

Les eaux de l'Europe: une évaluation basée sur des indicateurs Résumé



Couverture: aquarelle AEE du benthos du Sund par Sven Bertil Johnson pour la Coopération des eaux du Sund (avec la permission de Øresundsvand-samarbejdet).

Mise en page: AEE

Notification légale

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.

Tous droits réservés

Toute reproduction d'un extrait quelconque de la présente publication ne par quelque procédé que ce soit, et notamment de manière électronique ou mécanique, y compris par photocopie, enregistrement ou tout autre système de recherche et de mise en mémoire de l'information est interdite sans autorisation écrite du titulaire des droits d'auteur. Pour les droits de traduction ou de reproduction, veuillez contacter le directeur de projet AEE Ove Caspersen (voir adresse ci-dessous).

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

Les données de catalogage se trouvent à la fin de la présente publication.

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 2003

ISBN 92-9167-585-7

© EEA, Copenhague, 2003

Printed in Belgium

Imprimé sur papier recyclé blanchi sans chlore

Agence européenne pour l'environnement
Kongens Nytorv 6
DK-1050 Copenhague K
Danemark
Tél.: (45) 33 36 71 00
Télécopieur: (45) 33 36 71 99
Courier électronique: eea@eea.eu.int
<http://www.eea.eu.int>

Sommaire

Avant-propos	4
Introduction	6
Principales conclusions et messages clés	7
Qualité écologique	9
Nutriments et pollution organique.....	12
Substances dangereuses	17
Quantités d'eau disponibles	20
Informations	23

Avant-propos

Des progrès sont actuellement réalisés pour ce qui concerne l'amélioration de la qualité et de la quantité des ressources en eau de l'Europe, et notamment de l'Union européenne. Une bonne part de ces améliorations est due aux mesures visant à réduire les pressions sur les eaux de l'Europe, exercées par les ménages et l'industrie, provenant le plus souvent d'initiatives de politiques européennes. Toutefois, un grand nombre des masses d'eau souterraine, des rivières, des lacs, des estuaires, des eaux côtières et marines d'Europe subissent encore fortement l'impact des activités humaines. Par exemple, les concentrations de polluants restent au-dessus, et les niveaux d'eau au-dessous, des niveaux naturels ou durables. Dans de nombreuses parties de l'Europe, cette situation engendre une dégradation des écosystèmes aquatiques et des écosystèmes terrestres dépendants, tels que les marécages, ainsi que de l'eau potable et des eaux de baignade qui, parfois, ne répondent pas aux normes de santé humaine.

La directive-cadre dans le domaine de l'eau de l'UE représente un progrès important dans la politique européenne avec l'inclusion, pour la première fois, des concepts de bon état écologique et de gestion de l'eau au niveau du bassin des rivières dans un cadre législatif. L'état écologique doit inclure une évaluation des communautés biologiques, de l'habitat, des caractéristiques hydrologiques des masses d'eau ainsi que des déterminants physico-chimiques traditionnels. Pour la première fois, des mesures devront être axées sur le maintien des niveaux et des flux d'eau durables ainsi que sur le maintien et la restauration des habitats riverains.

Le succès de la directive-cadre dans le domaine de l'eau dépendra de sa mise en œuvre adéquate par les pays. C'est pourquoi la Commission européenne élabore une stratégie de mise en œuvre commune pour la nouvelle directive auprès des États membres de l'UE et des pays candidats à l'adhésion.

La réalisation d'un bon état écologique pour les eaux de surface et d'un bon état des eaux souterraines nécessitera des mesures axées sur le secteur agricole en particulier. L'agriculture exerce un impact important, et même l'impact le plus important dans de nombreuses régions, sur les eaux de l'Europe. Cet état de fait est reflété, par exemple, dans les concentrations de nitrates et de pesticides qui restent élevées dans les eaux de surface et les eaux souterraines ainsi que dans la surexploitation des ressources en eau pour l'irrigation. Il est à présent reconnu que la protection environnementale doit être intégrée dans des politiques et une législation sectorielles (telles que la politique agricole commune).

Un autre domaine de préoccupation tient à l'absence d'informations appropriées et adéquates sur les effets exercés par de nombreuses substances chimiques sur la vie aquatique et la santé humaine. Des milliers de produits chimiques sont produits et utilisés pour les besoins de nos sociétés modernes. Bon nombre de ces produits finissent dans l'environnement aquatique. La plupart n'ont pas fait l'objet d'évaluations de risques officielles, étant donné que les progrès ont été très lents pour l'évaluation des substances chimiques existantes, laquelle est requise par la législation. Il existe, notamment, une sensibilisation croissante à la question des produits chimiques à effets endocrines.

L'UE intégrera les 10 pays candidats à l'adhésion en 2004. La qualité de l'eau dans les pays candidats à l'adhésion diffère souvent de celle des 15 États membres actuels de l'UE, reflétant les différences de structures socio-économiques et de développement régional. Par exemple, l'agriculture est moins polluante, mais le traitement des eaux usées est moins bon dans les pays candidats à l'adhésion que dans les États membres de l'UE. L'industrie et l'agriculture ont généralement subi un déclin dans les pays candidats à l'adhésion durant

la période de transition vers une économie de marché. Les pratiques agricoles ne sont pas aussi intensives dans ces pays que dans les États membres actuels de l'UE. Si les pays candidats à l'adhésion se proposent d'atteindre les niveaux de production agricole de l'UE, il est alors possible que la qualité et la quantité des eaux se détériorent, par exemple par une augmentation des concentrations de nitrates dans les eaux de surface et les eaux souterraines, ainsi que par la charge de nitrates dans les mers d'Europe. Il est dès lors essentiel que le développement des économies des pays candidats à

l'adhésion au sein de l'UE soit accompagné par le développement et la mise en œuvre appropriés de mesures qui sauvegardent la qualité et les quantité futures des eaux dans ces pays.

Je pense que le présent rapport offre une vue d'ensemble des questions actuelles qui affectent les eaux de l'Europe ainsi que quelques aperçus de la façon dont il est possible de leur assurer une meilleure protection et réhabilitation à l'avenir.

Gordon McInnes
Directeur exécutif par intérim

Introduction






Le présent résumé présente les principales conclusions et les messages clés issus d'un rapport intitulé *Les eaux de l'Europe — une évaluation basée sur des indicateurs* (AEE, 2003), qui évalue la qualité et la quantité des eaux de l'Europe. Son champ géographique englobe l'Union européenne, l'AELE et les pays candidats à l'adhésion de l'UE. Quatre questions relatives à l'eau — la qualité écologique, les nutriments et la pollution organique de l'eau, les substances dangereuses et la quantité des eaux — ont été évaluées sur base de l'ensemble central et préliminaire des indicateurs dans le domaine de l'eau de l'AEE et ont été choisies pour leur représentativité et leur pertinence en termes de politiques.

A l'aide de ces indicateurs, le rapport se propose de répondre à plusieurs questions qui ont été formulées afin d'évaluer si les

larges objectifs et cibles visés par la politique dans le domaine de l'eau de l'UE ont été atteints et d'indiquer les domaines où des lacunes en termes de politiques peuvent se présenter.

Ces objectifs sont exposés dans des documents tels que la stratégie en faveur du développement durable de la Communauté européenne, la politique commune de la pêche et la politique agricole commune, le sixième programme d'action pour l'environnement et la prochaine stratégie thématique pour la conservation et la protection du milieu marin. La législation pertinente de l'UE inclut la directive-cadre dans le domaine de l'eau et les directives sur: la prévention et réduction intégrées de la pollution (IPPC), les substances dangereuses dans l'eau, le traitement des eaux urbaines résiduaires, les nitrates, les eaux de baignade et l'eau potable.

Principales conclusions et messages clés

	développement positif de l'état ou diminution des pressions
	pas de développement net de l'état ou de la pression
	développement négatif de l'état ou augmentation des pressions
	conclusion importante (mauvaise)
	conclusion importante (bonne)

	Qualité écologique	Page
	Il existe un écart important entre les prescriptions de la directive-cadre dans le domaine de l'eau, en termes de surveillance et de classification de l'état écologique, et ce qui est actuellement entrepris par les pays.	9
	La qualité des eaux de rivière en Europe s'améliore dans la plupart des pays.	9
	L'impact de l'agriculture sur les ressources en eau de l'Europe devra être réduit si l'on veut obtenir un bon état des eaux de surface et un bon état des eaux souterraines. Ce changement nécessitera l'intégration de politiques environnementales et agricoles au niveau européen.	11
	Il existe un large excédent d'azote dans les sols agricoles des pays de l'UE, susceptible de polluer tant les eaux de surface que les eaux souterraines.	11
Nutriments et pollution organique		
	Le traitement des eaux usées dans toutes les parties de l'Europe s'est amélioré de manière significative depuis les années 80.	12
	Toutefois, le pourcentage de la population reliée au traitement des eaux usées est relativement faible en Belgique, en Irlande, en Europe méridionale et dans les pays candidats à l'adhésion.	12
	La qualité des rivières et des lacs d'Europe s'est sensiblement améliorée au cours des années 90 par suite de la réduction des charges de matières organiques et de phosphore résultant en grande partie du traitement des eaux usées et de l'industrie.	13
	Les concentrations de nitrates dans les rivières sont restées relativement stables au cours des années 90 et sont plus élevées dans les pays d'Europe occidentale où l'agriculture est la plus intensive.	14
	Les charges tant en phosphore qu'en azote provenant de toutes les sources quantifiées sur la mer du Nord et la mer Baltique ont diminué depuis les années 80.	14
	Les concentrations de nutriments dans les mers d'Europe sont généralement restées stables au cours des dernières années, bien que quelques stations de la mer Baltique, de la mer Noire et de la mer du Nord aient démontré une légère diminution des concentrations de nitrates et de phosphates.	15
	Un nombre moins important de stations en mer Baltique et en mer du Nord ont montré une augmentation des concentrations de phosphates.	15
	Il n'existe pas d'indices de diminution (ou d'augmentation) des niveaux de nitrates dans les eaux souterraines d'Europe.	15
	Les nitrates dans l'eau potable est un problème répandu en Europe, en particulier les nitrates des puits de surface.	16
	La qualité des eaux de baignade désignées (côtières et intérieures) s'est améliorée en Europe au cours des années 90.	16
	Malgré cette amélioration, 10 % des eaux de baignade côtières et 28 % des eaux de baignade intérieures en Europe ne satisfont pas aux valeurs guides (non obligatoires).	16

Substances dangereuses		
	Il y a eu des réductions importantes des rejets/émissions dans l'eau et des émissions dans l'air de substances dangereuses telles que les métaux lourds, les dioxines et les hydrocarbures aromatiques polycyclés de la part de la majorité des pays côtiers de la mer du Nord et vers l'Atlantique Nord-Est depuis la moitié des années 80.	17
	Les charges de nombreuses substances dangereuses sur la mer Baltique ont été réduites d'au moins 50 % depuis la fin des années 80.	17
	Les informations sont très limitées en ce qui concerne les charges des substances dangereuses entrant dans la mer Méditerranée et la mer Noire et inexistantes en ce qui concerne la façon dont ces charges ont changé au cours des dernières années.	17
	La pollution des rivières par les métaux lourds et quelques produits chimiques rigoureusement réglementés diminue également.	18
	En ce qui concerne les nombreuses autres substances présentes dans les eaux de l'Europe, aucune évaluation des changements n'a pu être effectuée en raison de l'absence de données.	18
	La contamination des approvisionnements en eau potable par les pesticides et les métaux a été identifiée en tant que problème dans de nombreux pays européens.	19
	Il existe certains indices montrant que la diminution des charges sur l'eau par certaines substances dangereuses entraîne une diminution des concentrations de ces substances dans les organismes marins de certaines mers d'Europe.	19
	Des concentrations de polluants supérieures aux limites fixées pour la consommation humaine se rencontrent encore dans les moules et les poissons, essentiellement en provenance des estuaires des grands fleuves, à proximité des rejets industriels ponctuels et dans les ports.	19
Quantités d'eau disponibles		
	18 % de la population européenne vit dans des pays soumis à des contraintes en eau.	20
	Au cours de la dernière décennie, des diminutions ont été constatées en ce qui concerne l'exploitation de l'eau pour l'agriculture, l'industrie et l'usage urbain dans les pays candidats à l'adhésion d'Europe centrale et les pays d'Europe centrale occidentale, ainsi qu'en ce qui concerne l'utilisation de l'eau à des fins de production énergétique dans les pays du Sud-Ouest et dans les pays d'Europe centrale occidentale.	21
	Il y a eu une augmentation de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles dans les pays du Sud-Ouest.	21
	De larges zones de la bande côtière méditerranéenne en Italie, en Espagne et en Turquie ont été signalées comme étant touchées par l'intrusion de l'eau de mer. La cause principale est la surexploitation des eaux souterraines à des fins d'approvisionnement public en eau et, dans certaines régions, l'exploitation pour le tourisme et l'irrigation.	22
	Des mesures visant à contrôler la demande en eau, telle que la tarification de l'eau et des technologies améliorant l'utilisation efficace de l'eau contribuent à réduire la demande en eau.	22
	L'agriculture, qui reste largement subventionnée, paie des prix bien moins élevés pour l'eau que les autres secteurs principaux, en particulier en Europe méridionale.	22
	Dans certains pays, les pertes en eau résultant de fuites dans les systèmes de distribution d'eau peuvent être importantes, dépassant 40 % de l'approvisionnement.	22
Informations		
	Au cours des huit dernières années, la mise en œuvre d'Eurowaternet a entraîné des améliorations sensibles des informations relatives aux eaux de l'Europe.	23
	Eurowaternet se base sur le contrôle national existant et, à l'avenir, sera adapté pour répondre aux besoins en matière de rapports de la directive-cadre dans le domaine de l'eau.	23
	L'AEE développe un ensemble central d'indicateurs dans le domaine de l'eau afin de contribuer à la rationalisation des rapports sur les eaux européennes et les rendre plus pertinents en termes de politiques.	23

Qualité écologique

La directive-cadre dans le domaine de l'eau de l'UE, entrée en vigueur à la fin de l'an 2000, changera fondamentalement la façon dont l'eau est contrôlée, évaluée et gérée dans de nombreux pays européens. Deux des concepts clés qu'elle introduit dans la législation sont 'l'état écologique' et 'la gestion de l'eau au niveau du bassin des rivières'.

L'état écologique est une expression de la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Trois groupes de paramètres (biologiques, hydromorphologiques et physico-chimiques) ont été identifiés dans la directive comme étant nécessaires pour classifier l'état écologique d'une masse d'eau particulière. Les États membres sont tenus de parvenir à un bon état des eaux de surface et des eaux souterraines pour 2015, ce qui signifie l'état obtenu par une masse d'eau de surface lorsque tant son état écologique que son état chimique sont à tout le moins satisfaisants. Pour les eaux souterraines, l'état qualitatif et quantitatif chimique doit être bon. Les taux d'exploitation de nos ressources en eau doivent être durables à long terme.


A l'heure actuelle, il n'est pas possible d'obtenir une vue d'ensemble complète de l'état écologique des eaux en Europe étant donné qu'il existe de nombreuses insuffisances et lacunes dans les systèmes d'information, de contrôle et d'évaluation des pays (Figure 1). Toutefois, la Commission et les États membres collaborent dans le cadre d'une stratégie de mise en œuvre commune afin de combler ces lacunes et parvenir à un accord commun sur ce qui est nécessaire en vertu de la directive-cadre dans le domaine de l'eau.



Le bon état écologique d'une masse d'eau rend nécessaire une quantité suffisante d'eau de bonne qualité dans la masse d'eau pour permettre aux espèces naturellement présentes d'y vivre et de s'y reproduire.

Photo: Bent Lauge Madsen

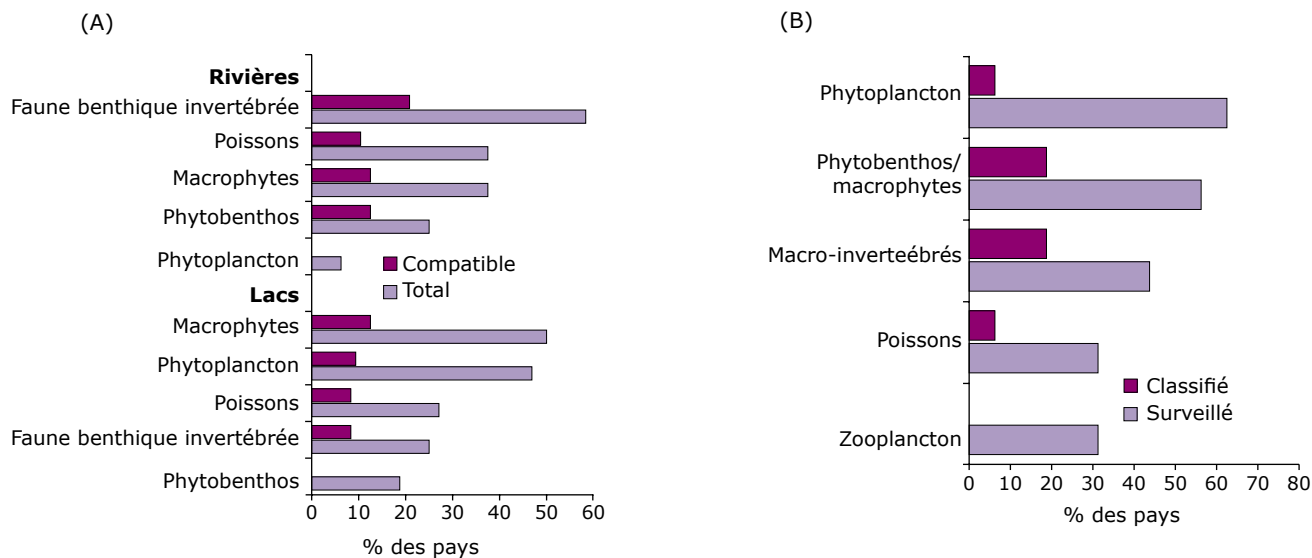
De nombreux pays européens présentent des systèmes de classification des rivières visant à donner une indication de la qualité de l'eau des rivières. Les paramètres physico-chimiques (tels que le pH, l'oxygène dissous et l'ammonium) sont le plus souvent utilisés dans ces systèmes mais il existe également de nombreux exemples où des paramètres biologiques (par exemple les invertébrés benthiques) sont utilisés. Bien que les pays possèdent des systèmes différents, ils offrent une indication générale de la qualité des eaux de rivière et notamment, s'il y a eu, selon le système d'un pays, de l'existence d'une amélioration ou non. Sur la base des résultats nationaux, la plupart des systèmes de classification des rivières affichent une amélioration de la qualité au cours des dernières années (Figure 2).

 Il existe un écart important entre les prescriptions de la directive-cadre dans le domaine de l'eau, en termes de surveillance et de classification de l'état écologique, et ce qui est actuellement entrepris par les pays.



La qualité des eaux de rivière en Europe s'améliore dans la plupart des pays.

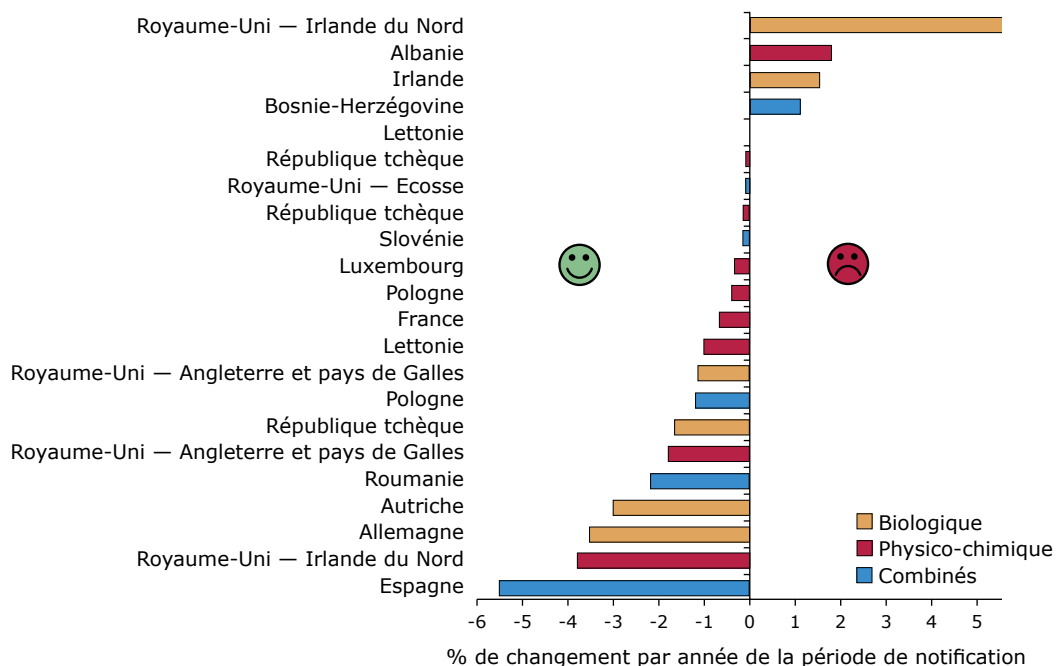
Figure 1 **A) Paramètres biologiques dans les systèmes de classification des rivières et des lacs et compatibilité avec la directive-cadre dans le domaine de l'eau, et B) paramètres biologiques surveillés et classés par catégories dans les eaux de transition et côtières de l'UE (et de la Norvège)**



Source: A) compilé par ETC/WTR à partir des contributions du groupe de travail sur la stratégie de mise en œuvre commune 2.3 (REFCOND). Informations de 16 pays. B) compilé par ETC/WTR à partir des contributions des groupes de travail sur la stratégie de mise en œuvre commune 2.4 (côte) et 2.7 (surveillance). Informations de 14 pays ayant une bande côtière.

Note: il convient de noter que la surveillance du zooplancton n'est pas requise par la directive-cadre dans le domaine de l'eau.


Figure 2 **Taux de modification dans la catégorie des rivières entre moins que bon et bon**



Source: compilé par ETC/WTR à partir des rapports nationaux et des réponses aux questionnaires provenant des centres régionaux nationaux.

La directive-cadre dans le domaine de l'eau introduira des systèmes de classification de l'état écologique qui intégreront les effets de la pollution chimique et les effets des changements dans la qualité de l'habitat. La qualité écologique intègre toutes les pressions et montre l'état général de l'écosystème.

Certains pays ont développé des systèmes de classification nationale pour leurs lacs. Ceux-ci sont généralement basés sur les nutriments (essentiellement le phosphore) et sur les concentrations de chlorophylle a. Il y a eu de nombreuses améliorations de la qualité et de la quantité des eaux de l'Europe par suite du contrôle et de la gestion des pressions (par exemple les rejets et exploitations) qui résultent des ménages et de l'industrie. A l'avenir, une nouvelle orientation et une nouvelle importance devront être accordées à des mesures efficaces visant à réduire les impacts résultant de l'agriculture si de nouvelles améliorations doivent être réalisées, notamment pour l'obtention d'un bon état de l'eau. L'activité agricole est importante en termes de: pollution de l'eau par les nitrates, phosphore, pesticides et agents pathogènes; dégradation de l'habitat; et surexploitation de l'eau destinée à l'irrigation (qui seront expliqués dans les chapitres suivants).


 L'impact de l'agriculture sur les ressources en eau de l'Europe devra être réduit si l'on veut obtenir un bon état des eaux de surface et un bon état des eaux souterraines. Ce changement nécessitera l'intégration de politiques environnementales et agricoles au niveau européen.

Les changements apportés aux structures des masses d'eau ainsi que l'exploitation de l'eau et autres transformations physiques telles que la construction de barrages et la division en canaux devront également être traités.

Des mesures efficaces nécessiteront l'intégration de politiques environnementales, telles que la directive-cadre dans le domaine de l'eau et la directive sur les nitrates, avec la politique agricole commune. Toutefois, la mise en œuvre de la directive sur les nitrates en Europe a été extrêmement faible de façon générale, tous les pays sauf deux

(le Danemark et la Suède) s'étant vus, à un moment donné, tenter des procédures en manquement depuis l'entrée en vigueur de la directive, en 1991. Les excédents de nitrates dans les sols agricoles sont encore élevés dans les pays de l'UE (environ 50 à 100 kg de nitrates par hectare de superficie agricole) et sont restés pratiquement constants entre 1990 et 1995.

Il existe une tradition de longue date, en Europe, visant à étudier l'état de pollution des eaux. A titre particulier, la qualité chimique de l'eau a fait l'objet d'une recherche basée sur la surveillance et l'évaluation de la disponibilité de l'eau,

 Il existe un large excédent d'azote dans les sols agricoles des pays de l'UE, susceptible de polluer tant les eaux de surface que les eaux souterraines.

l'exploitation de l'eau et ses impacts et l'utilisation de l'eau. Il existe donc un volume d'informations relativement important sur certains de ces aspects. L'évaluation suivante a recours à des indicateurs sur les nutriments et la pollution organique, les substances dangereuses et les quantités d'eau disponibles.

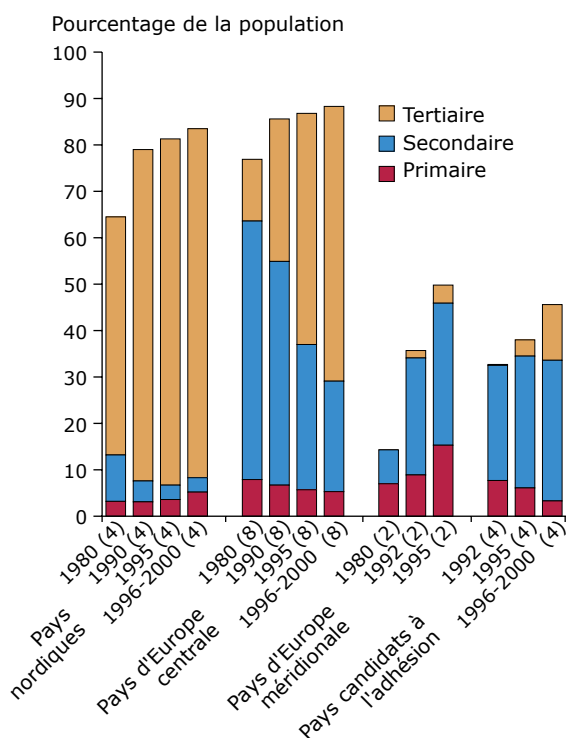
Nutriments et pollution organique

Les objectifs pertinents en matière de politique, en termes de nutriments et de pollution organique de l'eau sont les suivants: prévenir une nouvelle détérioration de la qualité de l'eau, réduire la pollution actuelle et parvenir à des niveaux de qualité de l'eau qui sauvegardent tant la santé humaine, que ce soit par la consommation d'eau ou les baignades récréatives, que les écosystèmes aquatiques. Les directives pertinentes de l'UE pour la réalisation de ces objectifs sont la directive-cadre dans le domaine de l'eau et sur l'IPPC, les directives sur les eaux de baignade, l'eau potable et le traitement des eaux urbaines résiduaires.

Il y a eu une amélioration sensible en ce qui concerne le niveau de traitement et la proportion de la population reliée aux usines

de traitement dans les pays occidentaux depuis les années 80 (Figure 3). Dans les pays de l'Europe du Nord et les pays d'Europe centrale occidentale, la majorité de la population est à présent reliée aux usines de traitement des eaux usées, dont bon nombre à des installations tertiaires (retrait des nutriments). En Europe centrale méridionale, en Belgique, en Irlande et dans les pays candidats à l'adhésion de l'UE de l'Europe centrale et orientale, environ la moitié de la population, seulement, est actuellement reliée à des usines de traitement des eaux usées, dont 30 à 40 % de la population reliée à des installations secondaires (retrait des matières organiques) ou tertiaires. Toutefois, de nombreuses grandes villes rejettent encore leurs eaux usées presque non traitées (par exemple Bruxelles, Milan et Bucarest).

Figure 3 **Traitement des eaux usées en Europe entre les années 80 et la fin des années 90**



Le traitement des eaux usées dans toutes les parties de l'Europe s'est amélioré de manière significative depuis les années 80.



Toutefois, le pourcentage de la population reliée au traitement des eaux usées est relativement faible en Belgique, en Irlande, en Europe méridionale et dans les pays candidats à l'adhésion.

Note: seuls les pays présentant des données pour toutes les périodes ont été repris, le nombre de pays figurant entre parenthèses. Pays nordiques: Islande, Norvège, Suède, Finlande. Pays d'Europe centrale membres de l'AEE: Autriche, Irlande, Royaume-Uni, Luxembourg, Pays-Bas, Allemagne, Danemark, Suisse. Pays d'Europe méridionale: Grèce et Espagne. Pays candidats à l'adhésion: Bulgarie, Estonie, Hongrie et Pologne.

Source: AEE — ETC/WTR sur base des données fournies par les États membres en réponse au Questionnaire conjoint 2000 OCDE/Eurostat.

Dans de nombreux pays d'Europe occidentale, le rejet ponctuel des matières organiques ne représente plus que 10 à 20 % des rejets les plus élevés qui avaient lieu dans les années 80. Dans les pays candidats à l'adhésion de l'UE d'Europe centrale et orientale, le rejet ponctuel des matières organiques a diminué de manière spectaculaire au cours des années 90. Cette diminution est en partie due à la récession économique qui a eu lieu au cours de la première moitié des années 90 et au déclin consécutif d'une industrie lourde hautement polluante, mais également à la construction d'usines de traitement des eaux usées. Bien que les économies se soient améliorées depuis lors et que le rendement industriel

ait augmenté, il y a eu un changement en faveur d'industries moins polluantes et les précédents niveaux de pollution n'ont plus été atteints. Dans plusieurs pays du Nord-Ouest de l'Europe, il y a eu une augmentation sensible du pourcentage de la population reliée à des installations tertiaires de traitement des eaux usées au cours des années 90, avec une production accrue de boues d'épuration. Dans les pays repris dans la Figure 4, le pourcentage de la population reliée au traitement tertiaire est passé de 40 % à 80 %. Au cours de la même période, les rejets d'azote et de phosphore provenant du traitement des eaux usées ont respectivement



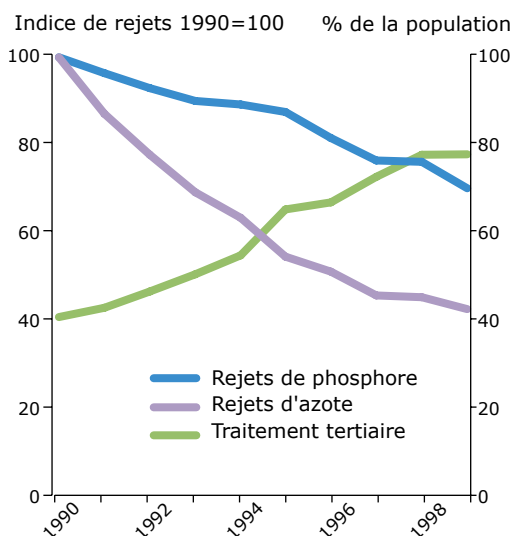
La qualité des rivières et des lacs d'Europe s'est améliorée de façon marquante au cours des années 90 par suite de la réduction des charges de matière organique et de phosphore provenant en grande partie du traitement des eaux usées et de l'industrie.

diminué de 30 % et 60 %, reflétant le fait que la quasi-totalité des installations tertiaires procèdent au retrait du phosphore alors que seules quelques usines, en particulier les grandes installations, procèdent au retrait de l'azote.

La diminution des rejets ponctuels se traduit par des conditions fluviales qui se sont considérablement améliorées. Au cours des années 90, les niveaux de demande biochimique en oxygène (DBO) se sont améliorés de quelque 20 à 30 %, tant dans les rivières des pays de l'UE que dans les rivières des pays candidats à l'adhésion. La réduction des concentrations d'ammonium dans les années 90 était même plus importante que la DBO, avec une diminution de 40 % dans les rivières de l'UE et de presque 60 % dans les rivières des pays candidats à l'adhésion.

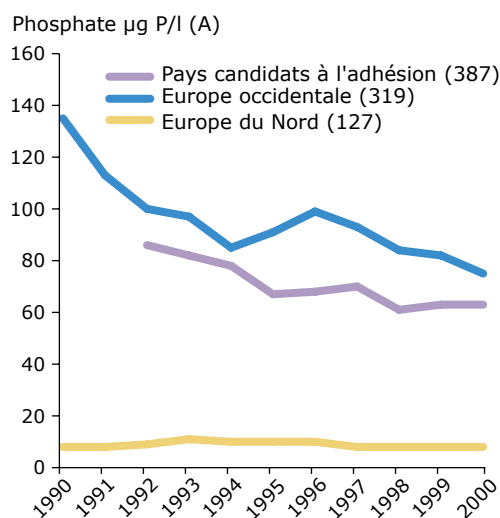
Les concentrations de phosphore dans les rivières des pays de l'UE et des pays candidats à l'adhésion ont généralement diminué de 30 à 40 % pendant les années 90 (Figure 5A). A titre particulier, les pays présentant des moyennes de concentrations supérieures à 200 µg P/l au début des années 90, indiquant une pollution ponctuelle élevée, ont enregistré une diminution sensible de la

Figure 4 **Rejets de nutriments et traitement des eaux usées dans des pays d'Europe occidentale sélectionnés**

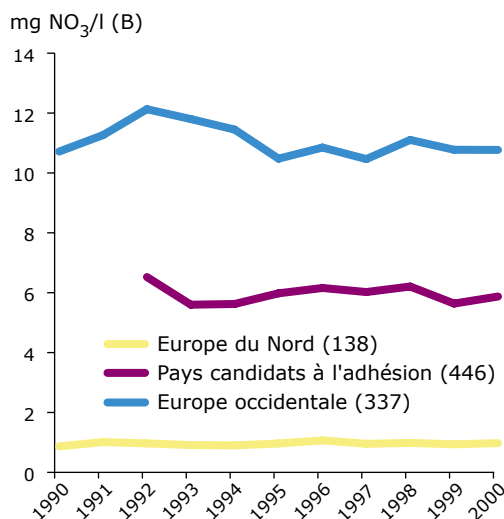


Note: rejets de N et P: Danemark, Finlande, Pays-Bas, Norvège (pas de données pour l'azote) et Suède.

Figure 5 **Phosphate (A) et nitrate (B) dans les rivières européennes**



Note: données collectées par Eurowaternet: Europe occidentale: Danemark, Allemagne, France et Royaume-Uni, Europe du Nord: Finlande et Suède et pays candidats à l'adhésion: Slovénie, Pologne, Lettonie, Lituanie, Hongrie, Estonie et Bulgarie. Nombre de stations entre parenthèses.

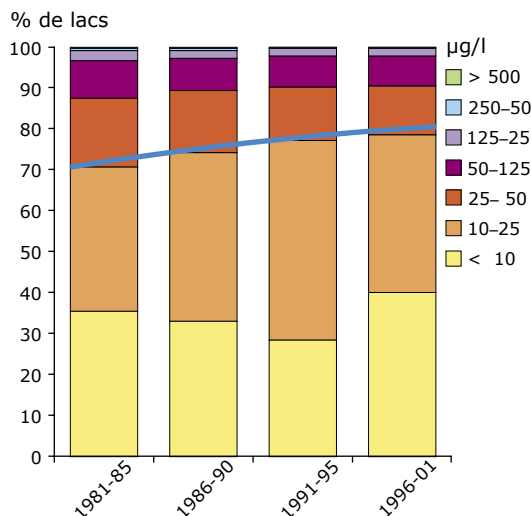


Note: données collectées par Eurowaternet: Europe occidentale: Danemark, Allemagne, France et Royaume-Uni, Europe du Nord: Finlande et Suède et pays candidats à l'adhésion: Slovénie, Pologne, Lettonie, Lituanie, Hongrie, Estonie et Bulgarie. Nombre de stations entre parenthèses.

Figure 6 **Moyenne de la concentration, en été, du phosphore dans les lacs**

Note: sur base de 369 lacs en Autriche (5), au Danemark (11), en Allemagne (5), en Finlande (203), en France (1), en Irlande (6) et en Suède (138). Nombre de lacs entre parenthèses.

Source: Eurowaternet-Lacs, 2001.



concentration de phosphore. Ces diminutions reflètent à la fois une amélioration générale du traitement des eaux usées au cours de cette période et la récession dans les pays candidats à l'adhésion.

Contrairement au phosphore, aucune tendance nette pour les nitrates dans

☺ Les concentrations de nitrates dans les rivières sont restées relativement stables au cours des années 90 et sont plus élevées dans les pays d'Europe occidentale où l'agriculture est la plus intensive.

les rivières ne se manifeste bien que les concentrations soient plus faibles dans les pays candidats à l'adhésion et les pays du Nord en raison d'une moindre intensité de l'agriculture (Figure 5B). Quelques pays, la Lettonie, l'Allemagne et le Danemark, indiquaient des concentrations de nitrates plus faibles dans les rivières à la fin des années 90. Dans l'ensemble, les concentrations actuelles en phosphore et en nitrates restent significativement supérieures à ce que l'on pourrait considérer comme des niveaux naturels ou «de fond».

La diminution des charges ponctuelles s'est également traduite par une amélioration de la qualité de l'eau des lacs. Au cours des 20 dernières années, la proportion des lacs et des réservoirs présentant de faibles concentrations de phosphore (< 25 µg P/l) est passée de 75 % à 82 % de 369 lacs avec une longue série chronologique (Figure 6). Ce changement indique que l'eutrophisation des lacs européens est en diminution. Toutefois, la pollution diffuse, provenant notamment de l'agriculture, continue de poser problème.

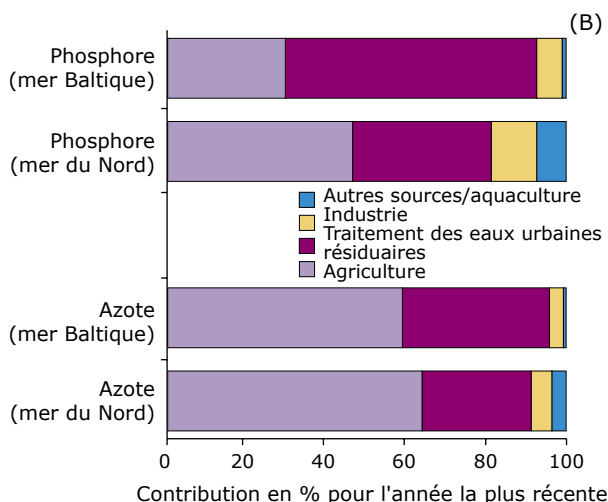
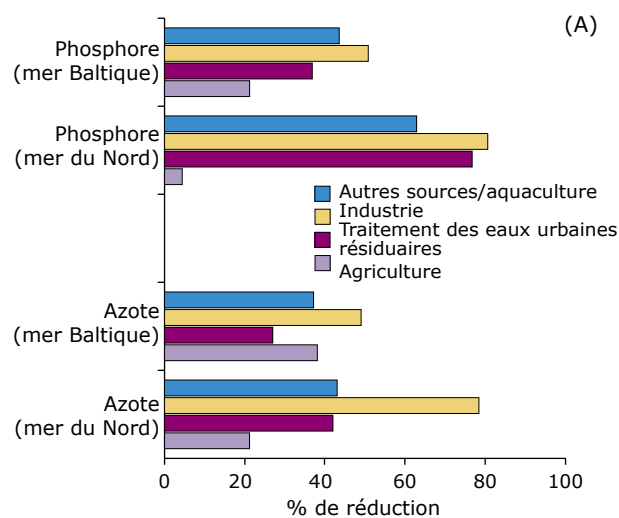
Il y a également eu des diminutions connexes dans les rejets fluviaux et directs de nutriments en mer du Nord et en mer Baltique (Figure 7) bien que cette réduction

☺ Les charges tant en phosphore qu'en azote provenant de toutes les sources quantifiées sur la mer du Nord et la mer Baltique ont diminué depuis les années 80.

Figure 7 **A) Réduction des charges d'azote et de phosphore en mer du Nord et en mer Baltique depuis 1985, et B) contribution sectorielle aux charges d'azote et de phosphore en mer du Nord et en mer Baltique.**

Note: traitement des eaux urbaines résiduaires (UWWT). Pourcentage des réductions entre 1985 et 2000 pour la mer du Nord et entre la fin des années 80 et 1995 pour la mer Baltique. Dernière année: mer du Nord 2000, mer Baltique 1995.

Source: état de situation de la mer du Nord 2002; Helcom 2002.



Contribution en % pour l'année la plus récente

Les concentrations de nutriments dans les mers d'Europe sont généralement restées stables au cours des dernières années, bien que quelques stations de la mer Baltique, de la mer Noire et de la mer du Nord aient démontré une légère diminution des concentrations de nitrates et de phosphates.

Un nombre moins important de stations en mer Baltique et en mer du Nord ont montré une augmentation des concentrations de phosphates.

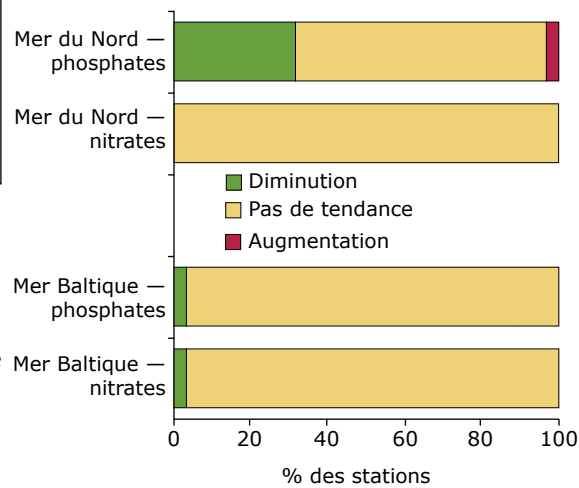
ne soit pas toujours reflétée par une diminution des concentrations de nutriments dans les eaux de mer (Figure 8). Cette situation est due aux relations complexes entre les rejets fluviaux et directs d'azote et de phosphore et la concentration de nutriments dans les eaux côtières, les estuaires, les fjords et les lagons qui, à leur tour, en affectent l'état biologique. Les données pour la mer Noire et la mer Méditerranée sont beaucoup moins détaillées que pour la mer Baltique et la mer du Nord et ne permettent pas une évaluation des tendances en matière de charges.

Certains pays ont signalé des réductions des concentrations de nitrates et de phosphore en certains endroits de leurs eaux côtières. Par exemple, il y a eu une diminution des concentrations d'azote et de phosphore depuis 1991 dans les eaux côtières néerlandaises, diminution correspondant aux réductions des charges de nitrates et de phosphore du Rhin.

Il n'existe pas d'indices de diminution (ou d'augmentation) des niveaux de nitrates dans les eaux souterraines d'Europe.

Les eaux souterraines de l'Europe sont polluées de plusieurs façons. Certains des problèmes les plus graves sont dus à la pollution par les nitrates et les pesticides. Les nitrates constituent un problème important dans certaines parties de l'Europe, en particulier dans les régions présentant une production animale intensive. De façon générale, il n'y a pas eu d'amélioration dans la situation des nitrates dans les eaux souterraines européennes pendant les années 90 (Figure 9). Les valeurs limites des nitrates dans l'eau potable sont dépassées dans environ un tiers des masses d'eau souterraine pour lesquelles des informations sont actuellement disponibles.

Figure 8 Concentrations de nitrates et de phosphates en mer du Nord et en mer Baltique



Note: les analyses des tendances sont basées sur une série chronologique 1985–2000, avec, pour chaque station de contrôle, des données sur trois années au moins pendant la période 1995–2000. Données de la mer Baltique provenant: du Danemark, de la Finlande, de l'Allemagne, de la Lettonie, de la Lituanie, de la Pologne, de la Suède. Données de la mer du Nord provenant: de la Belgique, du Danemark, de l'Allemagne, des Pays-Bas, de la Norvège, de la Suède, du Royaume-Uni.

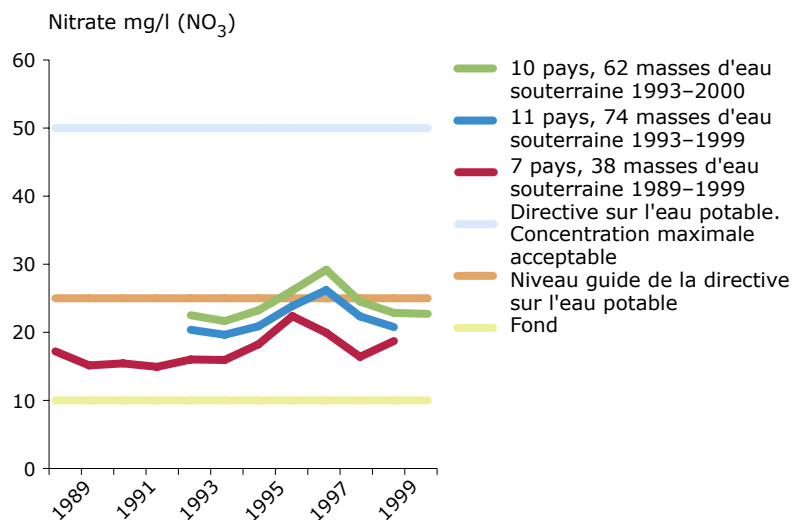
Source: OSPAR, Helcom, CIEM, Commission de la mer Baltique et pays membres de l'AEE, compilé par ETC Water.



Des concentrations de nutriments excessives dans les masses d'eau peuvent entraîner des effets indésirables d'eutrophisation. Dans les cas sévères, des algues microscopiques dans l'eau se présente en quantités énormes. En mourant et en coulant dans le fond, elles se décomposent et consomment l'oxygène de l'eau, entraînant une modification dans la composition de la communauté benthique, qui passe d'une communauté hétérogène à une couche de bactéries du soufre blanches. Il en résulte la fuite ou la mort des poissons et animaux peuplant le fond.

Photos: Helen Munk Sørensen et Peter Bondo Christensen

Figure 9 **Concentration moyenne de nitrates dans les masses d'eau souterraines européennes**



Note: le chiffre compare trois séries chronologiques contenant différents nombres de masses d'eau souterraine, d'espaces de temps et de pays. Série chronologiques de 1993 à 1999: Autriche, Belgique, Bulgarie, Danemark, Estonie, Espagne, Hongrie, Lituanie, Lettonie, Pays-Bas, Slovénie, République slovaque. Série chronologiques de 1993 à 2000: Autriche, Belgique, Bulgarie, Danemark, Estonie, Lituanie, Lettonie, Pays-Bas, Slovénie, République slovaque. Série chronologiques de 1989 à 1999: Bulgarie, Danemark, Estonie, Hongrie, Lituanie, Pays-Bas, République slovaque.

Source: Eurowaternet-Eaux souterraines, 2002.

Dans de nombreux pays membres de l'AEE, l'eau potable est contaminée par les nitrates. Par exemple, plus de 3 % des échantillons d'eau potable prélevés en France, en Allemagne et en Espagne dépassaient les normes fixées pour les nitrates dans la législation de l'UE. L'importance de ces

Les nitrates dans l'eau potable est un problème répandu en Europe, en particulier les nitrates des puits de surface.

dépassements n'a toutefois pas été quantifiée, étant donné qu'il n'existe pas d'informations complémentaires sur la durée et le niveau de dépassement, ni sur le nombre de personnes exposées. Dans les pays candidats à l'adhésion, les puits de surface dans le centre et le Sud de la Pologne sont réputés contaminés et, en Bulgarie, l'on estime qu'au début des années 90, jusqu'à 80 % de la population était exposée à des concentrations de nitrates supérieures à 50 mg/l.

La qualité des eaux de baignade désignées (côtières et intérieures) s'est améliorée en Europe au cours des années 90.

Malgré cette amélioration, 10 % des eaux de baignade côtières et 28 % des eaux de baignade intérieures en Europe ne satisfont pas aux valeurs guides (non obligatoires).

Les égouts et les déchets animaux constituent des sources de contamination de l'eau potable et des eaux de plaisance par des agents pathogènes et autres organismes microbiologiques. La directive sur les eaux de baignade (76/160/CEE) a été conçue pour protéger le public d'une pollution accidentelle et chronique susceptible d'entraîner des maladies résultant de l'usage des eaux de plaisance. Elle énumère plusieurs paramètres devant être surveillés mais l'accent a été placé sur la qualité bactériologique.

Substances dangereuses

Les objectifs pertinents de la politique sont les suivants: prévenir ou éliminer la pollution par les substances dangereuses dans toutes les eaux; supprimer progressivement les émissions, les pertes et les rejets de substances dangereuses prioritaires; et obtenir des niveaux qui protègent la santé humaine et les écosystèmes aquatiques. Plusieurs directives de l'UE visent à atteindre ces larges objectifs, y compris la directive sur les substances dangereuses, la directive sur l'eau potable, la directive IPPC directive et la directive-cadre dans le domaine de l'eau.

Plusieurs milliers de produits chimiques sont utilisés chaque jour. Ils font partie intégrante de la société actuelle. Certains finiront dans l'environnement aquatique, soit par l'usage soit comme résultat du processus de production. Bon nombre de ces substances présentent un risque potentiel pour les organismes aquatiques et pour les êtres humains par le biais de l'eau potable ou par une exposition lors des activités de plaisance. La présence de substances endocrines perturbantes représente un problème émergent et une perturbation sexuelle d'animaux aquatiques a été signalée dans plusieurs pays européens.

Plusieurs succès ont été remportés dans la réduction de la pollution émanant de substances dangereuses relativement peu nombreuses et qui ont été rigoureusement réglementés au niveau européen depuis les années 70. Toutefois, il se trouve encore de nombreuses autres substances pour lesquelles une réglementation ou des informations adéquates ne sont pas disponibles. Par exemple, il y a un manque d'informations appropriées et adéquates sur les effets exercés par de nombreuses substances chimiques sur la vie aquatique et la santé humaine. Tout aussi préoccupant est le manque d'informations comparables et pertinentes au niveau européen sur la présence et les concentrations de substances chimiques dans les eaux de l'Europe.

La directive-cadre dans le domaine de l'eau exigera des États membres qu'ils évaluent l'état chimique des eaux souterraines et des eaux de surface ainsi que l'état écologique des eaux de surface. Cette exigence inclura la réglementation, au niveau européen, de 33 substances (ou groupes de substances) de la liste prioritaire ainsi que tout autre polluant qui se présente en quantités importantes dans le bassin des rivières. Lorsqu'elle aura été pleinement mise en œuvre, la directive devrait permettre une amélioration significative du volume et de la qualité des informations sur les substances dangereuses dans les eaux de l'Europe.

Les conventions maritimes internationales fixent des objectifs portant sur la réduction des émissions de substances dangereuses et leur pollution. Par exemple, les pays déversant dans la mer du Nord se fixent pour objectif une diminution de 50 à 70 % des émissions (rejets, émissions et pertes) dans l'eau et dans l'air de plusieurs substances dangereuses entre 1985 et 1995. La diminution des rejets dans la mer du Nord, l'Atlantique Nord-Est et la Baltique de substances dangereuses telles que les métaux lourds, les dioxines et les hydrocarbures aromatiques polycycles (PAH) a été significative.



Il y a eu des réductions importantes des rejets/émissions dans l'eau et des émissions dans l'air de substances dangereuses telles que les métaux lourds, les dioxines et les hydrocarbures aromatiques polycycles de la part de la majorité des pays côtiers de la mer du Nord et vers l'Atlantique Nord-Est depuis la moitié des années 80 (Figure 10).



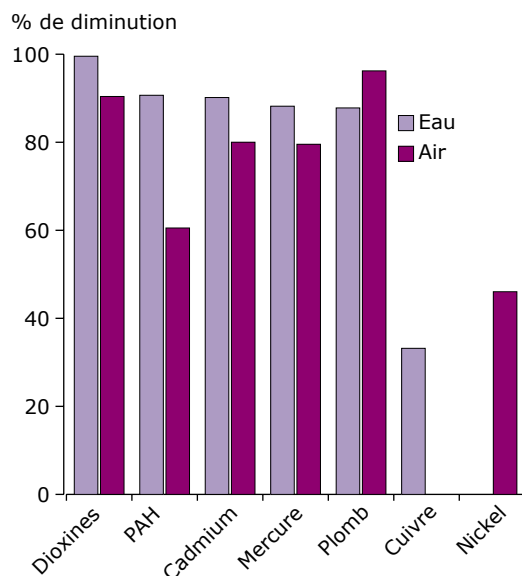
Les charges de nombreuses substances dangereuses sur la mer Baltique ont été réduites d'au moins 50 % depuis la fin des années 80.



Les informations sont très limitées en ce qui concerne les charges des substances dangereuses entrant dans la mer Méditerranée et la mer Noire et inexistantes en ce qui concerne la façon dont ces charges ont changé au cours des dernières années.

Figure 10 Diminutions des rejets et des émissions de certaines substances dangereuses dans l'eau et dans l'air provenant des pays de la mer du Nord entre 1985 et 1999

Note: rejets dans l'eau basés sur: dioxines: Pays-Bas, Norvège — PAH (Hydrocarbures aromatiques polycycliques): Belgique, Pays-Bas, Norvège Mercure: Danemark, Allemagne, Norvège, Pays-Bas, Suède — Cadmium: Danemark, Allemagne, Norvège, Pays-Bas, Suède — Plomb: Danemark, Norvège, Pays-Bas, Suède — Cuivre: Allemagne, Norvège, Pays-Bas, Suède. Emissions dans l'air basées sur: Dioxines: Pays-Bas, Norvège, Suède — PAH: Belgique, Pays-Bas, Norvège, Suède — Mercure: Belgique, Norvège, Pays-Bas, Suède — Cadmium: Norvège, Pays-Bas, Suède — Plomb: Norvège, Pays-Bas, Suède — Nickel: Danemark, Norvège, Pays-Bas, Suède.



Source: bilan présenté lors de la 5ème Conférence sur la mer du Nord en 2002.



La pollution par les hydrocarbures provenant des raffineries et les dégazages illégaux constitue un problème dans les mers de l'Europe. Une autre préoccupation majeure tient aux catastrophes engendrées par les marées noires et qui se produisent encore à intervalles irréguliers.

Photo: Beredskabscenter, Sydsjælland

Une diminution des rejets dans l'eau et des émissions dans l'air de métaux lourds, des dioxines et des hydrocarbures aromatiques polycycliques a notamment pu être réalisée en ce qui concerne les activités industrielles et le rejet des déchets (y compris les eaux usées municipales). Ce résultat reflète l'introduction de technologies plus propres et d'un traitement des eaux usées plus efficace. Il y a également eu des diminutions très efficaces des rejets de plomb et de PAH dans l'air, en provenance du secteur des transports. La première diminution reflète une utilisation croissante de l'essence sans plomb.

Toutefois, alors que les rejets provenant des raffineries de pétrole et des installations offshore ont diminué, d'importantes marées noires accidentelles se produisent encore dans les mers d'Europe. Compte tenu de l'augmentation de la production et de la consommation de pétrole et de des importations nettes vers l'UE, le risque



La pollution des rivières par les métaux lourds et quelques produits chimiques rigoureusement réglementés diminue également.



En ce qui concerne les nombreuses autres substances présentes dans les eaux de l'Europe, aucune évaluation des changements n'a pu être effectuée en raison de l'absence de données.

de marées noires s'accroît également. Une introduction plus rapide des doubles coques pour les pétroliers contribuera à réduire ce risque.

Parallèlement à la diminution des émissions et des charges de certaines substances dangereuses, les concentrations de cadmium et de mercure ont diminué dans les rivières de l'UE depuis la fin des années 70. Cette diminution reflète le succès de mesures visant à éliminer la pollution résultant de ces deux substances de la Liste I, conformément à la directive sur les substances dangereuses (1). Cette directive requiert également une diminution de la pollution engendrée par les substances de la Liste II. Les métaux de la Liste II incluent le zinc, le cuivre, le nickel, le chrome et le plomb. Les données provenant du Rhin et de l'Elbe indiquent que la concentration de certains de ces métaux a également diminué depuis la fin des années 80.

La directive sur l'eau potable vise à s'assurer que l'eau destinée à la consommation humaine ne présente aucun danger. Outre la surveillance des paramètres microbiologiques et physico-chimiques, plusieurs substances toxiques sont également contrôlées, telles les pesticides, les hydrocarbures aromatiques polycycles, les composés de cyanure et les métaux lourds. Cela, en raison du risque

○ La contamination des approvisionnements en eau potable par les pesticides et les métaux a été identifiée en tant que problème dans de nombreux pays européens.

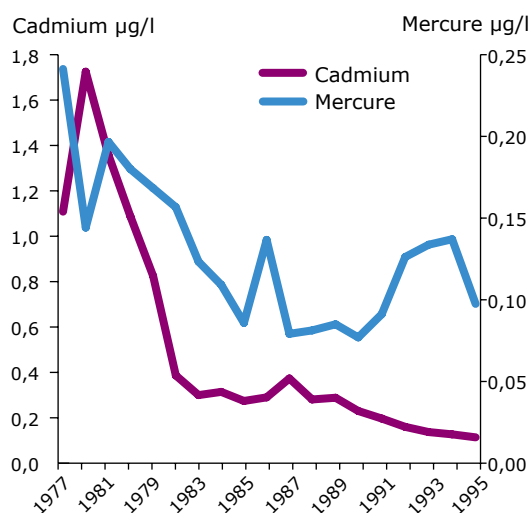
de contamination pour la réserve brute, par exemple une contamination due à des pesticides provenant de terrains agricoles et s'étant infiltrés dans les eaux souterraines ou une contamination dans le système de distribution, par exemple du plomb provenant des canalisations.

Des substances dangereuses peuvent également affecter la santé humaine par le biais de la consommation d'organismes marins contaminés. Elles peuvent également exercer des effets délétères sur la fonction de l'écosystème marin. Le tableau 1 résume les principales tendances pour les concentrations de cadmium, mercure et plomb dans les moules provenant de l'Atlantique Nord-Est et la mer Méditerranée ainsi que pour le DDT et les polychlorobiphényles (PCB) dans les moules provenant de l'Atlantique Nord-Est. Chez les poissons, il y a eu moins d'indices d'une diminution des concentrations et, dans le cas des PCB dans le foie de morue provenant de l'Atlantique Nord-Est, il y a eu des indices d'une augmentation des concentrations depuis 1990.

😊 Il existe certains indices montrant que la diminution des charges sur l'eau par certaines substances dangereuses entraîne une diminution des concentrations de ces substances dans les organismes marins de certaines mers d'Europe.

○ Des concentrations de polluants supérieures aux limites fixées pour la consommation humaine se rencontrent encore dans les moules et les poissons, essentiellement en provenance des estuaires des grands fleuves, à proximité des rejets industriels ponctuels et dans les ports.

Figure 11 Concentration de cadmium et de mercure dans les stations fluviales



Note: dans certaines régions moins polluées des pays nordiques, par exemple, les concentrations de cadmium s'élèvent à 10 % seulement et de mercure à 1 % seulement de ces valeurs. Moyenne des concentrations nationales annuelles moyennes. Données sur le cadmium provenant de la Belgique, de l'Allemagne, de l'Irlande, du Luxembourg, des Pays-Bas, du Royaume-Uni. Données sur le mercure provenant de la Belgique, de la France, de l'Allemagne, de l'Irlande, des Pays-Bas, du Royaume-Uni.

Source: résultats des États membres de l'UE en vertu de la décision sur l'échange d'informations.

Tableau 1 Résumé des tendances en matière de concentration du biote en mer Baltique, dans le Nord-Est de l'océan Atlantique et en mer Méditerranée

	Hareng de la Baltique	Morue du NE de l'Atlantique	Moules du NE de l'Atlantique	Moules de la Méditerranée
Cadmium	😊	😊	😊	😊
Mercur	😊	😊	😊	😊
Plomb	😊	😊	😊	😊
DDT	😊	😊	😊	?
PCB	😊	😞	😊	?
Lindane	?	?	?	😊

😊 tendance contradictoire mais décroissante

😊 pas de tendance

😞 tendance à la hausse

? pas d'information

Muscle analysé dans le hareng; foie analysé dans la morue à l'exception du mercure pour lequel les données relatives au muscle ont été utilisées.

Source: données compilées par ETC/WTR et provenant de OSPAR, Helcom et des pays méditerranéens membres de l'AEE.

Quantités d'eau disponibles

Les objectifs pertinents en matière de politiques en ce qui concerne les quantités d'eau disponibles consistent à assurer et à promouvoir une exploitation durable de l'eau et l'utilisation des eaux de surface et des eaux souterraines. La directive-cadre dans le domaine de l'eau inclut le volume de l'eau dans une masse d'eau en tant qu'élément d'évaluation de l'état écologique des eaux de surface et souterraines. La directive oblige également les États membres à appliquer une tarification des services liés à l'eau en tant qu'outil efficace pour promouvoir la conservation des eaux. Cet outil permettrait de refléter les coûts environnementaux de l'approvisionnement en eau dans le prix de l'eau. Les autorités nationales, régionales et locales doivent introduire des mesures visant à améliorer l'utilisation efficace de l'eau et encourager des changements dans les pratiques agricoles qui s'avèrent nécessaires pour protéger les ressources en eau (et leur qualité).


Les précipitations constituent la source de toutes les ressources en eaux douces. Toutefois, elles sont réparties de manière inégale en Europe, en étant plus élevées dans la partie occidentale et dans les régions montagneuses. La moyenne annuelle des précipitations varie entre plus de 3 000 mm dans l'Ouest de la Norvège à moins de 25 mm dans le Sud et le centre de l'Espagne, et avoisine 100 mm sur de larges régions d'Europe orientale.

Les changements climatiques affectent les grilles des précipitations en Europe. Certaines parties des pays du Nord ont connu une augmentation supérieure à 9 % des précipitations annuelles par décennie entre 1946 et 1999. Des tendances à la baisse des précipitations ont été observées dans certaines parties de l'Europe méridionale et centrale. La plupart des modèles climatiques prévoient une augmentation des taux de précipitation pour l'Europe centrale et l'Europe du Nord et une diminution des taux pour l'Europe méridionale. L'augmentation des taux est essentiellement due à un plus grand nombre de précipitations pendant les

mois d'hiver, tandis que l'Europe méridionale connaît davantage de sécheresses en été.

En termes absolus, le total des ressources renouvelables en eaux douces en Europe avoisine 3 500 km³/an. Douze pays possèdent moins de 4 000 m³/habitant/an alors que les pays du Nord et la Bulgarie disposent des ressources en eau les plus élevées par habitant. Des adductions à partir de bassins hydrographiques transfrontaliers peuvent apporter un pourcentage important des ressources en eaux douces dans les pays.

L'exploitation totale des eaux en Europe avoisine 353 m³/an, ce qui signifie que 10 % des ressources totales en eaux douces de l'Europe sont exploitées. L'indice d'exploitation de l'eau dans un pays constitue la moyenne de l'exploitation totale annuelle des eaux douces divisée par la moyenne des ressources en eaux douces à long terme. Il offre une indication en ce qui concerne la façon dont la demande totale en eau exerce une pression sur les ressources en eau. L'indice d'exploitation identifie les pays qui présentent une demande élevée eu égard à leurs ressources et qui sont dès lors enclins à connaître des problèmes de contraintes en eau. Il convient de souligner

 18 % de la population européenne vit dans des pays soumis à des contraintes en eau.

qu'il s'agit d'un indicateur de la moyenne des contraintes en eau dans un pays et qu'il peut dès lors occulter des différences régionales considérables dans un pays.

Un total de 20 pays (50 % de la population de l'Europe) peuvent être considérés comme non soumis aux contraintes (Figure 12), et se situent essentiellement en Europe centrale et en Europe du Nord. Neuf pays peuvent être considérés comme étant soumis à de faibles contraintes en eau (32 % de la population de l'Europe). Ces pays comprennent la Roumanie, la Belgique et le Danemark ainsi que des pays d'Europe méridionale (la Grèce,

la Turquie et le Portugal). Enfin, quatre pays (Chypre, Malte, l'Italie et l'Espagne) sont considérés comme étant soumis à des contraintes en eau (18 % de la population située dans la région faisant l'objet de l'étude). Les pays soumis à des contraintes risquent d'être confrontés au problème de la surexploitation des eaux souterraines ainsi qu'à l'épuisement consécutif de la nappe phréatique et à une intrusion des eaux de mer dans les nappes aquifères côtières.

En moyenne, 33 % de l'exploitation européenne de l'eau dans les pays est utilisée pour l'agriculture, 16 % est destinée à un usage urbain, 11 % à l'industrie (à l'exclusion de la réfrigération) et 40 % à la production énergétique (Figure 13). Les pays candidats à l'adhésion du Sud de l'Europe et les pays méridionaux de l'UE consacrent les pourcentages les plus élevés



Au cours de la dernière décennie, des diminutions ont été constatées en ce qui concerne l'exploitation de l'eau pour l'agriculture, l'industrie et l'usage urbain dans les pays candidats à l'adhésion d'Europe centrale et les pays d'Europe centrale occidentale, ainsi qu'en ce qui concerne l'utilisation de l'eau à des fins de production énergétique dans les pays du Sud-Ouest et dans les pays d'Europe centrale occidentale.

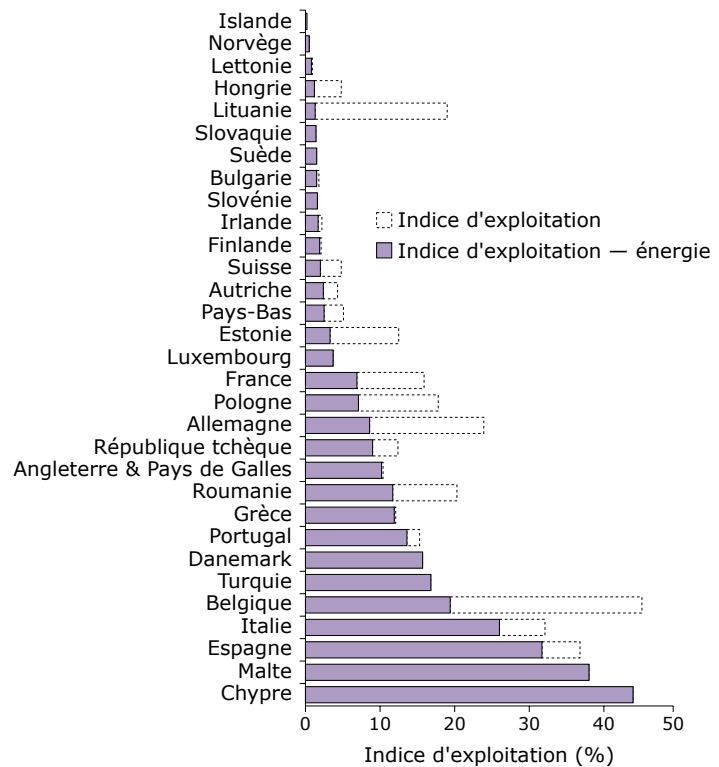


Il y a eu une augmentation de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles dans les pays du Sud-Ouest.

de l'eau exploitée à l'agriculture (75 % et 50 %, respectivement), essentiellement pour en assurer l'irrigation. Les pays de l'Europe centrale occidentale et les pays candidats à l'adhésion de l'Europe occidentale sont les plus importants utilisateurs de l'eau à des fins de production énergétique (essentiellement l'eau de réfrigération) (57 %), suivie par l'usage urbain.

L'exploitation totale de l'eau a diminué au cours de la dernière décennie en Europe centrale occidentale et dans les pays candidats à l'adhésion d'Europe centrale, tandis qu'elle est restée relativement stable en Europe occidentale. La diminution des activités agricoles et industrielles dans les pays candidats à l'adhésion d'Europe centrale pendant le processus de transition a entraîné des diminutions avoisinant 70 % de l'eau

Figure 12 Indice d'exploitation de l'eau en Europe



Note:

Trait plein: indice sans exploitation de l'eau pour la réfrigération énergétique.
 Trait en pointillé: indice basé sur l'exploitation totale de l'eau.
 Indice inférieur à 10 % — non soumis aux contraintes.
 Indice entre 10 et 20 % — peu soumis aux contraintes.
 Indice supérieur à 20 % — soumis aux contraintes.

Source: base de données New Cronos d'Eurostat.



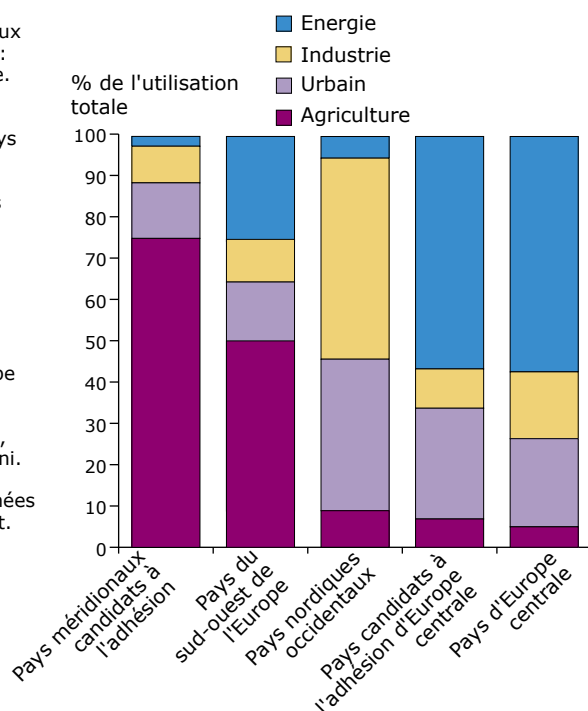
Sans accès aux eaux d'irrigation, la production agricole serait fortement réduite dans de nombreux pays européens. Dans le sud-ouest de l'Europe, il y a eu une tendance croissante en termes d'exploitation de l'eau à des fins agricoles. Une surexploitation de l'eau peut entraîner des effets écologiques indésirables dans les masses d'eau et les marécages.

Photo: Chris Steenmans

Figure 13 **Utilisation sectorielle de l'eau**

Note: pays méridionaux candidats à l'adhésion: Malte, Chypre, Turquie. Pays du sud-ouest: France, Grèce, Italie, Portugal, Espagne. Pays nordiques: Islande, Finlande, Norvège, Suède. Pays candidats à l'adhésion d'Europe centrale: Bulgarie, République tchèque, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, Roumanie, République slovaque, Slovénie. Pays d'Europe centrale occidentale: Autriche, Belgique, Danemark, Allemagne, Pays-Bas, Royaume-Uni.

Source: base de données New Cronos d'Eurostat.



De larges zones de la bande côtière méditerranéenne en Italie, en Espagne et en Turquie ont été signalées comme étant touchées par l'intrusion de l'eau de mer. La cause principale est la surexploitation des eaux souterraines à des fins d'approvisionnement public en eau et, dans certaines régions, l'exploitation à des fins de tourisme et d'irrigation.

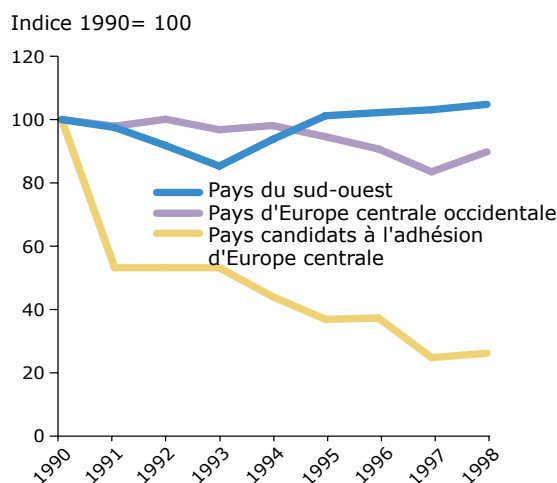
exploitée à des fins agricoles et industrielles dans la plupart des pays (Figure 14). Dans les pays candidats à l'adhésion d'Europe centrale, il y a eu une diminution de 30 % de l'exploitation pour l'approvisionnement public en eau (usage urbain).

La surexploitation de l'eau demeure une préoccupation importante dans certaines parties de l'Europe, telles que la côte et les

Figure 14 **Utilisation de l'eau à des fins agricoles dans trois régions d'Europe**

Note: pays du sud-ouest: France, Grèce, Italie, Portugal, Espagne. Pays d'Europe centrale occidentale: Autriche, Belgique, Danemark, France, Allemagne, Pays-Bas, Royaume-Uni. Pays candidats à l'adhésion d'Europe centrale: Bulgarie, République tchèque, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, Roumanie, République slovaque, Slovénie. Pays nordiques: Islande, Finlande, Suède et Norvège: données insuffisantes pour une évaluation de la tendance.

Source: base de données New Cronos d'Eurostat.



Des mesures visant à contrôler la demande en eau, telle que la tarification de l'eau et des technologies améliorant l'utilisation efficace de l'eau contribuent à réduire la demande en eau.

L'agriculture, qui reste largement subventionnée, paie des prix bien moins élevés pour l'eau que les autres secteurs principaux, en particulier en Europe méridionale.

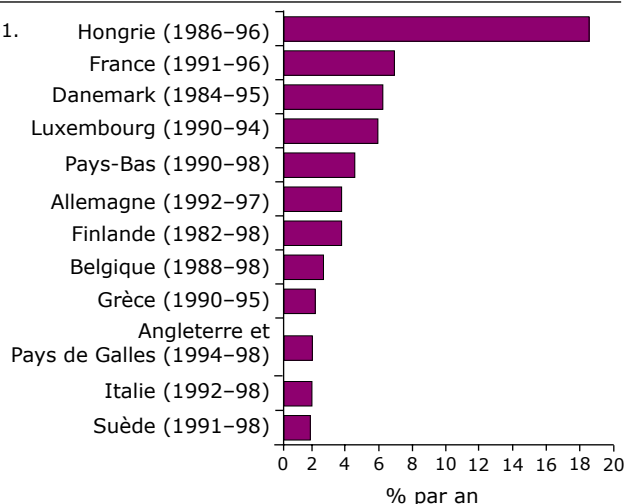
Dans certains pays, les pertes en eau résultant de fuites dans les systèmes de distribution d'eau peuvent être importantes, dépassant 40 % de l'approvisionnement.

îles de la Méditerranée. Une surexploitation engendre l'épuisement des eaux souterraines, la perte des habitats et la détérioration de la qualité de l'eau. Dans le cas des eaux souterraines, la surexploitation peut également entraîner l'intrusion de l'eau de mer dans les nappes aquifères, rendant cette eau impropre pour la plupart des utilisations. Dans neuf pays sur onze où une surexploitation côtière a été signalée, il en a résulté une intrusion de l'eau de mer.

Il y a eu une tendance générale en faveur de tarifications de l'eau plus élevées en termes réels pour le secteur domestique dans toute l'Europe pendant les années 90 (Figure 15). Dans de nombreux pays candidats à l'adhésion, le prix de l'eau était fortement subventionné avant 1990 mais il y a eu une augmentation sensible des prix pendant

Figure 15 **Tarifications nationales pour l'utilisation de l'eau augmentations moyennes dans les pays européens sélectionnés**

Source: OCDE, 2001.



la période de transition, qui s'est traduite par une moindre utilisation de l'eau. En Hongrie, par exemple, le prix de l'eau a été multiplié par quinze après la suppression des subventions, ce qui a entraîné une diminution d'environ 50 % de l'utilisation de l'eau pendant les années 90 (Figure 16).

Les pertes en eau dans le réseau de distribution peuvent atteindre des pourcentages élevés du volume initial. Les problèmes de fuites sont non seulement liés à l'efficacité du réseau mais aussi à la qualité de l'eau (contamination de l'eau potable si la pression est trop faible dans le réseau de distribution).

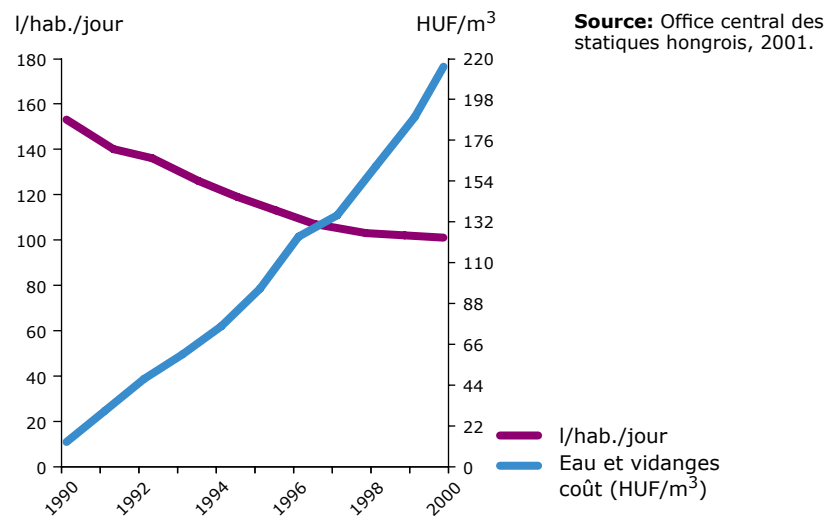
Informations

L'AAE a pour objectif principal de fournir des informations opportunes, ciblées, pertinentes et fiables aux agents des organes dirigeants et au public. En ce qui concerne l'eau, l'AAE fournit des informations européennes sur les tendances actuelles en matière de quantité des eaux et de qualité de l'eau, en ce qui concerne la façon dont les pressions se modifient et en ce qui concerne l'efficacité des politiques.

L'AAE développe des indicateurs, selon une approche d'amont en aval, afin de répondre à des questions de politiques spécifiques. Cette approche n'est pas toujours possible étant donné que, dans certains cas, les ensembles de données et les flux de données appropriés ne sont pas disponibles ou ne sont pas développés au niveau européen. Toutefois, ainsi que le montre le présent résumé, des flux de données comparables s'améliorent par suite de la mise en œuvre d'Eurowaternet, le réseau d'informations de l'AAE dans le domaine de l'eau.

Eurowaternet se fonde sur les activités de surveillance existantes dans les pays et est conçu pour présenter une évaluation représentative des types d'eaux et des pressions humaines exercées dans un pays et à travers l'Europe. Les données sont transférées sur une base annuelle des pays vers Waterbase. Au début de 2003, Waterbase

Figure 16 **Utilisation de l'eau pour les ménages et prix de l'eau en Hongrie**



Au cours des huit dernières années, la mise en œuvre d'Eurowaternet a entraîné des améliorations sensibles des informations relatives aux eaux de l'Europe.



Eurowaternet se base sur le contrôle national existant et, à l'avenir, sera adapté pour répondre aux besoins en matière de rapports de la directive-cadre dans le domaine de l'eau.



L'AAE développe un ensemble central d'indicateurs dans le domaine de l'eau afin de contribuer à la rationalisation des rapports sur les eaux européennes et de les rendre plus pertinents en termes de politiques.

disposait d'informations relatives à plus de 3 600 stations fluviales dans 28 pays, plus de 1 100 stations lacustres dans 21 pays et des données relatives à la qualité pour plus de 600 masses d'eau souterraine dans 22 pays. Eurowaternet est actuellement élargi afin de couvrir les quantités d'eaux ainsi que les eaux de transition, côtières et marines.

Le développement continu d'Eurowaternet en parallèle avec la mise en application opérationnelle par les pays de la directive-cadre dans le domaine de l'eau, ainsi que d'autres développements politiques permettront une amélioration progressive de la qualité des indicateurs. L'harmonisation et le développement des flux et des besoins de données adéquates requis par un certain nombre d'utilisateurs et de décideurs dans le cadre d'une politique commune constituent une contribution de taille destinée à rationaliser l'établissement de rapports d'évaluation concernant l'eau.

Agence européenne pour l'environnement

Les eaux de l'Europe: une évaluation basée sur des indicateurs — Résumé

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 2003

2003 — 24p. — 21 x 29,7 cm

ISBN 92-9167-585-7