

L'environnement dans l'Union européenne à l'aube du XXI^{ème} siècle

Synthèse: appendice
Faits et résultats par problème environnemental

Maquette de couverture: Rolf Kuchling

NOTIFICATION LEGALE

Le présent rapport ne reflète pas nécessairement, par son contenu, les positions officielles de la Commission européenne ou d'autres institutions de la Communauté européenne. Ni l'Agence européenne pour l'environnement ni aucune personne ou société agissant pour le compte de l'Agence n'est responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations présentées dans ce rapport.

De nombreuses autres informations sur l'Union européenne sont disponible su Internet via le serveur Europa (<http://europa.eu.int>).

Un fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage.

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 1999

ISBN: 92-9167-132-0

© AEE, Copenhague, 1999

Reproduction autorisée moyennant mention de la source.

Printed in Italy

Imprimé sur papier recyclé, blanchi sans chlore

Agence européenne pour l'environnement
Kongens Nytorv 6
DK - 1050 Copenhague K
Danemark
Tel: +45 33 36 71 00
Fax: +45 33 36 71 99
E-mail: eea@eea.eu.int
Homepage: <http://www.eea.eu.int>

Contenu

Gaz à effet de serre et changement climatique	4
Substances appauvrissant l’ozone stratosphérique	7
Dispersion de substances dangereuses	9
Pollution atmosphérique transfrontière	12
Stress hydrique	15
Dégradation du sol	18
Production et gestion des déchets	20
Risques naturels et technologiques	22
Introduction d’organismes génétiquement modifiés dans l’environnement	24
Biodiversité/écosystèmes	26
Zones urbaines	29
Zones rurales	32
Milieu marin et littoral	35
Régions montagneuses	39

4 L'environnement dans l'Union européenne à l'aube du XXI^{ème} siècle

Gaz à effet de serre et changement climatique

La température annuelle moyenne de l'air aux niveaux mondial et européen a augmenté de 0,3 à 0,6 °C depuis 1900. 1998 a été l'année la plus chaude jamais enregistrée de manière globale. Les modèles climatiques du groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (IPCC) prévoient de nouvelles augmentations, supérieures aux niveaux de 1990, d'environ 2 °C d'ici à 2100, les hausses plus importantes se situant au nord de l'Europe plutôt qu'au sud. Il est improbable que des concentrations de gaz à effet de serre atmosphériques, stables et potentiellement durables interviennent avant 2050. Pour garantir que les élévations de température futures ne dépassent pas 1,5 °C d'ici à 2100 et 0,1 °C par décennie, et que le niveau de la mer ne s'élève pas de plus de 2 cm par décennie, les pays industrialisés doivent réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 35% entre 1990 et 2010.

Dans l'UE, les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) ont diminué d'environ 1% entre 1990 et 1996 (3% entre 1990 et 1995), avec des

Émissions nationales de CO₂ indiquées par les États membres de l'UE (1990 et 1996). Pour sept d'entre eux, les dernières estimations disponibles de 1994 ou 1995 ont été utilisées pour 1996.

	(Gg CO ₂)	
Etats membres	1990	1996
Autriche	62	62
Belgique	116	129
Danemark	52	60
Finlande	59	66
France	392	399
Allemagne	1014	910
Grèce	85	92
Irlande	31	35
Italie	442	448
Luxembourg	13	7
Pays-Bas	161	185
Portugal	47	51
Espagne	226	248
Suède	55	63
Royaume-Uni	615	593
EU-15	3372	3348

Source: AEE 1999

divergences considérables entre les États membres – grâce à une combinaison alliant faible croissance économique, une plus grande efficacité énergétique et effets des politiques et mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Des circonstances spécifiques intervenues au Royaume-Uni (passage du charbon au gaz) et en Allemagne (restructuration économique des nouveaux Länder) ont également joué un rôle important.

Dans un premier temps, l'UE visait à stabiliser les émissions de CO₂ en l'an 2000 aux niveaux de 1990. D'ici à cette date, les émissions de CO₂ de l'UE 15 devraient se situer à +/- 2% des niveaux de 1990, ce qui laisse supposer que l'objectif de stabilisation pourrait être atteint. En vertu des «accords de Kyoto» de 1997 (convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques – CCC), l'UE souhaite réduire les émissions des six principaux gaz à effet de serre de 8% en 2008-2012 par rapport aux niveaux de 1990. Les puits de carbone forestier d'Europe ne peuvent contribuer qu'à 1% maximum de ces réductions. Plusieurs nouveaux concepts de «flexibilité» ou de nouveaux «mécanismes de Kyoto» introduits dans le protocole de Kyoto – l'échange de droits d'émission et la mise en œuvre conjointe dans les pays industrialisés, et le «mécanisme propre de développement» entre les pays industrialisés et en développement – devront être mis en œuvre au plus tard d'ici à l'an 2000, par le biais du plan d'action CCC de Buenos Aires.

Les émissions totales de gaz à effet de serre de l'UE15 devraient augmenter, selon le scénario de base, de 6% entre 1990 et 2010. La hausse des émissions de CO₂ est sensiblement inférieure à celle de la consommation totale d'énergie – essentiellement en raison du passage des combustibles solides aux combustibles gazeux. La principale force motrice responsable de l'accroissement des émissions de CO₂ provient du secteur des transports – les émissions dues aux transports devraient augmenter d'environ 40% d'ici à 2010; les émissions industrielles de CO₂ sont supposées diminuer de 15% d'ici à 2010, alors que peu de changements sont prévus dans les secteurs domestique/ tertiaire et producteurs d'énergie et de chaleur. Les émissions totales de méthane de l'UE devraient baisser de 8%, alors que celles d'hémioxyde d'azote devraient augmenter de 9%, et les hydrocarbures fluorés, contribuant actuellement peu aux émissions totales de gaz à effet de serre, augmenteront de 40%.

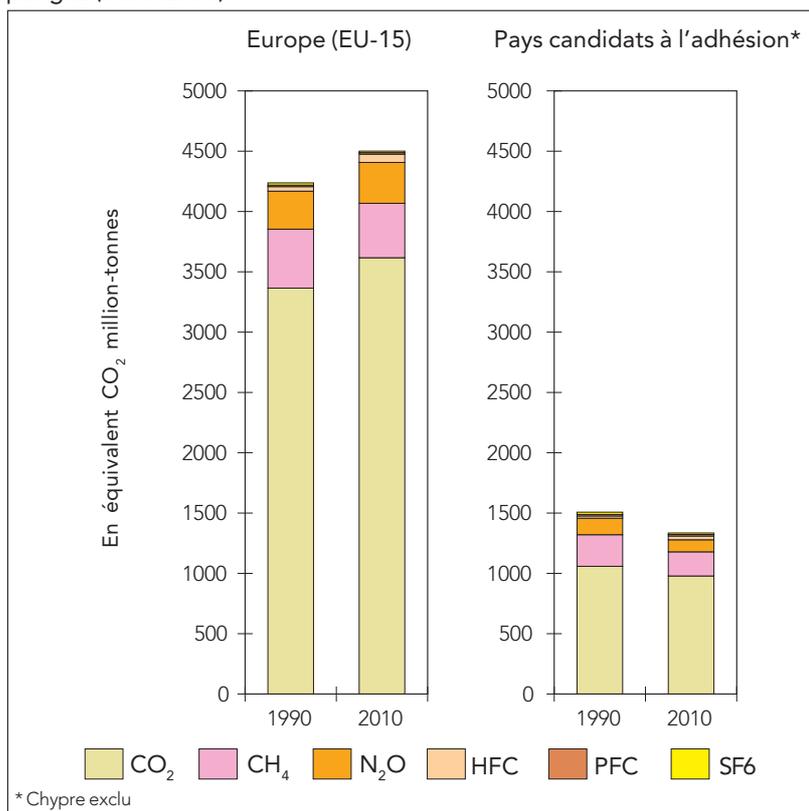
L'objectif de Kyoto impose une réduction des émissions d'environ 600 Mt (en équivalents CO₂) en deçà du niveau prévu pour 2010. Le potentiel total de réduction technique des mesures visant à réduire les émissions des six gaz à effet de serre, à un coût inférieur

6 L'environnement dans l'Union européenne à l'aube du XXI^{ème} siècle

à 50 euros/tonne, est estimé être nettement supérieur aux besoins pour atteindre l'objectif de Kyoto. Cela démontre que l'utilisation des «mécanismes de Kyoto» par l'UE pourrait être limitée. Les États membres ont adopté diverses mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, y compris, dans certains cas, une taxe sur le CO₂; une taxe globale sur les produits et l'énergie à l'échelle communautaire n'a pas été adoptée.

Dans les pays candidats à l'adhésion, les émissions de CO₂ devraient baisser de 8%. Sur la base des informations disponibles, mais limitées, les émissions totales de gaz à effet de serre de ces pays en 2010 devraient diminuer de 11% par rapport aux niveaux de 1990. En combinaison avec l'augmentation prévue de 6% pour l'UE15, cela signifierait une hausse de 2% des émissions de l'UE éventuellement élargie d'ici à 2010 par rapport aux niveaux de 1990.

Maintien du statu quo pour les émissions de gaz à effet de serre en Europe, par gaz (1990-2010)



Source: Commission européenne, 1999; Ecofys, 1998; AEA, 1998; UNFCCC, 1998; EEA, 1999.

Substances appauvrissant l'ozone stratosphérique

En Europe, l'augmentation des rayonnements ultraviolet (UV) est estimée plus importante au-dessus des pays occidentaux en raison de l'appauvrissement considérable de la colonne totale d'ozone. Au niveau mondial, les rayonnements UV devraient augmenter de 3-4% par décennie aux latitudes moyennes de l'hémisphère nord et de 3-9% aux latitudes moyennes de l'hémisphère sud. La couche d'ozone peut commencer à se rétablir, mais 50 années seront nécessaires pour sa complète reconstitution – si les émissions de substances appauvrissant l'ozone étaient nulles à partir de 1999, sa reconstitution ne pourrait être possible avant 2033.

La chute de la production et des émissions mondiales de substances appauvrissant l'ozone depuis la fin des années 1980 résulte directement de l'application de mesures internationales. Dans l'Union européenne, la production de halons a cessé en 1994 et celle de chlorofluorocarbones (CFC) a subi une élimination progressive depuis 1995. Les consommations d'hydrochlorofluorocarbures (HCFC) et de bromométhane doivent être progressivement réduites d'ici à 2020 et 2005 respectivement, bien que la Commission européenne rédige des propositions pour avancer ces dates à 2015 et 2001, limiter la production de HCFC et interdire celle de bromométhane.

La concentration potentielle de «chlore plus brome», c.-à-d. la mesure de l'appauvrissement potentiel total de la couche d'ozone, a atteint un niveau record en 1994 et diminue actuellement. Le chlore stratosphérique efficace a enregistré des valeurs maximales en 1997 et devrait à présent diminuer (dans l'hypothèse d'un respect intégral des dernières modifications du protocole de Montréal). La concentration atmosphérique de halons ne cesse d'augmenter, contre toute attente. Le potentiel de suppression des émissions mondiales de halons est relativement important si l'on cesse la production et détruit les halons utilisés dans les équipements existants.

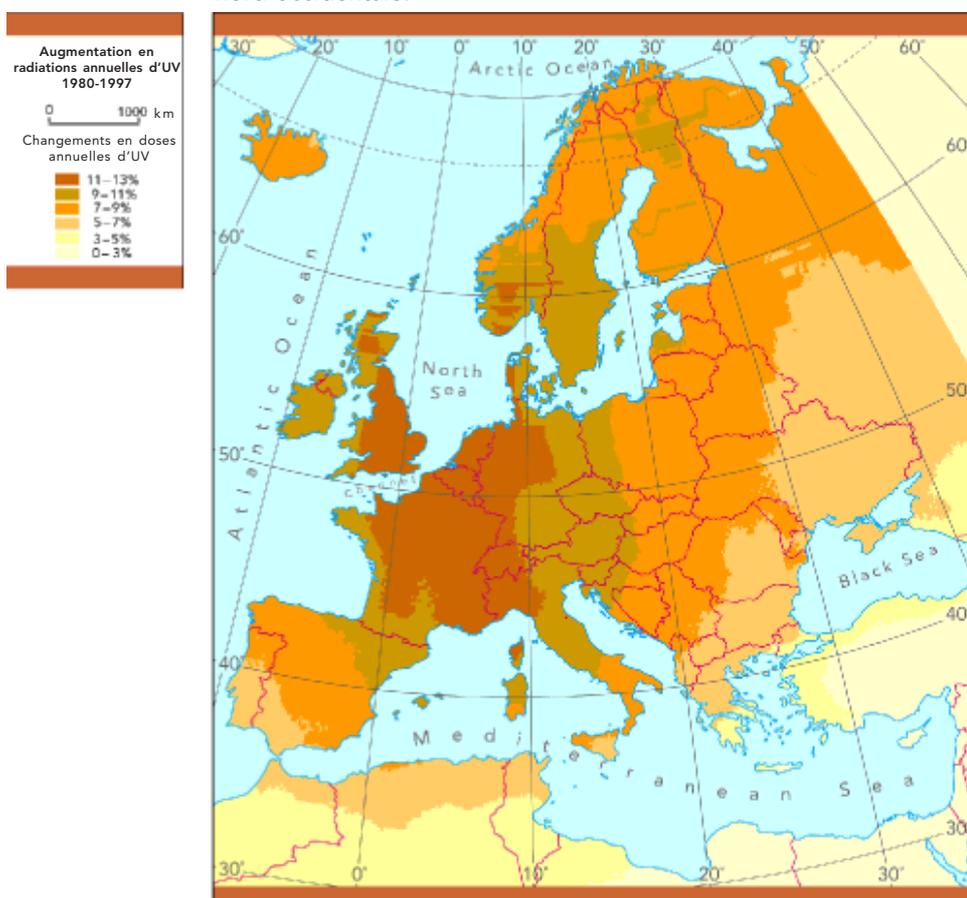
Dans l'hypothèse d'une mise en œuvre intégrale des mesures en vigueur, le nombre de nouveaux cas de cancer de la peau dû à l'appauvrissement de l'ozone devrait culminer à moins de 100 par million d'habitants par an vers 2055. Le total de nouveaux cas de cancer d'ici à la fin du 21^e siècle est estimé à 5 000 par million d'habitants.

La production de CFC est toujours autorisée (jusqu'en 2010) dans les pays en voie de développement et dans les pays développés, à

8 L'environnement dans l'Union européenne à l'aube du XXI^{ème} siècle

des fins d'utilisation par les premiers. Une élimination progressive plus rapide accélérerait la reconstitution de la couche d'ozone. Toutefois il apparaît qu'environ 10% de la production des pays en voie de développement est importée illégalement dans les pays industrialisés; et la poursuite de la contrebande à cette échelle pourrait retarder la reconstitution de la couche d'ozone.

Principale augmentation des rayonnements ultraviolet en Europe nord-occidentale.



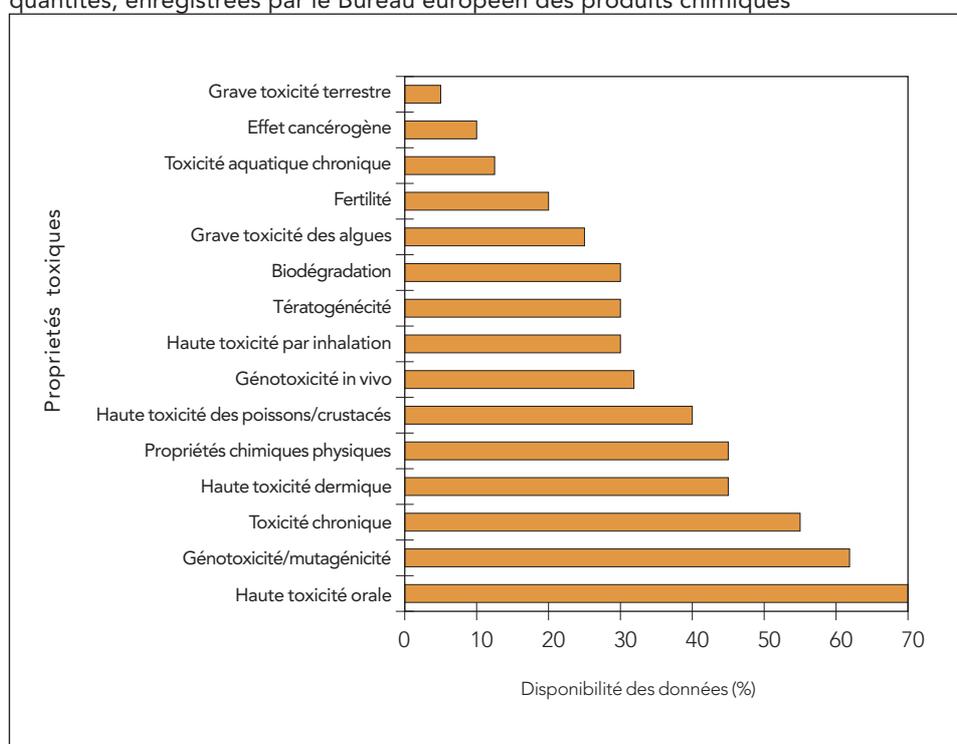
L'augmentation (%) de 1980 à 1997 du rayonnement UV érythémateux (à l'origine du rougissement de la peau) est calculée sur la base des valeurs observées de l'ozone total fournies par le satellite TOMS et dans l'hypothèse d'un ciel dégagé.

Source: Mise à jour de l'Environnement en Europe: Deuxième évaluation (1998)

Dispersion de substances dangereuses

Plusieurs mesures de contrôle ont réduit le risque chimique et certaines émissions; les concentrations de polluants organiques rémanents (POR) et de métaux lourds dans l'environnement diminuent. Toutefois, pour 75% de l'important volume de produits chimiques sur le marché, l'analyse de la toxicité et de l'écotoxicité disponible est insuffisante pour étayer une évaluation minimale des risques.

Disponibilité de données sur 2472 substances chimiques produites en grandes quantités, enregistrées par le Bureau européen des produits chimiques



Source: Adaptation de Van Leeuwen et al., 1996; Centre commun de recherche - Commission européenne n.d.

Les tendances positives dues aux mesures telles que le recyclage sont contrariées par une augmentation générale de l'activité économique, y compris les transports routiers et la production agricole. En conséquence, les émissions annuelles totales de produits chimiques devraient augmenter d'ici à 2010, à la suite d'une hausse de 30-50% de la production de l'industrie chimique.

10 L'environnement dans l'Union européenne à l'aube du XXI^{ème} siècle

L'amélioration du traitement de l'eau et l'élimination progressive de l'essence au plomb – qui a réduit plus que de moitié les émissions de plomb dans l'UE entre 1990 et 1996 – ont permis de diminuer l'exposition aux *métaux lourds*. Les émissions de cadmium et de mercure devraient augmenter de 20 à 30% entre 1990 et 2010 en raison du transport (matériaux des pneus) et des activités industrielles. Des études récentes sur les émissions de particules (notamment, PM10 et les métaux lourds qui y sont fixés) ont révélé que la situation future pourrait s'améliorer. L'objectif ultime consistant à amener les rejets et les émissions de métaux lourds à des niveaux proches de ceux de base ne sera pas atteint avant 2010.

Au cours de la prochaine décennie, les pays candidats à l'adhésion devraient enregistrer une baisse sensible des émissions de plomb (58%), du cuivre (31%) et du mercure (12%) grâce à la mise en œuvre de certaines politiques. Les émissions de cadmium devraient augmenter de 4% au cours de cette période en raison notamment de l'augmentation des transports et de la production chimique.

En général, l'utilisation de *pesticides* semble avoir diminué dans la plupart des pays de l'UE15 ces 20 dernières années. Malgré ces réductions et les interdictions frappant la production et l'utilisation de dichloro-diphényltrichloréthane (DDT) et de lindane, les réservoirs des divers milieux de l'environnement mettront du temps à se rétablir, de même que les réserves. En outre, les phénomènes de bio-accumulation se poursuivront à la suite des processus de redistribution, longtemps après l'interdiction d'utilisation d'une substance. Au cours de la prochaine décennie, les émissions de pesticides devraient légèrement augmenter dans l'UE, alors que d'autres, telles que celles de pentachlorophénol, diminueraient. Les pays candidats à l'adhésion devraient enregistrer d'importantes hausses de l'utilisation de pesticides dues à l'augmentation de la production agricole. Les investissements communautaires réalisés pour convaincre les usines de fabrication de biocides des pays candidats à l'adhésion/en développement de produire des compositions moins nocives permettraient de réduire l'exposition due aux incidences transfrontières à longue distance et au commerce de ces produits.

La mise en œuvre de la directive relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (IPPC) et des mesures antérieures ont permis de diminuer les émissions de polychlorobiphényles et de dioxines/furannes provenant d'installations de production d'électricité, de raffinement et

d'incinération des déchets. Le recyclage ne réduit pas toujours l'exposition globale humaine et environnementale, dans la mesure où des facteurs d'émission supérieurs pendant le retraitement sont parfois inévitables. Alors que la concentration et le dépôt de dioxines devraient baisser entre 1990-2010 dans l'UE grâce à la mise en œuvre des politiques existantes et proposées, les concentrations de benzo(a)pyrène et d'autres hydrocarbures polycycliques aromatiques, et de produits ignifuges au platine (pots catalytiques) et au brome devraient augmenter dans plusieurs régions d'Europe.

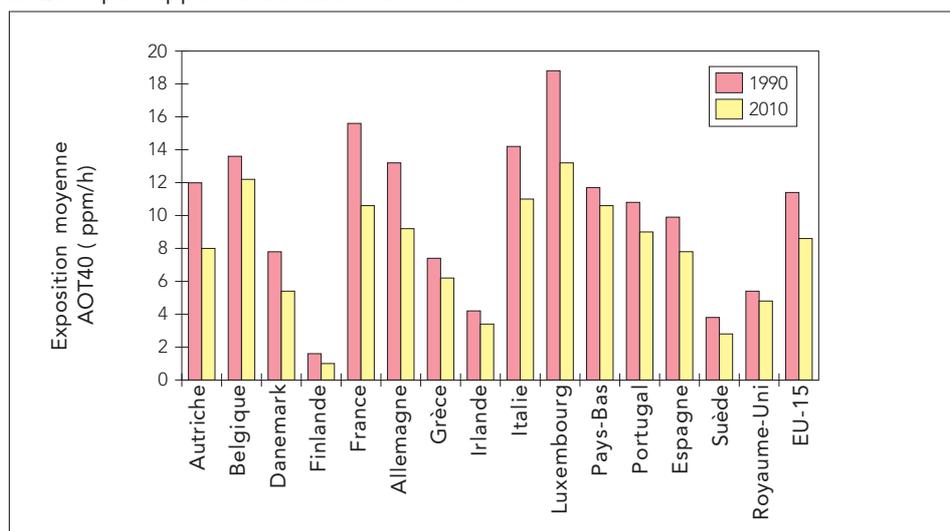
Pollution atmosphérique transfrontière

Dans les années 1980 et 1990, la réduction sensible des émissions issues de sources fixes a presque été contrebalancée par une augmentation des émissions due à l'accroissement de la mobilité, en dépit de progrès dans la technologie des véhicules à moteur. La consommation d'énergie, en particulier par les transports en 2010, signifiera pour l'UE une hausse de 17% pour les sources fixes et de 37% pour les sources mobiles. Dans le secteur agricole, les niveaux d'activité (bétail, utilisation d'engrais azotés) devraient diminuer pour engendrer une réduction des émissions provenant de sources agricoles. Des mesures de réduction intégrées sont nécessaires – notamment pour aborder l'importante interaction avec d'autres problèmes environnementaux majeurs, tels que le changement climatique.

Dans les régions à forte densité de population de l'Europe nord-occidentale, *la formation du smog* est la principalement causée par les émissions de composés organiques volatils (COV). Dans les zones moins peuplées, elle dépend davantage des émissions d'oxydes d'azote (NO_x). Toutes les valeurs seuil relatives à l'ozone troposphérique définies par l'actuelle directive communautaire sur l'ozone sont dépassées depuis 1994, date de son entrée en vigueur. Pendant de brèves périodes de deux à quatre jours, des niveaux élevés d'ozone supérieurs aux valeurs seuil fixées pour protéger la santé humaine sont régulièrement enregistrés au-dessus de nombreuses régions européennes. En été, les niveaux d'ozone moyens à élevés au-dessus de l'Europe sont au moins deux fois plus élevés que pendant les années 1850. Des propositions sont formulées pour une nouvelle directive sur l'ozone qui définirait des valeurs cibles pour 2010. Même les options les plus réalistes visant à réduire les émissions ne feront toutefois pas diminuer suffisamment les niveaux d'ozone pour empêcher tout effet négatif sur la santé humaine et les écosystèmes d'ici là.

Les concentrations d'ozone varient considérablement d'une année à l'autre. Des calculs modélisés indiquent que les augmentations des concentrations troposphériques de base se poursuivront en raison de la croissance des niveaux de base d'oxydes d'azote, de monoxyde de carbone et de méthane. L'exposition cumulative de la population de l'UE devrait diminuer, mais les niveaux seront toujours largement dépassés en 2010. De même, l'exposition de la végétation devrait baisser de 25%.

Réduction de l'exposition des cultures aux concentrations d'ozone en 2010 par rapport à la situation de 1990



Source: EMEP

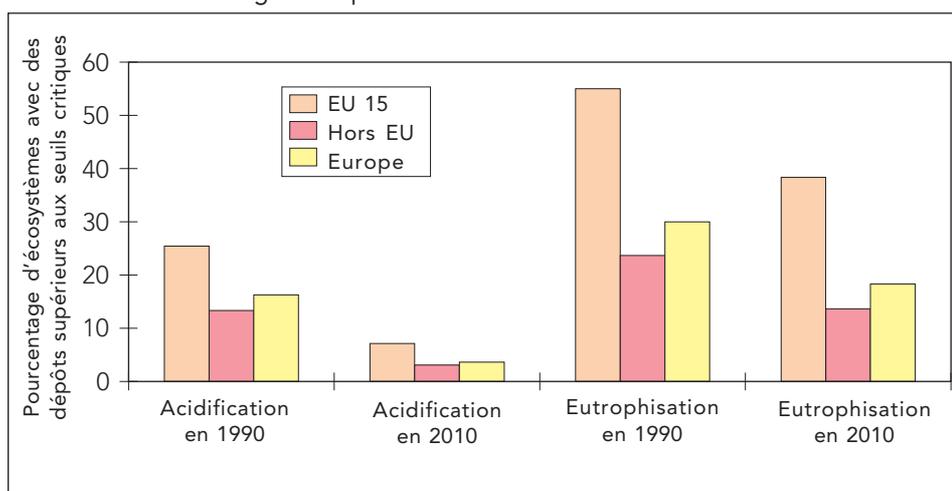
La baisse observée des émissions *acidifiantes* devrait engendrer des niveaux de dépôt nettement inférieurs pendant la période 1990 à 2010. Pour l'UE, la réduction entre 1990 et 2010 des émissions de dioxyde de soufre (SO₂) est estimée à 70%, à 45% pour le dioxyde d'azote (NO₂) et à environ 18% pour l'ammoniac (NH₃), contre respectivement près de 60%, environ 27% et seulement 1% pour les pays candidats à l'adhésion. Les objectifs de réduction des émissions approuvés par l'UE pour les NO_x sont de 30% entre 1990-2000 et pour le SO₂ de 40% entre 1990 et 2000. L'objectif 2000 pour le SO₂ sera probablement atteint, mais pas celui pour les NO_x.

Une diminution des niveaux d'émissions et de dépôts devrait signifier une amélioration sensible des écosystèmes. Dans l'UE, les écosystèmes soumis à des dépôts acides supérieurs à leurs charges critiques passeront de 25% en 1990 à 7% en 2010; les écosystèmes de plusieurs pays ne sont pratiquement plus exposés à des dépassements de charge critique. Les chiffres correspondants pour les écosystèmes enregistrant des dépôts d'azote supérieurs à leurs charges critiques sont de 55% en 1990 et de 39% en 2010. Un progrès notable dans le domaine des écosystèmes touchés par l'acidification est envisageable pour les pays candidats à l'adhésion: de 44% en 1990 à 6% en 2010. En ce qui concerne *l'eutrophisation*, un gain

14 L'environnement dans l'Union européenne à l'aube du XXI^{ème} siècle

plus modeste devrait profiter aux écosystèmes protégés: de 84% en 1990 à 72% en 2010.

Parts des écosystèmes présentant des dépôts supérieurs à leurs charges critiques



Source: Commission européenne, 1999

La stratégie sur l'acidification de l'UE vise à une protection complète à long terme de l'ensemble des écosystèmes. Les objectifs actuels provisoires pour 2010 impliquent une réduction des émissions de 83% pour le SO_2 , de 55% pour les NO_x et de 29% pour le NH_3 par rapport aux niveaux de 1990. Les politiques existantes et proposées ne permettront pas de les atteindre.

Stress hydrique

La pression exercée sur les ressources en eau affecte les habitats, en particulier les zones humides, et peut engendrer contamination et tarissement des eaux souterraines et de surface, phénomènes à l'origine de la dégradation du sol, d'une salinité phréatique excessive et de la désertification. Dans l'UE, les pays candidats à l'adhésion et les pays de la zone européenne de libre-échange, les ressources en eau représentent 1897 km³/an, dont 16% sont prélevés et 5% consommés (ne retournent pas au site de prélèvement).

Une précédente tendance à la hausse de la *demande en eau* s'est récemment stabilisée. L'industrie et les ménages utilisent l'eau de manière plus efficace. Les perspectives pour l'utilisation de l'eau dépendent dans une large mesure de l'utilisation agricole, qui sera affectée par les développements de la politique agricole commune, et des approches de tarification de l'eau. L'agriculture consomme beaucoup plus d'eau que d'autres secteurs (environ 80% contre 20% pour des usages industriels et urbains et 5% pour l'eau de refroidissement). Les pays méditerranéens sont les principaux consommateurs d'eau dans l'UE – essentiellement à des fins agricoles, bien que les pressions de développement dans les régions comparativement sèches constituent également un facteur. Les estimations relatives aux futurs prélèvements totaux de l'UE révèlent de très légères augmentations.

Le débit des cours d'eau transfrontières représente une part importante des ressources de nombreux pays. En Hongrie par exemple, l'eau douce coulant des pays en amont correspond à 95% des ressources totales – aux Pays-Bas et en République slovaque, cette proportion est supérieure à 80%, et la Grèce, l'Allemagne et le Portugal dépendent d'importation d'eau pour plus de 40% de leurs ressources. Alors que des accords internationaux contrôlent la qualité et la quantité de l'eau importée, des tensions peuvent apparaître, en particulier là où les ressources (dans les pays en amont ou en aval) sont limitées.

Les inondations constituent les formes les plus courantes et les plus onéreuses de catastrophe naturelle dans la région méditerranéenne et en Europe centrale. Elles ont également été plus fréquentes ces dernières années dans le bassin hydrographique rhénan. La gestion des ressources en eau doit être étroitement intégrée à la protection contre les inondations et à la préservation de la biodiversité.

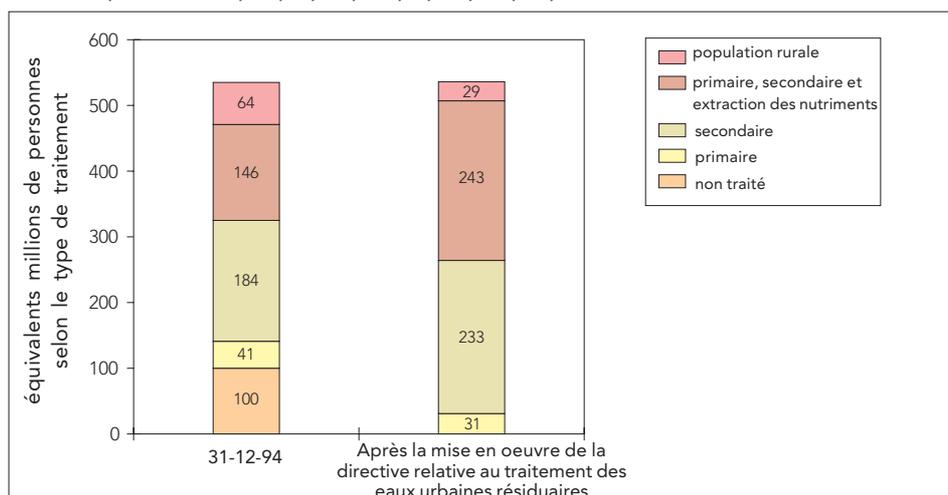
16 L'environnement dans l'Union européenne à l'aube du XXI^{ème} siècle

Dans l'UE, le nombre de cours d'eau fortement pollués a sensiblement diminué, essentiellement en raison des réductions des *rejets ponctuels de matières organiques et de phosphore*. Les progrès ont été moins significatifs en Europe méridionale et orientale. Le niveau de phosphore des lacs européens a considérablement baissé - mais la qualité de l'eau de nombreux lacs dans de vastes régions d'Europe est toujours faible. Après la mise en oeuvre de la directive, les concentrations de nitrates dans les cours d'eau de l'UE ont peu changé depuis 1980, ne bénéficiant pas de la réduction de l'utilisation d'engrais azotés en agriculture. Dans certaines régions de l'UE, l'eau potable contaminée par les nitrates est un problème grave, en particulier lorsqu'elle provient de sources souterraines relativement peu profondes qui mettent du temps à se reconstituer. Les activités agricoles dans les pays candidats à l'adhésion sont généralement moins intensives que dans l'UE; certaines régions enregistrent néanmoins des niveaux élevés de nitrate, notamment celles où la population rurale tire son eau potable de puits peu profonds très pollués.

La consommation d'engrais a augmenté dans les années 1960 et 1970 pour diminuer à partir du milieu des années 1980. La consommation d'engrais phosphorés dans la plupart des pays communautaires a culminé vers le début des années 1980, et l'utilisation d'engrais azotés a suivi la même évolution dans la deuxième moitié des années 1980. Dans les pays candidats à l'adhésion, la consommation d'engrais a chuté, mais pourrait augmenter en raison de la croissance de la production agricole.

Dans l'UE, une proportion élevée d'*eaux résiduaires* est traitée avant le déversement: 90% de la population communautaire est reliée à un réseau d'égouts et 70% à des stations de traitement des eaux résiduaires, malgré l'existence de différences entre les pays septentrionaux et méridionaux. La mise en oeuvre intégrale de la directive communautaire relative au traitement des eaux urbaines résiduaires permettra de réduire les rejets de matières organiques et de phosphore d'environ deux tiers et un tiers, respectivement. Dans les pays candidats à l'adhésion, 40% de la population n'est pas raccordée à un réseau d'égouts et 18% des eaux résiduaires sont déversées sans être traitées. Les 42% d'eaux résiduaires restantes sont traitées avant d'être déversées dans les eaux de surface, et la majorité des eaux résiduaires font l'objet d'un second traitement afin d'en retirer les matières organiques. La modernisation des stations de traitement en fonction des normes européennes réduirait considérablement les rejets de

Évolution du nombre d'équivalents-habitants raccordés à différents types de traitement des eaux résiduaires (UE10, Équivalents-habitants). UE 10: DE, ES, FI, FR, GR, IT, LU, NL, PT, UK.



Source: Compilation à partir des données du groupe européen des eaux résiduaires (1997).

substances polluantes: deux tiers des matières organiques et environ la moitié des nutriments. Dans le même temps, l'intensification du traitement des eaux urbaines résiduaires accroîtra la quantité des boues restantes contaminées.

La mise en œuvre de la directive sur les nitrates s'est avérée insuffisante dans la majorité des États membres, et des procédures ont été lancées contre ceux qui ne s'y sont pas encore conformés. La mise en œuvre de la directive relative au traitement des eaux urbaines résiduaires a été plus satisfaisante: tous les États membres ont mis en place des programmes d'investissement considérables pour respecter les objectifs fixés. Leur réalisation devrait encore améliorer l'état des eaux communautaires avant la fin du siècle. Toutefois, si des mesures plus strictes ne sont pas prises pour réduire les rejets provenant de l'agriculture, ce progrès pourrait s'avérer insuffisant pour parvenir à améliorer la qualité des eaux européennes. À long terme, la directive-cadre sur l'eau, actuellement proposée, permettrait d'encourager la gestion intégrée de l'eau au niveau des bassins hydrographiques, de définir un objectif écologique global et de traiter d'autres pressions non couvertes par la législation existante.

Dégradation du sol

La dégradation des sols européens issue des activités humaines modernes s'accroît et engendre des pertes irréversibles dues à l'érosion des sols, à la contamination locale et diffuse, et à l'étanchéité de la surface du sol. La croissance démographique associée au phénomène d'urbanisation met les sols sous pression, et l'intensification agricole rend les sols plus enclins à l'érosion.

L'étanchéité de la surface des sols due à l'intensification de l'urbanisation et de nouvelles infrastructures est la principale cause de la dégradation du sol dans les pays les plus industrialisés et peuplés d'Europe occidentale et septentrionale.

Les pertes en sol par érosion sont la principale cause de la dégradation du sol dans la région méditerranéenne. Dans certaines régions, l'érosion du sol est irréversible, alors que d'autres ont observé une perte de sol quasi complète.

La détérioration du sol due à la pollution est un problème important en Europe centrale, occidentale et septentrionale. Pour 12 des pays de l'UE, le nombre estimé de sites potentiellement contaminés est de 1 500 000, dont plus de 300 000 ont été identifiés. Ce nombre ne devrait pas augmenter grâce aux politiques nationales déjà en place et à l'engagement vis-à-vis du principe de précaution. Le nombre considérable de sites contaminés existants représente toutefois un défi majeur pour les prochaines décennies et nécessitera des instruments juridiques adéquats, des technologies d'assainissement novatrices et des outils financiers pratiques. Dans les pays candidats à l'adhésion, le nombre de sites contaminés est susceptible d'augmenter si la croissance économique n'est pas combinée à des normes environnementales appropriées.

La gestion durable du sol en tant que ressource naturelle, associée à celle de l'air et de l'eau, fait partie des priorités et défis du 5^e programme d'action pour l'environnement. Contrairement aux deux autres milieux, le sol n'est toutefois pas explicitement pris en considération lors de la définition d'objectifs spécifiques. La protection du sol est indirectement abordée par le biais de mesures de protection de l'air et de l'eau ou développée dans des politiques sectorielles (protection secondaire). En outre, des mesures élaborées pour des secteurs spécifiques sans tenir compte des incidences éventuelles sur le sol risquent de le détériorer davantage. Au niveau national, de nombreux États membres ont produit une législation, des politiques ou des lignes directrices pour améliorer la qualité du sol ou empêcher la

poursuite de sa dégradation. En général, les mesures politiques visent toutefois d'abord à lutter contre la pollution dans d'autres domaines et concernent indirectement le sol. Plusieurs États membres ont recours à la surveillance réglementaire du sol, mais rarement à des fins de protection du sol proprement dite; par ailleurs, la comparabilité au niveau communautaire reste faible. Le développement d'un cadre politique communautaire qui reconnaîtrait le rôle du sol, prendrait en considération les problèmes découlant de la concurrence parmi ses utilisations concomitantes (écologique et socio-économique) et viserait à maintenir sa fonction multiple, aurait plusieurs avantages et permettrait une amélioration sensible de l'ensemble de l'environnement européen.

Sites contaminés identifiés et potentiels dans certains pays de l'UE

Pays	Sites potentiels		Sites contaminés	
	identifié (examen complété)	total estimé	identifié (évaluation des risques réalisée)	total estimé
Autriche	28.000	~80.000	135	~1.500
Belgique	5.528	~9.000	7.870	—
Danemark	37.000	~40.000	3.673	~14.000
Finlande	10.396	25.000	1.200	—
France	—	~700.000	896	—
Allemagne	202.880	~240.000	—	—
Grèce	—	—	—	—
Irlande	—	2000	—	—
Italie	8.873	—	1.251	—
Luxembourg	616	—	175	—
Pays-Bas	—	~120.000	—	—
Portugal	7.000	—	12.000	22.000
Espagne	4.902	—	370	—
Suède	—	—	—	—
Royaume-Uni	—	~100.000	—	~10.000

— : pas d'information

Source: AEE-ETC/S (1998)

Production et gestion des déchets

La *production totale de déchets* enregistrée dans l'UE et dans les pays de la zone européenne de libre-échange a augmenté de près de 10% entre 1990 et 1995, alors que la croissance économique était d'environ 6,5% en prix constants. La quantité totale de déchets produits (à l'exclusion des déchets agricoles) était estimée à 1,3 milliard de tonnes en 1995, soit 3,5 tonnes par habitant; la quantité de déchets dangereux représentait, quant à elle, environ 36 millions de tonnes. La moitié des déchets proviennent du secteur manufacturier et des activités de construction et de démolition, et les déchets urbains, miniers et ceux issus d'autres sources contribuent à environ un sixième du total. Dans les pays candidats à l'adhésion, les quantités de déchets industriels par habitant sont supérieures, et les volumes de déchets urbains sont actuellement inférieurs à la moyenne communautaire.

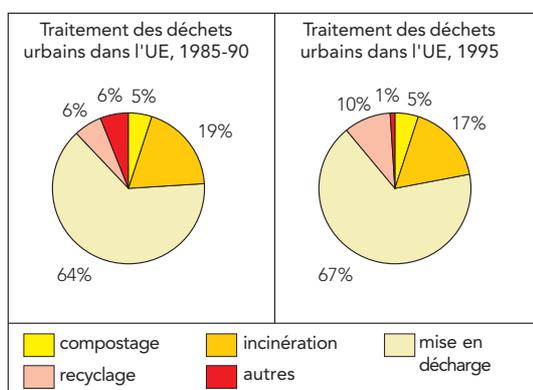
La limitation systématique et régulière des données actuelles entrave l'élaboration de prévisions pour les tendances futures en matière de déchets. Néanmoins, la plupart des flux de déchets augmenteront probablement au cours de la prochaine décennie. En 2010, la production de déchets de papier, de carton, de verre et de plastique progressera d'environ 40 à 60% par rapport aux niveaux de 1995.

La gestion de ces déchets engendre plusieurs pressions sur l'environnement:

- lixiviation des nutriments, des métaux lourds, des gaz à effet de serre et d'autres composés toxiques provenant des décharges;
- utilisation de terres pour les décharges;
- émission de gaz à effet de serre provenant des décharges et du traitement des déchets organiques;
- pollution atmosphérique et sous-produits toxiques issus d'incinérateurs;
- pollution de l'air et de l'eau et flux de déchets secondaires provenant des centres de tri, bien que ceux-ci remplacent la production de ressources primaires;
- accroissement du transport par poids lourds.

A l'heure actuelle, des déchets sont également produits en raison de la tentative de la société de résoudre d'autres problèmes environnementaux, tels que la pollution de l'eau et de l'air. Certaines des quantités croissantes de déchets volumineux sont à l'origine de nouveaux problèmes – par exemple, les boues d'épuration et les résidus du nettoyage des gaz de combustion.

Dans la plupart des pays de l'UE, la mise en décharge reste la *méthode de traitement* des déchets la plus courante, et un changement majeur est nécessaire pour mettre en œuvre la stratégie communautaire relative aux déchets. En outre, comme l'indique la figure sur les déchets urbains, aucune amélioration générale des tendances n'a été constatée dans les années 90. Cette situation s'explique notamment par le fait que, dans pratiquement tous les États membres de l'UE, le prix moyen de mise en décharge de déchets non dangereux est bien inférieur à celui de l'incinération avec récupération d'énergie. Cela signifie qu'à moins que d'autres réglementations ne soient mises en place, les mécanismes du marché vont à l'encontre de la stratégie officielle de la Communauté.



Évolution du traitement des déchets urbains dans l'UE de 1985-90 à 1995

Source: AEE (1998); Centres nationaux de référence

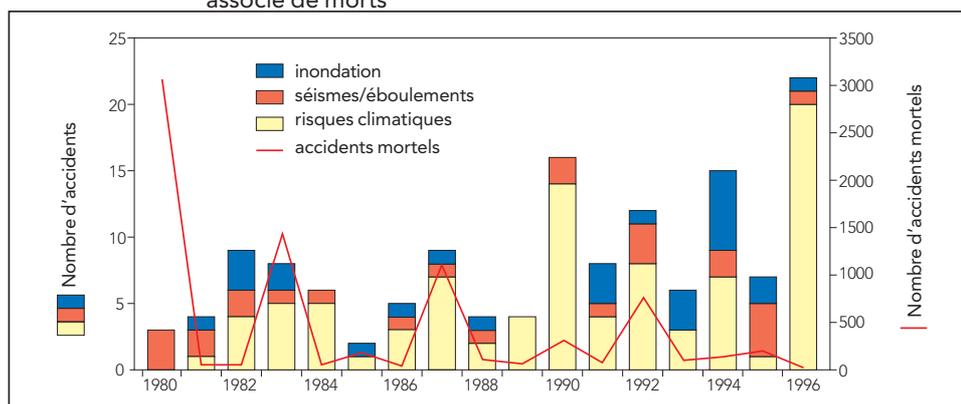
Le papier et le verre sont des types de déchets pour lesquels les États membres ont respecté la stratégie communautaire des déchets consistant à intensifier le recyclage plutôt que la récupération d'énergie et la mise en décharge. Ce développement n'a toutefois été qu'un succès partiel, dans la mesure où la quantité totale de déchets de papier et de verre (verre d'emballage) produits s'est également accrue au cours de la même période. Dans l'UE + la Norvège, le taux de recyclage du papier et du carton est passé de 36% en 1985 à 49% en 1996, mais une hausse de la consommation totale de 3,5 % par an implique également une progression de la quantité de déchets de papier incinérés ou mis en décharge. De même, alors que le recyclage du verre est passé de 5 à 7,4 millions de tonnes par an (soit une hausse de 50%), la quantité de déchets de verre à éliminer n'a été réduite que de 12%, (de 6,7 à 5,9 millions de tonnes) en raison de l'accroissement des déchets de verre.

Les boues d'épuration et les véhicules en fin de vie sont d'autres flux de déchets pour lesquels des augmentations sensibles en termes de quantité sont escomptées, et nécessitent des pratiques de gestion des déchets plus efficaces.

Risques naturels et technologiques

Depuis la fin des années 1980, l'incidence des *risques naturels* sur l'environnement s'est intensifiée. Entre 1990 et 1996, les pertes économiques dues aux inondations et aux glissements de terrain étaient quatre fois plus importantes que celles enregistrées dans la décennie précédente. Il n'existe actuellement aucune politique ciblée visant à réduire les risques naturels, bien que des programmes tels que EPOCH (programme européen en matière de climatologie et de risques naturels) aient spécifiquement abordé cette source de risque. Le manque actuel de planification et de gestion intégrées des activités humaines peut accroître leur incidence et leur gravité – en particulier, les glissements de terrain.

Accidents en Europe impliquant des risques naturels et nombre associé de morts



Source: OCDE Données environnementales, 1997

L'UE applique des mesures relatives aux *accidents industriels* majeurs depuis 1984. Malgré toutes les mesures déjà adoptées, des accidents majeurs se produisent toutefois encore dans des installations fixes du secteur de la transformation, et les États membres de l'UE ont signalé plus de 300 accidents depuis 1984 auprès de MARS (système d'informations sur les accidents majeurs de la Commission européenne) en vertu des exigences légales des «directives Seveso» (82/501 et 96/82/CEE). Dans la mesure où le taux de notification des accidents majeurs auprès de MARS correspond au taux réel d'occurrence de tels accidents, la tendance constante observée indique que bon nombre des «leçons tirées» des accidents, souvent considérées comme négligeables, n'ont pas encore été suffisamment évaluées et/ou appliquées dans les normes et pratiques industrielles. De

nombreux efforts sont donc encore nécessaires pour réduire à nouveau les risques relatifs à des accidents majeurs survenant dans des installations industrielles fixes. Toutefois, dans la mesure où l'intensité des activités industrielles à l'origine de la plupart des risques d'accidents majeurs va croissant en Europe, les risques de tels accidents par unité d'activité semblent enregistrer une légère tendance à la baisse. Contrairement aux accidents industriels dans des installations fixes, les grandes marées noires dues à des accidents de transport en mer et d'installations au large des côtes ont révélé une nette tendance à la baisse.

Des informations sur l'ampleur et la localisation des risques technologiques sont généralement en progrès, notamment à la suite de la directive Seveso II. A ce titre, il est possible de prendre des dispositions anticipées dans le cadre de plans d'urgence. Le problème de fréquence faible, d'événements aux conséquences considérables demeure toutefois une question cruciale pour la gestion des risques.

Le manque d'informations suffisamment détaillées et comparables sur les risques posés par certains types d'installations nucléaires, y compris le traitement des déchets, signifie que le risque global pour l'environnement européen des *rejets accidentels de radionucléides*, aussi faible soit-il, ne peut être quantifié. Il est probable que le risque global d'accidents nucléaires ait augmenté dans les années 1970 à mesure de la mise en service de davantage de centrales, mais diminué dans les années 1990 à la mise hors service des centrales plus anciennes, et la construction ralentie de nouvelles centrales. Le risque global d'accidents devrait s'améliorer, mais son ampleur devrait se maintenir à des niveaux similaires jusqu'en 2010. La détérioration croissante des anciennes centrales d'Europe orientale est un facteur aggravant. La mise en œuvre de meilleurs plans de sécurité pour ces réacteurs est retardée en raison du manque de ressources financières – malgré l'importante aide extérieure.

La perception du public des différents risques et dangers, et l'influence de divers groupes de pression peuvent être un facteur majeur. Des informations judicieuses sur les risques naturels et technologiques actuels sont donc indispensables. Parmi les questions importantes, citons: Quels risques sont liés aux modifications chroniques de l'environnement, telles que le réchauffement de la planète et l'augmentation du niveau de la mer? Les activités humaines augmentent-elles les risques issus de différentes sources?

Introduction d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement

La question des organismes génétiquement modifiés (OGM) reste marquée par l'incertitude scientifique et la controverse politique. La biotechnologie moderne offre des opportunités d'innovation et pourrait encourager la compétitivité internationale de l'Europe.

Les OGM ont été disséminés de façon expérimentale dans l'environnement – sous la forme de nouvelles cultures – depuis 1985/86, et quatre cultures vivrières commerciales ont été approuvées. L'UE est, d'une certaine manière, en retrait par rapport aux États-Unis en ce qui concerne l'introduction commerciale de cultures génétiquement modifiées.

L'opinion publique européenne est toutefois sceptique vis-à-vis des aliments génétiquement modifiés, et leur étiquetage, la consultation du public ainsi qu'une réglementation et une surveillance plus complètes sont largement plébiscités. Hormis la sécurité alimentaire, des préoccupations ont été exprimées sur les transferts génétiques avec des espèces indigènes. La législation communautaire (directives 90/220 et 97/258) régit l'introduction d'OGM – délibérée et accidentelle – et leur sécurité alimentaire. La plupart des autres pays européens ont suivi l'approche de l'UE ou adapté les lois existantes.

L'approbation de commercialisation par l'UE des produits génétiquement modifiés prend au moins 1-2 ans et aucun n'a jusqu'ici été approuvé unanimement. Certains pays, dont l'Autriche et le Danemark, ont souhaité inclure les incidences sur l'agriculture dans leur évaluation du préjudice environnemental, alors que la Commission européenne et certains États membres, tels que le Royaume-Uni et les Pays-Bas, ont eu tendance à définir plus précisément le préjudice environnemental en limitant l'évaluation des risques aux effets directs associés aux OGM. La Commission européenne a émis en 1996 des propositions pour une nouvelle législation qui étendrait la stratégie de gestion des risques aux effets indirects. Des évaluations de sécurité ont également été critiquées en raison du fait que les effets cumulatifs sont négligés et que des essais à petite échelle sont susceptibles de ne pas prédire de performances dans l'environnement au sens large. Ces aspects d'élargissement sont abordés en Norvège par le biais d'un cadre d'évaluation des risques qui renvoie explicitement à la justification de «besoin» et de développement durable. Des

préoccupations quant à l'inadéquation des évaluations des risques se sont traduites par un moratoire partiel sur certaines applications d'OGM au Royaume-Uni, par un moratoire de 2 ans en France contre l'introduction et la commercialisation de graines de colza et de betteraves sucrières génétiquement modifiées et par un conflit entre les États membres et la Commission sur des approbations d'OGM.

Un conflit potentiel existe également entre la législation communautaire et les règles de l'Organisation mondiale du commerce relatives au libre-échange qui interdirait des restrictions à l'importation de produits génétiquement modifiés, sauf si le risque pour la sécurité humaine ou environnementale est prouvé.

Au niveau international, les lignes directrices techniques du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) concernant l'évaluation des risques liés aux OGM et la législation communautaire en vigueur coïncident. Dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique, un protocole relatif à la biosécurité est en cours de négociation: il devrait demander que les déplacements transfrontières d'OGM soient soumis à un consentement préalable et à une évaluation des risques basée sur des paramètres scientifiques.

Biodiversité/écosystèmes

Les menaces sur la biodiversité, ainsi que les changements de biodiversité, dans tous ses aspects (gènes, espèces, écosystèmes et habitats) devraient demeurer importants dans l'UE, du moins jusqu'en 2010. Les pressions proviennent de nombreuses sources interconnectées, en particulier l'utilisation des terres qui se modifie, la pollution et l'introduction d'espèces étrangères.

L'espace disponible pour les habitats naturels et semi-naturels ainsi que pour les espèces indigènes devrait diminuer (p. ex., l'expansion continue du développement urbain et des infrastructures de transports). Les menaces sont supposées continuer à croître. Pour autant, de nouveaux rétablissements de certains habitats et espèces devraient s'ajouter à ceux déjà observés. Les espèces robustes et généralistes ainsi que les espèces envahissantes resteront toutefois privilégiées et devraient se répandre, alors que les espèces rares, endémiques et spécialisées continueront à diminuer.

La biodiversité, qui a changé, peut disparaître en fonction de l'utilisation du sol qui engendre la *fragmentation* des habitats semi-naturels et naturels. Celle-ci menace souvent la viabilité des espèces et la fonction des écosystèmes dans un processus complexe. L'intensification agricole génère les impacts les plus marqués. Les effets de l'autre extrême – abandon des terres agricoles – auront des conséquences négatives dans des régions à culture extensive ou traditionnelle, alors qu'ils peuvent avoir des incidences positives dans des régions précédemment gérées de manière intensive. Les pratiques forestières, qui reposent sur des plantations monospécifiques et des peuplements de même âge d'espèces exotiques, n'ont pas favorisé le maintien d'une biodiversité. De plus, la zone forestière devrait croître lentement, alors que les forêts à vieux peuplements et celles avec essences locales diminueront encore dans de nombreuses régions. Une planification prudente sera nécessaire pour éviter d'autres pertes si davantage de forêts doivent être plantées pour faire office de puits de carbone en réponse au protocole de Kyoto sur le réchauffement de la planète.

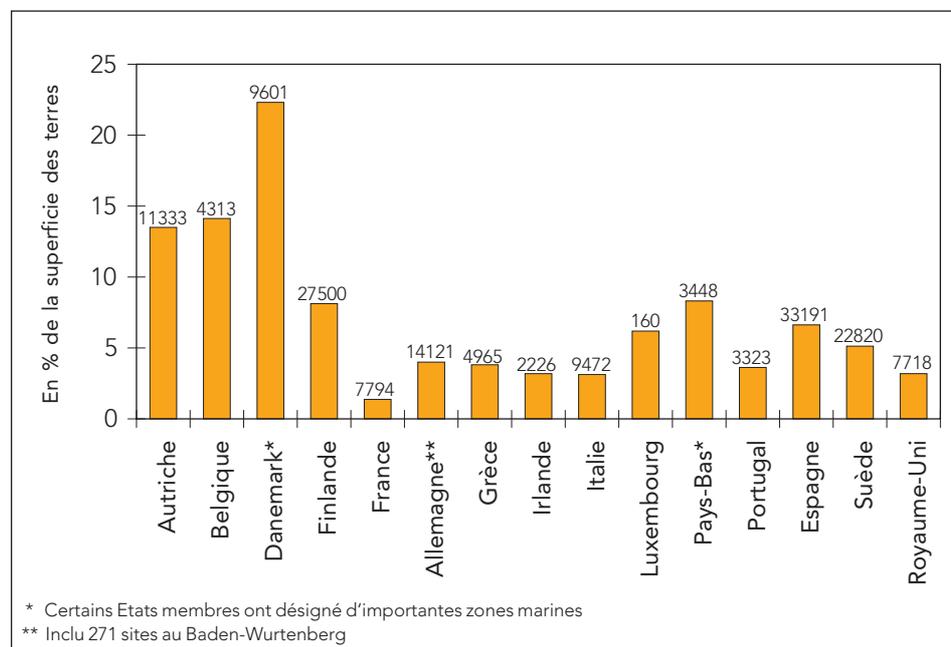
L'*incidence du changement climatique* sur la biodiversité est plus subtile et difficile à prévoir, bien que certains résultats puissent déjà être observés dans les changements des saisons de croissance et d'activité de certaines plantes et animaux. Parmi plusieurs analyses, il est estimé que suite au changement climatique la répartition de la composition d'espèces végétales terrestres pourrait se modifier de l'ordre de 50% en Europe du sud-ouest

entre 1990 et 2050 en raison de modifications du climat local et de la disponibilité en eau.

Les *effets de la pollution* sont un peu plus faciles à identifier. Au cours de la prochaine décennie, les effets de l'acidification et de l'eutrophisation devraient diminuer et la biodiversité présenter des signes de reconstitution. Un retour complet aux conditions antérieures à la pollution est impossible, même après 2010, en raison de modifications de la concurrence entre espèces et de leur répartition.

L'introduction – volontaire ou accidentelle – d'*espèces étrangères* dans les écosystèmes européens ou dans d'autres régions d'Europe représente un risque croissant, encouragé par la mondialisation du commerce, des échanges et des transports. Les transferts génétiques entre des espèces non indigènes – voire des organismes génétiquement modifiés – et des espèces indigènes, l'érosion génétique et l'isolement des populations d'espèces sont susceptibles de s'intensifier au cours de la prochaine décennie.

Zones spécialement protégées proposées (y compris les sites marins) en nombre et % des territoires nationaux



Source: Commission européenne - DGXI, 1999

Le réseau NATURA 2000 pour la *protection des habitats et des espèces* devrait être en place au cours de la prochaine décennie, avec plus de 10% du territoire communautaire désigné à des fins de préservation de la nature, et des dispositions protégeant les populations d'espèces.

La stratégie communautaire en faveur de la biodiversité aborde les exigences de la Convention sur la diversité biologique concernant la Communauté européenne. Cette stratégie – qui vise à compléter les initiatives des États membres en matière de biodiversité – prévoit un ensemble de plans d'action conçus pour intégrer la biodiversité dans les politiques et programmes relevant de la compétence de la Communauté. D'autres instruments importants, plus généraux et répandus, ont aussi pour objectif l'intégration de la biodiversité dans d'autres secteurs. L'Agenda 2000 de l'UE permet d'envisager de nouvelles relations entre les zones rurales et la biodiversité: mesures agro-environnementales, fonds structurels, régions défavorisées, mesures de reboisement. Quant à l'approche d'une stratégie forestière européenne, elle se concentre sur des pratiques forestières plus durables. Plusieurs initiatives de l'UE concernent également la préservation des ressources génétiques.

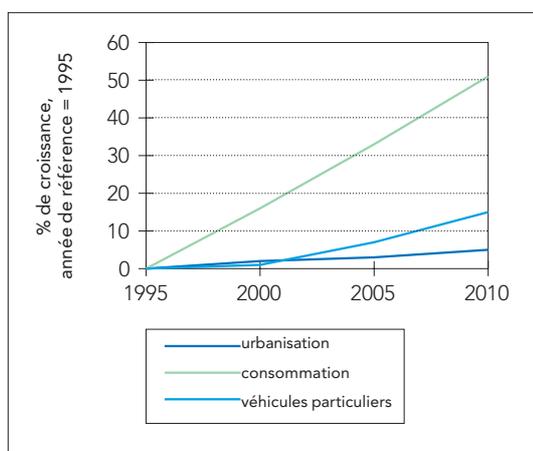
Zones urbaines

Les problèmes du développement urbain et son incidence sur l'environnement se sont avérés épineux pour les décideurs européens. Quelque 600 autorités locales européennes ont pris des initiatives pour mettre en œuvre un plan d'action 21 local et environ 300 gouvernements locaux européens ont adopté la Charte des villes européennes, qui met l'accent sur des approches intégrées vers la durabilité et la nécessité d'une mise en réseau et une collaboration meilleures entre les villes européennes dans cet effort.

Les *peuplements urbains* augmentent régulièrement en Europe – les villes continuent à s'étendre et engendrent des contraintes d'utilisation des terres et des inégalités sociales. La population résidant dans des agglomérations urbaines progressera de plus de 4% au cours des 15 prochaines années.

L'expansion urbaine entraîne un accroissement du trafic: la demande en transport de personnes devrait croître de 40% en

Tendances urbaines clés



Source: AEE; Commission européenne 1999

2010 par rapport aux niveaux de 1990 et l'immatriculation de voitures particulières devrait augmenter de 25% pendant la même période. Les pays candidats à l'adhésion atteindront les niveaux d'immatriculation les plus faibles de l'UE (336 voitures par 1 000 habitants en Grèce) d'ici à 2010, alors qu'aucune croissance n'est escomptée pour les niveaux supérieurs (673 voitures par 1 000 habitants au Luxembourg) en raison de la saturation escomptée.

L'expansion urbaine est induite par les modèles d'utilisation des terres et de transport et largement influencée par les tendances actuelles à la consommation. À l'heure actuelle, la consommation représente la majeure partie de la charge polluante provoquée par les ménages – la consommation privée finale croît plus rapidement que le produit intérieur brut. En dernière analyse, cette situation entraîne une augmentation de la consommation d'eau et d'énergie et la production de déchets. Dans certaines régions, l'expansion urbaine peut toutefois produire de meilleures conditions de vie dans les zones suburbaines.

Bien que la plupart des villes enregistrent des taux de *pollution atmosphérique* préjudiciables à la santé, les politiques en place devraient considérablement améliorer la situation. L'exposition moyenne des habitants de grandes agglomérations de l'UE à des concentrations supérieures aux niveaux recommandés diminuera sensiblement de 1990 à 2010, même si les concentrations-seuil sont encore dépassées. Les dépassements les plus significatifs prévus pour 2010 concernent le dioxyde d'azote (NO₂) et le benz(a)pyrène. Dans les pays candidats à l'adhésion, le dioxyde de soufre (SO₂) et les matières particulaires (notamment PM10) demeurent de graves problèmes.

Près de 40 millions d'habitants de 115 grandes villes européennes connaissent toujours un dépassement des valeurs indicatives de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) relatives à la qualité de l'air (AQG) pour au moins un polluant par an. Une tendance à la baisse des oxydes d'azote et des niveaux d'ozone de 1990 à 1995 semble toutefois se dessiner, mais les AQG à long terme pour les oxydes d'azote sont encore dépassées dans de nombreuses villes et les concentrations horaires maximales d'ozone sont supérieures aux valeurs indicatives de l'OMS. Les concentrations ambiantes de SO₂, de plomb et de PM10 ont chuté au cours de la dernière décennie, grâce à des sources d'énergie et des combustibles plus propres et à des technologies plus efficaces de combustion. Les niveaux d'ozone restent élevés dans la plupart des villes européennes et dépassent les valeurs indicatives de l'OMS. Cette situation est principalement due aux émissions du trafic routier: les véhicules routiers produisent 44% des oxydes d'azote (NO_x), 56% du monoxyde de carbone (CO) et 31% des émissions de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) de l'UE – dans les villes même, ces pourcentages sont nettement supérieurs.

Alors qu'une tendance essentiellement à la baisse de la masse totale de particules dans l'air s'est dégagée au cours de la dernière décennie, en 1995, la majorité des grandes villes européennes dépassaient les niveaux recommandés de la fraction nocive inhalable de matières particulaires.

La législation nationale et européenne visait à réduire les émissions provenant des automobiles, p. ex. par l'introduction des pots catalytiques et de l'essence sans plomb, et a entraîné des facteurs d'émission pour les véhicules nettement inférieurs. Ces améliorations ont été partiellement compensées par la poursuite de l'augmentation du nombre de véhicules. Les émissions de NO_x et COVNM chutent depuis 1990 dans l'UE et les pays candidats à l'adhésion – dans ces derniers, à un rythme plus rapide pour les NO_x en raison du renouvellement relativement plus récent du parc de véhicules.

En termes d'*exposition au bruit*, l'on estime que plus de 30% de la population communautaire réside dans des habitations fortement exposées aux bruits émanant du trafic routier, en dépit de réductions sensibles des limites sonores provenant de sources individuelles. Ces limites ont été réduites à 85% pour les voitures depuis 1970 et de 90% pour les camions. La dernière diminution à 74 dB(A) pour les voitures et à 80 dB(A) pour les camions s'est traduite en particulier par une vaste application des technologies à faible bruit. En outre, les nouvelles normes automobiles n'ont un effet perceptible sur les niveaux de bruit réels que lorsque le renouvellement des véhicules est bien entamé, opération qui peut prendre 15 ans maximum.

Les principaux aéroports devraient pouvoir faire face à une croissance du trafic aérien jusqu'en 2010 sans augmentation significative de l'exposition au bruit. Cette situation est principalement due à l'élimination progressive des avions bruyants, au renouvellement du parc d'appareils et à l'optimisation sonore des procédures de vol et de la géométrie des pistes d'atterrissage. Le bruit sera peut-être accru autour des aéroports régionaux qui devraient enregistrer une croissance rapide du trafic aérien.

Zones rurales

Les zones rurales, qui englobent la majorité des divers atouts de préservation de la biodiversité de l'UE, sont de plus en plus sous pression – étant donné que l'économie rurale dépend de moins en moins de l'agriculture. En effet, au moins chaque emploi secondaire dans les zones à prédominance rurale fait partie du secteur des services. Bien que l'agriculture domine toujours l'utilisation des terres et les paysages, la proportion de terres dédiées à l'agriculture a chuté dans la plupart des pays de l'UE, en raison de l'extension des zones urbaines et forestières.

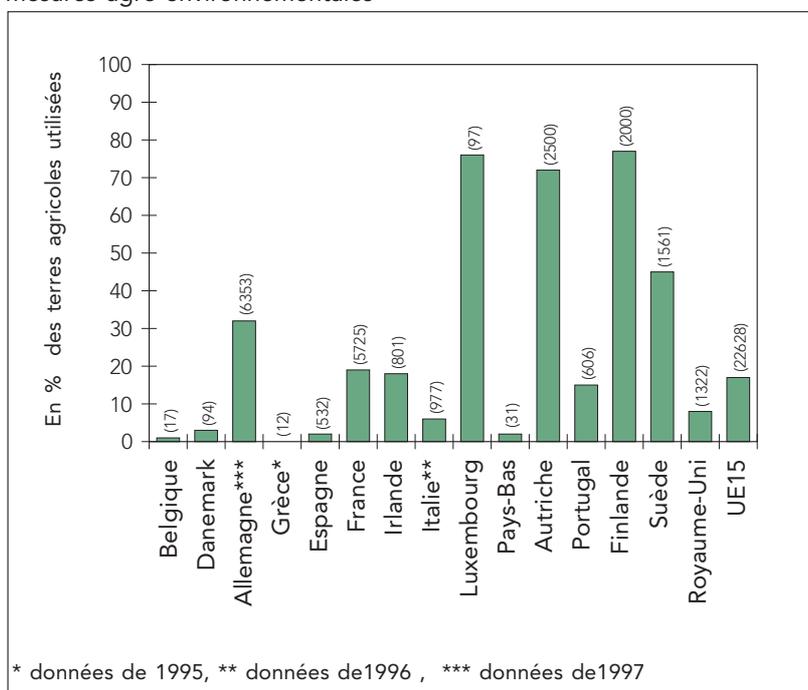
Dans l'UE, *l'agriculture* s'est développée – fait en partie dû à la politique agricole commune (PAC) – avec des déséquilibres régionaux considérables. L'une des caractéristiques les plus frappantes est que 80% de la production agricole de l'UE (en termes de revenus agricoles) se situe dans les régions côtières de la mer du Nord et de la Manche. Cette concentration a des conséquences environnementales sur l'eau, le sol et la biodiversité. Dans le même temps, les pressions économiques pesant sur les exploitations agricoles peu rentables peuvent engendrer une interruption d'utilisation des terres, et donc avoir une incidence sur la biodiversité. Dans les régions agricoles moins productives, l'agriculture a connu un déclin social et économique. L'approche plus intégrée de l'activité économique et de l'environnement dans les zones rurales, actuellement encouragée par les institutions communautaires, commence à aider le secteur agricole à atteindre des objectifs de production agricole plus extensive, de communautés rurales stables et de maintien des fonctions écologiques.

Le *reboisement* pourrait jouer un rôle important dans la protection de l'environnement et générer plusieurs effets externes positifs, p. ex. restreindre l'érosion, empêcher la désertification, encourager la biodiversité et réguler le régime hydrologique. Là où l'objectif consiste essentiellement à créer des industries axées sur l'exploitation forestière économiquement viables, des tensions peuvent surgir entre la nécessité de maximiser le rendement économique et celle de protéger d'importants atouts environnementaux. Le reboisement des terres agricoles semble n'avoir eu qu'une légère incidence sur la production agricole excédentaire. Cela laisse supposer que les mesures de reboisement ont généralement peu d'incidence là où les pratiques agricoles sont plus spécialisées et plus intensives. Actuellement, les forêts – environ un tiers du total de la

superficie des terres de l'UE – sont encore confrontées à de graves menaces, notamment la pollution atmosphérique, les animaux nuisibles, les maladies, la réduction de la diversité des espèces et, dans certains cas, une importance accrue accordée à la production de bois d'œuvre.

Les *politiques et instruments* environnementaux de l'UE destinés à aborder des préoccupations rurales spécifiques se concentrent principalement sur la protection des espaces importants réservés aux habitats et aux oiseaux, et les ressources en eau sensibles à la pollution par les nitrates. De grandes zones rurales devraient être intégrées dans les zones spéciales de préservation au titre de la directive sur les habitats – et cette situation nécessitera des approches novatrices de gestion des terres. Ces politiques sont soutenues par des mesures agro-environnementales mises actuellement en oeuvre sur 20% de la superficie agricole utilisée de l'UE. Alors que certains pays (notamment l'Autriche, le Luxembourg et la Finlande) ont largement tiré parti de ces opportunités, d'autres ne l'ont pas fait. Les principaux objectifs

Proportion actuelle de la superficie agricole utilisée couverte par des mesures agro-environnementales



Source : Commission européenne, 1997

34 L'environnement dans l'Union européenne à l'aube du XXI^{ème} siècle

des programmes sont l'introduction de méthodes de production respectueuses de l'environnement, telles que l'agriculture à faibles intrants, et la mise sur pied de mesures d'encouragement pour les services environnementaux, par exemple dans le domaine des paysages et de la protection de la nature. Leur mise en œuvre a généralement eu une incidence positive sur l'environnement, même si l'accueil de ces projets a été mitigé, en particulier en ce qui concerne le gel des terres.

Malgré l'intensification agricole, les pays candidats à l'adhésion comptent encore de vastes régions agricoles semi-naturelles, telles que les prairies permanentes et les pseudo-steppes. Les ministres européens de l'Environnement ont remarqué l'importance de la diversité biologique et des paysages des pays d'Europe centrale et orientale et en ont conclu que des stratégies intégrées de développement rural étaient nécessaires pour protéger et mettre en valeur ces atouts. En général, la formulation de politiques de développement rural en est à ses balbutiements dans les pays candidats à l'adhésion et se concentre sur l'agriculture et l'infrastructure de base.

Milieu marin et littoral

Quelque 85% des côtes européennes, où réside environ un tiers de la population, présentent un risque élevé ou modéré dû à des pressions et incidences en tous genres, parmi lesquels l'élévation du niveau de la mer en raison du changement climatique. La mauvaise qualité de l'eau, l'érosion côtière et le manque de gestion intégrée des zones côtières constituent les principaux problèmes. L'érosion côtière, due aux activités humaines ou à des causes naturelles, est un problème important dans certaines régions de l'UE: 25% de la longueur des côtes est soumise à l'érosion, 50% sont stables et 15% sont affectées par la sédimentation de matériaux (accumulation); l'évolution des 10% restants est inconnue.

Sur les 25 zones défavorisées de l'UE en 1983, 23 étaient côtières. Le fait que 19 le soient demeurées en 1996 prouve que les résultats de cohésion n'ont pas été atteints, et ce malgré les dépenses élevées dans le contexte des instruments financiers de l'UE (environ deux-tiers des fonds structurels de l'UE sont alloués aux régions côtières). Ce manque de croissance économique entrave une gestion environnementale appropriée.

Les régions côtières pourraient fournir le meilleur exemple d'intégration environnementale. Mais jusqu'à présent une approche intégrée de la *gestion des zones côtières* (ICZM) fait toujours défaut au niveau national, où domine une approche sectorielle. L'évaluation des incidences sur l'environnement, l'aménagement des terres côtières, la gestion des habitats et la lutte contre la pollution sont les principaux domaines d'action. Les résultats du programme européen de démonstration pour la gestion intégrée des zones côtières et l'initiative de la proposition de directive-cadre sur l'eau devraient fournir des exemples concrets sur la manière de traiter les problèmes de gestion des zones côtières, à mesure de leur apparition dans les États membres.

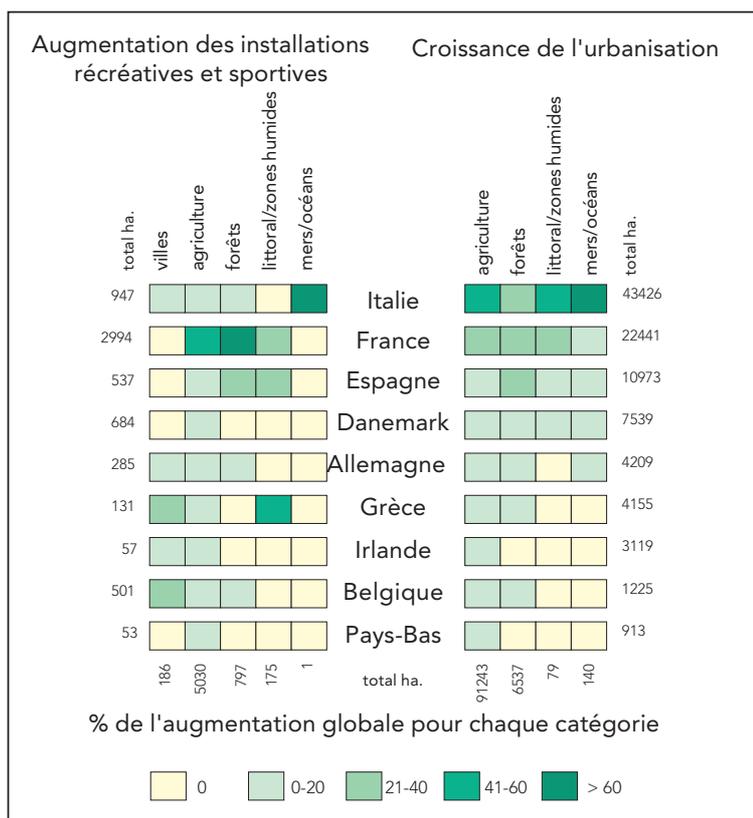
Principale destination touristique dans le monde, la région méditerranéenne représente 30% des arrivées internationales de touristes et un tiers des recettes du *tourisme* international. Le nombre de touristes dans la région côtière méditerranéenne devrait passer de 135 millions en 1990 à 235-353 millions en 2025. Le tourisme est également important pour d'autres régions côtières, notamment les États baltes, les côtes de la mer du Nord et de l'Atlantique du nord-est. En général, le taux de croissance annuel du tourisme en Europe est de 3,7%. La poursuite de ce rythme de croissance dépend de la capacité de

36 L'environnement dans l'Union européenne à l'aube du XXI^{ème} siècle

l'Europe à conserver sa part de marché par rapport aux autres destinations touristiques.

L'*urbanisation*, en général, a augmenté de 1975 à 1990 dans les zones côtières de l'UE. Bien qu'elle représente une source d'emploi en baisse, l'agriculture y demeure une activité économique majeure. Les récentes réformes de la politique agricole commune (PAC) ont produit des effets – par exemple, le gel des terres devrait engendrer une chute d'au moins 10% de la superficie de terres arables en culture sur les côtes de la mer du Nord, et 4-5% des terres arables seront cultivées moins intensivement, notamment en raison de contrôles environnementaux plus stricts.

Modifications de modes d'utilisation des terres en région côtière, UE, 1975-1990



Source : LACOST Project, Centre commun de recherche, Commission européenne

L'ensemble des *mers régionales* de l'UE sont couvertes par des conventions qui partagent l'objectif de protection du milieu marin. Ces conventions sont relativement complètes (grâce à des outils scientifiques et de gestion adéquats), mais doivent encore être appliquées et surtout coordonnées pour fournir des informations comparables.

Le bassin hydrographique et les côtes de **la mer du Nord** sont très peuplés et connaissent un développement industriel considérable; les industries pétrolière et gazière offshore sont une activité économique majeure. De vastes régions, telles que les estuaires industrialisés, enregistrent des concentrations de polluants nettement supérieures au niveau de base de l'Atlantique Nord. Des composés organiques synthétiques peuvent être trouvés dans la mer du Nord et des concentrations importantes dans certaines zones; les répartitions connues sont fortement influencées par la distribution d'échantillonnage. Les contaminants proviennent de cours d'eau importants – Elbe, Weser, Rhin, Meuse, Escaut, Seine, Tamise, Humber –, de déblais de dragage et de dépôts atmosphériques. Les niveaux de nutriments sont élevés, en particulier dans la partie méridionale de la mer du Nord.

Les régions entourant les mers **arctiques européennes** présentent une population éparsée et une activité industrielle faible. Les principales sources de polluants et de radionucléides sont les transports atmosphériques à longue distance, les cours d'eau russes, la dérive de la glace et les courants océaniques. Les prédateurs de niveau trophique supérieur présentent des niveaux élevés de polluants organiques rémanents.

En **mer Baltique**, le trafic maritime est intense. Le transport de pétrole, susceptible d'augmenter, y est considérable. Des améliorations du milieu marin sont intervenues: les rejets de composés organo-halogénés de l'industrie de la pâte de bois ont baissé de près de 90% depuis 1987, et les concentrations de polychlorobiphényles (PCB), de dichloro-diphényltrichloréthane (DDT), d'hexachlorocyclohexane (HCH) et d'hexachlorobenzène (HCB) ont également diminué – même si elles sont toujours plusieurs fois supérieures à celles de l'océan Atlantique et de la mer du Nord. L'eutrophisation est un problème grave dû à la combinaison d'un surplus de nutriments, de la topographie et de la nature physique et chimique de la mer Baltique. En 1988, les États baltes ont décidé de réduire les nutriments, les métaux lourds et les polluants organiques rémanents de 50% d'ici à 1995, mais tous les pays n'ont pas encore atteint cet objectif commun.

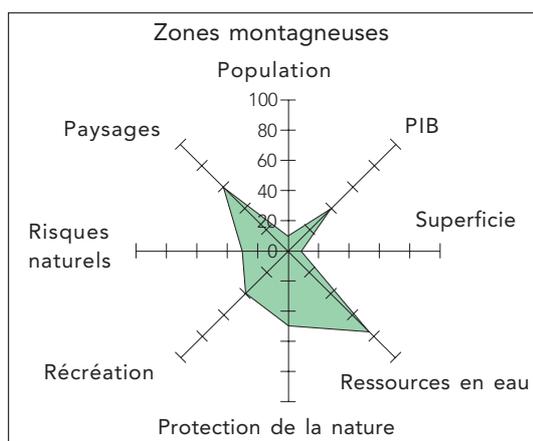
Dans la région **méditerranéenne**, les concentrations croissantes d'hydrocarbures, qui contaminent l'eau et les plages, sont un grave problème. Les métaux lourds et les PCB, bien qu'ils soient présents, ne constituent pas une menace majeure pour l'environnement. L'eutrophisation est problématique à certains endroits et, alors que la situation a été mitigée grâce à l'installation de stations de traitement des eaux résiduaires, une part importante des eaux d'égoûts urbains n'est pas encore traitée dans la région méditerranéenne.

Ces 30 dernières années, la **mer Noire** a de plus en plus attiré l'attention des scientifiques, des gouvernements et du public en tant que région souffrant de dégradation écologique. Au cours de la période 1973-1990, 60 millions de tonnes d'animaux benthiques ont été retrouvés morts (dont 5 000 tonnes de poisson). Ces phénomènes pourraient être liés à une augmentation des rejets de nutriments et de minéraux dans les cours d'eau.

Régions montagneuses

Les régions montagneuses ont connu une évolution démographique considérable – les travailleurs partent et les retraités s’y installent. Parallèlement, le tourisme et l’acquisition de résidences secondaires entraînent d’importantes variations saisonnières de la composition de la population. Encouragé comme moyen de développement économique pour les régions reculées, le tourisme a exercé des pressions environnementales dans des régions montagneuses vulnérables; un protocole pour la gestion de ce problème existe pour les Alpes au titre de la Convention alpine. Alors que le «tourisme vert» se développe en tant que nouveau marché proposant des avantages environnementaux, le tourisme intensif, préjudiciable à l’environnement, ne cesse de croître dans les régions moins développées.

Plusieurs chaînes de montagne sont des «zones transnationales» et nécessitent une attention particulière dans la politique spatiale européenne en termes de gestion des bassins hydrographiques, de prévention des risques, de préservation de la diversité biologique et des paysages, ainsi que des loisirs. Les déclivités et l’exposition rendent les zones montagneuses hautement adaptables à la production d’énergies renouvelables, telles que l’énergie éolienne et hydroélectrique. Celles-ci pourraient générer des revenus supplémentaires durables pour les économies des zones montagneuses, mais il convient d’évaluer avec circonspection les avantages et les coûts environnementaux. De nombreuses régions de l’UE dépendent des ressources en eau des montagnes – pour de l’eau douce de qualité, l’eau d’irrigation à des fins de production alimentaire, la production d’énergie hydraulique et l’alimentation des terres humides naturelles dans les plaines. La demande d’eau va croissant, essentiellement dans les pays d’Europe orientale et méridionale, au moment où les ressources en eau sont menacées par une



Problèmes relatifs à la montagne illustrés par une estimation de leur plurifonctionnalité en Europe

Source: AEE

altération en quantité et en qualité et par la perspective du changement climatique.

Au cours des 20 prochaines années, le *transport* de marchandises à longue distance dans les Alpes doublera et le transport de personnes augmentera de 50%. Aux endroits où la majorité du trafic est en transit, les régions montagneuses en retirent peu d'avantages mais peuvent subir de graves incidences environnementales et sociales. Les incidences des infrastructures de transport sont concentrées dans les vallées habitées: la région des Alpes enregistre donc des impacts graves provoqués par le bruit du trafic et la pollution, en particulier par l'ozone et le plomb. Le conflit potentiel entre les exigences de transport et la protection de l'environnement montagneux se vérifie par l'expérience de l'Autriche, où une réduction des charges sur l'infrastructure routière pour respecter la législation communautaire s'est accompagnée d'une augmentation du transport de marchandises. En revanche, le protocole relatif au trafic au titre de la Convention alpine a permis au transport ferroviaire suisse d'atteindre une part de 70% pour le transport de marchandises en transit, alors que le poids maximal imposé au transport routier est limité à 28 tonnes par camion (inférieure aux autres pays alpins).

L'aggravation des conditions économiques pour l'*agriculture* menace les paysages aménagés. Les sols montagneux sont plus sensibles à la dégradation et nécessitent des modèles d'utilisation des terres spécifiquement adaptés. Dans les vallées et sur les pentes bien accessibles, l'agriculture a toutefois eu tendance à passer des prés extensifs aux pâturages intensifs, avec un accroissement de l'irrigation et de l'utilisation d'engrais. Dans d'autres régions, des terres ont été abandonnées et reboisées, dont les effets néfastes sont en partie mitigés par des mesures agro-environnementales. Ces deux changements engendrent une nette diminution de la biodiversité et de la densité des racines. Contrairement à l'intensification, l'abandon des terres entraînera une augmentation de l'érosion du sol et des avalanches, un changement de la capacité de stockage d'eau et du transport d'eau dans les sols, le début de la podzolisation des sols et pourrait se traduire par des risques naturels plus nombreux.

Dans les pays candidats à l'adhésion, les principaux changements sont induits par la transition vers une économie privée. Les pâturages sont élargis par l'abattage de forêts subalpines et la coupe d'arbustes, alors que le tourisme de la chasse entraîne le surpâturage de certaines forêts en accroissant les réserves de cervidés.

Orderform

Sales agents list

Agence européenne pour l'environnement

L'environnement dans l'Union européenne à l'aube du XXI^{ème} siècle

Synthèse: appendice

Faits et résultats par problème environnemental

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes

1999 – 44 p. – 14,8 x 21 cm

ISBN: 92-9167-132-0