



Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

Conférence ministérielle sur le Rhin

Etat du Rhin

hier – aujourd’hui - demain

29 janvier 2001 à Strasbourg

1. Le Rhin hier

L'artère vitale qu'est le Rhin relie les Alpes et la mer du Nord sur une longueur de 1320 km, son bassin versant s'étend sur environ 170.000 km². Le bassin versant se répartit sur 9 Etats: la Suisse, l'Italie, le Liechtenstein, l'Autriche, l'Allemagne, la France, le Luxembourg, la Belgique et les Pays-Bas. Dans cette zone vivent environ 50 millions de personnes, dont 20 millions sont approvisionnées en eau potable à partir du Rhin.

Au fil des siècles, le Rhin a connu des usages de plus en plus intensifs pour répondre aux besoins de la navigation et la pêche, pour le rejet des eaux usées industrielles et urbaines, la production énergétique (centrales hydroélectriques), le refroidissement des centrales thermiques, l'agriculture, sans oublier la fonction importante de source d'eau potable.

La croissance démographique et économique, et notamment les vagues d'industrialisation qui se sont succédées depuis la fin du 19^{ème} siècle, ont progressivement dégradé la qualité des eaux du Rhin pour en faire aux alentours de 1970 ce qu'on a appelé « le cloaque le plus romantique d'Europe ». A cette date, la richesse piscicole du Rhin de jadis avait pratiquement été réduite à néant.

Cette pression massive des usages sur le Rhin a non seulement eu de fortes répercussions sur la qualité des eaux, mais a également modifié profondément le cours du fleuve, son lit, ses berges et ses zones alluviales. La canalisation et la correction du Rhin réalisées pour les besoins de la navigation, la conquête du paysage fluvial et la production énergétique ont eu un impact négatif sur les processus de genèse des crues et entraîné la disparition de nombreux habitats typiques de la flore et de la faune rhénanes, sans que l'on s'en alarme outre mesure à l'époque.

Pour combattre cette dégradation des eaux et mettre sur pied à l'échelle de l'hydrosystème du Rhin une structure de coopération, d'une importance vitale pour les riverains d'aval vis-à-vis des riverains d'amont, les Néerlandais ont décidé voici 50 ans de prendre l'initiative de traiter dans un cadre international des questions de protection du Rhin. La Commission Internationale pour la Protection du Rhin contre la Pollution (CIPR) était née ; sa première réunion s'est tenue le 11 juillet 1950 à Bâle.

Ceci n'a pas empêché la qualité des eaux de continuer à empirer jusque vers la fin des années 60. Si l'on était entre-temps en mesure de suivre les évolutions grâce à la mise en place de nouvelles stations de surveillance, l'industrie en plein essor empêchait toute mesure efficace de lutte contre la pollution. Il a fallu attendre que se produisent les premières grandes catastrophes environnementales telles que les rejets d'endosulfan en 1969 et les avaries de pétroliers en haute mer pour que l'opinion publique et le milieu politique se sensibilisent aux questions de protection de l'environnement.

Un grand programme de construction de stations d'épuration communales et industrielles a été lancé dans les Etats de l'Europe occidentale. Les progrès ne se sont pas fait attendre. Dès 1980, on notait une augmentation des teneurs d'oxygène dans le Rhin.

Le 1^{er} novembre 1986, un incendie se déclarait dans un entrepôt rempli de pesticides dans une entreprise chimique près de Bâle. Les eaux utilisées pour l'extinction du feu, contaminées par des produits hautement toxiques, se sont écoulées directement dans le Rhin. Sur environ 500 kilomètres (de Bâle à Coblenche), l'onde polluante a totalement décimé les populations d'anguilles et endommagé gravement une multitude d'autres microorganismes aquatiques. Le

captage d'eau potable à partir du Rhin a dû être interrompu par précaution jusqu'aux Pays-Bas. Ce sinistre a été le signal d'une action politique en profondeur en matière de protection de l'environnement. 11 mois plus tard, les ministres compétents pour le Rhin signaient le 1er octobre 1987 un ample programme de dépollution, le Programme d'Action Rhin (PAR), doté d'objectifs concrets de réduction des substances nuisibles prioritaires et d'activités visant à restaurer l'écosystème rhénan (Saumon 2000). Depuis, des progrès considérables ont été accomplis pour améliorer la qualité de l'eau et rétablir la continuité du Rhin et de ses affluents pour les poissons migrateurs. Les réductions sont les plus manifestes au niveau des rejets communaux et industriels de polluants. Plus de 90 % des habitants du bassin du Rhin sont aujourd'hui raccordés à des stations d'épuration communales. D'énormes investissements ont dû être engagés pour la construction et l'adaptation de stations d'épuration. Ces investissements se sont accompagnés d'une harmonisation des méthodes et techniques dans les principaux volets du traitement des eaux usées et de la prévention des accidents ainsi que de la mise en place de l'« état de la technique »; les accidents impliquant des substances dangereuses pour les eaux sont devenus rares le long du Rhin.

Les succès mentionnés plus haut sont le résultat des efforts communs entrepris dans le cadre de la Commission pour la Protection du Rhin (CIPR) et de la volonté de mettre en œuvre rapidement les mesures requises dans les Etats membres de la CIPR.

Avec les objectifs de référence mis au point pour évaluer les teneurs polluantes dans le Rhin, la CIPR dispose depuis 1991 d'une méthode scientifique fondée pour évaluer les substances dans les eaux superficielles.

Grâce à leur coopération sur le Rhin, jusque là axée essentiellement au sein de la CIPR sur le volet de la qualité des eaux, les Etats riverains ont pu réagir directement aux crues d'amplitude extrême survenues sur le Rhin en 1993 et en 1995. La question du "débit" a été intégrée fin 1994 dans les travaux de la CIPR; en février 1995, les ministres de l'UE responsables de la protection de l'environnement ont chargé la CIPR d'élaborer un "plan d'action contre les inondations". La CIPR a défini en 1995 la stratégie à la base de ce plan; en janvier 1998 enfin, les ministres compétents pour le Rhin ont adopté le plan d'action contre les inondations. Un premier bilan des résultats est à présent disponible.

2. Le Rhin aujourd'hui

Qualité des eaux

De la Suisse aux Pays-Bas, les teneurs en oxygène sont relativement élevées toute l'année et offrent des conditions optimales pour les organismes rhénans. Les concentrations de phosphore continuent à baisser, celles d'azote également mais dans une bien moindre mesure (cf. figures sur les teneurs en phosphore et en azote de 1972 à 1998).

Les **objectifs de référence** mis au point par la CIPR pour évaluer les polluants dans le Rhin reposent sur des biens dignes de protection : biocénoses aquatiques du Rhin, approvisionnement en eau potable, qualité des matières en suspension et des sédiments, pêche et protection du milieu marin. La directive cadre de l'UE sur la politique de l'eau (DCE) entrée en vigueur le 22 décembre 2000 a pour objectif de réduire progressivement la pollution par les substances prioritaires et d'arrêter ou de supprimer progressivement les rejets, émissions et pertes de substances dangereuses prioritaires. La Commission de l'UE va proposer des normes de qualité environnementales pour la concentration de substances prioritaires dans les eaux superficielles, les sédiments et les biotes. Cette conception est équivalente à la procédure mise en place par la CIPR sur le Rhin.

La comparaison entre l'état réel du Rhin (valeurs mesurées dans les stations internationales de mesure) et les objectifs de référence regroupe actuellement 76 substances individuelles, dont les 7 isomères de PCB (polychloro-biphényles), la somme des HPA (hydrocarbures polycycliques aromatiques) et le paramètre global AOX (composés halogénés adsorbables). Cette liste de substances est vérifiée et actualisée régulièrement selon une procédure dynamique. Les concentrations de la plupart des polluants sont en baisse dans le Rhin ou stagnent à un faible niveau, comme le montrent de manière exemplaire les graphiques établis pour les concentrations des métaux lourds plomb, cadmium, zinc et cuivre mesurées entre 1971 et 1998 à hauteur de trois stations de mesure du Rhin. Malgré tout, l'objectif de référence de la CIPR n'est pas encore atteint pour ces métaux lourds mesurés dans les matières en suspension. La dernière évaluation en date (annexe 1) fait apparaître que les objectifs de référence n'ont pas été atteints ou ont été sensiblement dépassés pour 6 substances, à savoir le mercure, le cadmium, le cuivre, le zinc, l' γ -hexachlorocyclohexane (lindane), le diuron, ainsi que pour le groupe des PCB (7 isomères). Ces substances sont pour la plupart rejetées dans le Rhin sous forme diffuse et proviennent de sources diverses. Les concentrations de 13 substances, des AOX et de la somme des HPA sont proches des objectifs de référence ; elles sont inférieures à la limite de dosage pour 11 autres substances. Dans le cas de trois autres substances, les valeurs mesurées restent insuffisantes pour permettre une évaluation. On continue à en surveiller les concentrations à titre de précaution. Les objectifs de référence sont atteints pour 36 substances. Ceci signifie que ces substances ne posaient plus problème aux organismes du Rhin et aux autres biens à protéger en 1997.

Les concentrations de chlorures dans le Rhin ont nettement régressé au cours des dernières années. Ce n'est pas le cas dans la Moselle. Bien que le protocole additionnel à la convention 'Chlorures' soit arrivé à expiration le 31 décembre 1998, les Etats contractants ont convenu de poursuivre la réduction des rejets de chlorures et de respecter la valeur limite de 200 mg/l de chlorures fixée à la frontière germano-néerlandaise.

Aux termes de la DCE (annexe V), les futurs critères d'évaluation de l'état du Rhin et de ses affluents sont la composition et l'abondance des biocénoses biologiques (poissons, faune benthique invertébrée, flore aquatique), des paramètres généraux physico-chimiques, des paramètres hydromorphologiques, qui englobent également la continuité des cours d'eau, et le respect des objectifs de qualité pour des polluants spécifiques de la DCE et spécifiques du bassin versant.

En 2000/2001, des recensements sont effectués à grande échelle sur le Rhin. Il conviendra, dans la mesure du possible, de les évaluer déjà selon les dispositions de la DCE.

Emissions

Les apports de substances prioritaires dans le Rhin continuent à régresser sensiblement. Les apports polluants subsistants sont principalement d'origine diffuse, ce qui explique les difficultés à obtenir des réductions supplémentaires.

Les rejets purement ponctuels de trichlorométhane, chloroanilines et AOX ont connu en partie une baisse de plus de 90 % entre 1985 et 1996.

Produits phytosanitaires

Les apports dans le Rhin d'atrazine, d'azinphos-éthyl, d'azinphos-méthyl, de dichlorvos, d'endosulfan, de fénitrothion, de malathion, de parathion-éthyl, de parathion-méthyl et de trifluraline sont exclusivement d'origine diffuse. Quant au diuron et aux composés organoé-tains, leurs apports sont essentiellement diffus. La part diffuse domine également dans le cas

de la bentazone et du lindane. Les rejets de fenthion sont désormais faibles et proviennent à parts égales de sources ponctuelles et de sources diffuses.

La mise en œuvre progressive de la directive 91/414/CE est un signal encourageant pour une plus forte réduction des apports de produits phytosanitaires dans les cours d'eau. Les dépassements des objectifs de référence encore constatés sont à prendre en compte dans le cadre de l'évaluation des substances susmentionnées pour cette directive et pour l'utilisation de ces substances au niveau national, afin d'abaisser les apports de produits phytosanitaires dans les cours d'eau.

Métaux lourds

Les rejets des métaux lourds mercure, cadmium, cuivre, zinc, plomb, chrome et nickel constatés en 1996 dans le Rhin sont relativement élevés, bien que l'on ait réduit les rejets ponctuels de 72 à 95 %. Le flux global résulte des rejets ponctuels de l'industrie et des communes et de sources diffuses. La part tenue par les sources diffuses dans les apports totaux est supérieure à 50 % pour tous les métaux lourds.

Les apports totaux déterminés pour les métaux lourds sont dans le même ordre de grandeur que les flux de métaux lourds déterminés dans le Rhin. A l'aide d'une nouvelle méthode d'estimation, il est possible de faire ressortir l'importance relative des diverses sources et voies d'apport. Les hypothèses émises sur l'ordre de grandeur du bruit de fond semblent crédibles. Il est prévu de refaire un inventaire des apports de substances prioritaires dans le Rhin en l'an 2000, année où le PAR arrive à terme.

Nutriments

La pollution du Rhin par les nutriments phosphore et azote, décisive dans le phénomène d'eutrophisation, provient en particulier de sources communales et agricoles. Une nouvelle méthode appliquée au sein de la CIPR permet de déterminer les voies d'apport de ces substances, de quantifier approximativement les apports et de définir des mesures de lutte ciblées.

Les apports totaux anthropiques de phosphore ont diminué de 65 % entre 1985 et 1996, passant d'env. 70.000 t P/a à env. 25.000 t P/a. Cette réduction est essentiellement due à la baisse des rejets ponctuels.

Dans le même temps, les apports anthropiques d'azote n'accusent que 26 % de réduction. L'objectif de réduction de 50% fixé pour 1995 est donc loin d'être atteint. La baisse enregistrée est là aussi principalement due à une réduction des rejets ponctuels. Il convient de mentionner ici les mesures prises par le secteur industriel et la mise en place de la phase de dénitrification dans les stations d'épuration communales. Les apports transitant par le drainage et les eaux souterraines sont cependant restés pratiquement inchangés, de sorte que l'objectif de réduction visé n'a pas encore pu être atteint. Des échéances plus longues ont été fixées pour les mesures de réduction en agriculture. En raison de l'effet de ralentissement dû au lent transport souterrain, la réduction des apports d'azote que les pratiques agricoles déjà modifiées permettront d'obtenir ne se répercutera sur le Rhin que dans quelques années ou décennies. On ne peut donc actuellement l'évaluer en détail et de manière définitive.

Conditions de vie dans le Rhin – Ecologie et programme sur les poissons migrateurs

Avec la hausse progressive de la teneur en oxygène, les peuplements piscicoles et le macrozoobenthos du Rhin se sont peu à peu rétablis. Sont aujourd'hui représentées dans le Rhin presque toutes les espèces piscicoles sur les 45 espèces rhénanes typiques de jadis, même si

les poissons migrateurs restent encore rares. On retrouve également presque 200 espèces macrozoobenthiques, ce qui correspond approximativement au nombre d'espèces que connaissait le Rhin vers 1900. Il ne s'agit pas toutefois des mêmes espèces, car la structure monotone du lit et des berges du Rhin fait que le fleuve est aujourd'hui peuplé de nombreuses espèces ubiquistes. A ceci s'ajoute l'immigration d'espèces non typiques du Rhin qui transitent par le trafic fluvial ou les canaux (p.ex. le canal Rhin-Main-Danube). Cette observation vaut autant pour les espèces piscicoles que pour le macrozoobenthos. Il est impossible de présager à l'heure actuelle des conséquences de cette évolution de la faune dans l'hydrosystème rhénan.

Des inventaires biologiques à grande échelle ont été réalisés en l'an 2000 sur l'ichtyofaune, le macrozoobenthos et le plancton du Rhin. En 2000/2001, le milieu physique du Rhin va être recensé et estimé depuis le lac de Constance jusqu'à la mer du Nord. Une évaluation est prévue une fois les études menées à bien.

Par ailleurs, de nombreuses mesures de restauration écologique sont en cours sur le Rhin et dans de nombreux affluents du Rhin pour élargir à nouveau les zones alluviales, remettre d'anciennes annexes hydrauliques et d'anciens bras en communication avec le fleuve, c'est-à-dire redonner aux cours d'eau plus d'espace et rétablir leur continuité écologique. Toutes ces mesures contribuent à la restauration écologique de l'hydrosystème du Rhin et renforcent simultanément la rétention des eaux dans le bassin, indispensable pour la prévention des crues. Elles s'inscrivent aussi dans la mise en œuvre du Plan d'action contre les inondations adopté en 1998 et contribuent à la mise en place souhaitée du réseau de biotopes.

On relève également des succès indéniables dans le cadre du programme sur les poissons migrateurs. On a pu constater d'ici fin 2000 qu'environ 600 saumons matures étaient remontés dans l'hydrosystème du Rhin, avec 300 au total rien qu'en l'an 2000 dont on a enregistré le passage à l'embouchure de la Sieg et à hauteur de la passe à poissons d'Iffezheim. Le programme Saumon sera poursuivi énergiquement jusqu'à ce que l'on obtienne dans le Rhin une nouvelle population de saumons en équilibre naturel. Depuis la mise en service de la nouvelle passe à poissons à Iffezheim en juin 2000, les poissons migrateurs peuvent à nouveau accéder à l'hydrosystème français Ill-Bruche et à la Rench et l'Acher en Allemagne. La construction de la passe à poissons de Gamsheim, déjà convenue et garantie par contrat, doit débiter un peu plus tard, afin que l'on puisse profiter du retour d'expérience de la passe d'Iffezheim. La surveillance biologique précise de la remontée des poissons à Iffezheim par vidéo et nasse d'interception prouve déjà que la passe fonctionne parfaitement. Fin novembre 2000, on avait déjà relevé le passage vers l'amont de 81 saumons, de presque 330 truites de mer, de 540 hotus et de quelques grandes aloses. Et bien d'autres espèces piscicoles rhénanes plus fréquentes utilisent également la passe, comme la brème et le barbeau. On a ainsi enregistré 18 espèces différentes au total et environ 7000 poissons dans la passe. On pourrait donc envisager de réaliser la passe à poissons de Gamsheim plus rapidement que prévu. Un programme de surveillance biologique de la montaison des poissons dans l'hydrosystème de la Sieg par le biais d'une station de contrôle est également engagé depuis le début de l'an 2000. Là aussi, les chiffres de remontée sont encourageants.

La passe à poissons construite sur le barrage de Driel dans le Lek, un bras du Rhin, sera achevée en 2001. Par ailleurs, le gouvernement néerlandais a adopté à la mi-2000 une loi interdisant la capture de saumons et de truites de mer dans les eaux continentales et les eaux côtières pendant toute l'année. Il existe à présent sur l'ensemble du bassin du Rhin et dans les zones côtière une interdiction de pêche du saumon et de la truite de mer pendant toute l'année.

De nombreuses mesures de restauration des habitats piscicoles sont réalisées dans les affluents du Rhin, p.ex. dans la Birs, la Wiese, l'Ergolz, l'Ill et la Bruche, la Kinzig, la Rench, la Murg, le Main, la Lahn, la Moselle, la Lahn, le Saynbach, la Sieg, la Wupper, la Ruhr, etc. Tous les chiffres recensés dans les affluents du Rhin et dans le cours principal en sont la preuve : le programme est en bonne voie !

Il convient toutefois d'accentuer ces efforts de restauration à l'avenir afin de ne pas compromettre les premiers succès qui se manifestent aujourd'hui.

Le Rhin redevient lentement un fleuve salmonicole, mais de nombreux efforts restent à faire pour que le saumon puisse à nouveau atteindre la Suisse.

Prévention des crues

Les crues centennales de 1993 et 1995 ont déclenché les travaux de mise au point du Plan d'action contre les inondations, adopté en janvier 1998 lors de la 12^{ème} Conférence ministérielle sur le Rhin.

Le Plan d'action contre les inondations s'étend jusqu'à l'horizon 2020 ; ses coûts sont estimés au total à env. 12 milliards d'euros. Les actions prioritaires (catégories de mesures), les effets attendus sur la protection contre les inondations et les coûts sont déclinés dans le Plan d'action selon les échéances 2000, 2005 et 2020.

Le rapport sur la première étape de la mise en œuvre du Plan d'action contre les inondations est disponible sous forme imprimée. Les objectifs opérationnels fixés pour l'an 2000, c'est-à-dire pour la première étape, sont pratiquement atteints dans le domaine de la « réduction des niveaux de crue ». Les délais de prévision ont pu être prolongés de 50 %, comme souhaité à l'origine. Pour informer rapidement les populations vivant dans le bassin du Rhin d'une situation de crue donnée, on a mis en place sur le site Internet de la CIPR une carte générale des échelles de crue et des centres d'annonce et de prévision avec liens permettant un accès direct aux services publics responsables sur le terrain.

Les risques de dommages n'ont pas pu être réduits jusqu'à présent. Entre-temps, les zones inondables restantes sur le Rhin ont fait l'objet d'une protection juridique. Pourtant, la pression exercée par l'urbanisme dans les communes et les villes reste importante. Il est donc urgent de renforcer le travail d'information et de sensibilisation afin de promouvoir les mesures préventives dans la construction et la prévention individuelle des populations susceptibles d'être touchées par les inondations.

L'Union européenne a apporté un soutien financier de l'ordre de 135 millions d'euros pour améliorer la prévention des crues sur le Rhin et la Meuse (programme IRMA – INTERREG IIc), notamment pour la 1^{ère} phase de mise en œuvre du Plan d'action contre les inondations. Les Etats riverains ont relevé cette somme à 425 millions d'euros. Quelque 153 projets spécifiques sont subventionnés et réalisés entre 1997 et 2001 dans le cadre de ce programme.

En raison des risques de dommages extrêmement élevés que l'on connaît sur le Rhin et dans les zones endiguées exposées au risque d'inondation, le rythme de mise en œuvre des mesures du Plan d'Action pour les étapes suivantes a été accéléré. Il est très vraisemblable que les changements climatiques, qui pointent à l'horizon, aggravent encore le risque d'inondation sur le Rhin. Les mesures prévues doivent donc être réalisées le plus rapidement possible. Une augmentation des moyens engagés s'impose, toute réduction pourrait avoir des conséquences fatales.

On perfectionne actuellement l'Atlas du Rhin établi depuis le lac de Constance jusqu'à l'embouchure dans la mer du Nord pour mieux sensibiliser les populations, car ne peut agir et prendre des mesures individuelles de prévision que celui qui connaît et reconnaît les dangers. Des cartes générales des aléas d'inondations et des risques de dommages sont actuellement établies au 1/000.000ème. Elles seront disponibles fin 2001. Des exemples de cartes sur l'agglomération de Cologne peuvent être consultées sur Internet (adresse : www.iksr.org). Par ailleurs, la CIPR a mandaté une étude sur les risques de dommages en cas de crue devant déboucher sur un catalogue de mesures visant à réduire les dommages dus aux inondations. La mise en place d'un réseau intercommunal d'information s'étendant du lac de Constance à la mer du Nord est une nouvelle tâche à laquelle se consacre la CIPR en coopération avec la Hochwassernotgemeinschaft Rhein. Ce réseau a pour but d'informer les populations concernées des risques d'inondation et des possibilités qui leur sont données de réduire les dommages occasionnés par les inondations.

3. Le Rhin demain – Quelle est la voie à suivre ?

Au cours des deux dernières décennies, la politique internationale de protection des eaux sur le Rhin est devenue un exemple d'approche intégrée. La Convention pour la Protection du Rhin de la CIPR a été mise à jour en 1999 et est actuellement en cours de ratification. Dans certains Etats et à l'UE, les procédures ont déjà abouti.

A l'aube du 21ème siècle, un nouveau « Programme pour le développement durable du Rhin » succède au Programme d'Action Rhin. Ce programme intitulé « Rhin 2020 » met l'accent sur l'écologie, la prévention des crues et la protection contre les inondations et souligne parallèlement qu'il reste indispensable à l'avenir également de surveiller en permanence la qualité des eaux et de continuer à améliorer cette qualité, car les objectifs de référence ne sont pas encore tous atteints.

La directive cadre de l'UE sur la politique de l'eau (2000/60/CE) requiert à présent une politique intégrée de protection des eaux au niveau européen. Les obligations et les prescriptions découlant de la DCE de l'UE vont jouer à l'avenir un rôle déterminant dans le recensement et l'évaluation de l'état du Rhin et dans les programmes de mesures permettant d'atteindre un bon état des eaux superficielles et souterraines, volet du plan de gestion pour l'ensemble du bassin versant du Rhin. La politique suisse de gestion des eaux est comparable à celle de l'UE. En appliquant sa propre réglementation, la Suisse soutient donc les Etats membres de l'UE dans la mise en oeuvre de la DCE. L'application de la DCE contribuera à la mise en oeuvre du Programme Rhin 2020 dans des domaines essentiels. Il est indispensable d'ajuster une grande partie des travaux afin d'éviter tout double travail.

Dans le prolongement de l'Atlas du Rhin publié en 1998, la CIPR élabore actuellement des cartes des types de biotopes et une carte du réseau de biotopes, afin de concrétiser les indications sur les zones d'intérêt écologique figurant dans l'Atlas du Rhin. La carte de mise en réseau des biotopes depuis le lac de Constance jusqu'à l'embouchure fera ressortir les mesures et actions nécessaires pour la mise en place du réseau de biotopes. Les mesures prévues dans le cadre du Plan d'action contre les inondations doivent être combinées à celles visant à restaurer l'écosystème et être réalisées de manière concertée. Toutes les mesures de rétention de l'eau en surface, aux abords du Rhin et dans son bassin versant, notamment la redynamisation du milieu alluvial, l'extensification des surfaces agricoles, le renaturation de cours d'eau, ont également une importance écologique.

Dans le cadre des programmes écologiques en cours au sein de la CIPR, un intérêt particulier est porté à l'amélioration de la situation écologique dans le Vieux Rhin. Le renouvellement de la concession de l'usine de Kembs en 2007 offre une excellente possibilité d'intervenir positivement en faveur d'une augmentation et d'une adaptation du débit dans cet ancien tracé du Rhin longeant le Grand Canal d'Alsace.

Les mesures dans la zone deltaïque sont également importantes. Il est ainsi prévu à partir de 2005 de gérer l'ouverture des écluses du Haringvlietdamm de telle manière qu'une zone d'eaux saumâtres puisse se développer et que la continuité écologique soit rétablie.

4. Conclusions

Les efforts entrepris jusqu'à présent au niveau international et national dans le domaine de la protection des eaux ont permis d'améliorer la situation sur le cours principal du Rhin, notamment dans le domaine de la qualité des eaux et des émissions.

Des efforts de dépollution sont à engager dans les volets suivants :

- Réduction efficace de la pollution diffuse par les métaux lourds
- Réduction efficace de la pollution diffuse par l'azote, encore trop élevée
- Réduction efficace des apports diffus de produits phytosanitaires
- Réduction efficace de la pollution des sédiments

Dans le bassin du Rhin, les autres actions prioritaires porteront sur la restauration écologique dans tout le système, la prévention des crues et la réduction des risques de dommage. Les mesures requises ici doivent être synergiques et complémentaires. Elles porteront entre autres sur les éléments suivants :

- Préserver les tronçons d'eaux courantes libres
- Supprimer les obstacles à la migration
- Redynamiser le milieu alluvial
- Restaurer les habitats
- Renaturer et diversifier les rives et le lit du fleuve
- Tolérer la dynamique fluviale
- Remettre les anciens bras et les giessen en communication avec le fleuve

L'intégration de la protection des eaux souterraines dans les travaux de la CIPR, telle qu'elle figure dans la nouvelle Convention pour la Protection du Rhin et est concrétisée dans le programme « Rhin 2020 », est une nouvelle tâche.

La DCE contribuera à la mise en oeuvre globale du Programme « Rhin 2020 » dans des domaines essentiels. Etendre ces efforts de protection des eaux conformément aux dispositions de la DCE est un défi à relever. Il convient ici de profiter des expériences acquises jusqu'à présent dans le cadre de la coopération internationale, de les étendre et de les ajuster éventuellement aux dispositions de la DCE au travers d'adaptations structurelles.

Annexe 1 – Tableau synoptique sur le respect des objectifs de référence en 1997

Objectifs de référence non atteints ou sensiblement dépassés (1er groupe de résultats) <i>Nombre de substances : 13 ou 6 substances et le groupe des PCB (7 isomères)</i>					
Mercuré	Cadmium	Cuivre	Zinc		
PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 118	PCB 138	PCB 153
PCB 180		γ-hexachlorocyclohexane (lindane)			Diuron
Valeurs mesurées proches des objectifs de référence (2ème groupe de résultats) <i>Nombre de substances: 27 ainsi que les AOX et ΣHPA</i>					
Chrome	Nickel	Plomb	Arsenic		
Atrazine	Bentazone	Isoproturon	Malathion	Cation de tributylétain	
Hexachlorobenzène				Benzo(a)pyrène	
Phosphore total (P)		Ammonium (N)		AOX	Σ PAK
Objectifs de référence et concentrations inférieurs à la limite de dosage					
Azinphos-méthyl		Dichlorvos	Endosulfan	Fénitrothion	Fenthion
Parathion-éthyl		Parathion-méthyl		Simazine	Trifluraline
Trichlorométhane				4-chloroaniline	
Nombre insuffisant de valeurs mesurées					
2,4-acide dichlorophénoxyacé- tique		Mécoprop-P		1,4-dichlorobenzène	
Objectifs de référence atteints ou concentrations nettement inférieures aux objectifs de référence (3ème groupe de résultats) <i>Nombre des substances: 36</i>					
Aldrine		Dieldrine		Endrine	Isodrine
2,4'-DDD	4,4'-DDD	2,4'-DDE	4,4'-DDE	2,4'-DDT	4,4'-DDT
α-hexachlorocyclohexane		β-hexachlorocyclohexane		δ-hexachlorocyclohexane	
Pentachlorophénol		Azinphos-éthyl			
Cation de dibutylétain		Cation de triphénylétain		Tétrabutylétain	
2-chloroaniline		3-chloroaniline		3,4-dichloroaniline	
1-chloro-2-nitrobenzène		1-chloro-3-nitrobenzène		1-chloro-4-nitrobenzène	
1,2,3,-trichlorobenzène		1,2,4,-trichlorobenzène		1,3,5,-trichlorobenzène	
2-chlorotoluène		4-chlorotoluène			
1,1,1-trichloroéthane		Trichloroéthène		Tétrachloroéthène	
Tétrachlorométhane		1,2-dichloroéthane		Benzène	





