

# L'industrie

## *Les événements marquants*

**11 mai 1999** : présentation, par le ministre chargé de l'Environnement, d'un plan triennal d'actions (1999-2001) visant à améliorer l'efficacité de l'inspection des installations classées.

**Janvier 2000** : publication de la méthode opérationnelle, conçue par l'Ademe et les chambres de Commerce et d'Industrie, pour élaborer le plan Environnement Entreprise (PEE 2000).

**19 janvier 2000** : présentation par le Premier ministre du programme national de lutte contre le changement climatique (PNLCC), comportant treize mesures dans le secteur de l'industrie, avec l'objectif d'éviter 3,42 millions d'équivalent carbone sur la période 2008-2012.

**9 février 2000** : adoption par la Commission européenne d'un Livre blanc sur la responsabilité environnementale.

**15 février 2000** : adoption d'un arrêté modifiant « l'arrêté intégré » du 2 février 1998, et fixant des valeurs limites d'émission dans l'air de certains métaux.

**17 juillet 2000** : création du registre européen des émissions de polluants (EPER), en application de la directive sur la prévention et la réduction intégrées de la pollution (directive dite IPPC).

**17 juillet 2000** : adoption d'un règlement (CE) révisant le système communautaire d'attribution des éco-labels.

**17 octobre 2000** : mise en place du « partenariat pour l'action en faveur du climat », regroupant sept groupes industriels (dont Pechiney en France).

**7 février 2001** : adoption par la Commission européenne d'un Livre vert sur la politique intégrée des produits.

**15 mai 2001** : promulgation de la loi sur les nouvelles régulations économiques, introduisant l'obligation pour les sociétés françaises cotées en bourse de rendre compte, dans leur rapport annuel, des conséquences sociales et environnementales de leur activité.

**21 septembre 2001** : explosion d'un dépôt de nitrate d'ammonium de l'usine chimique AZF à Toulouse.

## Données économiques et sociales

**M**ême si les accidents et pollutions graves de ces dernières années peuvent entacher l'image de l'industrie française, les données environnementales disponibles traduisent une baisse de la pression exercée par ce secteur sur l'environnement. Certains domaines aujourd'hui insuffisamment documentés (déchets, sols pollués) devront néanmoins être regardés à la lumière d'informations plus complètes.

L'amélioration générale va de pair avec l'évolution de la réglementation (traduction de la directive IPPC), l'application du principe pollueur/payeur et des incitations économiques diversifiées. Elle traduit aussi une évolution chez les industriels, qui voient aujourd'hui l'intérêt de mieux intégrer les préoccupations environnementales dans la gestion de leurs activités (développement de l'éco-management, du reporting environnemental, ou d'engagements volontaires).

La dynamique en cours devrait se poursuivre dans les prochaines années grâce au renforcement de l'obligation d'information environnementale. Par ailleurs, la réglementation européenne favorise une politique intégrée du produit tout au long du cycle de vie.

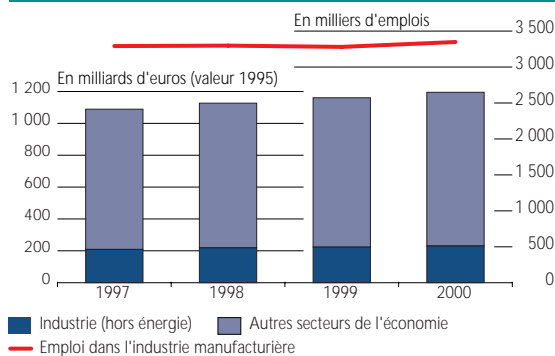
Composante essentielle de l'économie française, l'industrie contribue à hauteur de 20 % du PIB [III. 01]. Ce chiffre est plus faible qu'il y a dix ou vingt ans, mais la production propre a augmenté pour atteindre 675 milliards d'euros en 1999, et les taux de croissance atteignent 3 à 5 % dans la période 1997-2000.

L'industrie manufacturière (hors industrie agroalimentaire) a stabilisé depuis 1998 ses effectifs à 3,3 millions de personnes (soit environ 15 % des emplois totaux), interrompant ainsi la baisse du début des années quatre-vingt-dix. L'industrie des biens intermédiaires, représentée notamment par les branches lourdes, est majoritaire autant en termes de production (250 milliards d'euros) que d'emplois (1,5 million) par rapport aux autres branches de l'industrie manufacturière (biens de consommation, biens d'équipement, industrie agroalimentaire, industrie automobile). Ce secteur est fortement concentré, avec la majorité des grandes entreprises (environ 800).

Les 20 000 petites et moyennes industries constituent la quasi-totalité des entreprises industrielles. Elles emploient plus de la moitié des effectifs, et elles réalisent 40 % du chiffre d'affaires et 46 % de la valeur ajoutée de l'industrie. Elles se concentrent dans l'industrie des biens de consommation (leur pôle traditionnel), dans certains biens intermédiaires et dans la construction mécanique. Enfin, les entreprises artisanales, dont certaines exercent des activités qui posent souvent des problèmes aussi graves que les entreprises de taille plus importante (ateliers de traitement de surface, imprimeries, blanchisserie, etc), sont près de 800 000 [1].

1 - Source : Insee.

### La valeur ajoutée et l'emploi dans l'industrie



Source : ministère de l'Emploi et de la Solidarité (DARES), Insee.

22.01

## Les pressions sur l'environnement

Les impacts dus aux différentes activités de production industrielle sont très divers, dans leur forme comme dans leur ordre de grandeur. L'industrie des biens intermédiaires (sidérurgie, métallurgie, fabrication du verre et du ciment, chimie de base, etc.) est une source importante d'émissions atmosphériques et de risques accidentels. Les installations plus petites des secteurs agroalimentaires ou des industries de transformation ont autant d'impact (rejets dans l'eau, émissions de substances volatiles ou production de déchets), car elles sont multiples et très réparties sur le territoire.

### La consommation d'eau

Les eaux douces prélevées par l'industrie sont utilisées pour le refroidissement, le lavage, les procédés de fabrication et peuvent parfois être

incorporées aux produits fabriqués (boissons, etc.). Sont aussi comptées comme usages industriels des utilisations plus particulières comme la géothermie et les pompes à chaleur, les activités thermales, l'épuisement des mines et carrières, l'arrosage des golfs et l'alimentation des canons à neige.

En 1999, les prélèvements d'eau ont représenté environ 3,7 milliards de m<sup>3</sup>, soit 11,5 % du volume total prélevé sur la ressource, hors utilisation par les centrales thermiques classiques et nucléaires [III.02]. En 1997, ils s'élevaient à 3,9 milliards de m<sup>3</sup> (12,8 %). Ces prélèvements sont répartis entre les eaux de surface (60 %) et les eaux souterraines (40 %).

Estimée forfaitairement par les agences de l'Eau à 7 % du volume prélevé, la consommation nette\* du secteur s'est élevée à environ 260 millions de m<sup>3</sup> en 1999, soit 6,8 % de la consommation totale. Elle était en 1997 de 271 millions de m<sup>3</sup> (6,9 %) [2].

La baisse des prélèvements et de la consommation d'eau par les industries est due en grande partie aux

2 - Source : Ifen d'après agences de l'Eau.

### L'éco-efficacité des systèmes industriels

L'analyse des pressions exercées sur l'environnement par les systèmes industriels conduit à distinguer, d'une part, l'ensemble des matières entrant dans le processus de production (eau, énergie, matières premières) et, d'autre part, les produits et sous-produits de fabrication (rejets dans l'eau, émissions dans l'air, déchets). Les opérations de traitement des pollutions sont également prises en considération.

Cette démarche analyse en termes de flux les émissions des différents procédés ou branches de fabrication, et fonctionne par analogie avec les écosystèmes vivants. Elle permet une réflexion sur la gestion des installations techniques (les procé-

dés) pour éviter les émissions polluantes ou les traiter. Ainsi, elle intègre la gestion parcimonieuse et efficace des ressources.

Les quantités de biens produites peuvent être rapportées indifféremment aux « intrants » ou aux « sortants » pour établir des indicateurs d'éco-efficacité\*. Ramenées aux quantités de produits fabriqués, les consommations de matière ou d'énergie, ainsi que les émissions, sont appelées consommations ou émissions spécifiques.

La méthode est adaptable à l'échelle de l'entreprise comme au niveau d'un ensemble de procédés, d'une branche d'activité, voire de l'ensemble de l'éco-

nomie ou bien à une zone d'activité industrielle (éco-zone ou écosystème industriel). L'idée de créer des zones d'écologie industrielle a pour objectif de créer localement des synergies, notamment pour le traitement des déchets valorisés sous forme d'énergie ou transformés en de nouvelles matières premières. La première expérience de ce type a été lancée en France en septembre 1999 à Grande-Synthe près de Dunkerque. Elle regroupe 28 PME-PMI autour de l'usine sidérurgique Sollac Mardyck.

Les indicateurs d'éco-efficacité pour quelques produits industriels

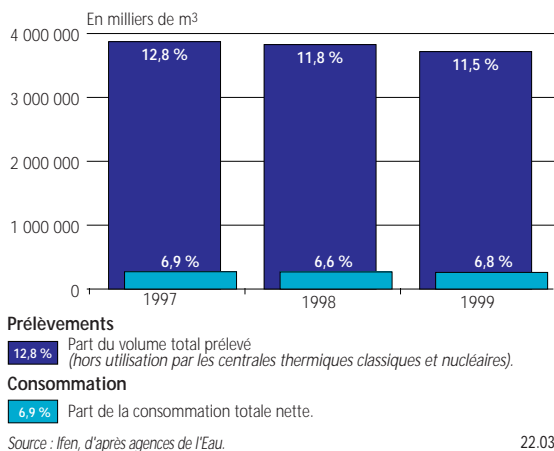
	Intrants			Sortants	
	Énergie (MJ/t)	Eau (t ou m <sup>3</sup> )	Matière première (t/t)	Substances polluantes (kg/t)	Déchets (kg/t)
Lait	160,0	3,0	1,0	DCO : 2,2	10,0
Sucre	1 000,0	1,5	7,0	n.d.	140,0
Pâte à papier (procédé kraft)	2 700,0	50,0	5,0	DCO : 40	70,0
Chlore	12 220,0	430,0	1,7	DCO : 0,5	n.d.
Plastiques : polypropylène HDPE	7 750,0	n.s.	1,0	COV : 0,11	0,1
Acide nitrique	28,8	13,0	0,3	NOx : 6,0	n.d.
Verre creux	7 222,0	n.s.	11,0	NOx : 2,5	13,0
Ciment	2 332,0	n.s.	1,4	CO <sub>2</sub> : 400	0,4
Acier (haut fourneau)	5 600,0	25,0	153,0	CO <sub>2</sub> : 415	299,0
Acier (électricité)	1 609,0	n.s.	38,2	CO <sub>2</sub> : 40	140,0
Acier (fonderie ox.)	11,7	0,2	62,2	CO <sub>2</sub> : 76	165,0

n.s. : non significatif ; n.d. : non disponible.

Source : Eurostat/ITAS-Karlsruhe, projet Epis ; sauf pour pâte à papier : Ifen, d'après Confédération française des papiers, cartons et celluloses.

22.02

## Prélèvements et consommation d'eau de l'industrie



efforts réalisés par les différentes branches industrielles (recyclage, technologies faiblement consommatrices...).

## La consommation d'énergie

En 1999, la consommation brute d'énergie dans l'industrie (qui inclut l'énergie produite par les industries et consommée sur place) s'élevait à 49,4 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep), hors industries agroalimentaires [3], soit près de 20 % de la consommation totale d'énergie primaire en France. Elle connaît une quasi-stabilité depuis plusieurs années, grâce à une optimisation de l'appareil de production dans un contexte de croissance économique.

## Les économies d'énergie dans l'industrie

Dans le cadre des actions de maîtrise de l'énergie, qui doivent participer à la mise en œuvre du plan national de lutte contre le changement climatique et du plan national d'amélioration de l'efficacité énergétique [voir le chapitre « L'énergie »], l'Ademe a mis en place des programmes d'intervention pour parvenir à économiser environ 500 000 tep à l'horizon 2005.

Ces mesures concernent un gisement d'économie estimé à 9,4 Mtep réparti en 5,6 Mtep pour les combustibles fossiles, 3,2 Mtep pour l'électricité et 0,6 Mtep pour la cogénération.

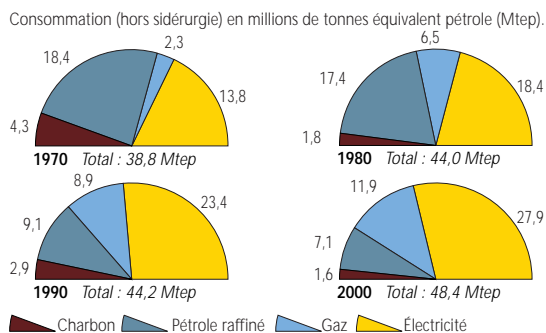
Un fonds de garantie des investissements de maîtrise de l'énergie (Fogime) a été créé le 6 novembre 2000 pour permettre aux petites et moyennes entreprises de mobiliser ces gisements d'économie. Doté de 17,84 millions d'euros, ce fonds devrait générer environ 230 millions d'euros d'investissements.

En l'espace de dix ans, l'intensité énergétique\* des secteurs industriels [4] a ainsi diminué de 10 % passant à 89 kilos équivalent pétrole (kep) pour 1 000 euros produits, même si les quantités nécessaires ont continué à croître pour parvenir à 58 Mtep en 2000 [5]. Certains secteurs ont fortement diminué leurs consommations spécifiques (ciment, acier, verre).

La répartition par source d'énergie suit une tendance engagée depuis la fin des années quatre-vingts avec un accroissement de la part du gaz (plus flexible d'utilisation et moins pollueur), en substitution du fioul lourd et du charbon [ill.04]. En 2000, la consommation d'électricité atteint 27,9 Mtep hors sidérurgie. Les moteurs électriques en représentent une grande partie (72 %).

La chimie, la sidérurgie et la production de papier carton, qui ne regroupent que 9 % des établissements, totalisent près de 55 % des consommations d'énergie [ill.05]. La sidérurgie est responsable à elle seule de plus de 80 % des combustibles minéraux solides consommés dans l'industrie. Avec près de 12 Mtep, le gaz a pour principaux utilisateurs l'industrie des engrais, ainsi que l'industrie papier-carton. Au total, la chimie de base concentre près de 40 % de la consommation industrielle de gaz [6].

## Les combustibles consommés dans l'industrie



## La consommation et le recyclage de matières premières

Outre l'énergie et l'eau, les matières premières nécessaires aux activités de production sont très nombreuses et représentent des quantités très importantes : divers minerais, métaux, minéraux industriels, matériaux de construction, ainsi que le bois et certaines matières énergétiques (charbon, gaz, pétrole).

3 - Source : Sessi.

4 - Voir le chapitre « L'énergie ».

5 - Source : Enerdata-Datamed.

6 - Source : Sessi.

## La consommation d'énergie dans l'industrie en 1999

En k/tep	Combustibles minéraux solides	Gaz de réseau	Produits pétroliers	Total combustibles	Électricité	Total brut
Extraction de minerais			2	2	19	21
Sidérurgie	6 066	681	95	6 844	2 625	9 477
Acier	246	155	57	457	556	1 014
Métaux ferreux	(s)	341	(s)	653	2 112	2 793
Minéraux divers	4	61	30	95	146	262
Plâtre, chaux, ciment	114	393	980	1 487	626	2 113
Autres minéraux	37	621	180	838	587	1 425
Verre	(a)	679	477	1 156	723	1 879
Engrais	(a)	1 451	35	1 487	626	2 113
Chimie minérale	(s)	393	(s)	1 163	1 901	3 165
Fibres	(a)	46	4	50	100	153
Parachimie, pharmacie	1	225	55	281	459	755
Travail des métaux	81	496	120	696	1 585	2 282
Mécanique	1	227	87	315	685	1 001
Électrique-électronique	5	273	116	393	1 273	1 670
Automobile	38	462	119	618	1 390	2 015
Aéronautique	(a)	140	35	176	375	552
Textiles	2	408	166	575	796	1 380
Papier-carton	158	1 285	302	1 744	2 462	4 258
Caoutchouc	(a)	252	24	277	424	723
Plastiques	(a)	177	69	247	1 235	1 485
Industries diverses	(a)	296	107	403	1 000	1 407
<b>Total</b>	<b>7 466</b>	<b>11 458</b>	<b>5 304</b>	<b>24 209</b>	<b>24 520</b>	<b>49 429</b>

N.B. : Le total est différent de la somme des consommations de chaque branche, certaines données n'étant pas reportées pour des raisons de secret statistique (s).  
(a) : données nulles ou non disponibles.

Source: ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (Sessi).

22.05

La consommation de matières premières induit des risques de pollution tout au long des différentes étapes d'extraction des minerais, de transformation, de transport et d'utilisation. Ainsi, ces opérations qui requièrent de fortes quantités d'énergie, génèrent des quantités importantes de poussières, de polluants atmosphériques (dioxyde de soufre, oxydes d'azote, métaux lourds) et de dioxyde de carbone. Les eaux peuvent être polluées par des sels chimiques ou des métaux lourds, en raison du drainage de mines ou par l'utilisation de produits chimiques lors de l'extraction (acides, cyanures, solutions mercuriques, etc.). Enfin, l'impact sur les sols est notable (modification durable de l'usage, modification des équilibres hydrogéologiques, volumes de déchets mobilisés).

Les combustibles utilisés comme matières premières sont principalement le gaz naturel (15,7 % des usages) essentiel à la chimie organique de base, le coke utilisé en sidérurgie (82,2 % des usages) et différents produits pétroliers (coke de pétrole, naphta, etc.) utilisés dans la pétrochimie et la chimie.

La plus grande partie des roches, sables et autres matériaux extraits de carrières concerne le secteur de la construction [7]. La production du ciment, de verre ou des briques en utilise aussi.

L'activité métallurgique nécessite des quantités importantes de minerais et métaux, généralement

importées, même si la France possède encore trois mines métalliques et 44 usines métallurgiques en 1999. Les quantités de métaux recyclés sont importantes à prendre en compte, car ce sont autant de matières premières dont la consommation est évitée.

Pour l'aluminium, la production française permet d'alimenter 10 % des besoins domestiques et le recyclage en couvre 35 %. Entre 1996 et 1999, la consommation est passée de 1 à 1,2 million de tonnes. L'aluminium est de plus en plus utilisé dans les secteurs du transport terrestre et aérien (32 %), du bâtiment (20 %), ainsi que de l'emballage (11 %).

Pour le cuivre, les 750 000 tonnes consommées en 1999 proviennent en grande partie des matières premières recyclées. Du fait de l'arrêt de la production française de cuivre raffiné de l'usine du Palais-sur-Vienne en 1999, l'approvisionnement des transformateurs électriques (40 % de la consommation) dépend désormais totalement de l'importation. La consommation de cuivre a légèrement augmenté depuis 1996 (650 000 tonnes) mais le recyclage (390 000 tonnes en 1999) devrait s'accroître avec le lancement du programme « recyclage 2000 » qui a pour objectif de collecter et de traiter 10 000 tonnes de câbles par an.

Le marché du zinc est en croissance (446 000 tonnes en 1999) avec une augmentation très sensible dans le bâtiment et l'automobile. Il est assuré pour une bonne partie par le recyclage (120 000 tonnes).

Le plomb est destiné pour près des trois quarts à la fabrication des accumulateurs, et l'approvisionnement (274 000 tonnes en 1999) est assuré à 70 % par le recyclage. Suite à la fermeture en 2000 de l'unité de raffinage au plomb d'Écaudœuvre (25 000 t/an), les quantités recyclées devraient s'infléchir.

Grâce au minerai provenant de Nouvelle-Calédonie (110 000 tonnes par an), la France est l'un des principaux producteurs de nickel du monde. Une partie de cette production rejoint la métropole, pour alimenter les quelque 100 000 tonnes de demande intérieure, principalement dans la sidérurgie (68 000 tonnes).

Les approvisionnements en fer ont très fortement augmenté entre 1995 et 1999, et la consommation est passée de 18 à 23 millions de tonnes. L'accroissement de la ressource nationale de ferrailles à près de 11 millions de tonnes permet de compenser en partie l'arrêt de la production française en 1998.

La France ne dispose plus que de trois gisements de métaux précieux en métropole (deux pour l'or, un pour l'uranium), mais l'exploitation minière d'or et d'argent se poursuit en Guyane.

7 - Voir le chapitre « La construction ».



En dehors de la bijouterie, le premier débouché industriel d'or est l'électronique et l'informatique, ainsi que les filières dentaires et la galvanoplastie.

Enfin, l'activité française relative aux substances minérales industrielles dépend non seulement des gisements (celui des potasses d'Alsace est en voie d'épuisement), mais aussi de secteurs utilisateurs très divers. Elle est répartie en France à travers 71 sites. En 1999, les productions de barytine (pour la chimie), de fluorine (usages chimiques pour les HCFC) et de chaux ne varient guère. La production de talc (pour le papier, les polymères, les peintures, la céramique et les engrais) continue de progresser, alors que l'extraction d'argile et de kaolin (papier, céramique), de feldspath et de silice (verre) est en baisse. Concernant la chaux, les tendances sont contrastées : le principal utilisateur, la sidérurgie, en a moins consommé en 1999 qu'en 1998. Les usages dans le secteur de la dépollution (air, eaux, sols) stagnent, alors que les demandes du bâtiment et des travaux publics (BTP) et de la chimie augmentent fortement. La silice est concurrencée par le calcin en provenance des activités de récupération du verre : 1,65 million de tonnes de verre, soit une augmentation d'environ 10 % par an depuis 1996.

### Les émissions dans l'air

Les branches industrielles sont directement à l'origine d'émissions atmosphériques, principalement à cause des procédés de fabrication (fours, utilisation de solvants, etc.) et des installations de combustion (chaudières, moteurs fixes, etc.). Avec 32 millions de tonnes équivalent carbone (MteC\*), l'industrie était responsable de 18 % des émissions de gaz à effet de serre en 1998 (contre 24 % en 1995) [8].

Les industries lourdes, notamment l'industrie chimique, la sidérurgie et l'industrie minérale, sont à l'origine de la plus grande partie de ces émissions. Ces secteurs, qui nécessitent d'importantes quantités d'énergie, souvent fossiles, sont également à l'origine de la majeure partie des émissions acides (dioxyde de soufre [SO<sub>2</sub>] et oxydes d'azote [NO<sub>x</sub>]) et des émissions de monoxyde de carbone (CO).

### Les émissions industrielles dans l'air par secteur en 1998

	Gaz à effet de serre (Gg)	SO <sub>2</sub> (Mg)	NO <sub>x</sub> (Mg)	NH <sub>3</sub> (Mg)	COV (Mg)	CO (Mg)
Industrie agro-alimentaire	13 281	45 480	20 419	263	54 240	22 626
Industrie textile, habillement, cuirs	2 686	6 101	3 732	4	3 944	3 947
Industrie du bois	3 494	828	6 181	3	41 529	25 137
Industrie du papier et du carton	9 720	24 374	11 105	3	971	5 394
Édition, imprimerie, reproduction	126	28	389	3	15 589	1 795
Industrie chimique	31 113	48 503	26 598	22 504	76 482	8 238
Industrie du caoutchouc et des plastiques	1 768	1 625	2 108	4	118 994	2 827
Industrie minérale	17 800	17 297	44 341	5	3 219	16 709
Industrie du verre	4 189	25 256	16 825	4	1 151	2 931
Industrie du ciment	189	634	333	0	20	83
Métallurgie des métaux ferreux	20 168	22 156	21 823	22	7 639	1 683 299
Métallurgie des métaux non-ferreux	3 404	20 692	4 215	4	2 865	20 760
Travail des métaux	1 495	513	7 782	9	43 213	22 017
Industrie mécanique	1 183	831	1 388	0	48	303
Industrie électrique et électronique	1 411	800	1 267	0	33 937	309
Industrie automobile	1 427	1 928	1 686	0	26 655	430
Autres industries manufacturières	3 686	2 915	9 701	6	28 427	4 183
<b>Total Industries</b>	<b>117 138</b>	<b>219 961</b>	<b>179 893</b>	<b>22 834</b>	<b>458 943</b>	<b>1 820 988</b>
% émissions industrielles par rapport au total	18%	22%	10%	3%	19%	23%
Total des émissions	649 679	993 730	1 857 999	827 370	2 384 788	7 982 633

N.B. : Unités : 1 Mg = 1 t ; 1 Gg = 1 kt.

Source : Ifen (format Namea), 2000.

22.06

Les secteurs qui mettent en œuvre des composés organiques et des solvants (industrie des caoutchoucs et des plastiques, industrie chimique, travail des métaux, industrie agro-alimentaire, etc.) représentent une part importante des émissions de composés organiques volatils (COV).

Le secteur de l'agroalimentaire et l'industrie chimique présentent des contributions globales particulièrement élevées, qui sont le reflet de l'importance de ces secteurs dans l'industrie française.

Dans son ensemble, la part de l'industrie dans les émissions totales de SO<sub>2</sub> a baissé, passant de 25 % en 1995 à 22 % en 1998 alors que sa contribution a crû pour les COV (19 % en 1998 contre 17 % en 1995) et le CO (23 % en 1998 contre 21 % en 1995). Enfin, pour les NO<sub>x</sub> et l'ammoniac (NH<sub>3</sub>), la part demeure stable (respectivement 10 % et 3 % en 1998, comme en 1995) [III.06].

Les substances toxiques (métaux lourds, dioxines, hydrocarbures aromatique polycycliques, etc.) sont des problématiques spécifiques à certaines branches (métallurgie, industrie chimique). Ces émissions peuvent avoir des conséquences locales très dommageables, notamment par la contamination graduelle de l'environnement des sites industriels (sols, eaux, etc.) qui peut directement affecter la santé des populations avoisinantes.

L'arrêté du 15 février 2000 renforce, pour les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation, les dispositions sur les rejets atmosphériques de métaux toxiques (cadmium, mercure, thallium et plomb).

8 - Source : Ifen, format Namea.

## Couplage / découplage

Entre 1990 et 1998, les émissions de gaz à effet de serre ont globalement diminué de 10 % dans l'industrie [a], et la consommation d'énergie a progressé de 11 % [b]. Ces deux chiffres illustrent l'accroissement de l'efficacité énergétique et les effets de substitution (vers le gaz ou vers l'électricité selon les secteurs). Parallèlement, l'indicateur de production industrielle (reflet de l'activité en termes physiques) a progressé de 8 %, et la valeur ajoutée (indicateur de performance économique) de 12 % [c].

Cette vision d'ensemble dénote un découplage entre les indicateurs économiques et environnementaux qui traduit les améliorations technologiques et une meilleure prise en compte de l'environnement, dans un contexte de croissance économique en fin de période. La situation est cependant contrastée entre sous-secteurs.

a - Source : Ifen, *Format Namea*.

b - Source : Sessi.

c - Source : Insee.

### Couplage / découplage dans l'industrie entre émissions de gaz à effet de serre et indicateurs économiques

Évolution 1990-1998 en pourcentage.

	Effet de serre	Énergie	Valeur ajoutée	Production
Total Industrie (hors énergie)	-10	11	12	8
Industries agricoles et alimentaires	37	n.d.	16	14
Industries des biens de consommation	5	22	0	2
Industrie automobile	-17	4	12	30
Industries des biens d'équipement	7	20	24	-5
Industries des biens intermédiaires	-15	0	5	9

N.B. : n.d. : non disponible.

Source :

a) Ifen (*Format Namea*), d'après Citepa, 2000.

b) ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (Sessi) (*enquête annuelle des entreprises, partie Énergie*), 1999.

c) Insee, *annuaire statistique de la France 2000*.

d) Insee, *Comptes nationaux*.

22.07

Les valeurs limites d'émission sont abaissées et les émissions de poussières doivent être mesurées en continu lorsqu'elles contiennent des métaux toxiques, afin de détecter rapidement tout dysfonctionnement du dispositif de filtration. Le ministère chargé de l'Environnement a également établi une liste de quarante-huit établissements prioritaires pour lesquels l'inspection des ICPE est chargée d'engager rapidement les procédures de mise en conformité avec le nouvel arrêté.

## Les rejets dans l'eau

Les impacts des rejets industriels dans le milieu aquatique sont essentiellement locaux, et dépendent du régime du cours d'eau, de sa qualité initiale, voire de la localisation de l'entreprise par rapport

à des zones sensibles ou urbanisées. Si les activités agroalimentaires entraînent des rejets importants de matières organiques, la production de biens intermédiaires génère souvent des rejets toxiques (matières inhibitrices et métaux lourds notamment). Les eaux industrielles se distinguent des eaux résiduaires urbaines par une plus forte concentration et une plus grande homogénéité dans leur composition.

Les rejets industriels peuvent entraîner localement trois types d'effets. D'abord, la consommation de l'oxygène du milieu : le paramètre de référence est la demande chimique en oxygène (DCO). Ensuite, l'eutrophisation des cours d'eau : les polluants concernés sont les composés de l'azote et du phosphore. Enfin, la contamination chimique, du fait de la toxicité (directe ou indirecte, à court terme ou long terme) des substances rejetées.

En France, les établissements industriels sont suivis sur une base individuelle grâce à l'arrêté d'autorisation, ou bien si les rejets correspondant à leurs activités (ou rejets bruts) dépassent 400 équivalent habitants (eH) [9]. La connaissance des flux de polluants émis par les établissements industriels s'améliore ainsi d'année en année, grâce aux actions mutuelles des directions régionales de l'Industrie, de la

## Le registre européen des émissions de polluants

La Commission européenne a adopté le 17 juillet 2000 une décision (2000/479/CE) établissant un registre européen des émissions de polluants dans l'air et dans l'eau des installations industrielles relevant de la directive 96/61/CE sur la prévention et la réduction intégrées de la pollution (dite directive IPPC). Cette décision prévoit que d'ici 2003, les États membres doivent mettre en place un dispositif de collecte des données de mesure pour une cinquantaine de polluants, dans l'air et dans l'eau, et ceci sur une base individuelle. Les polluants visés sont indiqués en annexe de la décision.

En France, l'évaluation du nombre et de la nature des sites concernés est en cours. Dans le cadre du système d'autosurveillance mis en place pour les installations classées, le registre d'émissions devrait concerner environ 6 000 sites.

Cet instrument s'inscrit dans le contexte plus général des dispositions relatives à la directive sur la liberté d'accès à l'information en matière d'environnement (directive 90/313/CEE).

9 - Voir les chapitres « Les eaux continentales » et « Les émissions ».

## La surveillance des rejets des installations industrielles

Dans le cadre de la législation sur les installations classées, les établissements industriels sont tenus de mesurer et de contrôler leurs rejets dans l'eau. Au-delà de certains seuils d'émissions de polluants, la réglementation nationale requiert un contrôle continu des effluents sous la responsabilité de l'industriel. Ces dispositions peuvent être complétées par l'arrêté d'autorisation qui fixe les limites d'émissions auxquelles doivent se plier les exploitants. Dans le domaine des rejets dans l'eau, cette procédure dite d'autosurveillance concerne 4 600 établissements industriels sur les 7 500 soumis à autosurveillance. Une sélection de ces données individuelles est publiée annuellement par le ministère chargé de l'Environnement et reprise par le RNDE. Elle sera systématisée à l'occasion de la mise en place du registre européen des émissions de polluants. Ce dispositif se double des mesures régulières réalisées dans le cadre des redevances pour pollution, perçues par les agences de l'Eau. Ces redevances sont assises sur le rejet nominal de l'installation, représenté par la moyenne journalière du mois d'activité maximale. Cette valeur est établie pour chaque activité polluante d'une installation, et les émissions ainsi calculées sont abattues de coefficients tenant compte des installations de dépollution du site.

Environ 15 000 installations sont soumises à la redevance industrielle en France. Mais ces données ne font pas l'objet d'une publication systématique de la part des agences de l'Eau.

Recherche et de l'Environnement (Drire) et des agences de l'Eau. Néanmoins, la responsabilité de l'industrie sur la qualité de l'eau reste assez mal évaluée, en particulier pour ce qui concerne les contributions respectives des différents secteurs industriels.

La publication en 1999 par le réseau national des données sur l'eau (RNDE) des flux émis dans l'eau pour une sélection d'installations classées montre une réduction des flux de polluants. L'observation sur dix ans d'un groupe témoin confirme, notamment pour la DCO, une réduction de 50 %. La quasi-totalité des industries polluantes est désormais équipée de stations d'épuration qui permettent un abattement compris entre 70 % et 80 % sur les matières oxydables, et entre 80 % et 90 % sur les matières toxiques [10]. Enfin, le développement de l'autosurveillance des rejets par l'indus-

triel, tel qu'il a été engagé par le ministère chargé de l'Environnement dès le début des années quatre-vingts, permet, selon lui, une plus grande responsabilisation des entreprises à l'origine de la pollution, et une meilleure surveillance par l'administration.

## La production de déchets

Les entreprises génèrent chaque année environ 100 millions de tonnes de déchets : 90 % de déchets industriels banals (DIB) et 10 % de déchets potentiellement dangereux dont les déchets industriels spéciaux (DIS). Les déchets inertes de chantier et du bâtiment [11] représentent un volume de 13 millions de tonnes [12].

Les déchets industriels banals (DIB) sont les déchets non dangereux et non inertes, produits par les industries et les entreprises de commerce, d'artisanat et de service. En ce qui concerne l'industrie, 43 millions de tonnes proviennent des industries agricoles et agroalimentaires, et 28 millions de tonnes des industries extractives, manufacturières, du commerce de gros et de détail. Les déchets industriels banals sont essentiellement composés de bois (40 % des tonnages), de papiers et cartons (16 %), et de métaux (14 %) [13]. Une partie des DIB, évaluée à 5,5 millions de tonnes, est collectée en mélange avec les ordures ménagères.

Les activités les plus productrices de déchets en France sont l'industrie du bois (6,6 millions de tonnes par an), l'industrie du papier-carton et de l'imprimerie (2,7 millions de tonnes par an), et la métallurgie (2,2 millions de tonnes par an). Une fois retranchées les quantités recyclées sous forme de matière (bois, métaux, cartons, etc.) ou valorisées énergétiquement, il reste 4,2 millions de tonnes de DIB, qui sont principalement mises en décharge [14].

Au milieu des années quatre-vingt-dix, la production de déchets dangereux était estimée à sept millions de tonnes, dont 55 % pour la chimie de base, la sidérurgie-cokerie et la fonderie [15]. Ces déchets sont éliminés ou valorisés par incinération, traitement physico-chimique et stockage (de classe 1) [16], en interne ou dans les quelque soixante centres collectifs. Ce sont les filières de stockage et d'incinération qui ont le plus fortement progressé entre 1990 et 1998, passant de 1,7 à 2,5 millions de tonnes

10 - Source : agences de l'Eau.

11 - Voir le chapitre « La construction ».

12 et 13 - Source : ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement.

14 - Source : Ademe, enquête DIB 19965

15 - Source : Ademe.

16 - Voir le chapitre « Les déchets ».



prises en charge. Ceci prouve l'amélioration de la collecte, compte tenu des volumes croissants de résidus d'épuration des gaz, ou des boues de stations d'épuration des eaux industrielles.

Une partie des déchets industriels de certains secteurs (sidérurgie, métallurgie des métaux non ferreux, chimie, papier-carton, etc.) est éliminée dans des installations internes exploitées uniquement pour les déchets produits par l'entreprise. Cela concerne environ 1,6 million de tonnes de DIS et plusieurs centaines de milliers de tonnes de DIB [17]. Ces décharges internes ont été par le passé, et risquent d'être encore, à l'origine de pollution des sols et des eaux souterraines : plus du tiers des sites pollués aujourd'hui recensés sont d'anciennes décharges internes.

Les vingt-deux cimenteries autorisées à effectuer de la co-incinération ont un rôle central à jouer dans la destruction de déchets particulièrement difficiles à brûler.

### La pollution des sols

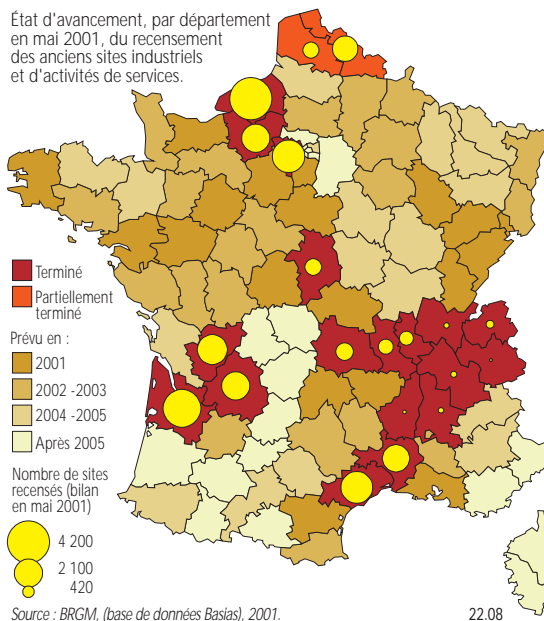
Par négligence, méconnaissance ou accident, les activités industrielles peuvent polluer des sites d'exploitation et les zones environnantes. Le sol ayant une certaine capacité d'absorption, ces pollutions ne révèlent souvent leurs effets que tardivement, mais elles sont susceptibles de contaminer de vastes zones en altérant les terres et les eaux superficielles ou souterraines.

La base de données *Basias* recense les données sur les anciens sites industriels et des activités de service [III.08]. Complémentaire de *Basol* [18], base de données qui dénombre trois mille sites pollués, cet inventaire couvre aujourd'hui 40 % du territoire et



17 - Source : Ademe, enquête DIB 1996.  
18 - Voir le chapitre « Le sol ».

### Les anciens sites industriels et d'activités de service



devrait permettre d'identifier à son achèvement, en 2005, quelque 300 000 sites potentiellement pollués. Ces sites ne sont pas nécessairement dangereux, mais ils peuvent le devenir par suite d'un changement d'affectation, comme la construction d'un hôpital ou d'une école sur un ancien site industriel (site d'usine à gaz, de raffinerie, d'usine chimique ou de décharge, ayant cessé son activité depuis plusieurs décennies).

Sur la période 1996-1999, l'Ademe qui est chargée par l'État d'assurer la maîtrise d'œuvre des études et travaux sur les sites pollués, a engagé 132 interventions sur 84 sites. Fin 2000, 48 sites étaient encore en cours de traitement. Les pouvoirs publics interviennent la plupart du temps dans une situation d'urgence, faute de responsables désignés ou solvables. La responsabilité juridique en matière de pollution des sols est devenue un sujet de préoccupation des administrations européenne et française. Elle a inspiré la publication par la Commission européenne d'un Livre blanc sur la responsabilité environnementale et une politique nationale spécifiquement dédiée aux sites pollués, lancée en 1993 et précisée par deux nouvelles circulaires en 1996 et 1999. La pression réglementaire est prolongée par la pression financière : les industriels et les organismes financiers ont pris des mesures pour expertiser ce nouveau type de risques, dans le cadre des cessions ou acquisitions de sites, ou pour la couverture des polices de responsabilité civile.

# Réponses

## L'action des industriels

Jusqu'à une période récente, les entreprises industrielles ont surtout considéré l'environnement comme un facteur de coût. Cette vision essentiellement négative est en train de changer. De plus en plus, la prise en compte de l'environnement constitue un atout vis-à-vis de la concurrence, tout au moins pour les moyennes et grandes entreprises. À côté des économies qui peuvent résulter d'une amélioration des performances environnementales (réduction des factures d'eau et des frais de traitement des déchets notamment), les entreprises industrielles sont sensibles aussi aux nouvelles sources de revenus que peut procurer la valorisation de déchets ou de matières secondaires.

Les marchés qui imposent dorénavant des conditions de performances minimales au plan environnemental sont nombreux (management environnemental, recyclabilité des produits, etc). Par ailleurs, la qualité de la gestion environnementale apparaît indispensable au maintien de bonnes

relations avec des partenaires clés des entreprises industrielles, comme les banquiers et les assureurs. Elle permet aussi d'améliorer l'image de l'entreprise et ses rapports avec les collectivités publiques, les autres acteurs locaux et les consommateurs.

Dans ce nouveau contexte, les industriels prennent des initiatives au plan technique, comme au plan de la gestion d'ensemble de leur activité. Pour certaines entreprises, l'offre de biens et services pour la protection de l'environnement devient même un débouché.

## Les accords volontaires

Les accords volontaires sont des engagements qui vont au-delà de ce qui est requis par la réglementation : engagements unilatéraux définis par l'industrie (chartes, codes de bonne conduite, dont l'exemple le plus célèbre est le programme *Responsible Care* de l'industrie chimique) [19], ou accords négociés (comportant des engagements définis conjointement par les pouvoirs publics et l'industrie). Ces dernières années ont vu la signature de plusieurs accords volontaires.

19 - Voir le chapitre « Le risque et les produits chimiques ».

## Les investissements en environnement des entreprises

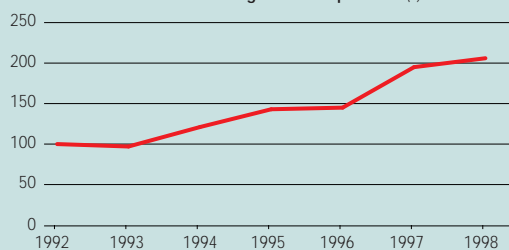
Les efforts réalisés au plan technologique pour améliorer les performances environnementales des entreprises industrielles correspondent en moyenne à plus de 3 % de leurs investissements globaux (près de 5 % dans certains secteurs, comme celui des industries des biens intermédiaires).

Le montant des investissements correspondant à la « part environnementale des changements de procédés ou à l'adoption de technologies propres » a doublé au cours des années quatre-vingt-dix.

En 1995, les aspects « traitement - épuration - élimination » représentaient 82 % des dépenses courantes, le recyclage et la valorisation 12 % et les mesures de contrôle 7 %.

L'eau constitue le principal poste de dépenses courantes (52,7 %), suivie par les déchets (35,3 %), l'air (11,9 %) et le bruit (0,2 %) [Sessi, 1999].

Part environnementale des changements de procédés (1)



(1) Indice (base 100 en 1992) représentant les investissements de changement de procédés.

### Investissements des entreprises par branche et par type d'action

En millions d'euros

	Investissements pour protéger l'environnement				Études		
	Investissements spécifiques	Changement de procédés	Prévention des risques	Total	Protection des sites	En vue investissements	Réglementaires
Industries agricoles et alimentaires	65,4	20,5	7,8	93,7	1,0	2,0	0,8
Industries des biens de consommation	30,3	6,9	7,6	44,8	2,2	2,0	1,1
Industrie automobile	19,7	16,8	6,5	43,0	0,9	0,8	0,7
Industries des biens d'équipement	49,5	8,0	10,9	68,4	1,3	2,2	1,7
Industries des biens intermédiaires	293,0	126,7	86,4	506,1	17,0	15,6	10,8
Énergie	134,9	42,1	23,0	200,0	194,3	14,2	90,3
Industries hors énergie	457,9	178,9	119,2	756,0	22,4	22,6	15,0
Ensemble y compris l'énergie	592,7	221,0	142,2	955,9	216,6	36,8	105,4

Source : ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (Sessi) in « Les investissements antipollution en 1998 », édition 2000.

Les fabricants des systèmes d'extinction automatiques fixes (le *Gifex*) ont signé, le 7 avril 2000, une charte professionnelle pour la récupération, le stockage et l'élimination de halons en protection incendie, en partenariat avec les cinq entreprises certifiées « récupérateur - éliminateur » des halons.

L'entreprise Pechiney et sept autres groupes industriels (BP, Royal Dutch Shell, Dupont, etc.) ont mis en place, le 17 octobre 2000, une initiative mondiale de réduction des émissions de gaz à effet de serre, dénommée « Partenariat pour l'action en faveur du climat ». Ils s'engagent à en rendre publics les résultats.

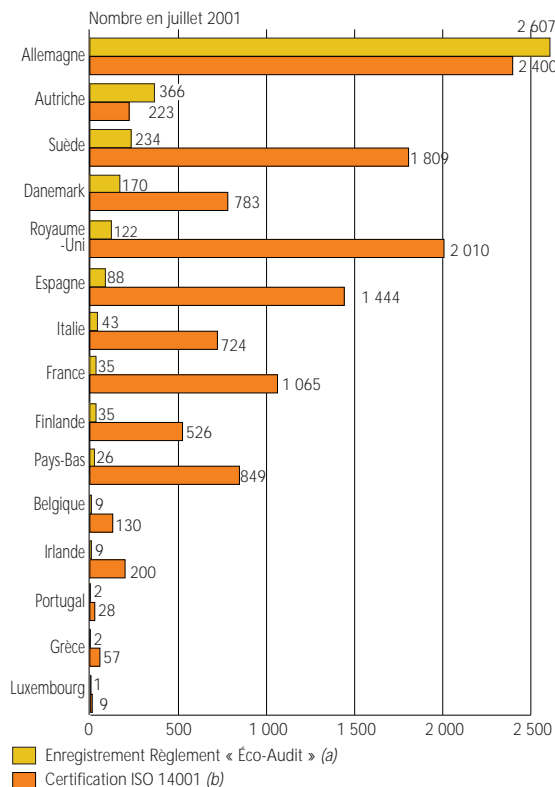
### Le management environnemental

Les entreprises sont de plus en plus nombreuses à intégrer les préoccupations d'environnement au sein même de leur système de gestion. Ces démarches, volontaires, se traduisent notamment par la mise en place de « systèmes de management environnemental » (SME)\*, dont l'efficacité est de plus en plus fréquemment garantie par la certification ou l'enregistrement. Les « référentiels » disponibles pour vérifier la qualité des SME sont l'ISO 14001 (norme de niveau mondial), et le système communautaire d'Éco-audit, qui se sont rapidement développés ces dernières années.

La norme ISO 14001, définie en 1996 par l'Organisation internationale de normalisation, prescrit les exigences relatives à un SME calqué sur la norme de qualité ISO 9000. L'entreprise doit formuler une politique et des objectifs qui prennent en compte les obligations législatives et réglementaires, ainsi que les informations sur les impacts environnementaux significatifs. Axée notamment sur la prévention de la pollution et préconisant l'adoption des meilleures techniques disponibles, la norme ISO 14001 fait l'objet d'une certification pour une période de trois ans. Au 30 juin 2001, 1 065 SME d'entreprises étaient ainsi certifiés en France, sur les 12 257 dans l'ensemble de l'UE. L'Allemagne en comptait 2 400 (19 % du total communautaire) [20].

Le règlement (CEE) 1836/93, dit règlement Éco-audit ou Emas, a mis en place, sur la base d'une participation volontaire, un système communautaire de management environnemental et d'audit pour les entreprises du secteur industriel. Ce système implique l'élaboration d'une déclaration environnementale, destinée au public et présentant les

### Les systèmes de management environnemental enregistrés et certifiés dans l'Union européenne



(a) : Source : Commission européenne, ACFCI (données France), 2001.  
 (b) : Source : Association Orée, UBA, 2000.

22.10

impacts environnementaux et les actions planifiées pour les prévenir. L'ensemble de la démarche est examiné par un vérificateur indépendant agréé par l'État. Le dispositif a fait l'objet d'une révision par le règlement (CE) 761/2001 du 19 mars 2001 qui remplace celui de 1993. Ce règlement élargit le champ d'application du système Éco-audit à des PME industrielles et surtout à d'autres secteurs économiques (services, autorités ou institutions, regroupés sous la dénomination d'organisations). Le nouveau règlement reconnaît également la norme ISO 14001 dans le dispositif en tant qu'exigence pour le SME, et renforce le rôle de la déclaration environnementale.

Sur un total de 3 749 SME d'entreprises enregistrés dans l'ensemble de l'UE au 30 juin 2001, la France n'en comptait que 35 (0,9 %). Avec 2 607 sites, l'Allemagne représente 69 % du total, suivie par l'Autriche (9,8 %) et la Suède (6,2 %) [21]. Mais il existe des différences d'un État membre à l'autre quant

20 - Source : association Orée/UBA.

21 - Source : ACFCI, Commission européenne.

aux modalités d'application du règlement Éco-audit (agrément des vérificateurs, information des entreprises, etc.). En France, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2000, sa promotion est confiée à l'Assemblée des chambres françaises de commerce et d'industrie (ACFCI).

Toutes les entreprises industrielles engagées dans une démarche de management environnemental n'ont cependant pas encore atteint le stade de certification ISO 14001 ou d'enregistrement Emas. Pour certaines, la première étape se matérialise par la réalisation d'un « état des lieux environnemental ». Après avoir conçu en 1995 le plan Environnement Entreprise (PEE), visant à orienter les entreprises vers l'adoption d'une démarche de management environnemental, l'Ademe a publié en 2000 une version actualisée, le PEE 2000, en collaboration avec les chambres de Commerce et d'Industrie. Outre une première partie consacrée à l'état des lieux, le nouveau document est structuré en trois modules indépendants consacrés à l'ISO 14001, à l'Éco-audit et à l'amélioration des performances par domaines. Fin 2001, plus de 1 000 industriels avaient acquis ce guide [22].

Enfin, le programme des Nations unies pour l'environnement (Pnue) a lancé début 2001 une méthode internationale de management environnemental en direction des PME, présentée sous la forme d'un guide.

## L'action des pouvoirs publics

### Au niveau communautaire

Au cours de la période 1998-2001, l'action communautaire a été axée en grande partie sur la prévention (responsabilité environnementale, inspections...) et sur la conception même des produits (politique intégrée des produits, écolabels...).

Des critères minimaux de l'inspection environnementale ont été établis au niveau communautaire par la recommandation 2001/331/CE du 4 avril 2001 sur la base des travaux du réseau IMPEL (*EU network for the implementation and enforcement of environmental laws*). Ces critères s'appliquent aux inspections de toutes les installations soumises à autorisation au titre du droit communautaire de l'environnement, y compris aux installations classées en France. Ils portent sur l'organisation, la réalisation, le suivi des inspections et la publication des résultats.

22- Source : Ademe.

Le concept de « meilleure technique disponible »\* (*Best available technology*) est défini par la directive sur la prévention et la réduction intégrées de la pollution (96/61/CE), dite directive IPPC. Le travail des États membres, réparti entre quelque trente secteurs, est suivi par le bureau européen IPPC (basé à Séville). L'ensemble des documents de référence (*BAT reference document* ou BREF) produits par chaque secteur sera disponible pour la fin 2004, mais pour neuf secteurs, des BREF ont déjà été mis au point.

Le système communautaire d'attribution du label écologique (ou écolabel), établi par le règlement (CEE) 880/92, vise à promouvoir les produits qui, durant tout leur cycle de vie, ont un moindre impact sur l'environnement que les autres produits de la même catégorie. Il a également pour objectif de fournir aux consommateurs des informations et des conseils exacts et scientifiquement fondés sur les caractéristiques écologiques des produits porteurs du label (en forme de fleur). Révisé par le règlement (CE) 1980/2000 du 17 juillet 2000 qui l'étend aux services, il oriente

### Le Livre blanc sur la responsabilité environnementale

La Commission européenne a adopté le 9 février 2000 le *Livre blanc sur la responsabilité environnementale* (suite du *Livre vert* publié en 1993) qui examine les différentes solutions pour mieux appliquer les principes environnementaux de base (pollueur-payeur, précaution et prévention). Le système de responsabilité couvrirait à la fois les dommages traditionnels (occasionnés aux personnes et aux biens) et les dommages environnementaux (contamination des sites et dommages causés à la biodiversité), mais ne prendrait pas en compte la pollution historique. En cas de dommages infligés à l'environnement, la compensation due par le pollueur devrait être affectée à la restauration efficace de l'environnement.

Le champ d'application prévu est restreint, la contamination des sites ainsi que les dommages traditionnels n'étant couverts que s'ils sont occasionnés par des activités dangereuses, ou potentiellement dangereuses, réglementées au niveau de l'UE.

En conclusion, le Livre blanc estime qu'une directive cadre constituerait la solution la plus appropriée pour mettre en place le système. La Commission envisage d'élaborer une proposition en ce sens d'ici l'été 2002.



### La politique intégrée des produits

Le 7 février 2001, la Commission européenne a adopté un *Livre vert sur la politique intégrée des produits* (dite PIP). Parallèlement, le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement a commandité une étude dont les résultats ont été disponibles également en février 2001. Ces documents définissent la PIP comme « *une politique publique qui vise ou est adaptée à l'amélioration continue de la performance environnementale des produits et services dans un contexte de cycle de vie* ». Une telle politique doit donc mobiliser un grand nombre d'acteurs intervenant aux différentes étapes du cycle de vie d'un produit et s'appuyer pour cela sur un ensemble d'instruments réglementaires, techniques, économiques et fiscaux harmonisés. Les outils de l'évaluation des risques sont particulièrement pertinents dans ce cadre pour l'identification des phases du cycle de vie qui génèrent les risques les plus importants.

La stratégie proposée vise à favoriser les débouchés pour des produits plus écologiques sur l'ensemble de leur cycle de vie (fabrication, utilisation, élimination). Elle est axée sur les trois étapes du processus de décision qui conditionnent l'impact environnemental du cycle de vie des produits : l'application du principe pollueur-payeur dans la fixation des prix des produits, le choix éclairé des consommateurs et l'éco-conception des produits.

Le Livre vert a lancé un vaste débat public pendant le premier semestre 2001, alimenté notamment par des réunions de consultation entre producteurs, distributeurs, associations..., dont les conclusions présentées fin 2001 serviront à poursuivre la réflexion.

mieux les consommateurs vers les éco-produits, renforce le rôle des ONG environnementales et des organisations de consommateurs dans la définition des critères de l'écolabel pour les différents produits, et garantit une coordination avec les systèmes nationaux.

Au 5 octobre 2001, l'écolabel européen a été attribué à 350 produits couvrant dix-sept catégories (ordinateurs personnels, papier hygiénique, etc.) [23]. En France, la marque « NF Environnement », créée en 1991, couvre treize catégories (peintures et vernis, sacs poubelles, etc.) pour environ 250 produits (au 10 août 2001) [24].

23 - Source : Commission européenne.

24 - Source : ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement.

### Au niveau national

Les activités industrielles sont soumises à la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Les établissements, dont les activités sont polluantes ou dangereuses, sont soumis à un régime d'autorisation ou de déclaration. Les installations soumises à ces prescriptions sont définies par une nomenclature publiée au Journal officiel. On compte aujourd'hui 500 000 déclarations et près de 65 000 autorisations (dont 20 000 concernent des élevages). L'inspection des ICPE, constituée de 1 278 inspecteurs en 2000 (773 équivalents temps plein) assure l'instruction des demandes d'autorisation et le contrôle du respect des prescriptions.

Le ministre chargé de l'Environnement a présenté, le 11 mai 1999, les grandes lignes d'un plan triennal d'actions (1999-2001) sur l'organisation et le fonctionnement de l'inspection des ICPE, afin d'en améliorer l'efficacité et la qualité. Il prévoit un système national d'information (installations classées, textes législatifs et réglementaires, jurisprudence...) et un suivi des procédures. La circulaire du 19 janvier 2000

### L'éco-conception

L'éco-conception s'inscrit dans la politique intégrée des produits et désigne la prise en compte de l'environnement dans la conception d'un produit pour le rendre plus respectueux de l'environnement, à service rendu égal et dans le respect des contraintes de coût. La formalisation de ce concept est relativement récente et la France a été le premier pays à élaborer un document normatif : Afnor FD X 30-310 « *Prise en compte de l'environnement dans la conception des produits* », publié en 1998. Un document international s'inspirant largement de l'expérience française devait aboutir fin 2001.

L'éco-conception se caractérise par une vision globale des impacts environnementaux (eau, air, sols, bruit, déchets, énergie, matières premières, etc.) sur toutes les étapes du cycle de vie des produits, de l'extraction des matières premières à l'utilisation puis au traitement en fin de vie. Il n'existe pas actuellement de méthode unique d'éco-conception, mais différents types d'outils, notamment les analyses du cycle de vie (ACV) (normes ISO 14040 à 14043).

À la demande du ministère chargé de l'Environnement, l'Ademe a défini un programme d'aide aux entreprises en matière d'éco-conception. Elle a également réalisé un module de sensibilisation.



### Les statistiques 2000 de l'inspection des ICPE

Installations soumises à autorisation	63 128
Installations nouvelles soumises à déclaration	18 155
<b>Activités annuelles</b>	
Autorisations initiales	3 756
Arrêtés complémentaires	2 992
Arrêtés de refus	104
Arrêtés de changement d'exploitation	506
<b>Sanctions administratives</b>	
Mises en demeure	2 697
Travaux d'office	26
Consignations de sommes	310
Suspension d'activités	168
Fermetures	168
Apposition de scellés	15
Procès-verbaux	1 181
Visites et inspections	27 483
Nombre d'inspecteurs	1 278
Equivalent plein temps	773

Source : ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement (DPPR/SEI). 22.11

a fixé sept priorités nationales pour la stratégie d'inspection des ICPE : réduction des pollutions de métaux lourds, réduction des rejets de chlorure de vinyle, mise en œuvre de la directive Seveso II, etc. Les moyens de l'inspection ont été renforcés en 2000. Enfin, à la suite de l'accident de l'usine AZF à Toulouse le 21 septembre 2001 [25], le Premier ministre a décidé de créer 150 postes en 2002.

Dans le cadre de la transposition de la directive IPPC, le décret n° 2000-258 du 25 mars 2000 modifie le décret du 21 septembre 1977. Pour permettre au préfet de réexaminer et, si nécessaire, d'actualiser les conditions de l'autorisation de certaines catégories d'installations, le décret établit une obligation pour l'exploitant de présenter un bilan de fonctionnement de l'installation. Pour chaque catégorie d'installation, l'arrêté du 17 juillet 2000 fixe le contenu et la fréquence de la remise de ce bilan. En tout, 70 catégories d'installations sont visées.

Pour le contenu du dossier de demande d'autorisation, le décret du 25 mars 2000 prévoit que l'étude d'impact comporte désormais un volet sanitaire, dont l'analyse détaillée reviendra aux DDASS, ainsi que des informations sur les performances attendues dans l'utilisation rationnelle de l'énergie. Par ailleurs, l'obligation de préciser les conditions de remise en état du site est dorénavant étendue à l'ensemble des ICPE.

### Les incitations économiques

La taxe générale sur les activités polluantes (TGAP), instaurée le 1<sup>er</sup> janvier 1999 [26], marque une évolution de la politique d'incitation économique. Elle regroupe notamment trois taxes, jusque-là perçues auprès des industriels par l'Ademe et

calculées sur la quantité de pollution émise ou de déchets produits : la taxe sur l'élimination des déchets spéciaux, la taxe parafiscale sur la pollution atmosphérique et la taxe parafiscale sur les huiles de base. En 2000, les recettes de la TGAP pour ces trois composantes s'élevaient respectivement à 25,8 millions d'euros, 26,7 millions d'euros et 25,4 millions d'euros. Le 1<sup>er</sup> janvier 2000, l'assiette de la TGAP a été étendue à la taxe perçue lors de l'autorisation des installations classées et à leur redevance annuelle, dont le produit en 2000 est estimé à 19,8 millions d'euros [27].

Par ailleurs, en 1999, les redevances Pollution et Prélèvement d'eau perçues par les agences de l'Eau ont généré respectivement 156,6 millions d'euros (déduction faite des primes pour épuration versées aux industriels), et 56,4 millions d'euros [28].

Les sommes versées en 1999 aux industriels par les six agences de l'Eau représentent 8,3 % des subventions (soit 65,4 millions d'euros), 23,8 % des avances d'intervention (89,2 millions d'euros), et 7,4 % des aides à l'exploitation pour l'élimination des déchets toxiques (28 millions d'euros). Dans le cadre du VII<sup>e</sup> programme d'intervention 1997-2001 des agences de l'Eau, le montant des aides à allouer pour la lutte contre la pollution industrielle s'élève à 0,95 milliard d'euros, celui pour l'élimination des déchets toxiques à 0,15 milliard d'euros.

### Les rapports Environnement des entreprises

D'abord utilisé comme rapport d'activité sur les actions des groupes industriels en matière d'environnement, le rapport environnemental tend à devenir un outil institutionnel, destiné à informer et rassurer les investisseurs, les entreprises, les clients ainsi que les autres partenaires financiers, et plus largement le public.

L'arrêté intégré de 1998 faisait déjà obligation à l'exploitant d'une ICPE de réaliser un rapport annuel sur les émissions des gaz à effet de serre (GES), dès lors que ces émissions dépassent les valeurs annuelles établies pour quatre gaz visés. Un arrêté du 2 février 2001 modifiant l'arrêté intégré étend cette obligation à quatre autres GES ; des informations sur la façon dont les émissions sont évaluées doivent également y figurer.

25 - Voir le chapitre « Les risques technologiques ».

26 - Voir le chapitre « La politique de l'État ».

27 - Source : ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie.

28 - Source : projet de loi de finances 2001.

Sous l'impulsion du Pnue (*Global Reporting Initiative*), l'UE a adopté la recommandation C(2001)1495 du 30 mai 2001 sur la prise en considération des aspects environnementaux dans les comptes et rapports annuels des sociétés. Ce texte, qui tient compte des normes comptables internationales adaptées au traitement des questions environnementales, s'applique à toutes les entreprises, dont les banques, assurances et autres établissements financiers.

En France, la loi n°2001-420 du 15 mai 2001 relative aux nouvelles régulations économiques introduit l'obligation pour les sociétés françaises cotées en bourse de rendre compte, dans leur rapport annuel, de la façon dont elles prennent en compte les conséquences sociales et environnementales de leurs activités. Selon un projet de décret d'application, le rapport annuel devra indiquer la nature et l'importance des impacts environnementaux induits par les consommations d'eau, d'énergie, de matières premières, l'utilisation des sols, les rejets dans l'air, l'eau ou le sol, le bruit et les déchets. Le rapport devra également présenter les objectifs de l'entreprise en matière de prévention et de gestion des risques liés à l'environnement.

## Perspectives

D'après les données disponibles, les pressions exercées sur l'environnement par le secteur de l'industrie semblent aller en décroissant. Néanmoins, la connaissance des rejets dans l'eau est encore insuffisante, et reste très pauvre pour les DIB et surtout les DIS. La mise en place pour 2003 du registre européen des émissions viendra améliorer la lisibilité concernant les rejets dans l'eau, mais aucun dispositif réglementaire n'est en préparation pour améliorer à court terme celle des déchets industriels les plus dangereux (le futur règlement européen relatif aux statistiques sur les déchets ne fournirait ses premiers résultats qu'à partir de 2007). Quant au traitement curatif des sites et sols pollués, il devrait rester une priorité pendant encore plusieurs années.

L'attitude plutôt défensive des industriels à l'égard des préoccupations environnementales au milieu des années quatre-vingt-dix a bel et bien évolué ces dernières années. Et l'industrie française semble être rentrée dans une ère d'intégration de

ce type de préoccupations dans ses activités, sur les plans organisationnel, informationnel ou stratégique. Il est encore trop tôt pour juger si ce changement traduit le développement d'une véritable responsabilité environnementale, la prise de conscience de l'évolution en cours des marchés et des exigences des consommateurs-citoyens, ou une simple adaptation à l'évolution de la législation.

Quelles que soient les vraies motivations de ce positionnement, celui-ci se traduit par la nécessité (voire l'obligation pour les entreprises cotées en bourse) de communiquer autrement et plus largement, dans un esprit davantage préventif que curatif, tant à l'échelle (supra)nationale qu'à l'échelle locale. Ainsi, l'information industrielle, destinée à de nouvelles cibles (citoyens-consommateurs, associations, collectivités locales) vient compléter le dialogue existant entre l'industrie et les autorités, et la logique d'autosurveillance.

Les réflexions en cours pour une future réglementation européenne, qui vise à renforcer l'intégration des préoccupations environnementales dans les activités industrielles, concernent « l'approche produit », qui complètera « l'approche site » et « l'approche entreprise ». Cette politique intégrée du produit, qui permettra de le suivre tout au long de son cycle de vie, doit responsabiliser tous les acteurs, jusqu'au citoyen-consommateur.

En outre, l'évolution des réglementations européenne et nationale en matière de gestion du risque industriel (Seveso II, conséquences de l'accident de l'usine AZF de Toulouse) resserrera encore davantage le lien étroit qui existe entre sécurité d'un site industriel et pression sur l'environnement.

Malgré ces évolutions positives, la possibilité de dérives requiert une vigilance particulière.

Tout d'abord, l'évolution rapide du dispositif réglementaire et incitatif risque de laisser en bord de route les petites et moyennes entreprises, qui ne disposent pas forcément en interne des ressources nécessaires pour prendre pleinement en charge ces préoccupations. L'action des acteurs locaux, déjà engagée pour la mise en place de SME, reste donc fondamentale.

Par ailleurs, le renforcement de l'intégration des préoccupations environnementales aux niveaux national et européen risque, en induisant des charges supplémentaires, d'aboutir à un renforcement de la délocalisation d'activités dans des pays du monde moins exigeants, et *in fine* à une exportation des pollutions et des risques. ■

## Glossaire

**Consommation nette d'eau** : volume d'eau utilisée et non rejetée par les usagers.

**Éco-efficacité** : amélioration conjointe des performances économique et environnementale, accroissement de la valeur ajoutée en minimisant l'impact sur l'environnement, maintien de la croissance économique en utilisant moins de ressources naturelles.

**Intensité énergétique** : rapport entre la consommation intérieure brute d'énergie et le produit intérieur brut. Cet indicateur permet d'évaluer l'évolution énergétique d'un système économique et l'efficacité globale de l'utilisation de l'énergie.

**Meilleure technique disponible** : stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude de techniques particulières à constituer la base des valeurs limites d'émission visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble (directive IPPC).

**Système de management environnemental (SME)** : méthodes de gestion et d'organisation de l'entreprise, visant à prendre en compte l'impact des activités de l'entreprise sur l'environnement, à évaluer cet impact et à le réduire.

**Tonne équivalent carbone (teC)** : unité utilisée pour quantifier les émissions des gaz à effet de serre ramenées à leur équivalent carbone. 1 tonne de CO<sub>2</sub> = 1 t de C x 44/12, soit 3,66 teC.

## Pour en savoir plus...

■ Ademe, Assemblée des chambres françaises de commerce et d'industrie, 2000. *Plan Environnement Entreprise 2000 : méthode opérationnelle*. Paris, Ademe, 200 p.

■ Ademe, ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, 2001. *Module de sensibilisation à l'éco-conception*. Paris, Ademe.

■ Direction de la Prévention des pollutions et des risques, 2001. *Les principaux rejets industriels en France. Bilan de l'année 1999*. Paris, Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, 180 p.

■ Direction générale de l'Énergie et des Matières premières, 2001. *Rapport annuel 2000*. Paris, ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, 90 p.

■ Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, Sessi, 2000. *Les investissements antipollution en 1998*. Paris, 177 p. (coll. *Chiffres clés*, 219).

■ Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, Sessi, 2000. *Les consommations d'énergie dans l'industrie en 1999*. Paris, 157 p. (coll. *Chiffres clés*, 224).

■ Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, Sessi, 2000. *L'industrie française - Edition 2000-2001*. Paris, 250 p. (coll. *Chiffres clés*).

### Sites Internet

■ Institut national de l'environnement industriel et des risques : [aida.ineris.fr](http://aida.ineris.fr)

■ Bureau européen IPPC : [eippcb.jrc.es](http://eippcb.jrc.es)

■ Assemblée des chambres françaises de commerce et d'industrie : [environnement.acfci.cci.fr](http://environnement.acfci.cci.fr)

■ Commission européenne (DG Environnement) : [europa.eu.int](http://europa.eu.int)

■ Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

■ Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement : [www.environnement.gouv.fr](http://www.environnement.gouv.fr)

■ Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie : [www.minefi.gouv.fr](http://www.minefi.gouv.fr)

■ Association Entreprises pour l'Environnement : [www.epe.asso.fr](http://www.epe.asso.fr)

■ Association Orée : [www.oree.org](http://www.oree.org)

■ Bureau de recherches géologiques et minières (base de données Basias) : [basias.brgm.fr](http://basias.brgm.fr)

■ Programme des Nations unies pour l'environnement (division Technologies, Industrie et Économie) : [www.uneptie.org](http://www.uneptie.org)

### Références juridiques

#### ■ Niveau communautaire

- Règlement (CE) n° 761/2001 du Parlement européen et du Conseil du 19 mars 2001 permettant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (Emas) (JOCE L 114 du 24 avril 2001).
- Règlement (CE) n° 1980/2000 du Parlement européen et du Conseil du 17 juillet 2000 établissant un système communautaire révisé d'attribution du label écologique (JOCE L 237 du 21 septembre 2000).
- Directive n° 2001/80/CE du 23 octobre 2001 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion (JOCE L 309 du 27 novembre 2001).
- Décision de la Commission n° 2001/681/CE du 7 septembre 2001 relative à des orientations pour la mise en oeuvre du règlement (CE) n° 761/2001 permettant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (Emas) (JOCE L 247 du 17 septembre 2001).
- Décision n° 2000/479 de la Commission du 17 juillet 2000 concernant la création d'un registre européen des émissions de polluants (EPER) conformément aux dispositions de l'article 15 de la directive 96/61/CE du Conseil relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (IPPC) (JOCE L 192 du 28 juillet 2000).
- Recommandation n° 2001/331/CE du Parlement européen et du Conseil du 4 avril 2001 prévoyant des critères minimaux applicables aux inspections environnementales dans les États membres (JOCE L 118 du 27 avril 2001).

#### ■ Niveau national

- Loi n° 2001-420 du 15 mai 2001 relative aux nouvelles réglementations économiques (JO du 16 mai 2001).
- Loi n° 99-245 du 30 mars 1999 relative à la responsabilité en matière de dommages consécutifs à l'exploitation minière et à la prévention des risques miniers après la fin de l'exploitation (JO du 31 mars 1999).
- Décret n° 2000-1349 du 26 décembre 2000 relatif à la taxe générale sur les activités polluantes due par les exploitants des établissements dont certaines installations sont soumises à autorisation au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (JO du 30 décembre 2000).
- Décret n° 2000-258 du 20 mars 2000 modifiant le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (JO du 22 mars 2000). Ce décret renforce les anciennes dispositions sécuritaires applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement. Désormais, toutes les installations soumises à la législation sur les installations classées, devront lors de la constitution d'autorisation prévoir les conditions de remise en état du site après exploitation.
- Décret n° 99-1220 du 28 décembre 1999 modifiant la nomenclature des installations classées (JO du 31 décembre 1999).
- Arrêté du 17 juillet 2000 concernant le bilan de fonctionnement de certaines installations classées (JO du 14 octobre 2000). Il précise les conditions d'élaboration du bilan de fonctionnement exigé pour certaines installations classées relevant du régime de l'autorisation.
- Arrêté du 10 décembre 1998 relatif à la création d'une base de données sur les sites industriels et d'activités de services anciens (JO du 16 avril 2000).

