



Le Rhin UN FLEUVE RENOUE CONTACT



Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn



Editeur:

Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR)
 Kaiserin-Augusta-Anlagen 15, D-56002 Coblenz
 Postfach 20 02 53, D-56002 Coblenz
 Téléphone +49-(0)261-94252-0, téléfax +49-(0)(261)-94252-52
 Courrier électronique : sekretariat@iksr.de
 www.iksr.org

Rédaction : Dr. Anne Schulte-Wülwer-Leidig

Maquette, graphiques et montage : Kurt Heinemann

Conception et texte : Barbara Froehlich-Schmitt

Traduction : Isabelle Traue, Dominique Falloux

Composition et lithographie : BRS Medien Service,
 Saarlouis

Impression : Ottweiler Druckerei und Verlag GmbH,
 Ottweiler

Tirage total : 11.000

2000 français ; ISBN 3-935324-64-2

(5000 allemand ; ISBN 3-935324-62-6)

(2000 néerlandais ; ISBN 3-935324-65-0)

(2000 anglais ; ISBN 3-935324-63-4)

Révision intégrale de la première édition 1998

© IKSr-CIPR-ICBR 2008

Photos : Aeroview D. Sellenraad, Rotterdam (p. 8), Archiv Rodenstein W. Beuerle + E. Schäfer, Fränkisch-Crumbach (p. 15 Rhin supérieur, 19 clématine, haut de p. 26, 2ème à partir du haut de p. 27, haut de p. 28) ; R. Berg, Langenargen (p. 6 gardon) ; BRS Medien Service (p. 11, 12, montage tracteur, p. 30 touristes) ; dpa, Francfort (titre + verso, p. 3 à droite, 5 Lorelei, 7, 13, Rhin moyen, source, 14, 15 Rhin moyen et Rhin inférieur, bas de p. 17, 23, 24) ; U. Braukmann, LfU Karlsruhe (bas de p. 8, haut de p. 17) ; Fischerei-Archiv W. Böcking, Xanten (p. 6 à gauche) ; B. Froehlich (p. 13 montagne, nuages, mer) ; K. Heinemann (p. 11+13 nuages, 11 vaches) ; photo aérienne A. Brugger, Stuttgart (p. 11-12) ; usine de Laufenburg (bas de p. 9) ; Landesmedienzentrum, Coblenz (haut de p. 6) ; Ministerie van Verkeer en Waterstaat, La Haye (p. 10, 12 Rhin inférieur, 15 Rhin deltaïque) ; K. Paysan, Stuttgart (p. 18+19 brochet, p. 18+20 châtaigne d'eau, p. 19 rossignol, martin-pêcheur) ; Stanko Petek, www.luftbild.com (p. 15 lac de Constance) ; D. Putscher, Cologne (p.3 à gauche, bas de p. 30) ; H. Reinhard, Heiligkreuzsteinach (p. 12 tracteur, 18+30 fleuve, haut de p. 19 inule de Bretagne, 27+ 28 milieu, bas de page) ; P. Rey, Constance (p. 15 haut Rhin) ; M. Roggo, Fribourg (p. 2, 18, 22) ; F. Sauer, Karlsfeld (p. 26) ; Silvestris, Kastl (p. 18, 19, 20, haut de p. 27 castor, petit gravelot, pic mar, grenouille des champs, petit nénuphar commun, p. 19 euphorbe palustre, gorge-bleue, blongios nain, p. 20 crapaud calamite, loutre).

Reproductions : Dieu des fleuves romain « Rhenus bicornis », relief en calcaire du 2ème siècle après J.C., Rheinisches Landesmuseum Bonn (p. 4) ; gravure « halage », WSD 1994, p. 12 (p. 5) ; carte du Rhin Inv.Nr. H. Rheinstrom/72, Generallandesarchiv Karlsruhe (p. 5) ; Tableau « Paysage fluvial » de Jan van Goyen 1652, Wallraf-Richartz-Museum, Rheinisches Bildarchiv de Cologne (p. 14) ; « Mise en scène d'une crue » de Jaschi Klein, Hambourg (p. 25).



Heinrich Heine (1844) :
*Sois le bienvenu, oh Rhin !
Qu'es-tu devenu ?
J'ai souvent songé à toi,
Impatient et nostalgique.*

Comment se porte le Rhin ? Ses eaux sont nettement plus propres et de plus en plus de saumons remontent depuis la mer jusque dans le Rhin supérieur.

Le périple de ces poissons migrateurs est actuellement stoppé à Strasbourg. En revanche, les gigantesques passes construites au droit des barrages d'Iffezheim et de Gamsheim permettent aux poissons d'accéder à nouveau aux affluents rhénans de la Forêt-Noire et de l'Alsace. Et ensuite ? Pouvons-nous à présent nous reposer sur nos lauriers, nous contenter de ce bilan exemplaire de restauration de notre grand fleuve européen ?

Le Rhin nous a déjà donné sa réponse.

Malgré le succès des programmes d'actions, le fleuve canalisé exprime encore souvent son mécontentement par de fortes inondations. Le changement climatique pourrait amplifier encore ce type de risques majeurs. Des inondations extrêmes mettraient en péril des millions de personnes et des biens de plusieurs milliards d'euros dans la plaine alluviale rhénane.

Pour faire face à cette menace, la Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR) a élaboré un **Plan d'Action contre les Inondations** et mis au point un programme intégré pour le fleuve et ses zones inondables : **Rhin 2020.**

Au cours des deux derniers millénaires, les populations riveraines du Rhin ont réalisé des avancées économiques considérables. En contrepartie cependant, elles sont intervenues dans des cycles naturels complexes sans en mesurer les conséquences. Des relations ancestrales ont été interrompues et l'écosystème du Rhin a perdu l'équilibre. Il doit cependant être possible de concilier sur le Rhin le respect de la nature et les intérêts de la société. Les Etats du monde entier, réunis en 1992 à Rio de Janeiro, ont convenu d'un **développement durable** et de la préservation de la **diversité biologique. Une gestion des eaux par bassin** au-delà des frontières, comme la pratiquent la CIPR et l'UE à l'échelle européenne, peut concrétiser une politique de l'eau durable.



1. Le Rhin : une corne d'abondance ? Le fleuve et ses usages

Différentes raisons ont contribué à faire du Rhin un axe économique européen majeur : son aménagement en voie navigable et ses ressources en eau. La diversité de ses civilisations depuis le Moyen Âge a également joué un rôle. Des centres industriels se sont développés, jalonnant le Rhin de Bâle à Rotterdam comme les perles d'un collier. Aujourd'hui, le Rhin est le fleuve européen aux usages les plus intensifs et les plus diversifiés. Il traverse six Etats et son bassin versant s'étend même sur le territoire de neuf pays.

Victor Hugo (1839) :
J'aime les fleuves. Les fleuves charrient les idées aussi bien que les marchandises ... entre tous les fleuves, j'aime le Rhin.



Depuis la deuxième moitié du XIX^e siècle, l'aménagement du Rhin en voie navigable et la construction de ports, de voies ferrées et de routes ont fait de la vallée rhénane le grand axe de communication qu'elle est aujourd'hui. De la riche diversité industrielle qui régnait dans l'espace rhénan, l'industrie textile en tête, ont émergé deux industries pilotes :

l'industrie lourde et l'industrie chimique. Cette dernière s'est souvent développée à partir des teintureries qui ravitaillaient l'industrie textile. Le Rhin a été un facteur décisif dans l'implantation de l'industrie chimique, car il pouvait transporter les matières premières et les produits finis, fournir les eaux de refroidissement et les eaux industrielles requises et enfin évacuer les eaux usées.

Au cours du XX^e siècle, le Rhin est également devenu centre énergétique avec la construction de réseaux d'électricité, de nombreuses centrales thermiques au charbon et centrales nucléaires, d'usines hydroélectriques, de raffineries et de réseaux d'approvisionnement en pétrole et gaz naturel.

Relations ancestrales avec le Rhin

La civilisation rhénane a une longue histoire. Il y a 2000 ans, les riverains du Rhin vénéraient « Rhenus », le Dieu des fleuves. De tous temps, les peuples ont bataillé le long du fleuve perçu comme une « frontière ». César rapporte que les femmes prédisaient l'avenir à partir des « remous, des méandres et du déferlement des eaux ».

Jusqu'au Moyen Âge, la croyance dans les forces divines du fleuve est restée très vivace.

Pétrarque (1333) sur le Rhin à Cologne : *Une multitude chatoyante de femmes se pressait sur la rive du fleuve ... dans un désordre joyeux, elles lavaient leurs mains et bras blancs dans les eaux impétueuses du fleuve ... une coutume séculaire dans cette région ... selon laquelle les ablutions dans le fleuve en ce jour permettrait au fleuve d'emporter avec ses flots les calamités pouvant survenir au cours de l'année.*



Rhénus, représentation divine du Rhin chez les Romains

Anciennes désignations :

Celtique : Renos
(= eau courante, fleuve, mer)
Latin : Rhenus

Au début de l'ère industrielle, alors que le paysage rhénan se modifiait rapidement, les poètes et peintres du romantisme ont tenté de faire revivre la beauté naturelle de la vallée du Rhin ; premiers touristes à la parcourir, ils ont parfois fait entrevoir dans leurs œuvres le regret que leur inspirait ce déclin de la nature.

Le nombre d'habitants et d'agglomérations dans la vallée rhénane a connu une rapide progression, comme le montrent les cartes du Rhin supérieur à hauteur de Mannheim.

Il y a 200 ans encore, quand le Rhin était encore un fleuve sauvage, ses richesses naturelles permettaient à des professions archaïques de subsister : pêcheurs de saumons, oiseleurs et orpailleurs.

Robert Lauterborn (1938) sur le Rhin supérieur jusqu'au début du XIX^e siècle : *Bateliers et floteurs glissant tranquillement le long du fleuve, sur les rives quelques passeurs et pêcheurs de saumons dans leurs cabanes de roseaux auxquelles sont suspendus des filets, sur les bancs de gravier des orpailleurs et des oiseleurs, les chercheurs d'or jetant inlassablement, l'une après l'autre, une pelletée de gravier et de sable sur le lavoir, les oiseleurs s'efforçant, en silence et avec patience, d'attirer dans leurs rets les canards nordiques de passage. Des personnages et des professions restés les mêmes depuis la nuit des temps.*



Heinrich Böll (1977) :

J'ai passé la plus grande partie de mon enfance et même de ma jeunesse au bord du Rhin. Simplement assis au bord du Rhin à regarder les bateaux et cette ouverture sur le monde m'a probablement fort impressionné et marqué.

Voie libre aux bateaux

Les premiers bateliers du Rhin étaient des chasseurs de l'époque glaciaire qui sillonnaient le fleuve dans leurs pirogues, il y a 12.000 ans. Plus tard, les Celtes et les Romains, dans leurs barques à rames et les premiers chalands, ont fait du Rhin un axe commercial. Le flottage du bois a également commencé à l'époque romaine. A partir du Moyen Âge, les marchands ont utilisé des voiliers ou des bateaux de halage, supplantés par les bateaux à vapeur après 1820. Ces derniers ont été remplacés après 1900 par les bateaux à moteurs qui peuvent transporter aujourd'hui, sous forme de convois poussés, plusieurs milliers de tonnes de fret.



Halage sur le Rhin autour de 1600

La correction du Rhin supérieur par l'ingénieur Tulla a débuté en 1817

Victor Hugo (1839),

Andernach :

De l'autre côté du Rhin, au pied d'une longue et sombre colline, treize chevaux remorquaient lentement un autre bateau qui les aidait de ses deux grandes voiles triangulaires enflées au vent du soir.

Le pas mesuré de l'attelage, le bruit des grelots et le claquement des fouets venaient jusqu'à moi.



Erich Kästner (1932) à propos de la Lorelei :
Tout change. Les bateaux aussi. Le Rhin est rectifié et endigué. Le temps passe. On ne meurt plus en naviguant juste parce qu'une femme blonde n'arrête pas de se peigner.

Le Rhin moyen au rocher de la Lorelei

Le libre passage des bateaux a été de tous temps fortement entravé par le « grouillement des dynasties » comme l'exprime l'historien français Lucien Febvre. « En 1789, on comptait 97 Etats souverains sur les rives du Rhin entre la Lauter et l'IJssel ». Ce n'est qu'en 1814 avec le Traité de paix de Paris et en 1868 avec l'Acte de Mannheim conclu entre les Etats riverains du Rhin que la libre navigation est garantie sur le Rhin.

En confinant le fleuve sauvage dans un lit étrié afin d'immobiliser son tracé et de conquérir des terres, les ingénieurs hydrauliques ont également encouragé la navigation, mais plutôt accessoirement. C'est en aménageant le Rhin pour les bateaux à grand gabarit, par ex. dans l'étroit passage dangereux à hauteur de la Lorelei, que l'on a fait du Rhin l'une des voies navigables les plus fréquentées au monde, avec Duisbourg, le plus grand port fluvial, et Rotterdam, qui compte parmi les plus grands ports maritimes de la planète. Les bateaux transportent des matières premières et des marchandises, des produits chimiques dangereux, et des touristes également. Environ 200.000 bateaux transportant quelque 200 millions de tonnes de fret, notamment des matériaux de construction, des produits pétroliers, des minerais comme le charbon, et des conteneurs passent la frontière germano-néerlandaise par an.





L'or du Rhin : des saumons d'argent

Jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, le Rhin regorgeait de poissons et les populations en tiraient en grande partie leur nourriture. Il était considéré comme le fleuve à saumons le plus riche d'Europe et la pêche est restée une mine d'or jusqu'à la fin du XIX^e siècle.



Pêcheur avec saumon sur le Rhin inférieur à Xanten en 1934



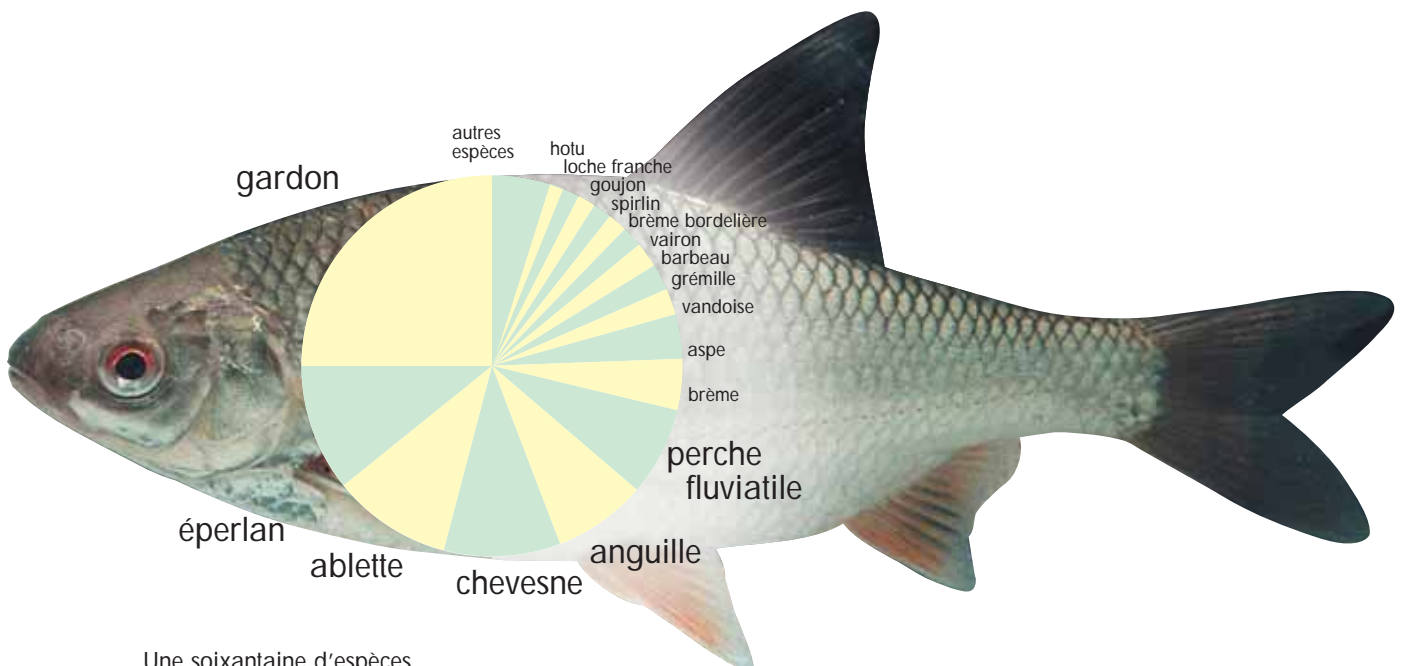
Victor Hugo (1839)

à St. Goar :

De temps en temps on entre-voit, à demi cachée sous les épines et les osiers et comme embusquée au bord du Rhin, une espèce d'immense araignée ... C'est une araignée en effet. Par instants, dans cette solitude et dans ce silence, le levier mystérieux s'ébranle, et l'on voit l'hideuse bête se soulever lentement, tenant entre ses pattes sa toile, au milieu de laquelle saute et se tord un beau saumon d'argent.

Il existait jadis des centaines de pêcheurs professionnels entre le Rhin alpin et le Rhin inférieur ; aujourd'hui, ils se comptent sur une main. La pêche à la ligne, par contre, a beaucoup augmenté comme activité de loisir. Sur l'ensemble du fleuve, on compte plusieurs centaines de milliers de pêcheurs à ligne.

Dans les années vingt, les pêcheurs de saumons du Rhin inférieur commencèrent à se plaindre du mauvais goût des poissons dû au rejet d'eaux usées phénolées dans le bassin de la Ruhr. Aujourd'hui, les poissons du Rhin recèlent beaucoup moins de concentrations polluantes.



Une soixantaine d'espèces piscicoles vivent aujourd'hui dans le Rhin. Du fait de la morphologie monotone du fleuve, les espèces peu exigeantes dominent.

Une eau pure, c'est de l'or

Jadis, les populations riveraines du Rhin ne buvaient pas directement ses eaux. Le Rhin, même pur, charriait trop de matières en suspension.

Sur les 58 millions env. d'habitants du bassin du Rhin, 30 millions **boivent** entre-temps de l'eau du Rhin traitée, produite le plus souvent à partir du filtrat de rive. A titre de précaution, les usines d'eau utilisent des filtres à charbon actif pour retenir bon nombre de substances. L'eau est toutefois mieux surveillée que la plupart des autres boissons.



Au Moyen Âge, les conditions hygiéniques étaient lamentables dans les villes longeant le Rhin. Cependant, les canalisations n'étant vraiment apparues qu'au XIX^e siècle, très peu d'eaux usées rejoignaient directement le Rhin. En période de crue par contre, la pilule était dure à avaler pour le fleuve !

Le Rhin ne fait fonction de grosse machine à laver et de réseau d'égouts que depuis la seconde moitié du XIX^e siècle. La transformation du Rhin en « cloaque » est au centre des débats en 1901 au « Reichstag », le parlement allemand. Le Conseil de l'hygiène du Reich ayant décidé de faire une visite de terrain, il est observé dans le Rhin une nappe rouge d'eaux usées que l'on peut suivre de Ludwigshafen « *jusqu'aux alentours de Worms* ». La ville de Frankenthal rejette « *des eaux sales sur lesquelles flottent des résidus d'immondices* », et les usines de cellulose de Mannheim viennent y ajouter « *des eaux jaunâtres* ».

Wolfgang Koeppen (1953) :

Les Mercedes noires filaient à grande vitesse sur la route longeant le Rhin. Le fleuve charriait de la boue, du bois flottant, des bactéries, des excréments et les lessives produites par l'industrie.

Victor Hugo (1839)

à propos de Wellmich sur le Rhin moyen :
Tout au bord du Rhin babillait un groupe de jeunes laveuses battant leur linge au soleil.



Usine d'eau



Samuel Taylor Coleridge (1798) :

Le Rhin, c'est bien connu, lave de ses eaux la ville de Cologne ; nymphes, dites-moi : quelle est la puissance divine qui à son tour lave les eaux du Rhin ?



Décharge « de Slufter » à Rotterdam

Au summum de la pollution du Rhin, le ministère allemand de l'Intérieur constate même en 1976 dans une brochure intitulée « *Le Rhin en a ras le bol* » : « *L'ère des saumons est bien finie, c'est aujourd'hui au tour du champignon des eaux usées Sphaeratilus de prospérer.* »

Entre-temps, la qualité des eaux du Rhin s'est sensiblement améliorée. Par le passé, la ville de Rotterdam devait retirer chaque année du bassin portuaire 10 millions de m³ de boues contaminées et les stocker dans la décharge pour déchets toxiques « de Slufter », dont les frais de construction se sont élevés à 90 millions d'euros. Aujourd'hui, cette quantité de boues contaminées 'n'est plus que' de 1 million de m³ par an.

Les eaux usées produites par les entreprises industrielles, commerciales et les ménages dans le bassin du Rhin sont aujourd'hui nettoyées à plus de 96 % dans des stations d'épuration. Ce sont aujourd'hui les apports diffus, disséminés sur l'ensemble du bassin, de polluants qui posent problème à la qualité de l'eau, notamment les engrais et les pesticides. Les actions préventives et la surveillance scrupuleuse du bassin du Rhin par les services compétents restent indispensables à l'avenir également. Toutefois, la pollution due aux métaux lourds et à d'autres substances nuisibles a diminué dans le Rhin. Parallèlement, la teneur en oxygène et le nombre d'espèces benthiques ont augmenté. On y trouve beaucoup de « nouveaux habitants » adaptés aux conditions présentes dans le Rhin, p. ex. des bivalves, des mollusques et des microcrustacés originaires de la mer Noire, d'Amérique du Nord et d'Asie qui ont rejoint le Rhin par les canaux et les bateaux.

Le bivalve *Corbicula fluminea*, originaire d'Asie orientale, s'est propagé entre 1990 et 1995 de l'embouchure du Rhin jusqu'à Bâle et constitue aujourd'hui, à certains endroits, l'espèce de bivalve dominante dans le Rhin.



Le fleuve apprivoisé offre son énergie

Alfons Paquet (1923) :
*... C'est ainsi que
l'imagination collective,
insatiable, conçoit
l'aménagement
hydraulique du fleuve
à la fois déchaîné et
apprivoisé (...).
La puissance
hydraulique du Rhin
supérieur est équivalente
à la force qui sommeille
dans les réserves
inépuisables d'une
immense mine de
charbon.*



Usine de Laufenburg aujourd'hui

Méandres de Laufenburg vers 1850 avec « balances à saumons » sur la rive



Dès le Moyen Âge, de nombreux moulins à eau dans le bassin du Rhin exploitent l'énergie hydroélectrique, la transformant en énergie mécanique pour broyer les grains et le quartz, scier le bois ou concasser les minerais.

Pour produire de l'énergie électrique à l'aide de la turbine hydraulique, nouvellement inventée, les Suisses et les Allemands commencent dès la fin du XIX^e siècle à transformer le haut Rhin en une chaîne de lacs en paliers. Les chutes d'eau et les rapides font place aux retenues de 11 centrales. C'est ainsi que disparaissent en 1914 les célèbres méandres de Laufenburg.

Aujourd'hui, il ne subsiste sur le haut Rhin que quatre tronçons d'eaux courantes, en amont des chutes du Rhin et dans la zone d'embouchure de la Thur et de l'Aar. Les centrales du haut Rhin barrent aux saumons de retour l'accès aux anciennes frayères de l'Aar et des autres affluents.

En 1928, on commence à aménager le Rhin supérieur pour produire de l'énergie hydroélectrique. Dans la partie méridionale, quatre centrales sont mises en place sur le Grand Canal d'Alsace, entraînant un assèchement quasi total de l'ancien Rhin, appelé aujourd'hui « Vieux Rhin » ou « Rhin délaissé ». Le tronçon suivant jusqu'à Strasbourg est aménagé « en festons » avec quatre autres usines en activité. En aval de ce tronçon, deux centrales sont placées sur le Rhin canalisé même, l'une en 1974 à Gamsheim, l'autre en 1977 à Iffezheim. Ces deux usines constituaient il y a peu de temps encore des obstacles infranchissables pour les poissons migrateurs de retour, par ex. le saumon.

Un pays riche au bord de l'eau

L'agriculture occupe plus de 50 pour cent de la surface du bassin du Rhin. Tous ces champs, ces prairies et vignobles drainent leurs eaux vers le Rhin au travers des eaux souterraines et superficielles. Les sédiments fins, riches en nutriments, charriés par les crues, fertilisaient naturellement les zones alluviales du Rhin avant la correction.



Lors d'un voyage dans la plaine du Rhin supérieur entre Mayence et Mannheim avant la correction, l'écrivain russe Nikolaj Karamsin a également vécu de près dans les « riches plaines » fertiles la puissance menaçante des crues. Cette « voix de l'eau », comme l'exprime Hendrik Marsman, poète expressionniste, résonne aujourd'hui encore aux Pays-Bas dans la zone deltaïque du Rhin.

Dans les zones alluviales du Rhin supérieur et du Rhin inférieur, dans les marais asséchés du Rhin deltaïque et sur les coteaux abrupts de la Moselle et du Rhin moyen, l'agriculture et la sylviculture sont les plus prospères et les plus intensives.

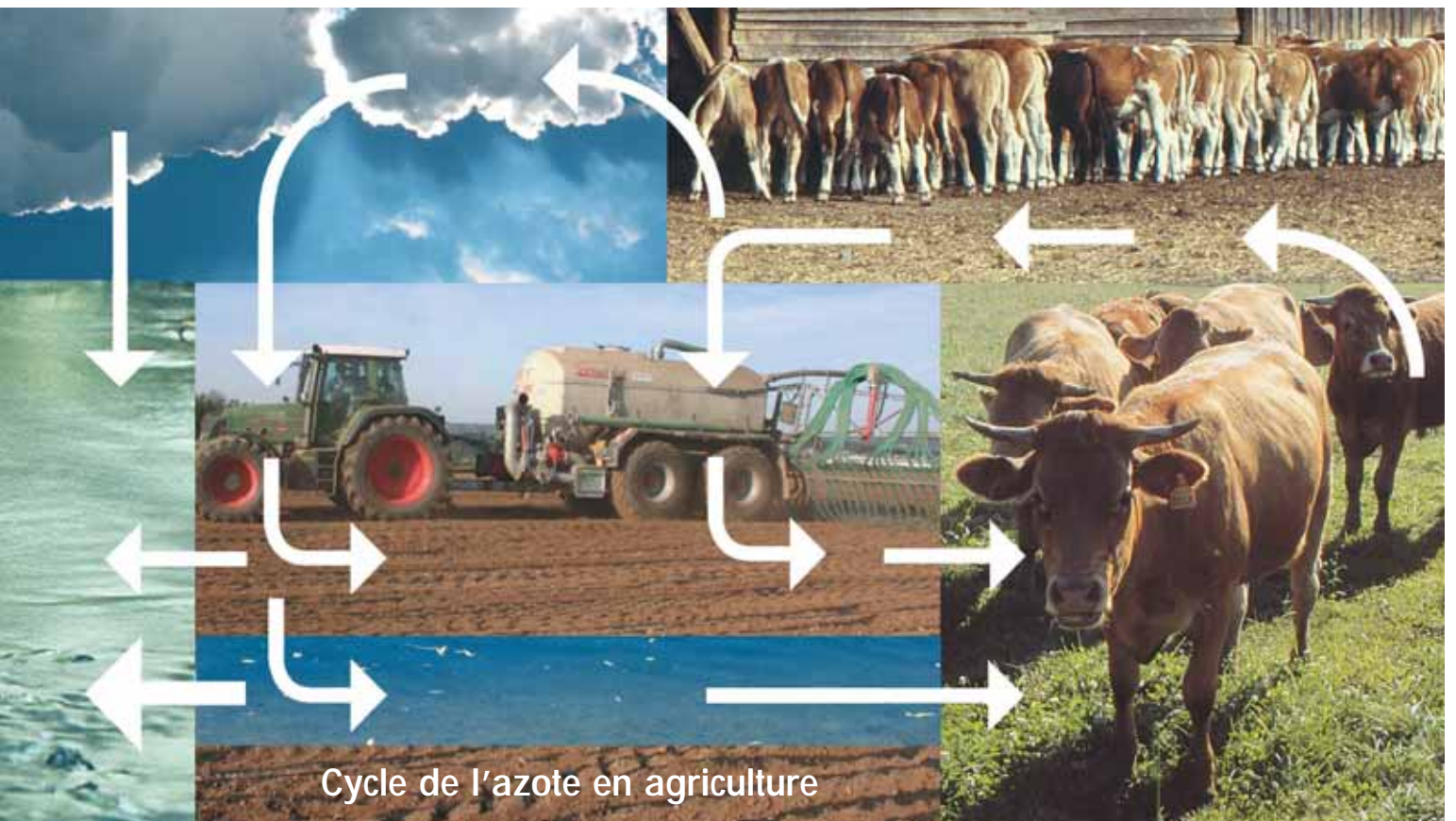


Hendrik Marsman (1899-1940) :
Quand je songe à la Hollande, je vois de larges fleuves s'étirer paresseusement dans de vastes plaines (...) et, perdues dans cette immensité, quelques fermes (...). Le ciel est bas et le soleil se drape peu à peu d'un gris très nuancé ; on entend de toute part la voix de l'eau toujours de mauvais augure, toujours crainte de tous

Nikolaj Michailowitsch Karamsin (1766) :
Le Rhin et le Neckar voyaient leurs eaux gonfler par les abondantes précipitations, leurs ondes dévastatrices déferlaient sur les jardins, les champs et les villages, emportant ici un morceau de maison détruite et là, un pauvre mouton bêlant ! En certains endroits, nous devions passer au milieu de l'eau qui pénétrait parfois dans la voiture.



Le Rhin supérieur au sud d'Iffezheim

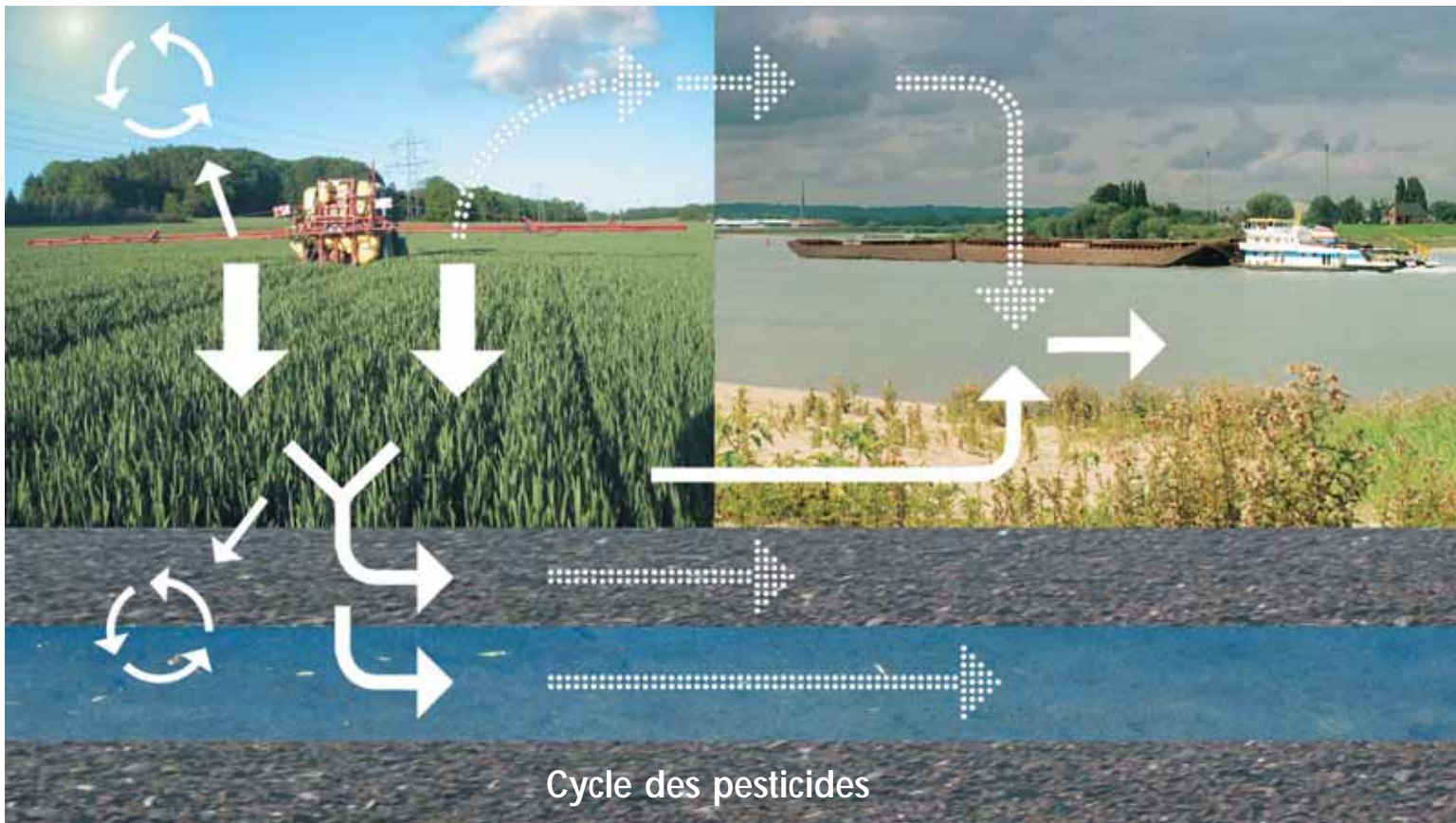


Cycle de l'azote en agriculture



Pourtant, une agriculture trop intensive porte préjudice aux eaux et à leurs biocénoses de multiple manière, au travers des engrais, des pesticides, de l'érosion, de l'uniformisation du paysage.

D'autres usages peuvent également porter atteinte au Rhin et à ses zones alluviales. L'aménagement du Rhin pour la navigation a coupé d'anciens bras qui s'ensavent et se colmatent plus rapidement. Les chutes transforment les fleuves en lacs successifs, freinent la migration piscicole et entraînent en aval des chutes un approfondissement tel que, parallèlement, le niveau de la nappe phréatique baisse dans la vallée. L'endiguement et l'urbanisation des zones alluviales font grossir les crues et morcellent sur le Rhin les réseaux écologiques entre l'eau et les terres.





2. La nature : le Rhin et son réseau écologique

Nous pouvons considérer le Rhin comme un écosystème biologique, comme un réseau de relations entre ses biotopes et organismes, entre ses cycles d'énergie et de substances ; ces relations s'ouvrent vers l'extérieur et se modifient au fil du temps.

Les hommes font partie de l'écosystème Rhin et l'ont fortement influencé. En contrepartie, le Rhin nous a également influencés, c'est du moins ce qu'affirment certains historiens comme Lucien Febvre qui constate que le Rhin a certes parfois divisé les peuples, mais a également largement contribué à les réunir, à les rapprocher et à promouvoir les échanges intellectuels et matériels.

Un fleuve comme le Rhin montre, beaucoup mieux que ne le ferait un lac par exemple, les propriétés typiques des écosystèmes, à savoir l'ouverture, la dynamique et les interconnexions. Et pourtant, nous ne considérons le Rhin et son paysage comme un tout que depuis peu.

« *Panthe rei - tout s'écoule* », c'est ce qu'aurait dit le philosophe grec Héraclite il y a 2500 ans. « *Couler à grands flots et demeurer pourtant, c'est un signe de vie* » a écrit le biochimiste contemporain Erwin Chargaff. Nous ne savons toujours pas exactement comment fonctionne l'équilibre des flux d'énergie, de substances et d'informations dans les écosystèmes de notre planète. Le poète néerlandais van den Vondel a été l'un des premiers à décrire le **cycle de l'eau** que nous connaissons tous aujourd'hui.

Berndt Heydemann (1997) : *L'écologie n'est rien d'autre qu'une économie biologique. ... les espèces se regroupent en écosystèmes comparables à des régions géographiques centrales et à un réseau économique.*

Le terme **écosystème** vient du grec :
oikos = maison, habitat
systema = un tout composé de différents éléments

Johannes Kühn (1989) : *Une fine pluie nous rappela que la mer ne nous oubliait pas.*



Joost van den Vondel (1667) :
Tout comme les artères forment un réseau qui traverse notre corps, la terre est sillonnée par des milliers d'artères d'eau. L'ardeur du soleil la fait monter des mers sous forme de vapeur puis, concentrée en nuages, elle retombe sous forme de pluie.



Jan van Goyen (1652)

Là où les eaux souterraines émergent du sol naît une **source** et un ruisseau se forme. Il existe des sources de type étang et mare, des sources de déversement, des sources de suintement et des sources de dépression humide. La température de la source ne varie guère ; elle semble donc fraîche en été et chaude en hiver. Le débit de la source dépend naturellement des précipitations, de l'infiltration dans le sol, du mouvement des eaux souterraines et de leur niveau.

La nappe souterraine : un coussin d'eau bien caché

Les eaux souterraines relient le fleuve à sa vallée ; entre eux deux, les échanges sont constants. Lorsque le niveau des eaux est moyen, les eaux souterraines accompagnent le fleuve. En période d'étiage, les eaux souterraines alimentent le fleuve et en période de crue, ce sont les eaux superficielles qui viennent enrichir la nappe.

Par ailleurs, les eaux souterraines se reconstituent à partir des précipitations qui s'infiltrent dans les sols, s'accumulent dans les couches imperméables, l'argile par exemple, et continuent à s'écouler lentement. Là où les eaux souterraines sont très proches de la surface, comme dans les dépressions marginales de la plaine alluviale du Rhin, une végétation particulière peut se développer sous forme de bas-marais et de forêts marécageuses.

Alfons Paquet (1923) :

...la douce fermeté du courant et de son coussin bien caché, les eaux souterraines, qui donnent leurs fontaines aux champs, villages et villes.



Un spectacle aquatique grandiose

Le Rhin ne se compose pas uniquement du cours principal et des sources glaciaires dans les Alpes, mais de milliers de sources dans son **bassin versant** avec des centaines de ruisseaux, d'affluents et de lacs. Dans ce réseau, les eaux s'écoulent dans tous les azimuts, mais toujours en direction de la mer.

Alfons Paquet (1923) :
Sur les cartes, le Rhin a l'allure d'un arbre. Les sources et les ruisseaux sont ses racines, les affluents les branches reliées à son tronc, les nombreux bras d'embouchure sa cime. Mais c'est également un organisme ... un spectacle aquatique grandiose en plein milieu des terres...



Delta du Rhin



Rhin moyen

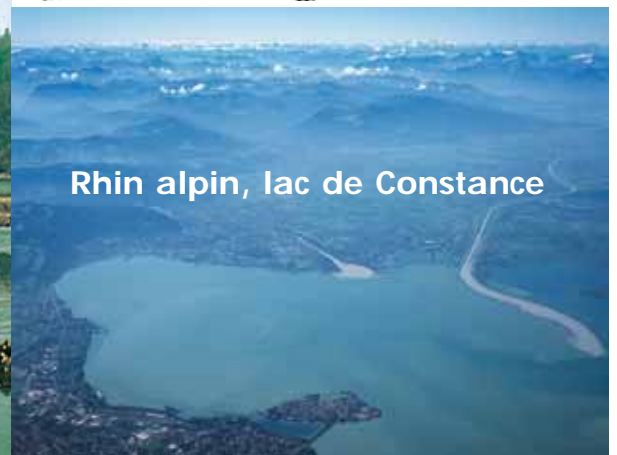


Rhin supérieur

Bassin versant du Rhin
 Superficie totale : 197.000 km²
 Allemagne : env. 100.000 km²
 Suisse, France,
 Pays-Bas : chacun 25-35.000 km²
 Italie, Autriche, Liechtenstein,
 Luxembourg, Belgique :
 env. 6.000 km²



haut Rhin

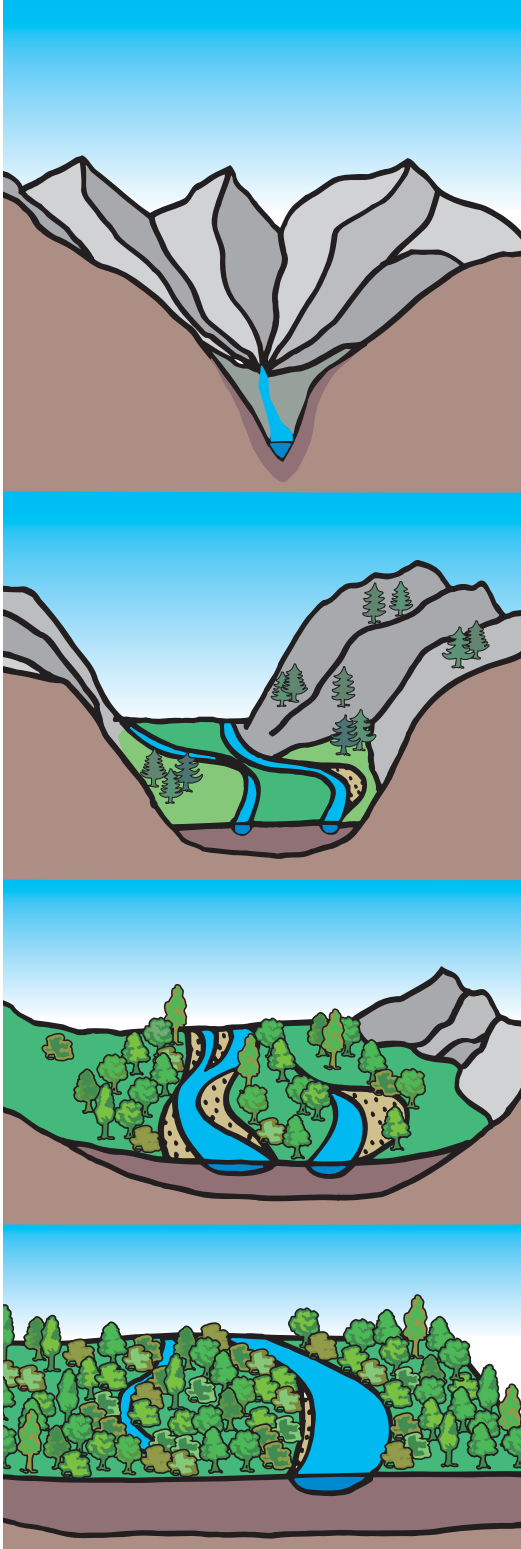


Rhin alpin, lac de Constance

Au cours de l'évolution géologique, le Rhin a changé d'apparence et a grandi comme un arbre. Il y a 5 millions d'années, le Rhin originel prenait naissance à hauteur du Kaiserstuhl et se jetait dans la mer avant l'actuelle frontière germano-néerlandaise. Plus tard, son bassin versant s'est agrandi, incluant l'Aar et le Rhin alpin qui s'écoulaient jadis vers le Rhône et le Danube.

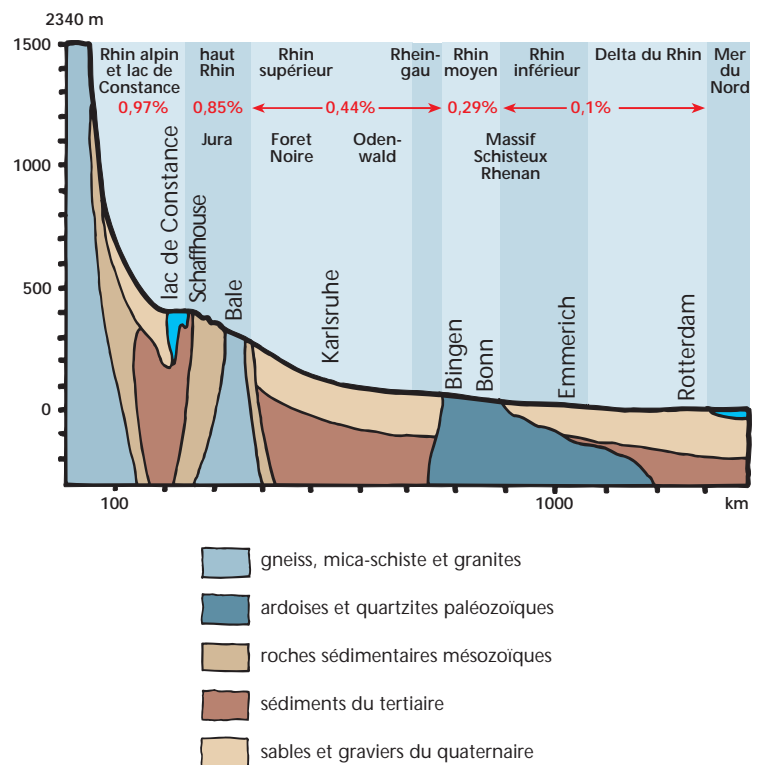


Jusqu'à une époque très récente, l'évolution géologique du Rhin s'est reflétée dans la répartition de sa faune. La correction du Rhin et les opérations d'alevinage ont pratiquement effacé la mémoire du fleuve en uniformisant le cours principal. Il existait autrefois vers le milieu du Rhin supérieur une frontière invisible au-delà de laquelle ne se propageaient plus certaines espèces de mollusques, de bivalves et même de poissons. Les espèces septentrionales composaient la faune du Rhin originel, de la Kinzig et du cours aval du Neckar. Les espèces méridionales, en revanche, peuplaient l'hydrosystème sud-rhénan, initialement déconnecté, et formé de l'Ill, de l'Aar et du Rhin alpin.



Paysage fluvial naturel en profil

Profil longitudinal du Rhin



Mise en réseau de biotopes dans le paysage fluvial

Un écosystème fluvial naturel peut être vu comme un ensemble complet d'éléments en corrélation, une sorte de chaîne continue qui évolue progressivement avec l'inclinaison du lit. On distingue trois tronçons - le cours supérieur, le cours moyen et le cours inférieur - avec les espèces piscicoles indicatrices suivantes : truite, ombre, barbeau et brème. La macrofaune benthique typique du cours supérieur se compose de « réducteurs » qui se nourrissent de feuilles mortes. Dans le cours moyen, plus large et plus ensoleillé, la macrofaune typique rassemble les « brouteurs », consommateurs d'algues poussant sur les pierres. Les algues flottantes, qui forment la masse phytoplanctonique, prolifèrent dans les eaux à faible courant et dans les annexes hydrauliques, où elles constituent l'alimentation de base des minuscules crustacés du zooplancton. La faune benthique du cours inférieur se limite pratiquement aux « collecteurs » et aux « filtreurs », qui représentent environ la moitié des espèces dans la partie amont du fleuve.

La larve de l'éphémère rhéna *Oligoneuriella rhenana*, autrefois très abondante dans le Rhin, n'est plus présente aujourd'hui que dans les affluents.



Ragnar Kinzelbach (1992) :
La faune du Rhin a été plus profondément modifiée par la disparition et l'apparition d'espèces au cours des 150 dernières années qu'au cours des 10.000 ans écoulés depuis la stabilisation de l'hydrosystème après la dernière période glaciaire.

La structure écologique longitudinale de l'hydrosystème du Rhin est difficilement reconnaissable aujourd'hui. Les aménagements ont supplanté certaines espèces particulières, par ex. celles dépendantes d'une structure benthique complexe. C'est ainsi que de nombreux plécoptères ont disparu. Plus de 200 espèces macrozoobenthiques ont été détectées dans le Rhin entre le lac de Constance et la mer du Nord dans le cadre du Programme d'Action Rhin de la CIPR.

Les biocénoses des cours d'eau ont mis au point une stratégie exemplaire de **recolonisation** rapide après le passage de catastrophes naturelles telles que les crues ou les périodes d'étiage. Les microorganismes ressortent alors de la couche située entre le lit du fleuve et les eaux souterraines (couche hyporhéique), où même les larves de poissons, par ex. celles de saumons, peuvent trouver refuge jusqu'à 30 centimètres dans les interstices sablonneux du lit. En outre, les cours d'eau peuvent se régénérer, soit par dérivation passive des organismes vers l'aval ou progression active vers l'amont (poissons, crustacés), soit encore par déplacement au-dessus des eaux (insectes). En période de hautes eaux, les graines et les insectes sont portés sur les ondes de crue ou sur les matériaux dérivant vers de nouvelles rives. Cependant, les aménagements hydrauliques, les digues et les barrages entravent fortement ces différents types de migration.

L'aménagement rigide du fleuve et les barrages entravent et réduisent :

- la dynamique des eaux courantes
- la végétation rivulaire
- les relations entre le fleuve et ses zones alluviales
- la migration des organismes aquatiques
- la diversité naturelle des espèces



Un milieu alluvial intact est un trésor biologique

La plaine alluviale ou zone d'échange des eaux dans la vallée fluviale est soumise à l'influence des crues. Elle est l'espace de contact et d'échange entre le fleuve et les terres à partir duquel les espèces peuvent se propager. Naturellement étroite sur le cours amont des ruisseaux, elle peut couvrir plusieurs kilomètres le long du fleuve.

Les arbres qui bordent les rives du ruisseau ombragent ses eaux et empêchent leur réchauffement, freinent les crues et protègent les rives de l'érosion. Les feuilles et les insectes tombant des arbres nourrissent la macrofaune benthique. En plus de la mer des Wadden, les fleuves et leurs zones alluviales constituaient à l'origine les écosystèmes les plus riches en espèces et les plus productifs de toute l'Europe. Caractérisés par une activité biologique élevée, les sols alluviaux comptent parmi les plus fertiles.

Les biocénoses alluviales et fluviales sont reliées au sein d'un réseau diversifié. Les zones alluviales et riveraines d'un fleuve sont exposées à des fluctuations permanentes d'humidité et de sécheresse, de sédimentation et d'érosion, d'apports de nutriments et de lessivage. Les communautés végétales et animales qui se sont ainsi adaptées ne sont pas uniquement aptes à supporter ces conditions variables ; celles-ci sont au contraire indispensables à leur survie.



Henri Décamps (1996) :
Les processus morphologiques et les fonctions des écosystèmes fluviaux sont contrôlés pour la plupart par les forêts alluviales.

Selon la Convention de l'ONU de 1992, on entend par diversité biologique :
...variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes.
(Citation tirée de BBN 1999, p. 204)



La diversité biologique

Herwig Klemp (1997) :

Les zones alluviales intactes sont comme la mer des Wadden : elles sont inconcevables sans l'alternance perpétuelle de la montée et de la baisse des eaux, la variation des niveaux d'eau étant toutefois beaucoup plus irrégulière dans les zones alluviales que le rythme des marées



Blongios nain



Inule de Bretagne

Euphorbe palustre

Gorge-bleue



Les vestiges de la forêt alluviale du Rhin supérieur présentent des similitudes avec les forêts tropicales humides, leur exubérance, leur stratification verticale complexe et leur richesse en lianes. Avec plus de 40 essences, les forêts alluviales à bois durs sont les phytocénoses les plus diversifiées et les plus développées d'Europe.

Lorsque les ondes de crue détruisent la végétation, on voit ensuite sortir du sol nu les premières pousses fragiles des espèces pionnières qui relancent le cycle biologique du milieu alluvial.



Rossignol

L'étape de développement suivante sur le sol brut est celle de la **forêt alluviale à bois tendres** formée de saules blancs et de

peupliers noirs. Parmi les matériaux emportés par les crues, les branches d'arbres arrachées prennent racine, donnant naissance à des oseraies et des buissons alluviaux. Grâce à leurs racines profondes et leurs branches souples, ces formes végétales résistent aux crues ultérieures. Les peupliers noirs s'étendent par progression souterraine de leurs pousses radiculaires. Après une période de 60 à 120 ans, la forêt alluviale de bois tendre, entre-temps peuplée d'aulnes et de frênes, se transforme progressivement en **forêt à bois durs** où dominent les frênes, les ormes et les chênes pédonculés, où fleurissent les pommiers et poiriers sauvages et où la clématite, le houblon, le lierre et la vigne vierge enlacent les arbres et se laissent retomber de leurs cimes comme un rideau végétal. Il s'écoule encore bien 150 ans avant que cette forêt n'atteigne son état de maturité absolu. Il faut donc compter 250 ans au total pour obtenir une mosaïque équilibrée englobant tous les stades de croissance, y compris celle du bois mort, d'une grande valeur écologique. Les cimes dégagées des frênes, laissant passer la lumière, permettent la formation d'un tapis dense d'arbustes et d'herbages.

Cette diversité d'espèces et de structures végétales est à la base du développement

d'une multitude d'insectes et d'**oiseaux**.

Parmi ces derniers, on peut entendre au printemps dans les frondaisons alluviales le concert mélodieux de six espèces de pics, du loriot et du rossignol qui délimitent ainsi leur territoire. La richesse morphologique qu'offre la forêt de bois durs explique qu'on y trouve l'avifaune la plus diversifiée d'Europe, qui s'y développe avec une densité exceptionnelle de l'ordre de 200 couples pour 10 hectares de surface. De nombreuses espèces d'oiseaux familiers du milieu alluvial ne couvent plus aujourd'hui le long du Rhin, p.ex. le balbuzard et la marouette poussin, d'autres sont devenues très rares, p.ex. le gorge-bleue et le blongios nain.



Pic mar

Faux nénuphar

Rainette



Chataigne d'eau



Martin-pêcheur



Grenouille des champs



Brochet

Loutre



Crapaud calamite

Les **batraciens** sont particulièrement adaptés aux habitats d'humidité variable. Quand les crues se retirent, ne laissant derrière elles que quelques mares sur le sol, la rainette, le crapaud calamite et le crapaud vert se rassemblent autour de ces flaques d'eau et invitent par de bruyants coassements leurs partenaires éloignés à les rejoindre pour s'accoupler. Le soleil réchauffe les flaques et permet une rapide croissance des têtards. Il s'agit cependant d'une véritable course contre la montre dont l'issue est souvent mortelle. En effet, une nouvelle onde de crue peut emporter le frai, une période de chaleur peut dessécher les flaques dont le fond se recouvre alors d'une couche de têtards morts noire comme du charbon. Quelques survivants réussissent malgré tout à quitter les trous et cuvettes sous forme de minuscules crapauds ou grenouilles. Jadis, la **forêt alluviale** recouvrait 2.000 km² sur le Rhin supérieur, s'étendait sur 12 km de large et était traversée de nombreux bras morts, mares, giessen et prairies à castors. Ne subsistent aujourd'hui que 150 km² de forêts riveraines, dont presque 70 % sont le produit d'une culture

sylvicole. Les anciennes forêts alluviales naturelles, vieilles de plus de 150 ans, représentent au total moins de 1,5 km² ! Sur le Rhin inférieur, les forêts alluviales occupaient à l'origine une bande pouvant atteindre 15 km de large; d'immenses roseraies, lacs et marécages recouvraient la zone d'embouchure du Rhin. La forêt alluviale a disparu du Rhin inférieur, remplacée depuis plusieurs siècles par un paysage de prairies. Sur les 160 km² de plaines inondables naturelles subsistant sur le tronçon du Rhin inférieur, qui traverse aujourd'hui le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, seuls 2,3 % sont encore dans un état quasi naturel. Les grands **mammifères** tels que l'élan, l'aurochs, l'ours et le loup, qui peuplaient jadis les forêts alluviales rhénanes, ont disparu au Moyen ge. Le castor et la loutre ont presque connu le même sort au XIX^{ème} siècle. Aujourd'hui, on voit réapparaître en plus grand nombre des castors qui construisent leurs abris sur le Rhin alpin, le haut Rhin et le Rhin supérieur, ainsi que dans le delta. Il n'est pas encore trop tard pour sauver la plaine alluviale du Rhin. A l'opposé de

nombreuses autres forêts humides, les forêts alluviales ont la capacité de s'auto-régénérer, même s'il faut pour cela attendre plus de 200 ans avant qu'une forêt alluviale à bois durs n'arrive à maturité. Les mesures de reboisement ne sont d'aucune aide pour reconstituer une forêt alluviale naturelle. Des niveaux de rétention trop élevés endommagent la forêt alluviale en empêchant un apport suffisant d'oxygène aux racines et aux animaux terricoles. Les nouvelles forêts alluviales rhénanes ont donc besoin de temps et d'espace pour que les crues puissent s'étendre librement et fluctuer au rythme naturel des eaux qui, par leur va-et-vient, sont la « respiration du milieu alluvial ».



Castor



Alfons Paquet (1923) :
Un paysage comme
celui du Rhin ... porte
encore en germe le
rêve d'un espace idéal
de réunion des peuples.

3. Les actions : comment redonner corps au Rhin

Les premiers secours donnés au Rhin ont porté leurs fruits. Grâce aux investissements importants réalisés pour épurer les eaux usées, le fleuve retrouve son souffle. Il va beaucoup mieux même s'il n'est pas encore guéri. La CIPR préconise de nouvelles opérations. Il faut désencombrer l'appareil circulatoire, transplanter des poumons verts, rattacher des anciens membres sectionnés. Et ensuite ?

Une gestion durable doit viser à recycler les ressources et à prévenir les interventions et les émissions de polluants dommageables. C'est cette voie que la CIPR propose de suivre avec son programme « Rhin 2020 ». La nouvelle législation environnementale de l'Union européenne va également dans ce sens.

On voit ainsi se dessiner progressivement la vision d'une Europe unie dans la protection du Rhin.

Les premiers secours réaniment le Rhin

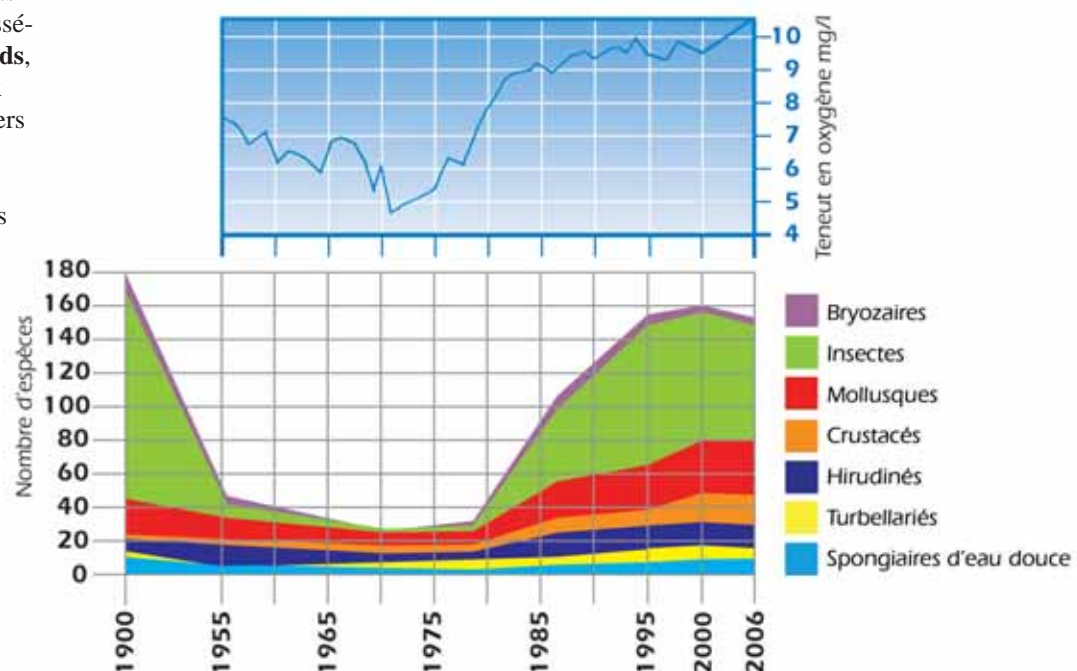
Les programmes d'action de la CIPR ont surtout permis de grandes avancées dans le domaine de la qualité de l'eau. La teneur en oxygène du Rhin est proche du niveau idéal. On est parvenu à rabaisser de plus de moitié les rejets des principaux polluants. Certains problèmes subsistent encore cependant au niveau des apports « diffus », c'est-à-dire des apports, disséminés dans le milieu, de métaux lourds, de nutriments, ainsi que de nouveaux éléments traces organiques. Ces derniers sont les résidus de la chimie de pointe appliquée en agriculture, dans la lutte contre les nuisibles, en médecine, dans les produits hygiéniques et pour le traitement des textiles. Les micropolluants ne sont détectables en concentrations de l'ordre de microgrammes ou nanogrammes par litre d'eau que depuis peu.

Sources de micropolluants :

- produits biocides
- médicaments
- produits d'hygiène corporelle
- produits de nettoyage
- traitement des textiles

Les substances dangereuses agissent dans des concentrations basses et peuvent s'accumuler dans les organismes. La CIPR travaille actuelle à la mise en place d'une stratégie visant à réduire ces apports de substances issus de l'agriculture et des eaux usées urbaines et industrielles. Un autre problème est ancré dans la **mémoire des fleuves**. Les déchets résiduels des masses polluantes déversées au cours des décennies passées reposent au fond du Rhin et continuent de

menacer la qualité de ses eaux. La CIPR a donc décidé de dresser un Plan de gestion des sédiments à l'échelle du bassin du Rhin. Y seront listés les « hot spots » ou « zones à risque » ainsi que les actions prioritaires à engager. On sait qu'une eau du Rhin absolument pure restera du domaine de l'utopie. Mais une eau de bonne qualité est essentielle pour obtenir et maintenir un fleuve vivant.



La macrofaune benthique a augmenté avec la hausse d'oxygène dans le Rhin

Directive cadre 'Eau'

adoptée par l'UE en l'an 2000

- met l'accent sur la biologie fluviale
- prescrit un bon état chimique et écologique pour toutes les eaux européennes d'ici 2015

L'opération 'fleuve vivant' est lancée

Si l'état chimique du Rhin est globalement satisfaisant, on ne peut pas encore en dire autant de l'état écologique. La qualité de l'eau a fait un grand bon en avant, mais le fleuve ne peut toujours pas s'écouler librement et son lit est trop étroit, ses berges sont monotones et souvent artificialisées. Il faut redonner ses aises au Rhin et permettre aux espèces animales migratrices de se déplacer librement, si l'on veut voir un jour revenir « la vie belle et opulente », selon les termes employés par Rolf-Dieter Wilken, spécialiste de l'eau, pour exprimer sa vision du Rhin.

Le **Programme Rhin 2020** de la CIPR a pour but de restaurer l'écosystème du Rhin de telle manière que le saumon et d'autres poissons migrateurs puissent reconstituer des peuplements en équilibre naturel dans le fleuve d'ici l'an 2020.

Actions prévues au titre de Rhin 2020

1. Restaurer les habitats
2. Redynamiser le milieu alluvial
3. Améliorer l'hydromorphologie
4. Lever les obstacles à la migration
5. Mettre en réseau les biotopes

En 2006, la CIPR a présenté un plan de mise en réseau des biotopes dans le champ alluvial rhénan entre le lac de Constance et la mer du Nord. Il vise à préserver et restaurer la diversité biologique rhénane. La CIPR veut protéger les espaces naturels le long du Rhin et de ses affluents, restaurer le plus de zones dégradées possible et reconnecter au sein du corridor fluvial les biotopes qui en ont été séparés. Les Etats riverains du Rhin s'attachent donc à redynamiser des zones alluviales, reconnecter des anciens bras au fleuve, lever des obstacles à la libre migration des poissons et restaurer ou créer des habitats proches du naturel pour les organismes typiques du milieu rhénan.

Les résultats obtenus au travers des programmes de réimplantation des poissons migrateurs dans l'hydrosystème du Rhin - « Saumon 2000 » dans un premier temps puis son successeur « Rhin 2020 » - sont impressionnants, notamment pour le saumon, qui avait complètement disparu du Rhin. En effet, on a identifié depuis 1990 plus de cinq mille saumons adultes remontant de la mer du Nord dans le Rhin.

L'anguille, qui est aussi une espèce migratrice, profitera à l'avenir des efforts engagés dans le cadre de la mise en œuvre du nouveau règlement communautaire la concernant.

En l'an 2000, la passe à poissons d'Iffezheim est entrée en service grâce aux efforts conjugués franco-allemands. Elle a été suivie de trois nouvelles passes construites entre 2001 et 2004 dans le delta du Rhin. La passe à poissons de

Gambsheim a été inaugurée en 2006 sur le Rhin supérieur. Quatre barrages barrent encore la voie de migration plus en amont, ceux de Strasbourg, de Gerstheim, de Rhinau et de Marckolsheim. En amont de ces obstacles, le Vieux Rhin franco-allemand pourrait faire office de voie de dérivation pour les poissons migrateurs.

Sur le haut Rhin, 10 des 11 usines hydroélectriques sont dotées de dispositifs de franchissement fonctionnels. Dans le courant des prochaines années, il est prévu d'améliorer la franchissabilité de ces passes et de construire en plus des rivières artificielles de dérivation.

On envisage également d'entrouvrir les écluses du Haringvliet d'ici 2015 dans le delta du Rhin.

L'ambition finale est de rétablir la continuité du Rhin pour les poissons migrateurs depuis la mer du Nord jusqu'aux affluents de la région bâloise.



Saumon atlantique

Paul Baron (1996) :

Après avoir été une cause de discorde, le fleuve saura-t-il fédérer les nations ? Le retour du saumon est le signe que l'on a avancé dans le bon sens.

Lutter contre les inondations en donnant plus d'espace au fleuve

Les périodes d'étiage et de crue font partie intégrante du cycle naturel des eaux fluviales. Les débits du Rhin varient en fonction de la fonte des glaciers et des neiges, des précipitations et de l'emmagasinement d'eau dans le bassin versant.

Mais aujourd'hui, force est de constater que les crues du Rhin s'écoulent plus rapidement et que leur niveau est plus élevé qu'avant la construction des barrages. Les ondes se superposent souvent désavantageusement à celles des affluents. Nous nous sommes trop rapprochés des fleuves.

A ceci s'ajoutent les impacts du changement climatique qui laissent attendre des niveaux d'eau encore plus élevés dans les situations extrêmes. Autrefois, la protection contre les inondations était uniquement locale et consistait toujours à ériger des digues et des murs de protection. Comme on le sait entre-temps, ce type de protection se traduit par une aggravation de l'impact des crues plus en aval.

Heinrich Böll (1960) :

Et j'ai toujours peur du Rhin...qui murmure d'une voix douce et inquiétante dans le rêve des enfants, comme un dieu ténébreux rappelant qu'il n'est toujours pas rassasié de victimes : païen, sauvage et rude, il se déploie comme une mer, s'engouffre dans les maisons, s'infiltré en eaux verdâtres dans les profondeurs des caves, jaillit des canalisations, gronde sous les arches des ponts : c'est le père redoutable d'Ondine.

Le profil transversal d'écoulement du Rhin supérieur, de 12 km de large à l'origine, a été ramené par les aménagements à une largeur de 200 à 250 m. Le linéaire du fleuve a été raccourci de 82 km. A elle seule, la construction des chutes a entraîné la perte de 130 km² de surfaces inondables. Le temps d'écoulement d'une onde de crue entre Bâle et Karlsruhe est tombé de 64 à 23 heures. Le tronçon allemand du Rhin inférieur a perdu 23 km de son cours à la suite des aménagements. Il reste aujourd'hui au Rhin moins de 15% de sa plaine inondable initiale.



Cologne 1993/95



Hans Dieter Hüscher (1984)
à propos du Rhin inférieur :
*Homberg ; le monde de mes
grands-parents du côté de mon
père. La petite maison chaude
plusieurs fois engloutie quand
le Rhin débordait, dévalait sur les
champs, s'engouffrait dans les
maisons, et les gens grimpaient
sur les toits, pauvres et résignés,
et repartaient de zéro :
fallait s'faire une raison.*

Le paysage actuel, avec ses grandes agglomérations urbaines, ses zones industrielles, son agriculture intensive et ses forêts endommagées a vu baisser sa capacité de rétention des eaux. Ce qui explique pourquoi les « crues centennales » sont sensiblement plus fréquentes sur le Rhin. Un événement extrême comme la crue de 1882/83, engendré par plusieurs jours de pluie sur un sol gelé, aurait de nos jours des conséquences plus désastreuses encore et submergerait les digues.

Il faut donc écrêter les pointes de crue. Ceci n'est possible sur le Rhin qu'en « **redonnant au fleuve plus d'espace** », c'est-à-dire en procédant à des reculs de digues et en construisant des espaces de rétention derrière celles-ci. Depuis 1995, 33 km² de « nouvelles » surfaces alluviales ont ainsi été recréées sur le Rhin par retrait de lignes de digues. Ce processus de reconquête d'espaces de rétention doit être intensifié.



Surfaces inondables
inondables sur le Rhin
à l'origine : 8.000 km² (100,0%)
1995 : 1.200 km² (15,0%)
2020 : +125 km² (1,6%)



Deventer sur l'IJssel, Pays-Bas 1995



Des inondations extrêmes menacent 10.700.000 personnes sur le Rhin. Les biens exposés au risque représentent 165 milliards d'euros.

La CIPR a mis en place un **Plan d'Action contre les Inondations**

« *intégrant l'objectif d'une restauration écologique du Rhin et de ses zones alluviales* » et les ministres compétents pour le Rhin ont décidé en 1998 de mettre en œuvre ce Plan. Depuis, la CIPR a tiré un premier bilan intermédiaire : des objectifs opérationnels importants ont été atteints jusqu'en 2005 grâce aux diverses mesures réalisées pour un montant total de 4,5 milliards d'euros. Les Etats riverains ont ainsi mis en place des espaces de rétention représentant un volume de 77 millions de m³ à proximité immédiate du fleuve, là où l'effet d'abaissement des niveaux de crue extrêmes est jugé le plus efficace.

Parmi les autres mesures de **prévention des inondations** proposées dans le bassin du Rhin, on retient celles visant à pratiquer une agriculture et une sylviculture respectueuses des sols, à désimperméabiliser les surfaces, à promouvoir l'infiltration des eaux pluviales et à renaturer les cours d'eau. Les forêts sont à préserver et à gérer en respectant l'environnement, car elles emmagasinent les eaux, ralentissent leur retour au cours d'eau et empêchent l'érosion.

Bilan du Plan d'Action contre les Inondations

Objectifs opérationnels	Objectif (2005/2020)	Résultats (de 1995 à 2005)
1. Réduire les risques de dommages	10% / 25%	30% sur les tronçons non endigués 10% sur les tronçons endigués
2. Abaisser les niveaux de crue	30 cm / 70 cm	30 cm à l'échelle de Maxau moins vers l'aval
3. Renforcer la conscience du risque	Cartes des aléas et cartes des risques d'inondation	Atlas CIPR 2001
4. Améliorer les prévisions	Prolonger de 100% les délais de prévision	100% atteints mais prévisions moins fiables que prévisions courtes

Protection du Rhin au XXI^e siècle

*L'eau de la vie
Je connais un remède,
C'est l'eau de la vie ;
Votre père guérira s'il en boit,
Mais elle n'est pas facile à
trouver.*
Contes de Grimm 1814

Les mentalités ont évolué, comme le prouvent les progrès enregistrés en matière d'assainissement des eaux fluviales. Tous les riverains rejettent moins de polluants et ont commencé entre-temps à s'attaquer à la problématique de crues autrement qu'en évacuant simplement les eaux vers l'aval. La nouvelle *Directive sur la gestion des risques d'inondation* (2007/60/CE) prescrit d'ajuster les mesures de prévention des inondations dans tous les bassins fluviaux transfrontaliers de l'UE. La CIPR va assumer à l'avenir cette tâche de coordination dans le bassin du Rhin.

La *Directive cadre sur la politique de l'eau* (DCE, 2000/60/CE) prescrit également une gestion concertée des fleuves européens. A l'échelle des bassins, une gestion commune des grands fleuves et de leurs zones alluviales doit être appliquée et prendre en compte les interactions entre eaux superficielles et eaux souterraines. Les intérêts de protection et d'utilisation doivent être conciliés dans la plus grande mesure possible. Toutes les eaux en Europe doivent afficher un bon état chimique et écologique à l'horizon 2015. La CIPR aide les Etats de l'UE à mettre en œuvre les dispositions de la DCE.

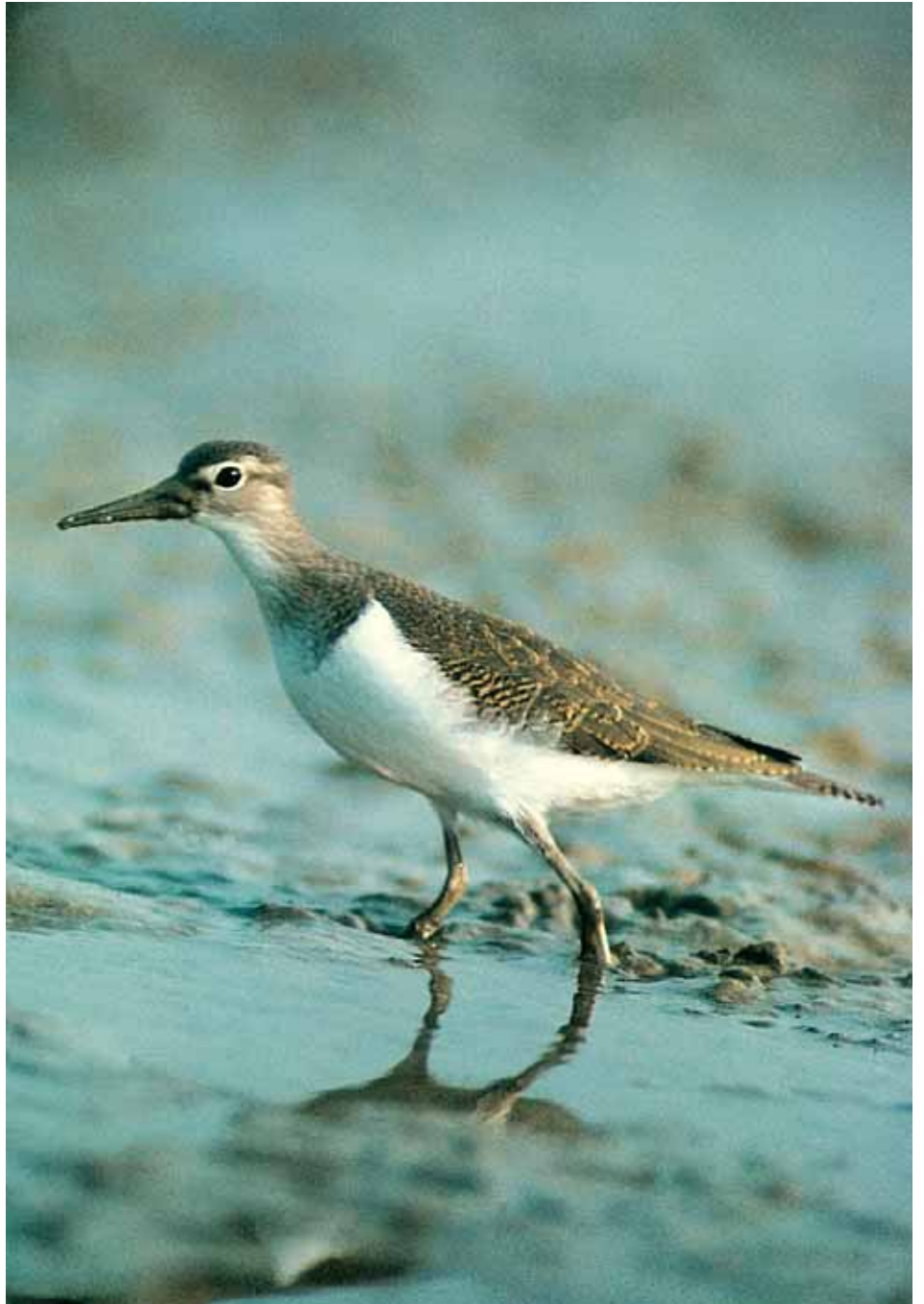
Les oiseaux sont des indicateurs de la qualité écologique des rivières. Là où couve le chevalier guignette, les structures ripicoles sont proches de l'état naturel.

La *politique agricole* de l'UE conditionne en partie des subventions à des prestations écologiques (cross-compliance ou conditionnalité). En Suisse, la loi sur l'agriculture prévoit des versements directs en contrepartie de prestations écologiques.

Une *gestion agricole écologique* sert les intérêts de la protection des eaux et de la nature, car elle se donne pour but de recycler intégralement les substances,



d'adapter la densité du bétail aux surfaces et de mieux doser la fertilisation en fonction des besoins. Les *bandes riveraines* et les haies empêchent l'érosion et le lessivage des cultures intensives. Formant écran au vent, elles limitent l'entraînement des engrais et des produits phytosanitaires. Dans les zones alluviales, la préférence doit être donnée à une *gestion de prairies permanentes* par rapport à la culture labourée, car le lessivage des champs labourés draine plusieurs tonnes d'humus par hectare vers les zones alluviales, alors qu'il est très faible en comparaison dans les prairies permanentes. Il convient de transformer en prairies permanentes le plus possible de surfaces labourées situées en zones alluviales rivulaires et fluviales, les abords des rives devant être réservés aux forêts. L'UE et la CIPR agissent de concert pour promouvoir une politique intégrée de l'eau. La voie est semée d'embûches, mais l'objectif d'un Rhin redevenu, comme dans le conte des frères Grimm, « l'eau de la vie » en vaut la peine.



Un Rhin vivant

Les ministres compétents pour le Rhin ont décidé en 2001 à Strasbourg de lancer le nouveau Programme pour le développement durable du Rhin : « Rhin 2020 ». Il conjugue des objectifs jadis considérés antagoniques : usage et dépollution, protection contre les inondations et protection de la nature. Si nous voulons profiter durablement du Rhin, nous devons dans le même temps veiller à le dépolluer. En offrant au fleuve suffisamment d'espace pour qu'il puisse déborder librement, nous protégeons contre les inondations les agglomérations implantées dans la vallée. Parallèlement, les surfaces inondables peuvent retourner à l'état de zones alluviales quasi naturelles et renouer contact au sein d'un réseau couvrant le paysage fluvial.



Selon la Convention de l'ONU de 1992, on entend par diversité biologique :

1. la préservation
2. l'utilisation durable
3. la répartition équitable des avantages tirés des usages

On appelle renaturation ou restauration d'un cours d'eau le rétablissement d'un **réseau écologique** source/ruisseau/fleuve/lit mineur/plaine alluviale/eaux souterraines et le retrait d'aménagements rigides transversaux et longitudinaux. En situation idéale, on laisse la nature remodeler le paysage. En période de crue, un ruisseau cherche lui-même sa voie, les plantes et les animaux le colonisent librement. Si nous rendons aux ruisseaux et fleuves une partie de l'espace qu'ils requièrent, nous pouvons espérer une telle évolution. Nous pouvons également desserrer, à certains endroits du moins, le corset rigide du Rhin et donner ainsi aux forêts alluviales l'opportunité de se développer.

Petit gravelot



Les forêts alluviales et les bosquets riverains

- filtrent et purifient les eaux de crue,
- réalimentent la nappe phréatique,
- protègent les berges du batillage et de l'érosion,
- absorbent l'eau comme des éponges,
- écrètent les pointes de crue,
- supportent longtemps les eaux s'écoulant sur un plan horizontal (saule blanc : jusqu'à 190 jours, chêne pédonculé : jusqu'à 97 jours par an)
- comptent parmi les types de biotopes les plus précieux et les plus menacés d'Europe

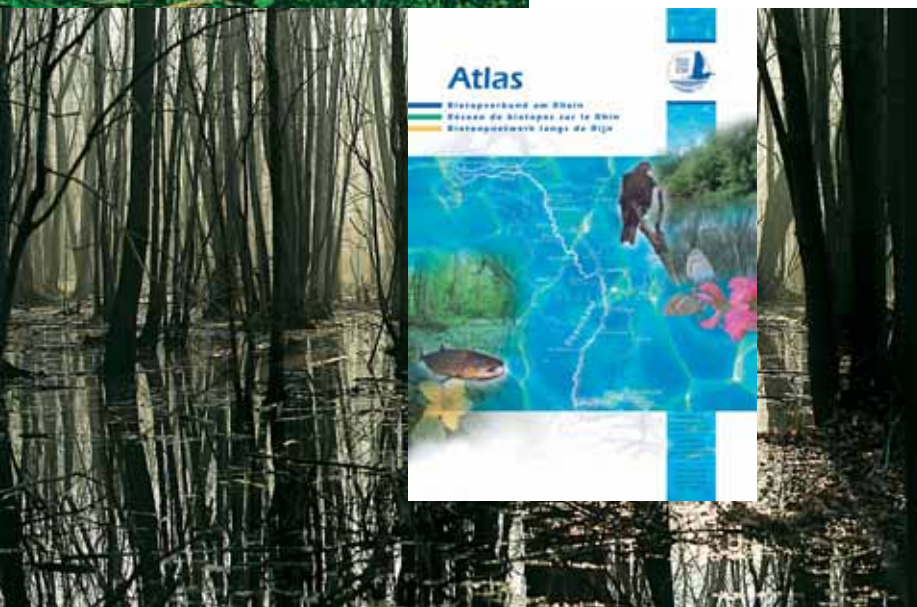




Les **zones rhénanes remarquables à protéger** ont été recensées en *groupes biotopiques*, par ex. les berges sablonneuses et graveleuses, les marécages et les forêts alluviales. La CIPR a dressé en 2006 dans son *Atlas du Rhin* et la brochure l'accompagnant le constat détaillé de la situation actuelle et a défini un état souhaité. On y trouve représentées à grande échelle des

mesures de redynamisation des zones alluviales, par ex. au travers de reculs de digues et de l'abandon de certains usages intensifs. Les biotopes alluviaux, aujourd'hui déconnectés les uns des autres, doivent être remis en réseau. Ce réseau de biotopes sur le Rhin s'imbriquera dans un réseau européen de biotopes, par ex. celui de NATURA 2000, et sa mise en place doit passer par des actions communes et conjointes de protection de la nature et de gestion des eaux.

Les relations du Rhin avec l'extérieur sont très étendues. Le fleuve est relié par le biais de la **mer du Nord** aux mers du globe et réciproquement. De nombreuses jonctions existent au travers des cycles biologiques des poissons migrateurs et du transport de substances dans les eaux. Ainsi, les saumoneaux quittent le Rhin pour l'Atlantique où ils s'alimentent et grossissent jusqu'à ce qu'ils soient suffisamment matures pour entamer leur migration de retour dans le Rhin. Pour faciliter la reconstitution des populations de saumons et de truites de mer dans le Rhin, les Etats riverains de la mer du Nord ont décidé à l'occasion de la **Conférence sur la pêche** tenue à Bergen en 1997 d'appuyer l'interdiction de capture du saumon et de la truite de mer dans les zones côtières et en pleine mer. Cette interdiction de capture s'applique également aux eaux côtières néerlandaises et aux eaux douces depuis l'an 2000. Les polluants que charrie le Rhin finissent dans la mer, les eaux souffrent d'un apport excessif de nutriments, les substances nuisibles s'accumulent dans les organismes et dérivent avec eux en direction de la mer des Wadden, portées par les courants d'ouest en est.



La **mer des Wadden** qui borde les Pays-Bas, l'Allemagne et le Danemark est une des zones humides les plus précieuses au monde. Elle est une « nurserie » pour les poissons, une aire de repos pour pratiquement tous les oiseaux limicoles et aquatiques depuis le Groenland jusqu'en Sibérie. Elle est encore l'habitat d'animaux piscivores situés à la fin de la chaîne alimentaire, par ex. le phoque. Ce mammifère, dont les populations avaient été gravement affectées par une maladie, est entre-temps en voie de rétablissement. Les eaux plus propres du Rhin y sont peut-être pour quelque chose.

Bibliographie

Voir également sur internet www.iksr.org / Documents

- BARON, Paul (1996) dans: CSP, p. 100.
- BAUMGARTNER, Alexander (1882): Joost van den Vondel, sein Leben und seine Werke: Ein Bild aus der niederländischen Literaturgeschichte. - Freiburg i. Br., 379 S.
- BBN (Hg) (1999): Naturschutz zwischen Leitbild und Praxis. - Jahrbuch für Naturschutz u. Landschaftspflege Bd. 50. Bonn, 260 S.
- BOLDT, Hans et al. (1988) (Hg.): Der Rhein - Mythos und Realität eines europäischen Stromes. - Köln, 284 S.
- BÖLL, Heinrich (1960): Undines gewaltiger Vater. - In: SCHNEIDER (1983), S. 413-416.
- BÖLL, H. (1977): Zitat "Schiffe" in: SCHMIDT, H. (1995), S. 53.
- BRINKMANN, Robert (1999): Die Konvention über die biologische Vielfalt - Anschlag auf dem Weg zu einem umfassenden Naturschutz? - In BBN (1999), S. 203-211.
- BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (Hg.) (1976): "Immer rein in den Rhein", in "umwelt magazin", S. 16-17, Bonn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (Hg.) (1996): Wasserwirtschaft in Deutschland. - Bonn, 180 S.
- CAESAR, Julius (um 50 v. Chr.): in: TÜMMERS (1994), S. 25.
- CARBIENER, Roland (1970): Un exemple de type forestier exceptionnel pour l'Europe occidentale: la forêt du lit majeur du Rhin au niveau du Fossé Rhénan. (Fraxino-Ulmetum Oberd. 53) Intérêt écologique et biogéographique. Comparaison à autres forêts thermophiles. - Vegetatio 20: 97-148.
- CHARGAFF, Erwin (1989): Unbegreifliches Geheimnis. - Wissenschaft als Kampf für und gegen die Natur. - Frankfurt, 226 S. - Zitat S. 44.
- CIOC, Marc (2002): The Rhine - an eco-biography, 1815-2000. - Seattle, London, 263 S.
- COMMISSION EUROPEENNE (éd.) (1997-1): Cahiers de la Politique Agricole Commune : numéro spécial sur l'agriculture et l'environnement, auteur : Alberto CAMMARATA, Bruxelles, 53 p. - ISBN 92-827-3941-4.
- CIPR (Commission Internationale pour la Protection du Rhin) (éd.) (1991): Projet Ecologique Global pour le Rhin, rapport n° 24, rédaction : Anne Schulte Wülwer-Leidig, brochure couleur, 23 p., Coblenz.
- CIPR (1998-1): Atlas du Rhin - Ecologie et protection contre les inondations. - rapport n° 93, format A3, Coblenz.
- CIPR (1998-2): Le Rhin : un fleuve renoué contact - rapport n° 98, rédaction : B. Froehlich-Schmitt, brochure couleur, 31 p., Coblenz.
- CIPR (2001): Atlas 2001 de l'aléa d'inondation et des dommages potentiels en cas de crues extrêmes sur le Rhin. - Rapport n° 126, cédérom, Coblenz.
- CIPR (2002): Prévention des crues - Mesures et leur efficacité - Rapport n° 125, rédaction : Thomas Egli, brochure couleur, 50 p., Coblenz.
- CIPR (2003): Le Rhin remonte la pente - bilan du Programme d'Action Rhin. - Rapport n° 139, rédaction : B. Froehlich-Schmitt, brochure couleur, 31 p., Coblenz.
- CIPR (2004): Rhin & Saumon 2020 - programme sur les poissons migrateurs dans l'hydrosystème rhénan. - rapport n° 148, rédaction : B. Froehlich-Schmitt, brochure couleur, 31 p., Coblenz.
- CIPR (2005-1): District hydrographique international du Rhin - Caractéristiques, étude des incidences de l'activité humaine sur l'environnement et analyse économique de l'utilisation de l'eau. partie A, 83 p., partie B (9 parties), à télécharger : www.iksr.org / Etat des lieux.
- CIPR (2005-2): Un Rhin sans frontières - Etat des lieux 2004 dans le bassin du Rhin, rédaction: Karin Wüllner, 12 p., Coblenz.
- CIPR (2006-1): Réseau de biotopes sur le Rhin. - Atlas + rapports n° 154 et 155, rédaction : GT 'Ecologie' de la CIPR, brochure couleur, 109 p., cédérom, Coblenz.
- CIPR (2006-2): Rhin 2020 - Programme sur le développement durable. Bilan 2000-2005, rédaction : A. Schulte-Wülwer-Leidig, petite brochure couleur, 12 p., Coblenz.
- CIPR (2007): Plan d'Action contre les Inondations (1995-2005) - objectifs opérationnels, mise en œuvre et résultats - rédaction : GT 'Inondations' de la CIPR, 16 p., Coblenz.
- COLERIDGE, Samuel Taylor (1798): The River Rhine. - Englisch aus BOLDT (1988), S. 117, übersetzt ins Deutsche von SCHNEIDER (1997), S. 165.
- CSP (Conseil Supérieur de la Pêche) (Hg.) (1996): Le Rhin - la gestion écologique ciment de la coopération entre les peuples. - eaux libres 18, Paris, 100 S.
- DÉCAMPS, Henri (1996): The renewal of floodplain forests along rivers: a landscape perspective. - Verh. Internat. Verein. Limnol. 26:35-59.
- DEMANGEON, Albert & FEBVRE, Lucien (1935): Le Rhin. Problèmes d'histoire et d'économie. - Paris.
- ERZ, Wolfgang (1995): Zum Europäischen Naturschutzjahr 1995. - Natur u. Landschaft 70 (1): 4.
- FEBVRE, Lucien, Demangeon Albert (1935): Le Rhin: problèmes d'histoire et d'économie - A. Colin, Paris - citation : nom 'Renos', p. 18.
- GERKEN, Bernd (1988): Auen - verborgene Lebensadern der Natur. - Freiburg, 132 S.
- GRIMM, Jacob & GRIMM, Wilhelm (Hg.) (1812-1815): Kinder- und Hausmärchen. - 2. Bd., Insel-Taschenbuch, Insel-Verlag, Frankfurt, 1984. - "Das Wasser des Lebens" S. 173.
- HASLAM, Sylvia Mary (1990): River Pollution: an ecological perspective. - London, New York, 253 S.
- HÄSSLIN, Johann Jakob (Hg.) (1957): Rheinfahrt. 1. Vom Ursprung bis Mainz. - München, 257 S.
- HEINE, Heinrich (1844): Deutschland. Ein Wintermärchen. - In: SCHNEIDER (1997), S. 136.
- HEYDEMANN, Berndt (1997): Bäume gehen nicht in Rente. - Die Natur als Systemmanagerin - ein ZEIT-Gespräch mit Berndt Heydemann von Sabine Paul und Horst Stern. - DIE ZEIT 18.7.97.
- HÖLDERLIN, Friedrich (1801): Der Rhein. - In HÄSSLIN (1957).
- HUGO, Victor (1836): citation "fier et noble" - Tiré de HÄSSLIN (1957)
- HUGO, Victor (1839): (1842): Le Rhin. Lettres à un ami.
- HÜSCH, Hans Dieter (1984): Am Niederrhein. - Eulenberg, Freiburg, 10. Aufl. 1994.
- KARAMSIN, Nikolay Michailowitsch (1766): Briefe eines reisenden Russen. - Zitat aus SCHNEIDER (1997), S. 48-49.
- KÄSTNER, Erich (1932): Gedicht "Der Handstand auf der Loreley" aus SCHNEIDER (1997), S. 122.
- KINZELBACH, R. (1990): Besiedlungsgeschichtlich bedingte longitudinale Faunen-Inhomogenitäten am Beispiel des Rheins. - In: KINZELBACH / FRIEDRICH (1990) S. 41-58.
- KINZELBACH, R. (1992): Der Rhein als Ökosystem. - werkundzeit 3/92: 86-97. Hg.: Deutscher Werkbund e.V., Frankfurt. (avec traduction française et résumé néerlandais, Titre : "Le Rhin en tant qu'écosystème" et "Ecologie van de Rijn")
- KINZELBACH, Ragner & FRIEDRICH, Günther (Hg.) (1990): Biologie des Rheins. - Limnologie aktuell Bd. 1, Stuttgart, New York, 496 S.
- KLEIN, JASCHI (1994): Rheinlandschaften - Inszenierungen und Installationen. - Heidelberg, 117 S.
- KLEMP, Herwig (1997): Der Atem der Auen - Streifzüge durch Kühkopf und Knoblochsau. - Stiftung Hessischer Naturschutz (Hg.), Hatten/Sandkrug. - 80 S. - Zitat: S. 10.
- KOEPPEN, Wolfgang (1953): Das Treibhaus. - Aus SCHNEIDER (1997), S. 149.
- KÖHLER, Ekkehart (1996): Lebensader Rhein - Modellfall einer Flußinsanierung. Schriftenreihe der Vereinigung Deutscher Gewässerschutz e.V., Bonn, 84 S.
- KÜHN, Johannes (1989): Ich Winkelgast. Gedichte. - Carl Hanser Verlag, München, Wien. Zitat aus "Nachtgang", S. 16.
- KÜSTER, Hansjörg (1995): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. - München, 424 S.
- LAUTERBORN, Robert (1938): Der Rhein. - Naturgeschichte eines deutschen Stromes. V. Der Oberrhein. - Ludwigshafen. - Zitat: S. 1-2.
- LELEK, Anton & BUHSE, Günter (1992): Fische des Rheins - früher und heute. - Berlin, Heidelberg, 214 S. - Hier: S. 38, 186.
- Marsmann, Hendrik (1979): Verzameld werk. Poezie, proza en critisch proza. - Amsterdam.
- NEUMANN, Dietrich (1994): Ökologische Probleme im Rheinstrom. - Nordrhein-westfälische Akademie der Wissenschaften, Vorträge N 407, Opladen, S. 43-83.
- PAQUET, Alfons (1923): Der Rhein, eine Reise. - Frankfurt, 183 S. - Zitate S. 43 (Baum), 39-40 (Kraftwerke), 52 (Grundwasser), 79-80 (Völker).
- PETRARCA, Francesco (1333): An den Cardinal Colonna in Avignon. - Aus SCHNEIDER (1983), S. 13-18.
- PHAEDRUS (um 40 n. Chr.): In: BÜCHMANN, Georg (1967): Geflügelte Worte. - 3 Bd., München.
- SCHMIDT, Hans M. et al. (Hg.) (1995): Der Rhein - le Rhin - de Waal: ein europäischer Strom in Kunst und Kultur des 20. Jahrhunderts. - Köln, 352 S.
- SCHNEIDER, Helmut J. (Hg.) (1983): Der Rhein: seine poetische Geschichte in Texten und Bildern. - Insel-Verlag, Frankfurt a. M., 447 S.
- SCHNEIDER, H. J. (Hg.) (1997): Der Rhein: Eine Reise mit Geschichten und Gedichten und farbigen Fotografien. - Insel-Verlag, Frankfurt/M., 207 S.
- SCHNITZLER-LENOBLE, Annik & CARBIENER, Roland (1993): Les forêts-galeries d'Europe. - La Recherche 255: 694-701.
- SCHÖNBORN, Wilfried (1992): Fließgewässerbiologie. - Jena, 504 S.
- TITTIZER, Thomas & KREBS, Falk (Hg.) (1996): Ökosystemforschung: Der Rhein und seine Auen. - Eine Bilanz. Heidelberg, 468 S. + Anhang (Disketten).
- TÜMMERS, Horst Johannes (1994): Der Rhein: ein europäischer Fluss und seine Geschichte. - München, 479 S.
- VDG (Vereinigung deutscher Gewässerschutz) (Hg.) (1994): Grundwasser. - VDG-Schriftenreihe Bd. 59, Bonn, 50 S.
- VGL (Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und Luftthygiene) (Hg.) (1995): Neue Wege im Gewässerschutz: Wasser umweltgerecht nutzen. - Zürich, 71 S.
- VONDEL, Joost van den (1629): Gedicht "Der Rheinstrom". - In: BAUMGARTNER, S. 10.
- VONDEL, J. v. d. (1667): Tragödie "Noe". - Zitat Wasserkreislauf in: BAUMGARTNER, S. 282-283.
- WILKEN, Rolf-Dieter (1997): Zitat aus: Südwestfunk-Fernsehsendung "Sonde - Lebensquell Rhein", 8.6.97.
- WSD (Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte) (1994): Die Entwicklung der Binnenschifffahrt und des Kanalbaues in Deutschland. - Hannover, 27 S.

Depuis la
Conférence
des Nations
Unies tenue à Rio
de Janeiro en 1992,
l'objectif politique de
presque 200 Etats répartis à la
surface du globe est le

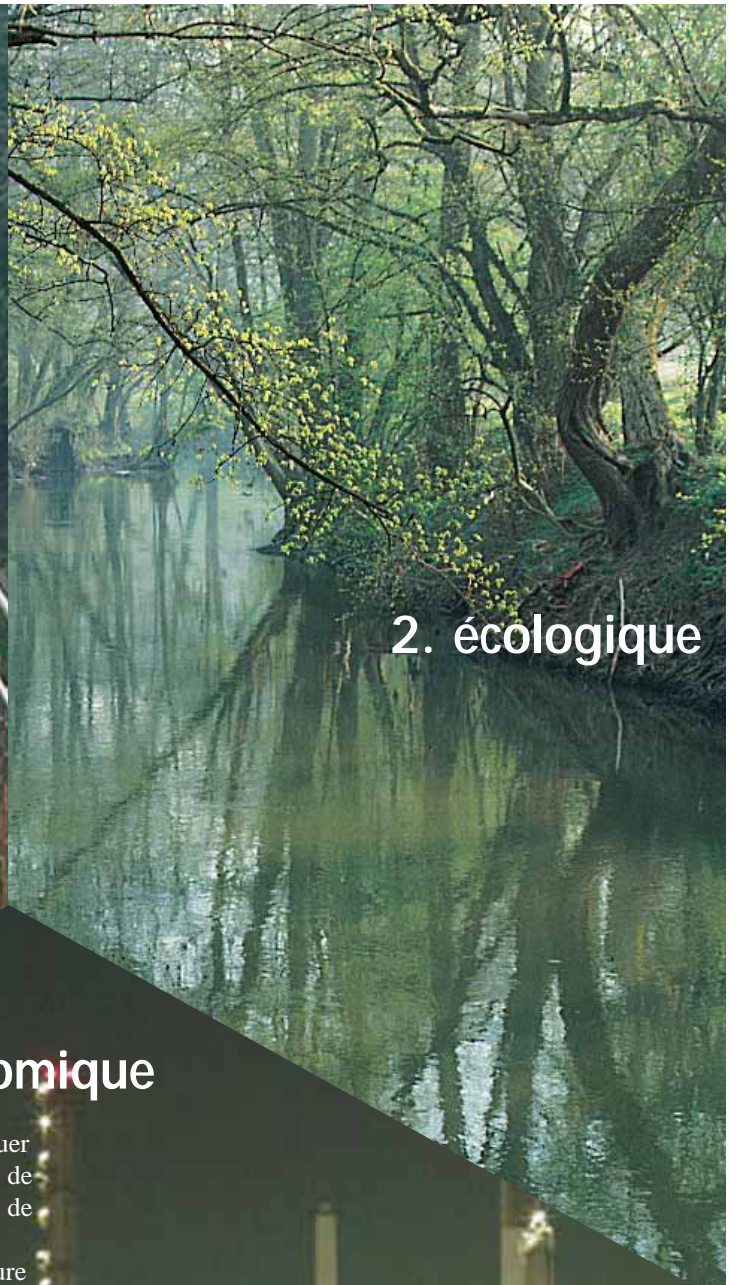
développement durable.

Rapporté au Rhin, cet objectif se traduit par
un développement

1. social



2. écologique



3. économique

tel que l'homme puisse continuer
à vivre dans le bassin du Rhin dans de
bonnes conditions. Le triangle magique de
la durabilité symbolise un idéal, aussi
difficile à atteindre que l'est la quadrature
du cercle. Une chose est certaine en tout
cas : la nature et ses ressources supportent
certes notre développement économique et
social, mais elles en fixent aussi les
limites.



Dialogue avec le Rhin

Joost van den Vondel (1629)

« De Rijnstroom » :

Oh, Rhin illustre ! Songe délicieux ! Où le futur poète doit-il diriger ses pas pour chanter tes louanges ? Fleuve familier ! Tu nais des sources alpines de la Suisse, artère de l'Europe...

Dans la langue des poètes, le Rhin est *illustre* (Vondel 1629), *libre* (Hölderlin 1801), *fier et noble* (Hugo 1836), *souverain* (Böll 1960). Ce n'est pas la langue que parlent les techniciens qui s'emploient à résoudre certains problèmes sur le Rhin, on le concèdera. Les artistes voient le fleuve dans sa globalité.

C'est également l'angle de vision de l'écologie. Et qu'en est-il de la politique de l'eau sur le Rhin et à l'échelle européenne ? Elle amorce un changement radical en s'engageant dans la voie d'une protection intégrée et durable des eaux. C'est un choix, mais également une nécessité absolue en regard des changements climatiques.

Qui doit concrétiser l'objectif d'une protection globale des eaux sur le Rhin ?

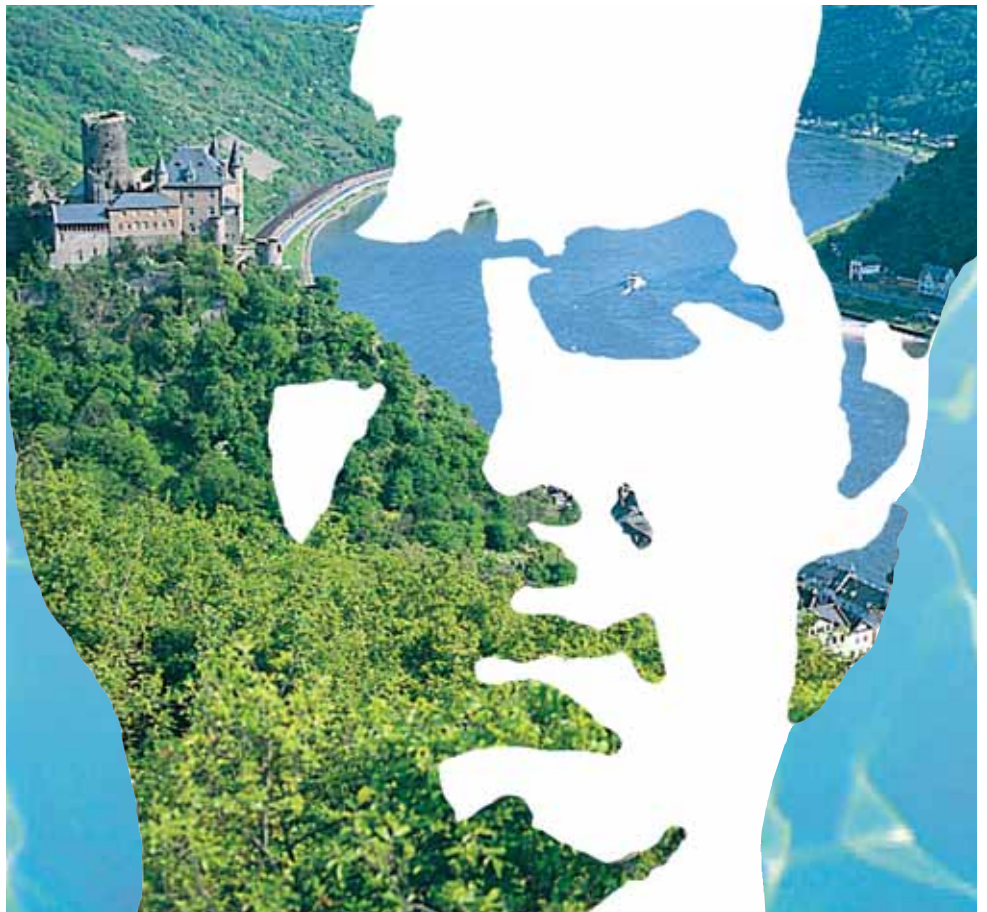
C'est une tâche que nous « Rhénans » ne pouvons mener à bien qu'en commun, avec les scientifiques, les administrations publiques et les associations privées.

Depuis 1998, la CIPR associe ainsi à ses travaux de nombreuses fédérations et groupements représentant les intérêts économiques, communaux et de protection de la nature. Elle répond aussi de cette manière aux dispositions de participation du public prescrites par les directives européennes. Cette ouverture à l'avantage de faire converger les actions prévues vers des solutions de consensus très largement supportées par les parties concernées. Ceux qui vivent le long du Rhin et ceux pour qui le Rhin est source de revenus doivent concilier leurs choix, formuler des objectifs communs, agir en commun et assumer également en commun la responsabilité de leurs actions.

Il n'est pas nécessaire de mettre le Rhin sur un piédestal, mais nous devons le traiter avec plus d'égards et de précaution. Une telle évolution des mentalités est le signe d'une culture porteuse d'espoir, pour nous et pour nos enfants dans l'espace rhénan.

Wolfgang Erz (1995) :

La protection de la nature n'est possible que si elle se fonde sur l'idée d'humanité, une humanité sans frontières, ni entre les Etats, ni dans les esprits.



Heinrich Heine (1844) :

*Allons, mon vieux Rhin,
ne te fais pas de bile,
ne pense pas aux médiocres chansons. Tu en entendras
bientôt une beaucoup plus belle. Adieu, d'ici peu nous
nous reverrons.*