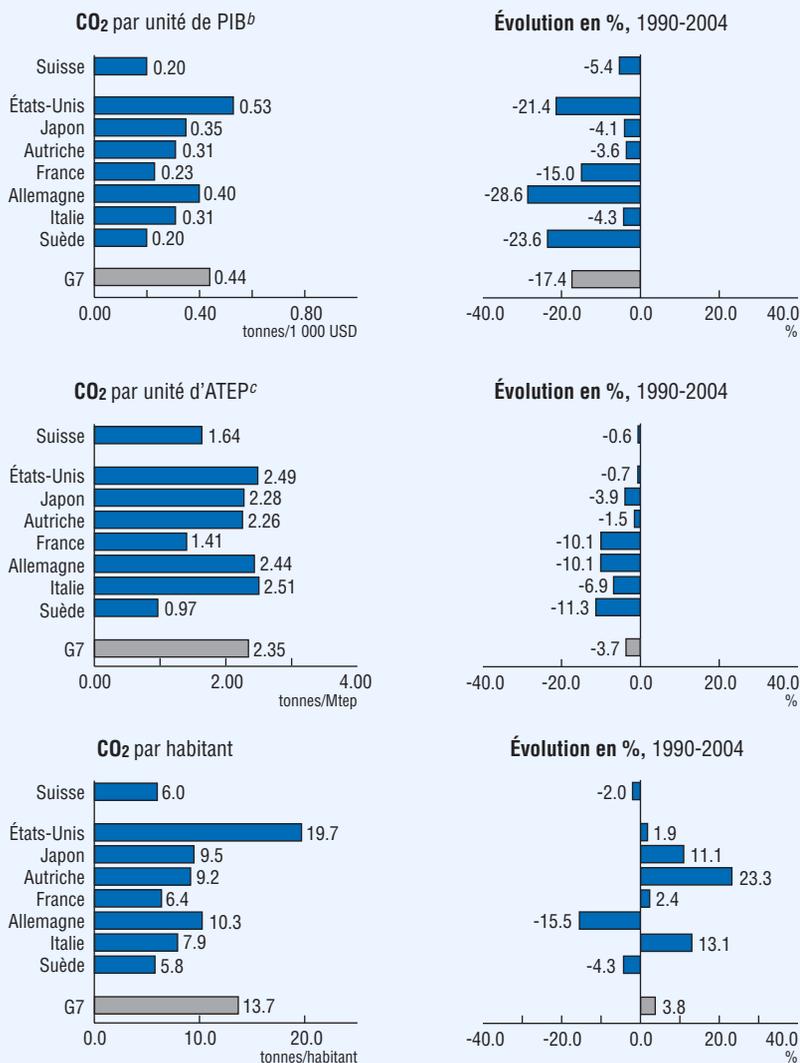
Le fait que la *protection de l'environnement relève au premier chef des cantons* est source de problèmes. Dans certains cas, les cantons utilisent des méthodes différentes pour établir leurs rapports sur les polluants. Il arrive aussi que leur sensibilisation aux AME et les efforts qu'ils déploient pour les mettre en œuvre varient.

## 2. Changement climatique

### 2.1 Taxe sur le CO<sub>2</sub>

Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, on estime que les températures ont augmenté de 1 à 1.5 °C dans la région alpine suisse, contre environ 0.6 °C en moyenne dans le monde (Swissinfo/SRI Webfactory, 2004). En ratifiant le Protocole de Kyoto en 2003, la Suisse s'est engagée à réduire ses émissions de GES de 8 % d'ici à 2008-12 par rapport aux niveaux de 1990. Celles-ci devront donc être ramenées de 52.76 millions de tonnes (Mt) d'équivalent CO<sub>2</sub> (volume enregistré en 1990) à 48.25 Mt (tableau 7.1). La *loi sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>* (loi fédérale sur le CO<sub>2</sub>, 1999) stipule que les rejets de CO<sub>2</sub> imputables à l'utilisation d'énergie devront baisser de 10 % d'ici à 2010 par rapport à 1990, et elle fixe aussi des objectifs partiels de diminution des émissions provenant des combustibles et des carburants. En ce qui concerne les intensités d'émissions de CO<sub>2</sub>, la Suisse affiche une valeur qui est *parmi les plus faibles des pays de l'OCDE* par habitant et la plus faible de l'OCDE par unité de PIB. De nouvelles réductions pourraient donc s'avérer plus coûteuses que dans la plupart des autres pays de l'OCDE (figure 7.1).

Au cours de la première phase de la mise en œuvre de la loi sur le CO<sub>2</sub>, priorité a été donnée à des *mesures librement consenties* pour faire baisser la consommation de combustibles fossiles. Le *centime climatique* sur les carburants a été proposé par l'Union pétrolière suisse à titre de mesure volontaire supplémentaire pour atteindre l'objectif de réduction dans le secteur des transports. Il s'agit d'une taxe de 0.01-0.02 CHF par litre de carburant qui est perçue par les détaillants et alimente un fonds finançant des projets d'atténuation. La gestion de ce fonds est confiée à une nouvelle entité privée, la « Fondation pour le centime climatique » (encadré 7.1).

Figure 7.1 Intensité des émissions de CO<sub>2</sub><sup>a</sup>, 2004

a) Émissions dues à la consommation d'énergie uniquement; exclut les soutages maritimes et aériens internationaux; approche sectorielle.

b) Aux niveaux de prix et parités de pouvoir d'achat de 2000.

c) Approvisionnements totaux en énergie primaire.

Source : OCDE-AIE (2006), Émissions de CO<sub>2</sub> dues à la combustion d'énergie; OCDE (2005), Perspectives économiques de l'OCDE n° 77; OCDE-AIE (2006), Bilans énergétiques des pays de l'OCDE 2003-2004.

Des projections établies en 2004 ont révélé que les mesures alors en vigueur n'étaient pas suffisantes pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de GES à l'horizon 2010. La loi sur le CO<sub>2</sub> envisageait l'instauration après 2004 d'une *taxe d'incitation sur le CO<sub>2</sub>* par le Conseil fédéral. Les taux devaient dépendre des écarts enregistrés par rapport aux objectifs en matière d'émissions à partir de combustibles et de carburants et nécessiter l'approbation du Parlement. La loi prévoyait que le produit net de la taxe soit pleinement redistribué à la population (par habitant) et à l'économie (en proportion des salaires versés). Une exonération était prévue pour les entreprises affichant des niveaux élevés de consommation d'énergie et d'émissions et ayant pris un engagement juridiquement contraignant de réduction des rejets de CO<sub>2</sub>. Après avoir décidé en mars 2005 d'instaurer une taxe sur le CO<sub>2</sub>, le Conseil fédéral a demandé au Parlement d'approuver l'imposition des combustibles au taux de 35 CHF par tonne de CO<sub>2</sub>. Au cours de l'été 2006, le Conseil national (la première chambre) a approuvé le principe de l'instauration de la taxe sur le CO<sub>2</sub>, aux taux de 12, 24 et 36 CHF selon l'état de réalisation des objectifs d'émissions à partir des combustibles. Le projet a été transmis pour examen au Conseil des États (la deuxième chambre). Concernant les carburants, le Conseil fédéral a décidé d'appliquer le centime climatique à titre de mesure provisoire jusqu'en 2007.

Tableau 7.1 **Émissions des principaux gaz à effet de serre (GES)**  
(milliers de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>)

	1990	1998	2004	Variation en %	
				1990-2004	1998-2004
Total GES <sup>a</sup>	52 761	52 224	53 034	+0.5	+1.6
dont :					
CO <sub>2</sub>	44 517	44 666	45 436	+2.1	+1.7
CH <sub>4</sub>	4 536	3 859	3 661	-19.3	-5.1
N <sub>2</sub> O	3 464	3 200	3 075	-11.2	-3.9
HFC	0	311	618	..	+98.8
PFC	100	28	67	-32.9	+137.3
SF <sub>6</sub>	143	161	176	+22.8	+9.7

a) Exclut les émissions de changement d'utilisation des sols et de la sylviculture.

Source : Inventaire des émissions de gaz à effet de serre en Suisse, avril 2006.

### Encadré 7.1 Mesures de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>

La loi fédérale sur le CO<sub>2</sub> (1999) accorde une grande importance aux *mesures volontaires*. La *directive adoptée par l'OFEFP et l'OFEN* en 2001 offre un cadre pour la mise en œuvre aux milieux économiques. Les entreprises disposent de deux possibilités d'action : la convention et l'engagement formel. La première s'adresse aux industries prêtes à limiter volontairement leur consommation d'énergie et leurs émissions de CO<sub>2</sub> de manière à éviter l'introduction de la *taxe sur le CO<sub>2</sub>*. Dans le cadre d'un engagement, les exigences à l'égard des mesures prises sont plus sévères, car elles donnent droit à l'exemption d'une éventuelle taxe sur le CO<sub>2</sub>.

L'Union pétrolière suisse, soutenue par d'autres organisations représentatives des milieux économiques et du secteur des transports, a proposé l'instauration du *centime climatique* comme mesure volontaire supplémentaire pour aider à atteindre l'objectif de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dans le secteur des transports. Il s'agit d'une taxe de 0.01-0.02 CHF par litre de carburant, perçue par les détaillants. Elle alimente un fonds finançant des projets d'atténuation en Suisse et des projets relevant des mécanismes de flexibilité à l'étranger. La gestion de ce fonds sera confiée à une nouvelle entité privée, la Fondation pour le centime climatique, qui devrait normalement devenir le principal utilisateur des mécanismes de flexibilité.

Il a été décidé que le Conseil fédéral *instaurera une taxe sur les combustibles fossiles* si, d'ici à la fin 2007, il apparaît vraisemblable que les objectifs de réduction à l'horizon 2010 ne seront pas atteints par le biais des seules mesures librement consenties. Le taux sera fixé en fonction de l'écart par rapport aux objectifs, calculé sur la base de prévisions énergétiques actualisées, en tenant compte des mesures volontaires. Selon différentes modélisations, ces dernières mesures permettront de faire baisser les émissions liées aux combustibles de 7 %, mais les émissions dues aux carburants augmenteront de 8 %. Par conséquent, pour atteindre l'objectif général de la loi sur le CO<sub>2</sub>, il faudra réduire les émissions de 2.5 millions de tonnes supplémentaires.

En 2005, le Conseil fédéral a *proposé d'appliquer une taxe sur le carbone au fioul de chauffage, au charbon et au gaz* (aux taux respectifs de 9 centimes par litre, 9 centimes par kg et 7 centimes par m<sup>3</sup>). Les entreprises peuvent en être exonérées et préserver ainsi leur compétitivité en s'engageant formellement à limiter leurs émissions de CO<sub>2</sub>. Les taux d'imposition proposés n'ont pas encore été approuvés par le Parlement. Au lieu d'appliquer une taxe sur le CO<sub>2</sub> aux *carburants*, la Confédération et la Fondation pour le centime climatique ont signé en 2005 un accord qui prévoit la possibilité d'utiliser 1.3 à 1.9 centime par litre d'essence pour financer des mesures d'abaissement des émissions de CO<sub>2</sub> (réduction de 1.8 million de tonnes jusqu'en 2010). Des certificats pourraient être acquis à l'étranger (jusqu'à 1.6 million de tonnes); des mesures de réduction (au minimum 0.2 million de tonnes) devraient être appliquées en Suisse.

### Encadré 7.1 Mesures de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> (suite)

Le projet d'un *système national d'échange de droits d'émissions* est un dispositif volontaire adossé à la loi sur le CO<sub>2</sub> et assorti d'objectifs juridiquement contraignants de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie. Les droits d'émissions sont alloués pour les entreprises envisageant une exonération de la taxe sur le CO<sub>2</sub> en fonction des plafonds de CO<sub>2</sub> négociés pour 2008-12, les objectifs absolus de réduction découlant d'une approche ascendante. Jusqu'ici, des objectifs ont été convenus avec quelque 300 établissements dans différents secteurs (fabrication de ciment et de chaux, céramique, verre, pâtes et papiers, chimie, sucre, alimentaire, transports, appareils électriques, arts graphiques, finissage textile, fonderies, aluminium, acier, plastiques, machines-outils). Les demandes d'environ 200 autres établissements sont en cours d'examen.

Le centime climatique et surtout le fait que les carburants échappent à la taxe sur le carbone ont été critiqués par de nombreuses organisations indépendantes. *Il n'est pas certain* que cette mesure soit suffisante et qu'il ait été indiqué d'exclure l'essence et le gazole du champ d'application de la nouvelle taxe sur le CO<sub>2</sub>.

## 2.2 Autres mesures

Le *dispositif d'échange de droits d'émissions* de la Suisse s'adresse aux entreprises qui cherchent à être exonérées de la possible taxe sur le CO<sub>2</sub> et qui, en contrepartie, s'engagent formellement à abaisser les émissions de CO<sub>2</sub> résultant de leur consommation d'énergie. Les *droits d'émissions* sont alloués en fonction des objectifs négociés pour 2008-12. Si une entreprise ne parvient pas à atteindre ses objectifs, elle devra s'acquitter de la taxe sur le CO<sub>2</sub> de manière rétroactive pour chaque tonne de CO<sub>2</sub> produite depuis la date à laquelle l'exonération lui a été accordée. Près de 40 % des émissions industrielles devraient normalement être concernés par ce dispositif d'échange des droits d'émissions (5 Mt de CO<sub>2</sub> de droits d'émissions au total) (OFEFP, 2004). C'est le devenir de la taxe sur le CO<sub>2</sub> qui déterminera si le dispositif est finalement mis en place. La Suisse prévoit d'établir un registre national<sup>2</sup> et de mener une analyse sur les possibilités d'un ralliement à d'autres systèmes d'échange de droits d'émissions, tel que celui de l'UE.

Le *programme « Swiss AII Pilot Programme »* (SWAPP) a été créé en 1997 pour permettre au pays de participer à la phase pilote des activités exécutées conjointement sous l'égide de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), et d'acquérir l'expérience dans le domaine de la mise en œuvre conjointe de projets internationaux d'atténuation du changement climatique.

La redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP), en vigueur depuis 2001, a créé une incitation forte en faveur de l'augmentation du poids moyen des chargements par camion, de la réduction du volume de trafic et du transfert des marchandises de la route vers le rail. Elle peut contribuer à la réalisation des objectifs de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et à l'atténuation d'autres formes de pollution atmosphérique liées aux transports. À partir de 2007, des allègements fiscaux encourageront l'utilisation de carburants propres. Le Conseil fédéral a proposé une modification de la loi de 1996 sur l'imposition des huiles minérales qui créerait de nouvelles incitations en faveur de l'emploi de ces carburants (chapitre 2).

La politique énergétique nationale appuie la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, conformément à la loi fédérale de 1998 sur l'énergie. Le programme SuisseÉnergie, qui succède au programme Énergie 2000, vise à promouvoir une utilisation rationnelle de l'énergie, un recours accru aux sources renouvelables et un approvisionnement énergétique durable. Le premier bilan de sa mise en œuvre est positif : à la fin de 2004, la consommation d'énergie était inférieure de 6.5 % et les émissions de CO<sub>2</sub> étaient inférieures de 7 % à ce qu'elles auraient été en l'absence de mesures (tableau 7.2, chapitre 2).

Tableau 7.2 Émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'utilisation d'énergie

(millions de tonnes)

	1990	1998	2000	2004
Total <sup>a</sup>	41 275	42 681	41 842	43 300
dont :				
Secteur de l'énergie	2 492	3 036	2 787	3 257
Industrie manufacturière et construction	6 036	5 715	5 843	5 796
Transports	14 323	14 672	15 545	15 486
Autres secteurs (résidentiel et commercial)	17 835	18 526	16 916	18 004
Autres (dont les émissions fugitives imputables aux combustibles)	0.588	0.731	0.751	0.757
Soutages internationaux (aéronefs)	3 226	4.285	4.766	3 477

a) Hors soutages.

Source : Inventaire des émissions de gaz à effet de serre en Suisse, avril 2006.

Dans le cadre du Protocole de Kyoto, la Suisse a décidé de prendre en compte l'exploitation forestière (au sens de l'article 3.4 du Protocole) pour remplir ses obligations. Elle est autorisée à comptabiliser ses forêts comme puits de carbone

jusqu'à concurrence de 1.8 million de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par an. Comme ses forêts piègent aujourd'hui en moyenne 2.7 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par an d'après les estimations, elle est en mesure de chiffrer intégralement cette quantité maximale tout en augmentant sa production de bois de 0.8 million de m<sup>3</sup> (correspondant à 0.9 million de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>). Des réductions supplémentaires des émissions de CO<sub>2</sub> pourraient éventuellement être obtenues en substituant le bois à d'autres matériaux de construction ou sources d'énergie. On estime qu'en 2001, l'emploi d'environ 1.5 million de m<sup>3</sup> de bois dans le bâtiment a prévenu des émissions de quelque 1.6 million de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>. Le remplacement du fioul de chauffage par du bois se traduit par des émissions évitées d'environ 0.6 tonne d'équivalent CO<sub>2</sub> par mètre cube de bois.

L'utilisation et les *émissions de HFC, PFC et SF<sub>6</sub>*, bien que mineures par rapport à celles de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O ont fortement augmenté depuis 1990 (tableau 7.1). Afin de freiner cette augmentation, le Conseil fédéral a décidé, en 2003, de réglementer leur utilisation dans tous les domaines, en particulier dans les secteurs du froid, des mousses synthétiques, de la protection anti-incendie, des aérosols, des solvants, fluides caloporteurs et gaz isolant.

La Suisse est favorable à la *continuation du Protocole de Kyoto* après 2012 au niveau international, ainsi qu'à l'élargissement du cadre multilatéral de la CCNUCC et du Protocole. En ce qui concerne le futur régime, elle défend notamment les principes suivants : les pays industrialisés devraient adopter des objectifs de réduction chiffrés; les pays émergents devraient adopter des régimes appropriés à leur niveau de croissance économique; tous les pays devraient avoir des incitations à réduire leurs émissions et à intensifier leurs efforts d'adaptation; le recours à des technologies moins émettrices de GES et à des mécanismes adaptés fondés sur le jeu du marché devrait être encouragé.

### 3. Pollution transfrontière

#### 3.1 Pollution atmosphérique transfrontière

La Suisse a ratifié la *Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance* et ses huit protocoles. Elle a transposé leurs prescriptions dans sa législation, notamment pour les limites d'émissions des sources fixes et des véhicules automobiles. La Suisse a ratifié en 2000 le Protocole d'Aarhus relatif aux polluants organiques persistants (POP), et en 2005 le Protocole de Göteborg sur la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique. Les inventaires des émissions établis dans le cadre de la Convention sont en cours de révision; ils couvriront ensuite la période 1980-2004, et des projections seront réalisées à l'horizon 2010, 2015 et 2020.

La Suisse a réduit ses *émissions de soufre* de plus de 80 % par rapport au niveau record enregistré au début des années 80, atteignant ainsi son objectif. Pour leur part, les émissions de  $NO_x$  et *COV* ont baissé de 40 à 50 % depuis le milieu des années 80. La taxe d'incitation sur les *COV* (1997) a contribué à une diminution sensible des émissions de ces composés. Cependant, il ressort des projections que les objectifs nationaux de réduction des émissions de  $NO_x$  et de *COV* ne seront pas atteints d'ici à 2020 (chapitre 2). Le même constat vaut pour les émissions de particules ( $PM_{10}$ ) et de  $NH_3$ . Parmi les mesures prises pour faire reculer la pollution atmosphérique, on peut aussi citer le soutien apporté au transport ferroviaire *via* de nouveaux tunnels dans les Alpes, ainsi que l'instauration de la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations et le relèvement de la limite de tonnage des camions (deux mesures qui favorisent la diminution du nombre de poids lourds circulant sur les routes).

Alors que les émissions par véhicule ont diminué, la Suisse a enregistré une *progression sensible du kilométrage parcouru* et une augmentation de la part des véhicules diesel, lesquels rejettent moins de  $CO_2$  mais plus de  $NO_x$  que les véhicules à essence. Le volume du transport routier de marchandises n'a pas baissé comme prévu; dans l'ensemble, la consommation d'énergie du parc automobile demeure élevée. S'agissant des autres formes de pollution atmosphérique, on relève des niveaux élevés d'émissions d'ammoniac attribuables à l'agriculture intensive. Les fortes concentrations d'ozone troposphérique constatées dans le sud du pays (canton du Tessin) s'expliquent peut-être en partie par la pollution provenant des régions industrialisées du nord de l'Italie.

### 3.2 Pollution transfrontière de l'eau

La Suisse déploie des *efforts notables pour préserver la bonne qualité de l'eau*. La qualité de ses cours d'eau a une incidence directe en aval sur celle de cinq grands fleuves européens : Aar, Inn (qui rejoint le Danube), Rhin, Rhône et Ticino (affluent du Pô). La Suisse a ratifié la Convention d'Helsinki sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux. Elle participe activement aux travaux de diverses commissions internationales, dont la Commission internationale pour la protection des eaux du lac de Constance (IGKB), la Commission internationale pour la protection des eaux italo-suissees contre la pollution (CIPAIS) (lac Majeur et lac de Lugano), la Commission internationale pour la protection des eaux du Léman contre la pollution (CIPEL), la Commission internationale pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est (OSPAR) et la Commission internationale pour la protection du Rhin (CIPR) (encadré 7.2).

Des progrès ont été accomplis en matière de *déphosphoration* des eaux usées rejetées dans le lac de Lugano. La valeur limite est fixée à 0.3 mg P/l pour les stations d'épuration de plus de 10 000 équivalent-habitants, les concentrations relevées

### Encadré 7.2 Coopération pour la protection du Rhin

Le Programme d'action Rhin 1987-2000 a *atteint la plupart de ses objectifs*. En particulier, la qualité de l'eau s'est grandement améliorée. Entre 1985 et 2000, les rejets des sources ponctuelles ont régressé de 70 % à 100 % pour la plupart des polluants. La part des communes et des installations industrielles raccordées à une station d'épuration est passée de 85 % à 95 %. La faune du Rhin s'est en grande partie rétablie, et 63 espèces de poissons vivent aujourd'hui dans le fleuve (CIPR, 2003). Grâce aux passes à poissons construites sur les barrages, les espèces migratrices (saumon, truite de mer) peuvent remonter jusque dans le Rhin supérieur. Elles ne peuvent cependant pas atteindre Bâle, et l'esturgeon n'a toujours pas fait sa réapparition. La coopération internationale menée de longue date pour protéger le Rhin peut être considérée comme un modèle efficace de gestion d'un bassin hydrographique international.

Par ailleurs, les accidents impliquant des substances dangereuses ont sensiblement diminué. Le *Plan d'avertissement et d'alerte Rhin (PAA)* sert à alerter tous les pays concernés si un accident se produit; dans ce cas, c'est l'un des sept centres principaux d'avertissement installés de Bâle à Arnhem (Pays-Bas) qui transmet l'alerte à tous les centres situés en aval, aux services locaux et aux usines d'eau potable. Les stations de mesure de la CIPR, dont une implantée à Bâle et exploitée par le Bade-Württemberg (Allemagne), surveillent en permanence les eaux du Rhin par le biais de contrôles chimiques. Les problèmes restant à résoudre concernent les apports de nitrates d'origine agricole et les concentrations de certains métaux lourds et pesticides, qui dépassent les valeurs cibles.

Dans le cadre de la *Convention sur la protection du Rhin* (signée en 1999 et en vigueur depuis janvier 2003), les parties contractantes (Allemagne, France, Luxembourg, Pays-Bas, Suisse et la Commission européenne) et les pays observateurs (Autriche, Belgique, Italie et Liechtenstein) ont décidé d'appliquer le Programme pour le développement durable du Rhin (*Rhin 2020*). Celui-ci comporte quatre grands objectifs : i) amélioration de l'écosystème du Rhin; ii) prévention des crues et protection contre les inondations; iii) poursuite de l'amélioration de la qualité de l'eau; et iv) protection des eaux souterraines. Le programme énonce 45 mesures concrètes, dont un tiers assorties d'objectifs chiffrés. Le coût de la première phase (jusqu'en 2005) a été estimé à 5 milliards EUR (CIPR, 2001). La France, l'Allemagne et la Suisse coopèrent aussi dans le cadre de la Conférence du Rhin supérieur.

oscillent entre 0.1 et 0.2 mg P/l. Bien que toujours élevées, les concentrations de phosphore sont en baisse (-10 % par rapport à 2003). La recommandation d'élaborer et d'appliquer un plan d'action pour protéger le lac de Lugano, qui figurait dans l'examen publié par l'OCDE en 1998, n'a pas été suivie.

L'eau de boisson puisée dans le lac Léman (quelque 80 millions m<sup>3</sup> par an) est conforme aux normes de qualité nationales. La concentration de *nitrites* dans les eaux du lac a diminué depuis 15 ans, malgré une légère augmentation en 2004. Le *plan d'action franco-suisse 2001-10* en faveur du Léman est mis en œuvre par trois cantons suisses (Genève, Vaud et Valais) et deux départements français. Il s'agit de produire de l'eau potable de qualité satisfaisante moyennant un traitement simple, de protéger et de préserver l'écosystème du lac, d'abaisser la concentration de phosphore et de limiter la présence de micropolluants.

Le Protocole sur la *responsabilité civile* et l'indemnisation en cas de dommages causés par les effets transfrontières d'accidents industriels sur les eaux transfrontières (Protocole de Kiev) a fait l'objet de consultations avec les organisations professionnelles (notamment celles représentant l'industrie chimique et les compagnies d'assurance), qui ont exprimé des réserves quant à sa signature par la Suisse. Les industriels dont les activités relèvent du champ d'application du Protocole souhaitent être mieux informés du coût d'étendre la couverture par les assurances (ou d'autres garanties financières) aux limites de responsabilités prescrites par le Protocole.

### 3.3 *Évaluation de l'impact sur l'environnement*

La Suisse collabore étroitement et efficacement avec les pays voisins à l'application de la *Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière* (Convention d'Espoo). Des aides à la mise en œuvre ont été élaborées au niveau fédéral (avec l'Autriche et le Liechtenstein) et au niveau cantonal (dans le cadre de la Conférence du Rhin Supérieur, qui fait intervenir des collectivités territoriales allemandes, françaises et suisses). La coopération porte aussi sur des projets spécifiques (tels que l'aéroport de Bâle-Mulhouse et le projet de liaison routière Thonon-Évian avec la France). L'expérience montre que plus tôt un pays voisin susceptible de subir les conséquences d'un projet est informé, plus il est facile de répondre à ses préoccupations. C'est ce type de coopération que la Suisse encourage, y compris en appuyant la mise en œuvre de la Convention par les pays d'Europe du Sud-Est et d'Asie centrale.

## 4. *Échanges et environnement*

La Suisse travaille avec les gouvernements des autres pays pour assurer l'*application des lois régissant l'importation et l'exportation de substances* dommageables pour la santé humaine et l'environnement, en particulier les déchets dangereux, les produits chimiques toxiques et les substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO). Dans le cadre des négociations à l'OMC, elle poursuit des objectifs

spécifiques en vue de la prise en compte des préoccupations d'environnement. Lors du cycle de négociations de Doha, l'une de ses priorités était de *prévenir toute hiérarchie entre les accords de l'OMC et les AME* qui favorise les échanges au détriment de l'environnement. Une autre priorité est l'établissement d'une liste de produits environnementaux afin de réduire ou d'éliminer les droits de douane et les obstacles non tarifaires à leur commerce. Enfin, la Suisse œuvre en faveur du recyclage, de l'éco-étiquetage et de normes techniques et autres pour les produits environnementaux.

#### 4.1 Protection de la couche d'ozone

La Suisse, signataire de la Convention de Vienne en 1985 et du Protocole de Montréal en 1987, participe depuis le début aux efforts de protection de la couche d'ozone. Elle a ratifié en 2002 les deux plus récents amendements au Protocole de Montréal (adoptés à Montréal et Pékin). Elle consomme des SACO, mais n'en produit pas. La législation nationale régleme l'importation, l'exportation, la vente, l'utilisation et la destruction de SACO et *encourage le remplacement de ces substances en favorisant les solutions les plus favorables pour l'environnement*. Une politique active est menée pour éliminer les CFC dans les équipements existants de réfrigération (interdiction de recharger)<sup>3</sup>, les halons dans le matériel existant de protection contre les incendies, et interdire l'utilisation de HCFC dans le cadre de l'entretien des installations de réfrigération après 2015. Aujourd'hui, ces deux applications sont, avec les mousses synthétiques, employées pour l'isolation thermique des bâtiments et des appareils (dans les années 60 à 90) les dernières sources d'émissions de SACO en Suisse. Les SACO ne sont plus utilisées dans les aérosols, les mousses synthétiques et les solvants. Leurs importations se sont effondrées entre 1986 et 2004, passant de plus de 14 000 tonnes à moins de 200 tonnes. Afin de mieux contrôler les importations et exportations, un système d'autorisation a été mis en place en 2004<sup>4</sup>. Une trentaine d'entreprises y ont recours, essentiellement pour l'importation de fluides frigorigènes à base de HCFC, d'intermédiaires de synthèse (bromure de méthyle, par exemple) et de solvants pour analyses.

Au *niveau international*, l'action de la Suisse appuie le remplacement des SACO par des produits ou techniques respectueux de l'environnement. Sa contribution au Fonds multilatéral pour la mise en œuvre du Protocole de Montréal sur la période 2006-08 s'élèvera à 2.47 millions CHF (soit 1.5 % du total des contributions versées par les pays). Pour favoriser l'emploi de technologies et produits moins dommageables, la Suisse organise des séminaires et mène des projets pilotes dans le domaine de la réfrigération (en Inde, en Argentine, en Indonésie, au Sénégal, etc.). Le financement des projets bilatéraux s'ajoute aux contributions versées au Fonds multilatéral.

## 4.2 Déchets dangereux

La Suisse se conforme pleinement aux dispositions de la *Convention de Bâle et des Actes du Conseil de l'OCDE relatifs aux mouvements de déchets dangereux*. Elle n'applique pas de mesures de restriction des importations de déchets dangereux et autres en vue d'une élimination finale ou d'opérations de valorisation. En revanche, les exportations à destination de pays non visés à l'annexe VI sont interdites. En Suisse, l'élimination finale est régie par l'annexe IV-A de la Convention de Bâle, et le recyclage, par l'annexe IV-B et la Décision de l'OCDE (OCDE, 2001). En 2002, les autorités ont lancé avec l'industrie l'Initiative pour un partenariat sur les téléphones portables, qui vise à assurer une gestion écologiquement rationnelle des téléphones usagés et en fin de vie. Dans le contexte de la Convention de Bâle, le pays mène également des activités de renforcement des capacités et organise des ateliers sur la responsabilité en Amérique du Sud et en Asie.

En 2004, la Suisse a rejoint le réseau des autorités de police des pays de l'UE et d'autres pays européens chargées des mouvements transfrontières de déchets, qui a été créé dans le cadre du Réseau pour la mise en œuvre et le contrôle de l'application du droit de l'environnement (*IMPEL-TFS*). Le Réseau IMPEL-TFS, qui permet aux pays de confronter leurs expériences, a donné lieu à un projet visant les ports maritimes qui a mis au jour un nombre important de mouvements illicites de déchets. En coopération avec l'Allemagne, la Suisse a pris des mesures de contrôle de grande ampleur dans la région de Bâle pour repérer les infractions. Cependant, aucun mouvement illicite de déchets n'a été constaté.

## 4.3 Gestion des produits chimiques dangereux

La Suisse a ratifié la *Convention de Rotterdam* sur le consentement préalable en connaissance de cause en 2002, et en applique les dispositions depuis 2005 par l'intermédiaire de l'Ordonnance PIC. Celle-ci répertorie 77 substances ou groupes de substances<sup>5</sup> interdits en Suisse et pour lesquels les industriels doivent déposer une déclaration préalable en cas d'exportation vers d'autres Parties à la Convention. Les industriels suisses sont tenus de respecter les décisions des autres Parties relatives à l'importation de produits chimiques. Avant même l'entrée en vigueur de la Convention et de l'Ordonnance PIC, les membres de la Société suisse des industries chimiques devaient se plier à une procédure de consentement préalable en connaissance de cause. L'Ordonnance PIC est mise en œuvre en étroite coopération avec l'Administration fédérale des douanes et les douaniers surveillant les frontières.

La Suisse a ratifié en 2003 la *Convention de Stockholm* sur les polluants organiques persistants (POP) et élaboré un Plan national de mise en œuvre. Elle s'est conformée à l'ensemble des obligations qui sont les siennes aux termes de cette

Convention; tous les POP produits intentionnellement visés par la Convention ont été interdits. La Suisse a aussi interdit la production et l'utilisation des principaux précurseurs pouvant donner lieu à la production de dioxines durant leur fabrication ou leur élimination. Elle a pris des mesures pour réglementer le démantèlement et l'élimination des condenseurs et transformateurs contenant des polluants que la Convention vise à faire disparaître d'ici à 2025.

La ratification du *Protocole sur les registres des rejets et transferts de polluants* de la Convention d'Aarhus relative à l'accès à l'information est en cours. Il a été décidé de recueillir des données sur les émissions de 50 polluants dépassant des seuils définis, au moyen de procédures similaires à celles suivies pour le Registre européen des émissions de polluants (EPER). Dans 12 secteurs industriels, des données sur les rejets dans l'eau et les émissions atmosphériques ont été communiquées volontairement par 31 installations en 2000 et 50 en 2001. Elles ont été validées par l'OFEFP, qui les a publiées en 2004. Le Registre suisse des rejets et transferts de polluants (SwissPRTR) sera semblable à celui de l'UE.

La Suisse joue un rôle important dans l'Approche stratégique de la gestion internationale des produits chimiques (SAICM), un processus lancé par le PNUE. C'est elle qui a proposé les structures de la SAICM (déclaration ministérielle, stratégie mondiale et plan d'action mondial) et qui a financé toutes les conférences régionales, jusqu'à la mise en place du processus. La Suisse travaille également à l'élaboration d'une convention sur les métaux lourds afin de combler certaines lacunes du dispositif international. Enfin, elle a aussi pris des mesures commerciales en vue de la protection de la santé humaine et de l'environnement<sup>6</sup>.

La Suisse s'est fortement engagée en faveur du renforcement de la *coordination entre les différentes conventions relatives aux substances chimiques et aux déchets*. À l'exception du Protocole de Montréal, elle héberge à Genève les secrétariats des Conventions de Rotterdam (PIC) et de Stockholm (POPs) ainsi que nombre d'institutions internationales actives dans la problématique « substances chimiques-déchets » créant ainsi un centre de compétences qui améliore et renforce les synergies et la cohérence.

#### 4.4 Espèces menacées d'extinction

La Suisse s'est mise en conformité avec les dispositions de la Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES). Plus de 72 000 permis CITES y ont été délivrés en 2004, soit deux fois plus que cinq ans auparavant (10 % environ des permis CITES délivrés dans le monde le sont à des entités suisses). Ce chiffre devrait continuer

d'augmenter dans les prochaines années. Les permis concernent à plus de 90 % des bracelets de montre (fabriqués en cuir de reptiles tels que l'alligator, le caïman à lunettes ou le crocodile du Nil). Les agents des douanes et de l'Office vétérinaire fédéral (OVF), chargé de la mise en œuvre de la CITES, suivent des formations régulières et coopèrent habituellement avec l'OFEV (OVF, 2005). L'OFEV n'intervient pas dans l'examen des questions scientifiques ou d'orientation de l'action touchant à la CITES.

#### 4.5 Forêts

La Suisse participe activement à la *promotion de la gestion durable des forêts* aux plans national (programmes de certification) et international, au travers de processus comme le Forum des Nations Unies sur les forêts (UNFF) et la Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe (MCPFE). Elle soutient les activités de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies et de l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT). Elle est très active dans les discussions sur la forêt de la convention sur la diversité biologique et de la convention-cadre sur les changements climatiques.

### 5. Questions régionales

#### 5.1 Coopération environnementale avec les pays voisins

La Suisse *coopère avec ses voisins* dans de nombreux secteurs de l'action gouvernementale, dont la gestion de l'eau et des lacs transfrontaliers, y compris par des échanges d'informations et des consultations sur les projets susceptibles d'avoir des incidences sur l'environnement. À l'appui de la coopération régionale, elle tient des réunions avec tous les pays voisins (Autriche, France, Allemagne, Italie et Liechtenstein) pour examiner les questions d'intérêt commun. En outre, elle se concerta souvent avec ces pays pour essayer de présenter des positions communes dans les instances internationales.

L'OFEV participe avec des organisations professionnelles et des chercheurs au réseau européen *PREPARE* (Preventive Environmental Protection Approaches in Europe), qui a pour but de stimuler un développement durable. Entre 1997 et 2001, PREPARE a soutenu 31 projets de démonstration et projets pilotes axés sur les technologies propres en Suisse. Les dépenses consacrées à ces projets ont oscillé entre 2 millions CHF et 3.8 millions CHF par an.

## 5.2 Convention sur la protection des Alpes

Quelque 60 % du territoire suisse (25 000 km<sup>2</sup>) est concerné par la Convention sur la protection des Alpes (*Convention alpine*). Cela représente 13 % du territoire couvert par la Convention (190 600 km<sup>2</sup>) et 13 % de la population qu'il abrite (13.6 millions de personnes). La région alpine suisse (qui comprend les cantons d'Appenzell Rhodes-Extérieures, Appenzell Rhodes-Intérieures, Berne, Fribourg, Glaris, Grisons, Lucerne, Nidwald, Obwald, Saint-Gall, Schwyz, Tessin, Uri, Vaud, Valais) entre pour un sixième dans le PIB du pays (Secrétariat permanent de la Convention alpine, 2005).

La Suisse a *ratifié la Convention alpine* en 1999. Huit protocoles sont entrés en vigueur en vertu du droit international depuis 2002. La Suisse *ne les a pas ratifiés*, la redéfinition de sa politique régionale n'ayant pas encore été entérinée par le Parlement. La conformité de la législation nationale en vigueur aux prescriptions de ces protocoles est en cours d'évaluation, sous l'égide du Secrétariat permanent de la Convention alpine. En 2004, trois protocoles (protection des sols, transports, aménagement du territoire et développement durable) ont été approuvés par le Conseil des États (la deuxième chambre). On a noté qu'en la circonstance, les ONG avaient présenté leur point de vue à un stade précoce du processus, tandis que l'intervention directe des cantons alpins avait tardé (Brem et Bruno, 1997).

Les ministres de l'Environnement des pays alpins concernés se rencontrent tous les deux ans pour examiner les dossiers en cours et fixer les objectifs régionaux. Les *dossiers transfrontaliers* concernent notamment les transports (transfert du trafic marchandises de la route vers le rail, par exemple), l'écotourisme, la protection de la nature et les risques naturels. En août 2005, la Suisse a publié le premier rapport sur l'application de la Convention alpine, dans lequel les autorités constatent que celle-ci joue un rôle important pour la Suisse en établissant des *normes minimales communes* dans les domaines clés des transports et du tourisme et en plaçant la Suisse sur un pied d'égalité avec les autres pays Parties à la Convention (ARE, 2005).

## 5.3 Mécanismes de coopération régionale

### *Coopération environnementale avec l'Union européenne*

La coopération avec l'UE repose principalement sur des  *négociations bilatérales* et des accords portant sur des aspects particuliers, car la Suisse n'est pas membre de l'Union. À l'heure actuelle, elle participe néanmoins à certains comités établis au niveau de l'UE. Dans les négociations internationales, il est fréquent que la Suisse et l'UE élaborent des positions communes ou défendent des points de vue très proches.

La Suisse est devenue membre de l'Agence européenne de l'environnement (AEE) en 2006, ce qui l'aidera à améliorer tant la coopération technique en matière d'inventaires des émissions que le suivi de la qualité de l'environnement.

La Suisse a *harmonisé sa législation environnementale* avec celle de l'UE, ce qui tient surtout au fait que cette dernière est son principal partenaire commercial. Elle réagit promptement à l'adoption de directives au sein de l'UE. La libéralisation et l'ouverture des marchés européens l'ont conduite à s'associer à certains accords de libre-échange régionaux de portée limitée.

L'un des principaux enjeux des négociations bilatérales avec l'UE concerne le trafic transalpin et le *transport de marchandises*, comme le montre l'accord de 1999 (encadré 2.2). La Suisse a joué un rôle de pionnier en instaurant la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations.

Étant donné le volume important des échanges de produits chimiques entre les pays de l'UE et la Suisse, cette dernière transpose traditionnellement dans ses lois et règlements la législation communautaire visant ces produits. Le projet de directive REACH<sup>7</sup> de l'UE a des conséquences non négligeables pour l'*industrie chimique* suisse et ses échanges avec les États membres de l'UE.

La Suisse participe en qualité d'observateur au programme « *Air pur pour l'Europe* » (CAFE), dont les résultats serviront notamment au réexamen du Protocole de Göteborg. Une étroite coopération a également été mise en place entre le programme Monitoring de la biodiversité en Suisse (MDB) et le projet SEBI 2010 sur la rationalisation des indicateurs européens de la biodiversité, dans le cadre d'un Groupe de travail sur les espèces indicatrices.

#### *Coopération environnementale avec l'Europe centrale et orientale et dans le cadre du processus paneuropéen*

La Suisse prend part au processus « *Un environnement pour l'Europe* », contribuant notamment aux travaux du Groupe d'étude du PAE et aux activités environnementales de la CEENU. Ses financements à destination de l'Europe orientale, du Caucase et de l'Asie centrale (EOCAC) vont en priorité aux domaines suivants : gestion des ressources en eau et réforme du secteur de l'eau (Asie centrale), infrastructure environnementale, développement durable des régions de montagne, renforcement des capacités des organismes d'État et des ONG dans l'optique des AME, gestion des produits chimiques, conservation de la biodiversité, accès à ses ressources et partage des avantages qui en découlent, et exploitation rationnelle des produits de la biodiversité (certification, accès aux marchés). À l'intérieur de la région EOCAC, la Suisse concentre ses efforts sur le sud du Caucase, l'Asie centrale et l'Ukraine. En Europe du Sud-Est, conformément aux orientations de la direction du développement et

de la coopération (DDC), elle privilégie l'Albanie, la Bosnie-Herzégovine, la Bulgarie, le Kosovo, la Macédoine, le Monténégro, la Roumanie et la Serbie.

D'après les chiffres communiqués par la DDC, les *sommes consacrées à l'énergie et à l'environnement* en 2003 se sont élevées à 5.5 millions CHF en Europe du Sud-Est et à 9.7 millions CHF dans la région EOCAC. L'OFEV indique que l'aide au processus « Un environnement pour l'Europe » et aux pays d'EOCAC a atteint 1 million CHF en 2003 et 0.9 million CHF en 2004.

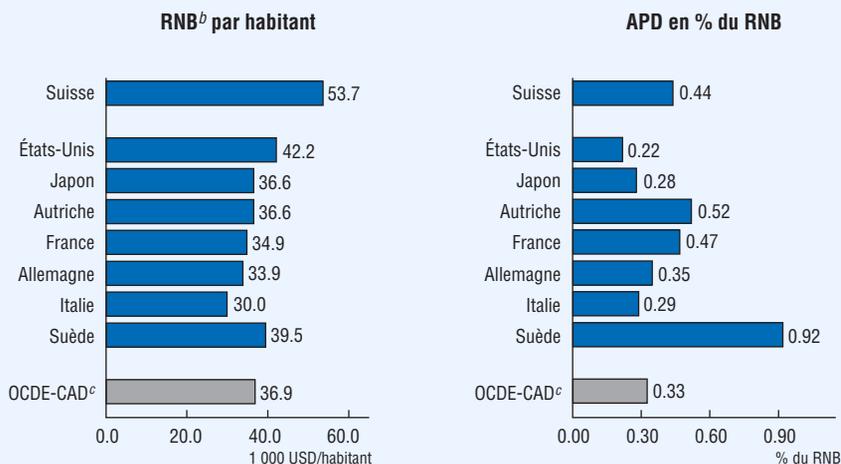
### *Statut de ratification des conventions et protocoles de la CEE-NU*

La Suisse participe activement au processus « Un environnement pour l'Europe ». Elle a signé le Protocole sur les registres des rejets et transferts de polluants (PRTR) et le processus de ratification est en cours, mais elle n'a *pas encore signé les deux autres protocoles approuvés à la réunion ministérielle de la CEE-NU tenue à Kiev* en 2003, portant respectivement sur l'évaluation stratégique environnementale et la responsabilité civile et l'indemnisation en cas de dommages causés par les effets transfrontières, d'accidents industriels sur les eaux transfrontières. Dans le cas du protocole sur la responsabilité civile, cela tient en partie à la position défendue par certains acteurs influents, au sein de l'industrie notamment, pour qui la Suisse possède déjà l'une des meilleures législations environnementales du monde et n'a pas besoin d'instaurer des restrictions qui risquent de se repercuter défavorablement sur la compétitivité de son économie.

La réticence à ratifier la *Convention d'Aarhus* est liée au débat qui se poursuit dans le pays sur le rôle des ONG dans l'élaboration des décisions relatives aux activités économiques, et notamment sur leur participation aux EIE. Même s'il est peu probable que la Suisse ratifie à bref délai la Convention d'Aarhus et le *Protocole à la Convention d'Espoo relatif à l'évaluation stratégique environnementale (ESE)*, sa législation est déjà en grande partie compatible avec l'une et l'autre.

## **6. Aide publique au développement (APD)**

L'APD en proportion du RNB a été de 0.41 % en 2004 (1.92 milliard CHF) et de 0.44 % en 2005 (2.21 milliards CHF) (figure 7.2)<sup>8</sup>. *Supérieurs à la moyenne des pays de l'OCDE membres du CAD*, ces pourcentages traduisent l'engagement de la Suisse d'atteindre un niveau d'APD de 0.4 % en 2010. Ils restent en deçà de l'objectif de 0.7 % fixé dans le cadre des Nations Unies. La progression s'explique en partie par la décision des pouvoirs publics de comptabiliser l'assistance aux demandeurs d'asile au cours de leur première année dans le pays d'accueil, décision qui met pleinement à profit les règles de notification fixées par le CAD-OCDE. Dans le cadre du précédent

Figure 7.2 Aide publique au développement, 2005<sup>a</sup>

a) Données préliminaires.

b) Revenu National Brut en USD aux taux de change courants.

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

Source : OCDE-CAD.

Tableau 7.3 Répartition de l'APD<sup>a</sup> par région

(%)

	1993-94	1998-99	2003-04
Afrique subsaharienne	40.2	38.0	39.5
Asie du Sud et centrale	20.2	20.2	22.1
Autres pays d'Asie et Océanie	13.4	7.9	8.2
Afrique du Nord et Moyen-Orient	6.9	6.5	5.3
Europe	6.3	12.8	11.6
Amérique latine et Caraïbes	13.0	14.6	13.3

a) Y compris les apports multilatéraux imputés, c'est-à-dire compte tenu des contributions acheminées par les organismes multilatéraux, calculées selon la répartition géographique de leurs versements pour l'année de référence. Les chiffres excluent les montants non spécifiés par région.

Source : OCDE/CAD, Coopération pour le développement : rapport 2005, Annexe statistique.

système de notification en vigueur avant 2004, l'APD de la Suisse était restée stable autour de 0.34 % une décennie durant. Si l'on ventile l'APD par région, on constate que l'Afrique subsaharienne reçoit près de 40 % du total; viennent ensuite l'Asie du Sud et l'Asie centrale (22 %), puis l'Amérique latine et les Caraïbes (13 %) (tableau 7.3).

*L'aide au développement liée à la protection de l'environnement* est du ressort de plusieurs organismes officiels, dont les plus importants sont la DDC, l'OFEV et le SECO. La DDC s'occupe principalement de l'aide bilatérale (APD classique), l'OFEV finance les contributions aux organisations internationales environnementales (sauf le PNUE) et d'autres formes d'aide multilatérale, et le SECO est responsable de l'APD dans le domaine du développement économique. Le SECO encourage notamment les innovations qui peuvent être transposées. Il était ainsi parmi les premiers à financer les « National Strategy Studies » relatives à l'utilisation des mécanismes de flexibilité du Protocole de Kyoto, à promouvoir le Biotrade<sup>9</sup>, à soutenir la création de « Cleaner Production Centers<sup>10</sup> » dans les pays en développement et à encourager le commerce équitable (coton, café, soja) et un commerce ouvert des bois tropicaux à partir de ressources gérées durablement.

Les données officielles communiquées par la Suisse au CAD-OCDE montrent que l'aide bilatérale liée à la protection de l'environnement en général s'est élevée à 61 millions CHF en 2004. Pour sa part, l'OFEFP a fait état, pour 2004, de dépenses d'APD de 39.4 millions CHF (toutes liées à l'environnement). Il faut y ajouter quelque 250 à 300 millions CHF par an qui sont recueillis par les *ONG et le secteur privé* (par exemple, l'Alliance Sud) et investis principalement dans des activités présentant un grand intérêt environnemental.

## 7. Coopération multilatérale

### 7.1 *Suivi du Sommet mondial pour le développement durable*

Les activités nationales faisant suite au SMDD sont coordonnées par le *Comité interdépartemental pour le développement durable* (CIDD) (chapitre 4), qui est chargé des travaux préparatoires pour les sessions de la Commission du développement durable (CDD-ONU) aux niveaux régional et mondial. Les thèmes prioritaires pour le *suivi du SMDD au niveau international* sont le renforcement de la gouvernance internationale pour l'environnement, l'Approche stratégique de la gestion internationale des produits chimiques (SAICM), ainsi que les modes de consommation et de production durables. À propos de ces derniers, la Suisse a lancé une initiative pour des « marchés publics écologiquement viables ».

Un autre thème prioritaire est la *gestion intégrée des ressources en eau*. La Suisse a joué un rôle clé dans l'élaboration de ce concept qui a abouti à une approche plus globale prenant également en compte la protection et l'utilisation durable des écosystèmes terrestres comme les sols, les forêts et les zones humides qui captent, filtrent, stockent et relâchent l'eau, afin de garantir une eau en quantité et en qualité. Des programmes spéciaux ont été lancés par la Suisse en 2003, à l'occasion de l'Année internationale de l'eau douce.

La Suisse soutient avec détermination l'initiative *Mountain Partnership*, qui a été lancée au SMDD pour améliorer et renforcer la coopération entre les principaux acteurs du développement des régions de montagne. Cette initiative donne lieu à une coopération avec des pays montagneux tels que la Bolivie, le Népal, le Bhoutan et plusieurs pays d'Asie centrale, et met l'accent sur la protection des ressources naturelles et la sauvegarde de la biodiversité.

La Suisse soutient activement deux autres formes de partenariat lancées au SMDD. Il s'agit d'une part, du « *Globally Harmonised System for Chemicals Classification and Labelling* » dont elle finance le développement général et la mise en œuvre nationale, et, d'autre part, du « *Asia Forest Partnership* » pour lequel la Suisse apporte son savoir en matière de gouvernance des forêts et de la décentralisation et contribue au financement de séminaires en Asie.

## 7.2 PNUE et FEM

Pour la Suisse, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) joue un rôle *central dans la protection de l'environnement au niveau international*. Le pays prend une part active dans le groupe d'experts de haut niveau qui s'attache à renforcer la gouvernance internationale en matière d'environnement. La Suisse soutient l'adhésion universelle au Conseil d'administration du PNUE et les efforts du PNUE visant à ce que ses finances reposent sur un barème indicatif de contributions. Dans le cadre du PNUE, la Suisse a pour priorités la politique à l'égard des produits chimiques et la stratégie dans le domaine de l'eau. Elle défend une approche écosystémique de la gestion de l'eau.

La *contribution de la Suisse au Fonds pour l'environnement mondial (FEM)* s'élève à 99 millions CHF pour la phase actuelle (2002-06), soit 2.43 % du financement total. À l'intérieur du cadre de financement du FEM pour les pays en transition et en développement, la Suisse exerce son droit d'examiner les projets et propose des améliorations si nécessaire. Elle soutient la quatrième reconstitution du FEM et le versement des contributions correspondantes.

### 7.3 Orientations concernant les activités multinationales

La Suisse partage le point de vue selon lequel *accroître le volume des IDE* dans les pays en développement est primordial pour atteindre les OMD. Elle soutient les initiatives internationales telles que les Principes directeurs de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales, le Pacte mondial des Nations Unies et la Déclaration de principes de l'OIT sur les entreprises multinationales et la politique sociale. Ces initiatives donnent aux entreprises des orientations générales en matière de droits de l'homme et de normes sociales et environnementales. La division des investissements internationaux et entreprises multinationales du SECO est responsable du respect des Principes directeurs de l'OCDE par les entreprises suisses menant des activités à l'étranger. Plusieurs entreprises suisses participent au Pacte mondial. Membre du *Groupe sur les crédits et garanties de crédit à l'exportation* de l'OCDE, la Suisse suit la Recommandation du Conseil de l'OCDE sur des approches communes concernant l'environnement et les crédits à l'exportation bénéficiant d'un soutien public.

La Suisse est à l'origine d'importants IDE et s'est classée au *neuvième rang mondial* de ce point de vue en 2004<sup>11</sup> (CNUCED, 2005). Les pays développés représentent la principale destination de ces investissements, mais la part des pays en développement (en particulier en Europe centrale et orientale) a augmenté ces dernières années. Entre 2001 et 2003, les entreprises suisses ont investi en moyenne 725 millions USD par an dans les pays en développement. Il n'existe pas de données sur le montant des IDE consacrés à des projets liés à l'environnement ou sur la part des investissements pouvant être considérés comme liés à l'environnement.

## Notes

1. Par exemple, l'OFEV est chargé de la plupart des dépenses consacrées aux organisations et conventions multilatérales dans le domaine de l'environnement, mais c'est le Département fédéral des affaires étrangères qui est responsable pour la contribution annuelle de la Suisse au PNUE.
2. Obligatoire en vertu du Protocole de Kyoto, ce registre devrait être opérationnel en 2007.
3. Les grosses entreprises détentrices de parcs d'installations ont pu obtenir un délai transitoire, en général, jusqu'en 2008, pour terminer la conversion ou le remplacement de leurs installations.
4. Le système de contrôle des importations et exportations, obligatoire dans tous les pays Parties au Protocole, a été adopté principalement à la demande des pays en développement, qui eux doivent cesser leurs importations d'ici 2010. En Suisse, il aide à contrôler la légalité des dernières importations de SACO et à éviter des importations illégales.
5. Au 15 décembre 2005.
6. Par exemple, le pays a interdit l'importation de piles salines contenant plus de 0.01 % de mercure ou 0.015 % de cadmium (en poids), tout comme celle d'accumulateurs et de piles alcalines au manganèse contenant plus de 0.025 % de mercure.
7. Le projet de directive REACH porte sur l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques.
8. Les chiffres de l'APD ne tiennent pas compte de l'aide financière fournie aux pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale et aux pays d'Europe du Sud-Est.
9. L'initiative Biotrade, lancée en 1996 par la Conférence des Nations Unies pour le commerce et le développement (CNUCED), vise à stimuler le commerce et les investissements dans les ressources biologiques tout en respectant les trois objectifs de la Convention sur la diversité biologique : conservation de la diversité biologique, utilisation durable de ses composantes, partage équitable des bénéfices issus de l'utilisation des ressources génétiques.
10. Les Cleaner Production Centers fournissent de l'expertise et de la formation aux entreprises afin de les aider à adopter des méthodes de production éco-efficientes qui leur permettent de réduire les coûts d'opération, augmenter la compétitivité et trouver de nouveaux marchés à l'international.
11. Selon l'Indice des sorties effectives d'IED.

## Sources principales

Les sources utilisées dans ce chapitre sont des documents produits par les autorités nationales, par l'OCDE et par d'autres entités. Voir également la liste des sites Internet en fin de rapport.

AIE (Agence internationale de l'énergie) (2005a), *Energy balances of OECD countries 2002-2003*, AIE-OCDE, Paris.

AIE (2005b), *Energy Policies of IEA Countries: 2005 Review*, AIE-OCDE, Paris.

ARE (Office fédéral du développement territorial) (2005), *Rapport de vérification : Mise en œuvre de la Convention alpine et des protocoles d'application en Suisse*, ARE, Berne.

Brem, S. et S. Bruno (1997), « The Swiss Debate on the Alpine Convention: More than a Two-Level Game? », *Studien zur Politikwissenschaft* n° 302, IPZ, Zurich.

Cléménçon, Raymond (2001), *Multilateral Financing Institutions and Business Opportunities in the Environment Sector*, OFEFP, Berne.

CNUCED (Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement) (2005), *World Investment Report 2005*, Transnational Corporations and the internationalisation of R&D, 2005, Nations Unies, New York et Genève.

CIPR (Commission internationale pour la protection du Rhin) (2001), *Conférence ministérielle sur le Rhin 2001, Rhin 2020, Programme pour le développement durable du Rhin*, CIPR, Coblenche.

CIPR (2003), *Le Rhin remonte la pente*, Bilan du Programme d'action Rhin, CIPR, Coblenche.

Confédération suisse (2005), *Quatrième communication nationale de la Suisse à la CCNUCC, Première communication nationale en application du Protocole de Kyoto*, Confédération suisse, Berne.

Conseil fédéral suisse (2001), *From Rio to Responsibility – Switzerland's progress towards a Policy of Sustainable Development, 1992-2002*, rapport du gouvernement de la Suisse à la CDD-NU, Conseil fédéral suisse, Berne.

Conseil fédéral suisse (2004), *Rapport du Conseil fédéral sur la mise en œuvre de l'étude de l'impact sur l'environnement (EIE) et des procédures d'autorisation*, Conseil fédéral suisse, Berne.

Conseil fédéral suisse (2005), *Objectifs du millénaire pour le développement, Rapport intermédiaire de la Suisse 2005*, Conseil fédéral suisse, Berne.

DDC (Direction du développement et de la coopération) (1994), *Lignes directrices Nord-Sud*, Rapport du Conseil fédéral sur les relations Nord-Sud de la Suisse dans les années 90, DDC, Berne.

DDC, SECO (secrétariat d'État à l'Économie) (2005), *Paris Declaration on Aid Effectiveness – Swiss Implementation Plan*, DDC SECO, Berne.

DDC (2005b), *Rapport annuel de la coopération internationale de la Suisse 2004*, DDC, Berne.

OCDE (1998), *Examens des performances environnementales : Suisse*, OCDE, Paris.

- OCDE (2001), *Décision du Conseil concernant la révision de la décision C(92)39/FINAL sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets destinés à des opérations de valorisation, C(2001)107/FINAL*, OCDE, Paris.
- OCDE (2004), *Études économiques de l'OCDE : Suisse*, OCDE, Paris.
- OCDE (2005), *Examen des politiques et programmes de la Suisse en matière de coopération pour le développement*, OCDE, Paris.
- OFEFP (Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage) (2002a), *Environnement Suisse 2002 – Politique et perspectives*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2002b), *Future of the Environment for Europe Process*, Division Affaires internationales, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2003a), *Mondialisation et développement durable. Feuille de route*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2003b), *Deuxième Rapport national de la Suisse pour la Convention sur la diversité biologique*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2004), *Emissions Trading in Switzerland*, Input IEA/IETA/EPRI-Workshop 4/5.10.04, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005a), *Rapport forestier 2005*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005b), *National reporting guidelines for csd-14/15 thematic areas, Atmosphere/air pollution/climate policy*, rapport au secrétariat de la Commission du développement durable des Nations Unies (CDD-ONU), OFEFP, Berne.
- OFEFP (2005d), *Switzerland's Greenhouse Gas Inventory 1990-2003, National Inventory Report 2005*, rapport soumis à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), OFEFP, Berne.
- OFEFP et Forum économique mondial (2005), *Politique climatique : responsabilités des milieux politiques et économiques*, Cologny, 18 mars 2005, OFEFP, Berne.
- OVF (Office vétérinaire fédéral) (2005), *Rapport annuel 2004*, Magazine OVF, OVF, Berne.
- SECO (2005), *National reporting guidelines for csd-14/15 thematic areas, Industrial development*, rapport à la CDD-NU, SECO, Berne.
- Secrétariat permanent de la Convention alpine (2005), *Le Programme de travail pluriannuel de la Conférence alpine 2005-2010*, Secrétariat permanent de la Convention alpine, Kärntner Druckerei, Innsbruck.
- Swissinfo/SRI Webfactory (2004), *Environmental Protection in Switzerland*, DVD, Présence Suisse PRS, Berne.

# RÉFÉRENCES

- I.A Données sur l'environnement
- I.B Données économiques
- I.C Données sociales
- II.A Liste d'accords multilatéraux (mondiaux)
- II.B Liste d'accords multilatéraux (régionaux)
- III. Abréviations
- IV. Contexte physique
- V. Sites Internet liés à l'environnement

## 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	9629	378	100	7713	270	84	31	79	43
Principales zones protégées (% de la superficie totale)	2	8.7	9.2	25.1	17.0	9.6	18.5	32.4	28.0	3.4	15.8	11.1
Utilisation d'engrais azotés (t/km <sup>2</sup> de terre agricole)		2.7	1.1	2.6	8.8	18.9	0.2	2.1	3.5	10.8	6.8	7.6
Utilisation de pesticides (t/km <sup>2</sup> de terre agricole)		0.06	0.04	0.08	1.24	1.20	-	0.02	0.09	0.69	0.10	0.11
Densité des cheptels (eq. tête d'ovins/km <sup>2</sup> de terre agricole)		192	256	191	1011	1560	62	685	492	1790	287	912
<b>FORÊTS</b>												
Superficie des forêts (% des terres)		45.3	33.9	32.6	68.9	63.8	21.4	34.7	41.6	22.4	34.1	12.7
Utilisation des ressources forestières (récoltes/croissance)		0.4	0.2	0.6	0.4	0.1	0.6	..	0.7	0.9	0.7	0.7
Importations de bois tropicaux (USD/hab.)	3	1.6	0.2	2.2	10.7	6.1	4.0	3.4	0.4	24.2	0.3	3.8
<b>ESPECES MENACÉES</b>												
Mammifères (% des espèces connues)		31.6	34.0	18.8	24.0	17.9	24.7	18.0	22.0	30.5	18.9	22.0
Oiseaux (% des espèces connues)		12.9	17.0	11.6	12.9	13.3	12.5	21.0	27.3	28.1	49.5	13.2
Poissons (% des espèces connues)		7.3	34.4	14.4	25.3	9.2	0.8	10.0	41.7	23.8	40.0	15.8
<b>EAU</b>												
Prélèvements d'eau (% du volume brut annuel disponible)		1.5	15.5	19.2	20.3	35.6	6.4	1.7	4.2	32.5	11.9	4.4
Traitement public des eaux usées (% de population desservie)		72	25	71	64	78	..	80	86	46	70	89
Prises de poissons (% des prises mondiales)		1.2	1.6	5.4	5.0	1.9	0.2	0.6	-	-	-	1.4
<b>AIR</b>												
Émissions d'oxydes de soufre (kg/hab.)		76.3	12.2	49.4	6.7	10.4	126.9	18.6	4.4	14.6	22.2	4.5
(kg/1000 USD PIB)	4	2.6	1.4	1.4	0.3	0.6	4.6	0.8	0.2	0.5	1.4	0.2
variation en % (1990-début des années 2000)		-27	..	-31	-14	-46	59	39	-55	-58	-88	-86
Émissions d'oxydes d'azote (kg/hab.)		78.4	12.0	63.9	15.8	24.4	84.2	39.0	24.7	26.3	32.3	35.5
(kg/1000 USD PIB)	4	2.7	1.4	1.8	0.6	1.3	3.0	1.7	0.9	1.0	2.0	1.2
variation en % (1990-début des années 2000)		-6	18	-19	-2	47	29	16	-3	-24	-40	-31
Émissions de dioxyde de carbone (t./hab.)	5	17.2	3.6	19.7	9.5	9.6	17.6	8.1	9.2	11.2	11.6	9.4
(t./1000 USD PIB)	4	0.57	0.39	0.53	0.35	0.50	0.63	0.36	0.31	0.41	0.71	0.32
variation en % (1990-2004)		29	27	20	15	105	36	49	31	7	-23	-
<b>PRODUCTION DE DÉCHETS</b>												
Déchets industriels (kg/1000 USD PIB)	4, 6	..	..	..	40	40	..	10	..	50	50	20
Déchets municipaux (kg/hab.)	7	380	320	740	410	390	450	400	550	470	280	670
Déchets nucléaires (t./Mtep de ATEP)	8	4.0	0.1	1.1	1.6	3.0	-	-	-	1.9	1.4	-

.. non disponible. - nul ou négligeable.

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) Catégories I à VI de l'UICN et zones protégées sans catégorie UICN assignée; les classifications nationales peuvent être différentes.

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 2000.

Source: Compendium de données OCDE sur l'environnement.

## OCDE EPE / DEUXIÈME CYCLE

FIN	FRA	DEU	GRC	HUN	ISL	IRL	ITA	LUX	NLD	NOR	POL	PRT	SLO	ESP	SWE	CHE	TUR	UKD*	OCDE*
338	549	357	132	93	103	70	301	3	42	324	313	92	49	506	450	<b>41</b>	779	245	35042
9.1	13.3	31.5	5.2	8.9	9.5	1.2	19.0	17.1	18.9	6.4	29.0	8.5	25.2	9.5	9.5	<b>28.7</b>	4.3	30.1	16.4
6.0	7.5	10.5	3.0	6.2	0.5	8.1	6.0	-	14.6	9.6	4.5	2.6	3.6	3.6	6.0	<b>3.5</b>	3.1	6.8	2.2
0.06	0.27	0.17	0.14	0.14	-	0.05	0.58	0.33	0.41	0.08	0.06	0.40	0.16	0.14	0.05	<b>0.10</b>	0.06	0.21	0.07
290	514	689	245	207	65	1139	488	4351	2142	845	315	498	226	339	409	<b>794</b>	290	674	208
75.5	31.6	30.2	22.8	19.5	1.3	9.4	23.3	34.5	9.5	39.2	30.0	36.9	41.6	33.3	73.5	<b>30.8</b>	27.0	11.6	34.4
0.7	0.6	0.5	0.6	0.5	-	0.7	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.8	0.5	0.5	0.7	<b>0.8</b>	0.5	0.6	<u>0.6</u>
1.4	6.8	1.8	2.7	0.1	2.8	11.2	7.1	-	15.6	3.6	0.3	17.6	0.1	6.2	2.2	<b>0.6</b>	0.5	2.7	4.0
11.9	19.0	41.8	37.8	71.1	-	1.8	40.7	51.6	18.6	3.4	14.1	17.7	22.2	26.3	22.4	<b>32.9</b>	22.2	6.3	..
13.3	19.2	27.3	1.9	18.8	44.0	5.4	18.4	50.0	21.5	7.7	8.6	13.7	14.4	25.5	19.1	<b>36.4</b>	30.8	15.4	..
11.8	31.9	68.2	26.2	32.1	-	23.1	29.0	27.9	48.9	-	7.0	22.9	24.1	52.9	16.4	<b>38.9</b>	9.9	11.1	..
2.1	17.5	20.2	12.1	4.7	0.1	2.3	24.0	3.7	9.9	0.7	18.6	15.1	1.4	34.7	1.5	<b>4.7</b>	17.0	20.8	11.4
81	79	92	56	32	50	73	69	95	98	73	55	41	53	55	86	<b>97</b>	17	95	<u>64</u>
0.2	0.7	0.3	0.1	-	2.2	0.3	0.3	-	0.5	2.9	0.2	0.2	-	1.0	0.3	-	0.6	0.7	27.9
16.4	9.0	7.4	46.3	35.3	35.0	24.5	11.5	6.7	5.3	4.9	38.1	28.4	19.0	37.3	6.5	<b>2.3</b>	31.3	16.9	27.8
0.6	0.3	0.3	2.6	2.7	1.3	0.8	0.5	0.1	0.2	0.1	3.6	1.6	1.6	1.8	0.2	<b>0.1</b>	4.6	0.6	1.1
-64	-60	-89	4	-64	22	-48	-63	-80	-58	-58	-55	-9	-81	-29	-45	<b>-60</b>	33	-73	-40
40.5	22.7	17.2	28.9	17.7	90.5	31.0	21.8	38.1	26.6	46.9	20.8	27.8	19.0	34.7	27.1	<b>11.4</b>	14.1	26.8	34.3
1.5	0.8	0.7	1.7	1.4	3.3	1.0	0.9	0.8	1.0	1.3	2.0	1.6	1.6	1.7	1.0	<b>0.4</b>	2.1	1.0	1.4
-32	-29	-48	11	-24	-2	5	-34	-27	-28	-5	-38	13	-53	14	-25	<b>-46</b>	48	-43	-17
13.2	6.4	10.3	8.5	5.6	7.7	10.2	7.9	24.9	11.4	7.9	7.8	5.7	7.0	7.7	5.8	<b>6.0</b>	2.9	9.0	11.1
0.47	0.23	0.40	0.45	0.40	0.26	0.31	0.31	0.47	0.42	0.21	0.66	0.33	0.54	0.36	0.20	<b>0.20</b>	0.40	0.33	0.44
25	9	-12	33	-19	19	37	16	7	18	26	-15	52	-34	59	-	<b>8</b>	63	-4	17
130	70	20	..	20	-	60	20	..	40	20	140	50	40	20	90	<b>10</b>	30	30	60
450	540	640	430	460	730	750	520	660	600	700	260	450	300	640	470	<b>660</b>	360	620	550
1.9	4.1	1.4	-	1.8	-	-	-	-	0.1	-	-	-	3.1	1.5	3.8	<b>2.1</b>	-	4.0	1.5

UKD: pesticides et esp. protégées: Grande Bretagne; prélèv. d'eau et trait. public des eaux usées: Angleterre et Pays de Galles.

5) CO<sub>2</sub> dû à l'utilisation d'énergie uniquement; approche sectorielle; les soutages marins et aéronautiques internationaux sont exclus.

6) Déchets en provenance des industries manufacturières.

7) CAN, 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.

**I.B: DONNÉES ÉCONOMIQUES (1)**

	CAN	MEX	USA	JPN	KOR	AUS	NZL	AUT	BEL	CZE	DNK
<b>PRODUIT INTÉRIEUR BRUT</b>											
PIB, 2004 (milliards USD aux prix et PPA 2000)	964	957	10842	3447	921	561	91	241	285	168	160
variation en % (1990-2004)	47.2	49.7	52.4	19.7	116.2	59.5	53.7	35.5	31.0	15.1	32.1
par habitant, 2004 (1000 USD/hab.)	30.2	9.2	36.9	27.0	19.2	27.9	22.4	29.5	27.4	16.5	29.6
Exportations, 2004 (% du GDP)	38.2	30.1	10.0	13.1	44.1	18.2	29.2	50.6	83.5	71.3	43.5
<b>INDUSTRIE</b> 2											
Valeur ajoutée dans l'industrie (% du PIB)	32	27	23	31	43	26	25	32	27	40	27
Production industrielle: variation en % (1990-2003)	42.3	42.2	43.4	-3.2	164.7	29.8	26.9	53.2	17.6	3.0	36.1
<b>AGRICULTURE</b>											
Valeur ajoutée dans l'agriculture (% du PIB)	3	3	4	2	1	4	4	7	2	1	4
Production agricole: variation en % (1990-2005)	25.6	41.5	27.6	-12.3	19.3	25.4	47.9	9.9	13.0	..	0.7
Cheptel, 2005 (million éq. têtes d'ovins)	118	275	787	53	30	283	99	17	25	12	24
<b>ÉNERGIE</b>											
Approvisionnement total, 2004 (Mtep)	269	165	2326	533	213	116	18	33	58	46	20
variation en % (1990-2004)	28.5	33.1	20.7	19.6	129.9	32.2	28.2	32.6	17.5	-7.1	12.2
Intensité énergétique, 2004 (tep/1000 USD PIB)	0.28	0.17	0.21	0.15	0.23	0.21	0.19	0.14	0.20	0.27	0.13
variation en % (1990-2004)	-12.7	-11.1	-20.8	-0.1	6.3	-17.1	-16.6	-2.1	-10.3	-19.3	-15.1
Structure de l'approvisionnement en énergie, 2004 (%)	4										
Combustibles solides	10.6	4.3	23.5	21.8	23.5	42.7	10.7	12.0	10.2	44.7	21.5
Pétrole	36.4	58.1	40.8	47.8	47.6	32.0	39.9	43.3	40.4	20.5	41.3
Gaz	28.9	26.4	22.1	13.2	11.9	19.6	19.6	23.1	25.5	16.6	22.8
Nucléaire	8.7	1.4	9.1	13.8	16.0	-	-	-	21.6	14.6	-
Hydro, etc.	15.3	9.8	4.5	3.4	1.0	5.6	29.9	21.5	2.3	3.5	14.4
<b>TRANSPORTS ROUTIERS</b> 5											
Volumes de la circulation routière par habitant, 2002 (1000 véh.-km/hab.)	10.1	0.7	15.9	6.2	2.3	9.8	11.2	8.3	8.8	4.4	8.9
Parc de véhicules routiers, 2003 (10 000 véhicules)	1850	2051	23139	7254	1454	1279	255	490	544	409	232
variation en % (1990-2003)	11.7	107.5	22.6	28.4	328.4	30.8	38.1	32.7	27.7	57.8	22.7
par habitant (véh./100 hab.)	58	20	80	57	30	64	64	60	52	40	43

.. non disponible. - nul ou négligeable.

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: Compendium de données OCDE sur l'environnement.

## OCDE EPE / DEUXIÈME CYCLE

FIN	FRA	DEU	GRC	HUN	ISL	IRL	ITA	LUX	NLD	NOR	POL	PRT	SLO	ESP	SWE	CHE	TUR	UKD	OCDE
145	1650	2109	210	141	9	132	1495	24	446	175	446	181	70	910	258	<b>225</b>	529	1649	29441
31.6	28.1	23.0	48.7	24.4	43.6	144.4	21.3	91.1	36.6	54.6	60.2	34.0	30.7	44.2	31.6	<b>14.0</b>	63.6	39.4	40.9
27.8	27.4	25.6	19.0	14.0	29.9	32.7	25.7	53.3	27.4	38.1	11.7	17.2	12.9	21.3	28.7	<b>30.4</b>	7.4	27.6	25.3
37.1	25.9	38.2	20.2	64.9	36.8	80.2	26.7	146.2	65.4	43.7	39.1	30.9	76.8	27.0	46.2	<b>45.9</b>	28.9	24.7	23.3
32	25	30	23	31	27	42	29	20	26	38	30	29	32	30	28	<b>27</b>	31	26	29
71.3	13.4	9.7	11.7	67.4	..	302.4	11.8	39.3	16.5	33.6	81.5	17.7	10.9	24.1	45.0	<b>19.4</b>	65.9	9.0	<u>26.2</u>
4	3	1	7	4	9	3	3	1	3	2	3	4	5	3	2	<b>1</b>	12	1	3
-3.9	0.9	-4.7	10.1	-10.5	5.4	2.6	10.7	12.9	-9.2	-9.4	-15.8	1.1	..	7.4	-10.2	<b>-4.3</b>	18.2	-8.0	..
8	156	117	21	12	1	50	64	6	42	9	58	19	6	100	13	<b>12</b>	111	113	2639
38	275	348	30	26	3	15	184	5	82	28	92	27	18	142	54	<b>27</b>	82	234	5508
30.6	21.1	-2.3	37.4	-7.7	61.0	46.1	24.6	33.0	23.1	28.7	-8.1	49.6	-14.0	56.1	13.4	<b>8.6</b>	54.6	10.1	21.7
0.26	0.17	0.17	0.15	0.19	0.40	0.12	0.12	0.20	0.18	0.16	0.21	0.15	0.26	0.16	0.21	<b>0.12</b>	0.15	0.14	0.19
-0.7	-5.5	-20.6	-7.6	-25.8	12.1	-40.2	2.8	-30.4	-9.9	-16.8	-42.6	11.6	-34.2	8.3	-13.9	<b>-4.7</b>	-5.5	-21.0	-13.6
20.0	5.0	24.6	30.1	13.6	2.9	15.1	9.2	2.1	10.8	3.5	58.6	13.0	24.5	14.8	5.5	<b>0.5</b>	27.3	16.1	20.5
29.8	32.8	36.0	57.2	24.9	25.0	58.5	46.2	69.4	39.6	39.7	23.4	59.3	17.4	49.7	28.8	<b>46.1</b>	36.7	35.9	40.7
10.5	14.3	22.6	7.4	45.5	-	24.2	36.6	26.9	45.5	16.7	12.8	12.7	29.7	17.7	1.6	<b>10.0</b>	22.8	37.5	21.7
15.7	41.6	12.5	-	12.1	-	-	-	-	1.2	-	-	-	24.3	11.6	37.5	<b>25.9</b>	-	8.9	11.0
24.0	6.2	4.3	5.3	3.8	72.0	2.2	8.0	1.6	2.9	40.2	5.2	15.0	4.2	6.3	26.5	<b>17.5</b>	13.2	1.6	6.1
9.4	8.7	7.2	7.5	2.3	8.2	8.8	8.3	7.9	7.7	7.3	3.6	6.3	2.4	4.4	8.5	<b>7.8</b>	0.8	8.1	8.2
263	3563	4736	500	320	19	179	3848	33	787	240	1364	542	154	2311	451	<b>406</b>	645	3296	62611
17.6	25.2	27.0	98.1	..	41.5	88.2	28.6	64.7	37.3	23.8	113.2	146.5	56.9	60.0	15.0	<b>25.0</b>	173.2	30.7	33.3
50	59	57	45	32	66	45	66	73	48	53	36	52	29	55	50	<b>55</b>	9	55	54

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 l'Italie, dont les chiffres comprennent également les véhicules de marchandises à trois roues.

**I.C: DONNÉES SOCIALES (1)**

	CAN	MEX	USA	JPN	KOR	AUS	NZL	AUT	BEL	CZE	DNK	
<b>POPULATION</b>												
Population totale, 2004 (100 000 hab.)	319	1040	2939	1277	481	201	41	82	104	102	54	
variation en % (1990-2004)	15.3	28.0	17.6	3.4	12.2	17.8	20.8	5.9	4.3	-1.5	5.1	
Densité de population, 2004 (hab./km <sup>2</sup> )	3.2	53.1	30.5	338.0	482.8	2.6	15.0	97.5	340.6	129.5	125.3	
Indice de vieillissement, 2004 (+ de 64/ - de 15 ans)	72.3	18.6	59.7	140.3	44.4	65.4	54.9	97.1	97.2	91.6	79.5	
<b>SANTÉ</b>												
Espérance de vie des femmes à la naissance, 2004 (ans)	82.4	77.6	80.1	85.6	80.8	83.0	81.3	82.1	81.7	79.0	79.9	
Mortalité infantile, 2004 (morts/1000 enfants nés vivants)	5.3	19.7	6.9	2.8	5.3	4.7	6.2	4.5	4.3	3.7	4.4	
Dépenses, 2004 (% du PIB)	9.9	6.5	15.3	8.0	5.6	9.6	8.4	9.6	10.1	7.3	8.9	
<b>REVENU ET PAUVRETÉ</b>												
PIB par habitant, 2004 (1000 USD/hab.)	30.2	9.2	36.9	27.0	19.2	27.9	22.4	29.5	27.4	16.5	29.6	
Pauvreté (% pop. < 50% du revenu médian)	10.3	20.3	17.0	15.3	..	11.2	10.4	9.3	7.8	4.4	4.3	
Inégalités (indices de Gini)	2	30.1	48.0	35.7	31.4	..	30.5	33.7	26.0	25.0	24.0	
Salaires minimum/médians, 2000	3	42.5	21.1	36.4	32.7	25.2	57.7	46.3	x	49.2	32.3	x
<b>EMPLOI</b>												
Taux de chômage, 2004 (% de la population active civile)	4	7.2	3.0	5.5	4.7	3.7	5.5	3.9	4.9	8.4	8.3	5.5
Taux d'activité, 2004 (% des 15-64 ans)	79.6	59.9	74.9	77.5	67.8	76.1	78.0	79.7	66.2	70.6	80.3	
Population active dans l'agriculture, 2004 (%)	5	2.6	15.9	1.6	4.5	8.1	3.7	7.5	5.0	2.0	4.3	3.1
<b>ÉDUCATION</b>												
Éducation, 2004 (% 25-64 ans)	6	84.3	22.6	87.9	84.0	74.4	64.1	77.6	80.2	63.6	89.1	81.4
Dépenses, 2003 (% du PIB)	7	6.1	6.8	7.5	4.8	7.5	5.8	6.8	5.5	6.1	4.7	7.0
<b>AIDE PUBLIQUE AU DÉVELOPPEMENT</b>												
APD, 2005 (% du RNB)	0.34	..	0.22	0.28	..	0.25	0.27	0.52	0.53	..	0.81	
APD, 2005 (USD/hab.)	116	..	93	103	..	82	67	189	189	..	389	

.. 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: OCDE.

## OCDE EPE / DEUXIÈME CYCLE

FIN	FRA	DEU	GRC	HUN	ISL	IRL	ITA	LUX	NLD	NOR	POL	PRT	SLO	ESP	SWE	CHE	TUR	UKD	OCDE
52	603	825	111	101	3	40	582	5	163	46	382	105	54	427	90	<b>74</b>	718	598	11617
4.9	6.3	4.0	9.6	-2.6	14.8	15.4	2.6	17.6	8.9	8.3	0.2	6.4	1.6	9.9	5.1	<b>10.1</b>	27.8	4.4	11.6
15.5	109.8	231.1	83.8	108.6	2.8	57.5	193.1	174.8	391.9	14.2	122.1	114.2	109.8	84.4	20.0	<b>179.0</b>	92.1	244.1	33.2
89.6	88.5	134.5	121.5	98.7	52.2	53.5	133.1	75.3	74.2	74.3	76.9	107.8	66.8	116.0	97.3	<b>100.8</b>	19.4	87.1	70.2
82.3	83.8	81.4	81.4	76.9	82.7	80.7	82.5	81.0	81.4	82.3	79.4	80.5	77.8	83.8	82.7	<b>83.7</b>	73.8	80.7	..
3.3	3.9	4.1	4.1	6.6	2.8	4.9	4.1	3.9	4.1	3.2	6.8	4.0	6.8	3.5	3.1	<b>4.2</b>	23.6	5.1	..
7.5	10.5	10.6	10.0	8.0	10.2	7.1	8.8	8.0	9.2	9.2	6.5	10.1	5.9	8.1	9.1	<b>11.6</b>	7.7	8.4	..
27.8	27.4	25.6	19.0	14.0	29.9	32.7	25.7	53.3	27.4	38.1	11.7	17.2	12.9	21.3	28.7	<b>30.4</b>	7.4	27.6	25.3
6.4	7.0	9.8	13.5	8.2	..	15.4	12.9	5.5	6.0	6.3	9.8	13.7	..	11.5	5.3	<b>6.7</b>	15.9	11.4	10.2
25.0	28.0	28.0	33.0	27.0	35.0	32.0	33.0	26.0	27.0	25.0	31.0	38.0	33.0	31.0	23.0	<b>26.7</b>	45.0	34.0	30.7
x	60.8	x	51.3	37.2	x	55.8	x	48.9	47.1	x	35.5	38.2	..	31.8	x	<b>x</b>	..	41.7	..
8.9	9.6	9.5	10.5	6.1	3.1	4.5	8.0	4.8	4.6	4.4	19.0	6.7	18.2	10.6	6.4	<b>4.4</b>	10.2	4.7	6.9
74.1	69.6	77.0	64.8	59.2	83.6	71.0	62.2	66.6	78.6	79.4	63.8	76.9	69.4	69.2	77.8	<b>87.3</b>	51.7	75.9	70.9
4.9	3.5	2.4	12.6	5.3	6.3	6.4	4.5	1.3	3.0	3.5	18.0	12.1	5.1	5.5	2.1	<b>3.7</b>	34.0	1.3	6.1
77.6	65.3	83.9	56.2	75.4	60.0	62.9	48.2	62.3	70.7	88.3	50.1	25.2	84.7	45.0	82.9	<b>84.5</b>	26.1	65.1	67.5
6.1	6.3	5.3	4.2	6.1	8.0	4.4	5.1	3.6	5.0	6.6	6.4	5.9	4.7	4.7	6.7	<b>6.5</b>	3.7	6.1	5.8
0.47	0.47	0.35	0.24	..	..	0.41	0.29	0.87	0.82	0.93	..	0.21	..	0.29	0.92	<b>0.44</b>	..	0.48	0.33
171	165	120	48	..	..	168	86	580	314	600	..	35	..	72	363	<b>238</b>	..	179	121

4) Taux de chômage standardisés; MEX, ISL, TUR: définitions courantes.

5) Population active civile dans l'agriculture, la sylviculture et la pêche.

6) Enseignement secondaire ou supérieur; OCDE: moyenne des taux.

7) Dépenses publiques et privées pour les établissements d'enseignement; OCDE: moyenne des taux.

8) Aide publique au développement des pays Membres du Comité d'aide au développement de l'OCDE.

## 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	D	R	R
1949	Genève	Conv. - Circulation routière	Y	R		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
1959	Washington	Traité - Antarctique	Y	R		R
1991	Madrid	Protocole au traité Antarctique (protection de l'environnement)	Y	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	Y			
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. - Intervention 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	D	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 poll. par les hydrocarbures (FUND)	Y	D	D	S
1976	Londres	Protocole	Y	R		R
1992	Londres	Protocole (remplace la Convention de 1971)	Y	R		R
2000	Londres	Amendement au protocole (limites des compensations)	Y	R		R
2003	Londres	Protocole (fonds supplémentaire)				
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-sol	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			

## 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	SVK	ESP	SWE	CHE	TUR	UKD	UE
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
R	R	R	R	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				R		S		R	D	D	R	R		R	D	R	R	D	
	R			R			S	S							R		R	R		R		R	R	D		D	
	R	S		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	R	R	R	R	R	R
R	R	R	R	S	R	R	S	R	R	R	R	S			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
S				S			S		S			S			R		R			S							
				R				R									R		R	S						S	
				S	R	R	S	R	R	R					R		R	R	S	R	S		R	S	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	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	S	R	R		R		R	R	R	R	S		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	
D	D	D	D		D		D	D	D	D	D		D	D	D	R	D	D	D	D		D	D	D		D	
R	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		R		R	R	R	R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	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		R		D	D	D	D	D		D	D	D		D	D	D	R		D	D	D		D	
R		R	R		R		R	R	R	R	R		R	D	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		R	R	R	R			R	R		R	R	R	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	

## II.A: LISTE D'ACCORDS MULTILATÉRAUX (MONDIAUX) (suite)

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

		CAN	MEX	USA
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		R 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
1972	Londres, Moscou, Washington	Conv. - Responsabilité internationale pour les dommages causés par les objets spatiaux		Y R R R
1972	Paris	Conv. - Protection du patrimoine mondial, culturel et naturel		Y R R R
1973	Washington	Conv. - Commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)		Y R R R
1974	Genève	Conv. - Prévention et contrôle des risques professionnels causés par les substances et agents cancérigènes (OIT 139)		Y
1976	Londres	Conv. - Limitation de la responsabilité en matière de créances maritimes (LLMC)		Y R
1996	Londres	Amendement à la convention		Y 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 R
1978	Londres	Annexe III		Y R R
1978	Londres	Annexe IV		Y
1978	Londres	Annexe V		Y R R
1997	Londres	Annexe VI		Y S
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		Y
1996	La Haye	Accord - Conservation des oiseaux d'eau migrateurs africains et eurasiens		Y
2001	Canberra	Accord - Mesures de conservation pour les albatros et pétrels		Y
1982	Montego Bay	Conv. - Droit de la mer		Y R R
1994	New York	Accord - relatif à la mise en oeuvre de la partie XI de la convention		Y R R 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		Y R R
1983	Genève	Accord - Bois tropicaux		Y R R
1994	New York	Accord révisé - Bois tropicaux		Y R R R
1985	Vienne	Conv. - Protection de la couche d'ozone		Y R R R
1987	Montréal	Protocole (substances qui appauvrissent la couche d'ozone)		Y R R R
1990	Londres	Amendement au protocole		Y R R R
1992	Copenhague	Amendement au protocole		Y R R R



## II.A: LISTE D'ACCORDS MULTILATÉRAUX (MONDIAUX) (suite)

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

		CAN	MEX	USA
1997 Montréal	Amendement au protocole	Y	R	R
1999 Pékin	Amendement au protocole	Y	R	R
1986 Vienne	Conv. - Notification rapide d'un accident nucléaire	Y	R	R R
1986 Vienne	Conv. - Assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique	Y	R	R R
1989 Bâle	Conv. - Contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination	Y	R	R S
1995 Genève	Amendement			
1999 Bâle	Prot. - Responsabilité et indemnisation en cas de dommages			
1989 Londres	Conv. - Assistance	Y	R	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 R
2000 Londres	Protocole - Pollution due au transport de substances dangereuses et nocives (OPRC-HNS)			
1992 Rio de Janeiro	Conv. - Diversité biologique	Y	R	R S
2000 Montréal	Prot. - prévention des risques biotechnologiques (Cartagena)	Y	S	R
1992 New York	Conv. - Convention-cadre sur les changements climatiques	Y	R	R R
1997 Kyoto	Protocole	Y	R	R S
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	R R
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	Y	R	R R
1994 Vienne	Conv. - Sûreté nucléaire	Y	R	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	R R
1996 Londres	Conv. - Responsabilité et indemnisations pour les dommages dus au transport par mer de substances dangereuses et nocives (HNS)			S
2000 Londres	Protocole - Pollution due au transport de substances dangereuses et nocives (OPRC-HNS)			
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	Y	R	R
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 dangereux (PIC)	Y	R	R S
2001 Londres	Conv. - Responsabilité civile pour les dommages dus aux déversements de pétrole des pétroliers			S
2001 Londres	Conv. - Contrôle des systèmes antisalissure nuisibles sur les navires			S
2001 Stockholm	Conv. - Polluants organiques persistants	Y	R	R S

Source: UICN; OCDE.



## 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
1950	Paris	Conv. - Protection des oiseaux		Y
1950	Bruxelles	Protocole portant création d'une commission tripartite permanente des eaux polluées		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
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 des Conventions de Vienne et 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	María Laach	Deuxième protocole complémentaire (à la commission de protection de la Moselle et de la Sarre, et au Y premier protocole complémentaire)		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
1966	Rio de Janeiro	Conv. - Convention internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (ICCAT)		Y R R R
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
1969	Londres	Conv. - Protection du patrimoine archéologique		Y
1972	Londres	Conv. - Protection des phoques de l'Antarctique		Y R R
1973	Oslo	Accord - Protection des ours blancs		Y R R
1978	Ottawa	Conv. - Future coopération multilatérale dans les pêches de l'Atlantique du Nord-Ouest (NAFO)		Y R R
1979	Berne	Conv. - Conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe		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	SVK	ESP	SWE	CHE	TUR	UK	UE
									R							R	R								R		
		S	R					S	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	R		R	R	R	R	R	R					R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
R		R	R	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	S	R	R		R		R	R	S	R	R	R
		S	R		R	R	R	R	R	R					R	S	R	R		R		R	R	S	R	R	R
		S	R		R	R	R	R	R	R					R	S	R	R		R		R	R	S	R	R	R
		S	R		R	R	R	R	R	R					R	S	R	R		R		R	R	S	R	R	R
		S	R		R	R	R	R	R	R					R	S	R	R		R		R	R	S	R	R	R
		S	R		R	R	R	S	R	R	R	R			R		R	R	R	S	R	S	R	S	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			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R														R			
									R	R																	

**II.B: LISTE D'ACCORDS MULTILATÉRAUX (RÉGIONAUX) (suite)**

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

		CAN	MEX	USA
1979	Genève	Conv. - Pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (CLRTAP)		
		Y	R	R
1984	Genève	Protocole (financement du programme EMEP)		
		Y	R	R
1985	Helsinki	Protocole (réduction 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)		
		Y	R	R
1998	Aarhus	Protocole (polluants organiques persistants)		
		Y	R	R
1999	Göteborg	Protocole (réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique)		
		Y	S	R
1980	Madrid	Conv. - Coopération transfrontalière des collectivités ou autorités territoriales		
		Y		
1995	Strasbourg	Protocole additionnel		
		Y		
1998	Strasbourg	Deuxième protocole		
		Y		
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)		
		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		
1991	Espoo	Conv. - Évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière		
		Y	R	S
2001	Sofia	Amendement		
2003	Kiev	Prot. - évaluation stratégique environnementale		
1991	Salzburg	Conv. - Protection des Alpes		
		Y		
1994	Chambéry	Prot. - protection de la nature et entretien des paysages		
		Y		
1994	Chambéry	Prot. - aménagement du territoire et développement durable		
		Y		
1994	Chambéry	Prot. - agriculture de montagne		
		Y		
1996	Brdo	Prot. - forêts de montagne		
		Y		
1996	Brdo	Prot. - tourisme		
		Y		
1998	Bled	Prot. - énergie		
		Y		
1998	Bled	Prot. - protection des sols		
		Y		
2000	Lucerne	Prot. - transports		
		Y		
2000	Lucerne	Prot. - règlement des différends		
		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	SVK	ESP	SWE	CHE	TUR	UK	UE	
				R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
				R	R	R	R	R	R	R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
				R	R	R	R	R	R	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	S	R		R	R	R	R		S	R	R	R	R	R		R	S	
				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	S	S	S	S	R	R	R	S	S	R	S	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	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			S		S	S	R	R		S	R			R	R				
				S	S			S	R		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	R	R	R	R	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		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					
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
				R				R	R					R											R		R	
				R				R	R					S										S			S	
				R				R	R					S										S			S	
				R				R	R					S										S			S	
				R				R	R					S										S			S	
				R				R	R					S										S			S	
				R				R	R					S										S			S	
				R				R	R					S										S			S	
				R				R	R					S										S			S	

**II.B: LISTE D'ACCORDS MULTILATÉRAUX (RÉGIONAUX) (suite)**

Y = en vigueur S = signé R = ratifié D = dénoncé

		CAN	MEX	USA
1992 Helsinki	Conv. - Effets transfrontières des accidents industriels	Y	S	S
2003 Kiev	Prot. - Responsabilité civile et indemnisation en cas de dommages causés par les effets transfrontières d'accidents industriels sur les eaux transfrontières			
1992 Nuuk	Accord - Coopération en matière de recherche, conservation et gestion des mammifères marins de l'Atlantique Nord	Y		
1992 Helsinki	Conv. - Protection et utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux	Y		
1999 Londres	Prot. - l'eau et la santé	Y		
2003 Kiev	Prot. - Responsabilité civile et indemnisation en cas de dommages causés par les effets transfrontières d'accidents industriels sur les eaux transfrontières			
1992 La Valette	Conv. européenne- Protection du patrimoine archéologique (révisée)	Y		
1992 Vienne	Accord - Prévision, prévention et atténuation des désastres naturels et technologiques			
1992 Moscou	Conv. - Conservation des ressources d'anadromes (océan Pacifique Nord)	Y	R	R
1993 Lugano	Conv. - Responsabilité civile des dommages résultant d'activités dang. pour l'environnement			
1993 Copenhague	Accord - Coopération concernant la prévention de la pollution marine par les hydrocarbures et autres produits chimiques dangereux	Y		
1993 Rome	Accord - Création d'une commission du thon de l'Océan Indien	Y		
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			
1994 Charleville-Mézières	Accord - Protection de la Meuse	Y		
1994 Charleville-Mézières	Accord - Protection de l'Escaut	Y		
1996	Accord - Coopération transfrontalière avec les régions Saarlorlux-Rhénanie-Palatinat			
1996 Karlsruhe	Accord - Coopération transfrontalière	Y		
1996 Strasbourg	Conv. - Élimination des déchets et des eaux usées produits dans la navigation du Rhin			
1998 Aarhus	Conv. - Accès à l'information sur l'environnement et la participation du public à la prise de décision en matière d'environnement	Y		
2003 Kiev	Prot. - Registres des rejets et transferts de polluants (PRTR)			
1998 Strasbourg	Conv. - Protection de l'environnement par le droit pénal			
1999 Berne	Conv. - Protection du Rhin	Y		
2000 Florence	Conv. - Convention européenne du paysage	Y		
2000 Genève	Accord - Transport international des marchandises dangereuses par eaux intérieures (ADN)			

Source: UICN; OCDE.



## Référence III

### ABRÉVIATIONS

ACTION 21	Appellation donnée par l'ONU à des programmes de développement territoriaux ; ces programmes sont appelés AGENDA 21 en anglais (et parfois aussi en français, par exemple, dans les cantons de Fribourg, Vaud et Genève)
AEE	Agence européenne de l'environnement
APD	Aide publique au développement
ARE	Office fédéral du développement territorial
BAFU	Bundesamt für Umwelt
CAD	Comité d'aide au développement, OCDE
CCNUCC	Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CFC	Chlorofluorocarbones
CIDCI	Comité interdépartement pour le développement et la coopération internationaux
CIDD	Comité interdépartemental pour le développement durable
CIP AIS	Commission internationale pour la protection des eaux italo-suisse
CIPEL	Commission internationale pour la protection des eaux du Léman contre la pollution
CIPR	Commission internationale pour la protection du Rhin
CITES	Convention sur le commerce international des espèces sauvages de faune et de flore menacées d'extinction
CFF	Chemins de fer fédéraux suisses
CNUED	Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement
COV	Composés organiques volatiles
CPS	Conception Paysage Suisse
DDC	Direction du développement et de la coopération
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DFAE	Département fédéral des affaires étrangères
DFE	Département fédéral de l'économie
EEE	Espace économique européen
EIE	Étude de l'impact sur l'environnement
EPER	Registre européen des émissions de polluants
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
FTP	Fonds pour le financement des projets d'infrastructure des transports publics
FSP	Fonds suisse pour le paysage
GES	Gaz à effet de serre
HBFC	Hydrocarbures partiellement bromofluorés

HCFC	Hydrocarbures partiellement chlorofluorés
IFP	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels
IGKB	Commission internationale pour la protection des eaux du lac de Constance
LAT	Loi fédérale sur l'aménagement du territoire
LETC	Loi fédérale sur les entraves techniques au commerce
LPE	Loi fédérale sur la protection de l'environnement
LPN	Législation fédérale de protection de la nature et du paysage
NLFA	Nouvelles lignes ferroviaires à travers les Alpes
OFAG	Office fédéral de l'agriculture
OFAT	Office fédéral de l'aménagement du territoire
OFEFP	Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (jusqu'au 31/12/05)
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OFEV	Office fédéral de l'environnement (à compter du 01/01/06)
OFT	Office fédéral des transports
OFS	Office fédéral de la statistique
OFSP	Office fédéral de la santé publique
OGM	Organisme génétiquement modifié
OMD	Objectifs du millénaire pour le développement
ONG	Organisation non gouvernementale
OPair	Ordonnance sur la protection de l'air
OQE	Ordonnance sur la qualité écologique
OVF	Office vétérinaire fédéral
PA 2011	Politique agricole 2011
PAES	Plan d'action environnement et santé
PFS	Programme forestier suisse
PPP	Principe pollueur payeur
PUP	Principe utilisateur payeur
PIB	Produit intérieur brut
PM <sub>10</sub>	Particules de diamètre < 10 microns
PNB	Produit national brut
PNR	Parcs naturels régionaux
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
REN	Réseau écologique national
RNB	Revenu national brut
RPLP	Redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations
SCE	Surface de compensation écologique
SACO	Substance appauvrissant la couche d'ozone
SECO	Secrétariat d'État à l'Économie
SWAPP	Programme pilote suisse AIJ sur la protection du climat
TPS	Total des particules en suspension
UE	Union européenne
UICN	Union mondiale pour la nature
UVS	Union des villes suisses

## Référence IV

### CONTEXTE PHYSIQUE

Au cœur de l'Europe occidentale, la Suisse a pour voisins : l'Allemagne, l'Autriche, la France, l'Italie et le Liechtenstein. Son *territoire* de 41 285 km<sup>2</sup> s'inscrit dans un rectangle de 350 kilomètres sur 220. *Pays montagneux* culminant à 4 634 mètres au centre de l'arc alpin, la Suisse contrôle plusieurs passages transalpins importants entre le nord et le sud de l'Europe : cols et tunnels du Saint-Gothard, du Simplon et du Grand-Saint-Bernard. Trois régions principales peuvent être distinguées : le Jura au nord-ouest (12 % du pays), les Alpes au sud (40 %), séparés par le plateau du Mittelland.

La Suisse possède un *climat varié et transitionnel*. Les précipitations augmentent avec l'altitude et sont généralement élevées, avec une moyenne de 1 456 mm par an sur l'ensemble du territoire. La neige permanente commence à 3 600 mètres au sud de la région alpine et à 3 000 mètres au nord. Les cantons alpins subissent environ 10 000 avalanches de neige par an.

La Suisse est dotée d'importantes *ressources en eau*. Le Rhin et son affluent l'Aare drainent 66 % des eaux du pays vers la mer du Nord; le Rhône d'une part, et les affluents suisses du Po et de l'Adige d'autre part, en conduisent environ 30 % vers la Méditerranée; les eaux de l'Inn rejoignent la mer Noire par le Danube. La Suisse partage ses deux plus grands lacs avec la France (lac Léman), et l'Allemagne et l'Autriche (lac de Constance); ses autres grands lacs (Neuchâtel, Biennet et Zurich) sont également situés sur le plateau du Mittelland. Aux importantes réserves d'eaux souterraines s'ajoutent environ 3 000 km<sup>2</sup> de glaciers et de névés.

Concernant l'*utilisation des sols*, les terres arables et cultures permanentes couvrent 11 % du territoire suisse. Les pâturages permanents couvrent environ 26 % alors que les forêts occupent 31 % de la surface du pays. Le reste, 32 %, est un mélange de bâtiments, infrastructures, zones industrielles et autres.

La Suisse est *pauvre en matières premières* minérales et en ressources énergétiques autres que les ressources hydrauliques.

**Référence V****SITES INTERNET LIÉS À L'ENVIRONNEMENT****Sites Internet****Institution hôte***Fédéraux*

<a href="http://www.environment-switzerland.ch/buwal/fr/index.html">www.environment-switzerland.ch/ buwal/fr/index.html</a>	Office fédéral de l'environnement (OFEV)
<a href="http://www.umwelt-schweiz.ch">www.umwelt-schweiz.ch</a>	Bundesamt für Umwelt (BAFU)
<a href="http://www.are.admin.ch">www.are.admin.ch</a>	Office fédéral du développement territorial (ARE)
<a href="http://www.bfe.admin.ch/index.html">www.bfe.admin.ch/index.html</a>	Office fédéral de l'énergie (OFEN)
<a href="http://www.blw.admin.ch">www.blw.admin.ch</a>	Office fédéral de l'agriculture (OFAG)
<a href="http://www.bfs.admin.ch">www.bfs.admin.ch</a>	Office fédéral de la statistique (OFS)
<a href="http://www.monet.admin.ch">www.monet.admin.ch</a>	Banque de données du développement durable
<a href="http://www.admin.ch/ch/index.fr.html">www.admin.ch/ch/index.fr.html</a>	Les autorités fédérales de la Confédération suisse
<a href="http://www.kvu.ch/index.cfm">www.kvu.ch/index.cfm</a>	Conférence suisse des chefs des services et offices de protection de l'environnement
<a href="http://www.uvek.admin.ch">www.uvek.admin.ch</a>	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC)
<a href="http://www.eda.admin.ch">www.eda.admin.ch</a>	Département fédéral des affaires étrangères (DFAE)
<a href="http://www.edi.admin.ch">www.edi.admin.ch</a>	Département fédéral de l'intérieur (DFI)
<a href="http://www.evd.admin.ch">www.evd.admin.ch</a>	Département fédéral de l'économie (DFE)
<a href="http://www.efd.admin.ch">www.efd.admin.ch</a>	Département fédéral des finances (DFF)
<a href="http://www.seco-admin.ch">www.seco-admin.ch</a>	Secrétariat d'État de l'Économie (SECO)

***Autres***

<a href="http://www.cipais.org/home.html">www.cipais.org/home.html</a>	Commission internationale pour la protection des eaux italo-suissees (CIPAIS)
<a href="http://www.cipel.org/sp/">www.cipel.org/sp/</a>	Commission internationale pour la protection des eaux du Léman contre la pollution (CIPEL)
<a href="http://www.vcs-ate.ch">www.vcs-ate.ch</a>	Association transports et environnement
<a href="http://www.greenpeace.ch">www.greenpeace.ch</a>	Greenpeace suisse (ONG)
<a href="http://www.wwf.ch">www.wwf.ch</a>	WWF suisse (ONG)

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16  
IMPRIMÉ EN FRANCE  
(97 2007 02 2 P) ISBN 978-92-64-03055-8 – n° 55410 2007

# Examens environnementaux de l'OCDE SUISSE

## Thèmes couverts :

Gestion de l'environnement : air, bruit et eau  
Gestion de la nature, des paysages et biodiversité  
Interface environnement-économie  
Environnement et agriculture  
Interface environnement-social  
Coopération internationale

Cet ouvrage s'inscrit dans le programme d'examens environnementaux que conduit l'OCDE sur ses pays membres. Les efforts menés pour atteindre les objectifs nationaux et satisfaire aux engagements internationaux y sont évalués en détails. Les analyses s'appuient sur un large ensemble de données économiques et environnementales et conduisent à des recommandations sur les progrès à faire dans les domaines de l'environnement et du développement durable.

Le premier cycle d'*Examens environnementaux de l'OCDE* de ses pays membres a été achevé en 2000. Le second cycle met l'accent sur la gestion de l'environnement, le développement durable et les engagements internationaux.

## Examens récents disponibles

• Grèce	2000
• Irlande	2000
• Luxembourg	2000
• Pays de l'OCDE	2001
• Allemagne	2001
• Islande	2001
• Norvège	2001
• Portugal	2001
• République slovaque	2002
• Japon	2002
• Royaume-Uni	2002
• Italie	2002
• Pays-Bas	2003
• Pologne	2003
• Mexique	2003
• Autriche	2003
• Canada	2004
• Suède	2004
• Espagne	2004
• France	2005
• Chili*	2005
• République tchèque	2005
• États-Unis	2006
• Corée	2006
• Nouvelle-Zélande	2007
• Chine*	2007
• Belgique	2007
• Suisse	2007

\* Pays non membre de l'OCDE.

Le texte complet de cet ouvrage est disponible en ligne à l'adresse suivante :  
<http://www.sourceocde.org/environnement/9264030557>

Les utilisateurs ayant accès à tous les ouvrages en ligne de l'OCDE peuvent également y accéder via :  
<http://www.sourceocde.org/9264030557>

SourceOCDE est une bibliothèque en ligne qui a reçu plusieurs récompenses. Elle contient les livres, périodiques et bases de données statistiques de l'OCDE. Pour plus d'informations sur ce service ou pour obtenir un accès temporaire gratuit, veuillez contacter votre bibliothécaire ou [SourceOECD@oecd.org](mailto:SourceOECD@oecd.org).

[www.oecd.org](http://www.oecd.org)

OCDE 

ÉDITIONS OCDE

ISBN 978-92-64-03055-8

ISBN 92-64-03055-7

97 2007 02 2 P



9 789264 030558