

La région de Strasbourg-Ortenau se place dans l'unité écologique et paysagère du Rhin supérieur qui est, à cette échelle, unique en Europe. Le relief est à l'origine d'une cohésion géographique et topographique lui procurant une identité paysagère réellement perceptible, avec le fleuve en son milieu qui constitue un trait d'union puissant. Le revers de la médaille tient au caractère géologiquement clos de l'espace qui le rend sensible à toutes les perturbations, de causes naturelles ou humaines.

### **Strasbourg-Ortenau : un espace alliant une forte urbanisation et une très grande richesse écologique liée à l'eau**

La région strasbourgeoise, dotée de la 7ème agglomération française en nombre d'habitants, présente des zones industrielles importantes, un réseau routier et autoroutier dense, une agriculture intensive. La région Strasbourg-Ortenau, à l'image du Rhin supérieur, exerce une forte pression sur ses ressources de qualité exceptionnelle.

En effet, c'est un carrefour écologique extrêmement riche, aux relations majeures avec les territoires environnants. La bande rhénane, ancien champ d'inondation naturel du Rhin, y tient une place privilégiée puisque s'y développe l'un des cortèges d'espèces animales les plus diversifiés en région continentale et une exceptionnelle diversité de communautés végétales d'intérêt européen (Directive Habitat). Ces milieux souffrent de la concurrence avec l'urbanisation et l'agriculture intensive mais aussi de leur déconnexion du fonctionnement naturel du fleuve. Les zones encore inondables des principaux affluents du Rhin comme le ried de la Bruche, le

Die Region Strasbourg-Ortenau ist Teil des Oberrheingebiets, das in Europa als Landschaftsraum und ökologische Einheit einmalig ist. Aufgrund seiner Topographie bildet das Rheintal eine unmittelbar wahrnehmbare, räumlich geschlossene Einheit, die der Rhein als allgegenwärtiger gemeinsamer Bezugspunkt mittig durchschneidet. Kehrseite der Medaille ist die geologische Abgeschlossenheit des Raumes, die ihn für alle Störungen natürlichen oder menschlichen Ursprungs empfindlich macht.

### **Region Strasbourg-Ortenau: intensive Besiedlung und ökologische Vielfalt am Wasser**

Als siebtgrößter französischer Ballungsraum (gemessen an der Einwohnerzahl) ist die Region Strasbourg mit ausgedehnten Industriegebieten und einem dichten Straßen- und Autobahnnetz ausgestattet. In der Region Strasbourg-Ortenau kommt es insgesamt zu einer starken Inanspruchnahme der hochwertigen landschaftlichen Ressourcen.

In der Region Strasbourg-Ortenau stoßen ökologisch besonders wertvolle Räume aufeinander, die jeweils mit den sie umgebenden Landschaften eng verflochten sind. Eine zentrale Rolle spielt dabei das ehemalige Überschwemmungsgebiet des Rheins, die Rheinauen, denn hier finden eine außergewöhnliche Vielfalt von kontinentalen Tierarten und europäischen Pflanzengemeinschaften den ihnen angemessenen Lebensraum (FFH-Richtlinie). Belastend ist für diese Lebensräume die Konkurrenz mit Wohn- und Gewerbebesiedlung und mit intensiver landwirtschaftlicher Bodennutzung, aber auch die Tatsache, dass sie von der natürlichen Dynamik des Flusses abgeschnitten sind. In den Überschwemmungsgebiete-

Bruch de l'Andlau, la Kinzig et la Rench, participent à cette dynamique et constituent comme le fleuve lui-même des couloirs écologiques indispensables.

La qualité de ces cours d'eau s'est améliorée au cours de ses dernières années, notamment sur le plan physico-chimique, grâce aux actions en matière de gestion des eaux usées et par la multiplication des stations d'épuration. Cependant la situation reste préoccupante en ce qui concerne la qualité bactériologique et la qualité biologique de l'eau. Ce dernier facteur dépend du degré d'artificialisation des cours d'eau (aménagement de berges, canalisation, barrages) qui conditionne la disponibilité d'aires de reproduction et d'habitat pour la faune aquatique.

La présence d'activités industrielles dans la bande rhénane et le long des cours d'eau, en particulier, augmente les pressions qui pèsent sur ces milieux naturels en terme de pollutions. Le Rhin constitue de plus un axe européen de transport fluvial de matières dangereuses. Les procédés techniques nécessitant des ressources en eau, des produits dangereux, et la multiplicité des implantations sur le façade du fleuve sont autant de facteurs d'aggravation des risques de pollutions accidentelles ou de contamination chronique des eaux, le Rhin étant l'interface entre la nappe, les différents cours d'eau et les milieux naturels.

L'Allemagne et la France reprennent dans leurs réglementations respectives les dispositions de la directive européenne dite "Seveso" concernant les établissements industriels présentant un risque industriel majeur pour l'environnement naturel et l'environnement humain en raison de leur activité.

On relève ainsi en juin 2002 coté français près de 12 établissements parmi lesquels 11 de niveau de risque haut, ainsi que 26 établissements non Seveso, mais présentant un risque en raison de leur activité spécifique (silos de stockage de céréales, installations de réfrigération à l'ammoniac, chaufferies urbaines). Coté allemand, on compte 13 établissements Seveso parmi lesquels 5 de niveau de risque haut, ainsi qu'une installation utilisant l'ammoniac.

ten der wichtigsten Rheinzufüsse, dem Riedgebiet der Bruche, dem sogenannten "Bruch"-Gebiet an der Andlau, sowie an Kinzig und Rench funktioniert diese natürliche Dynamik noch. Sie bilden damit wie der Rhein unverzichtbare ökologische Korridore.

In den letzten Jahren ist insbesondere in chemisch-physikalischer Hinsicht eine Verbesserung der Wasserqualität zu verzeichnen. Dies ist das Ergebnis entsprechender Brauchwasserbehandlung und einer Vielzahl neuer Kläranlagen. Im Hinblick auf die bakteriologische und biologische Gewässergüte ist die Situation jedoch nach wie vor verbesserungswürdig. Ausschlaggebend hierfür ist der Grad des künstlichen Ausbaus der Wasserläufe (Uferbebauung, Kanalisierung, Stauanlagen), welcher über die Verfügbarkeit von Brut- und Lebensräumen für die Wasserfauna bestimmt.

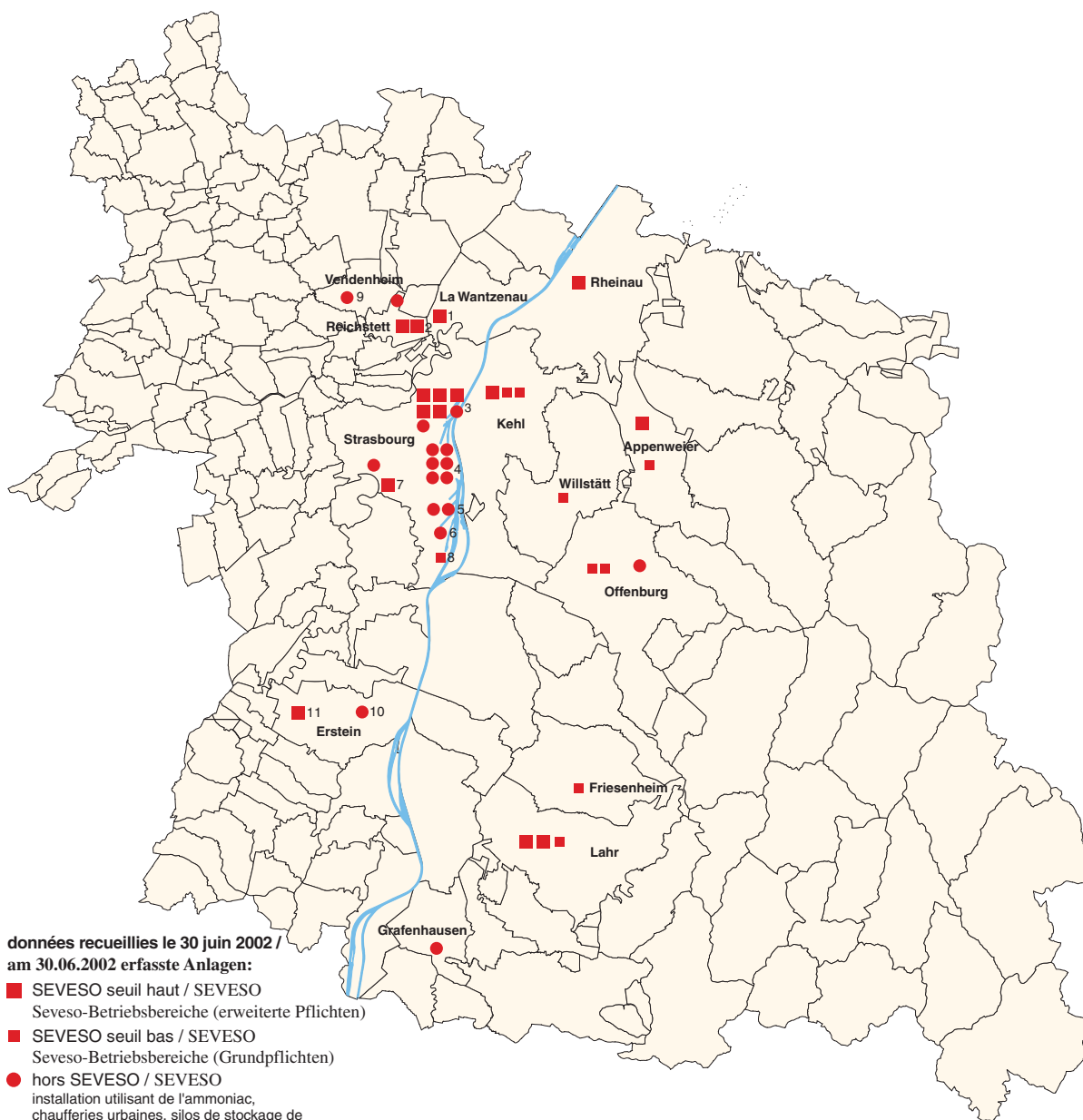
Insbesondere Industrieansiedlungen in den Rheinauen und unmittelbar am Ufer der Gewässer sind für die Belastung mit Schadstoffen verantwortlich. Der Rhein ist zudem ein europäischer Binnenwasserweg, auf dem auch gefährliche Güter befördert werden. Brauchwasserintensive Technologie, Gefahrstoffe und die Vielzahl der Industrieanlagen am Rheinufer sind weitere Faktoren, durch die sich die Gefahr erhöht, dass störfallbedingt und auch dauerhaft Schadstoffe in den Rhein eingetragen werden, die dann weiter in das Grundwasser sowie in andere Gewässer und in die Naturräume gelangen.

In Frankreich und Deutschland wurden die Bestimmungen der europäischen Seveso-Richtlinie umgesetzt, in der es um Industrieanlagen geht, die aufgrund ihrer Betriebstätigkeit im Fall schwerer Unfälle eine Gefährdung von Mensch und Natur darstellen.

Auf französischer Seite sind mit Stand Juni 2002 ein Dutzend Industrieanlagen zu verzeichnen, die unter die Seveso-Richtlinie fallen, davon elf mit hoher Gefährdungsstufe. Dazu kommen 26 Anlagen, die aufgrund ihrer spezifischen Tätigkeit mit einem Risiko verbunden sind (Getreidesilos, Ammoniakkälteanlagen, Heizkraftwerke). Auf deutscher Seite sind 13 Seveso-Standorte vorhanden, davon fünf mit hoher Gefährdungsstufe, sowie eine Anlage, in der Ammoniak zum Einsatz kommt.

## Localisation des établissements à risque pour la sécurité civile

Anlagen, die eine Gefahr für die Sicherheit der Bevölkerung darstellen



1. Bayer Elastomères
2. Butagaz / CRR / Elf Antargaz
3. Port au pétrole : CRR terminal portuaire / Prodair / Propetrol (2 dépôts) / SES / GPS / Bolloré Energie
4. Costimex / Malteries d'Alsace / GMS / SETE / SOGEMA / Armbruster (Strasbourg)
5. CAH Strasbourg / Cargil
6. Fala
7. Strasbourg Energie / Johnson Controls Roth
8. Général Motors
9. Comptoir Agricole de Hochfelden
10. sucrerie d'Erstein
11. DOW France



0 10 km

Source : Datenguelle  
CUS écologie urbaine, DRIRE Alsace, LfU Karlsruhe  
réalisation / Ausführung ADEUS, novembre 2002

## **Opportunités et menaces pour la région Strasbourg-Ortenau**

### **■ Une menace liée à la pression de l'urbanisation...**

Le Rhin Supérieur étant l'une des régions les plus dynamiques et les plus densément peuplées d'Europe, les perturbations sont multiples : la croissance du trafic routier aggrave la pollution de l'air, l'agriculture intensive, les prélèvements de graviers, la contamination de certains sols en zone industrielle menacent les ressources en eau contenues dans la vaste nappe phréatique rhénane, l'expansion urbaine et le développement continu de réseaux de transports et de distribution d'énergie remettent parfois en cause la qualité particulière des paysages et un patrimoine écologique exceptionnel...

Ainsi dans la région de Strasbourg-Ortenau, la forte dynamique urbaine, l'augmentation de population attendue coté français et la vitalité économique du secteur montrent une tendance à l'accroissement des trafics et des implantations d'activités, renforçant ainsi la pression exercée sur les différents milieux naturels.

### **■ ... et au manque d'harmonisation de la réglementation de part et d'autre du Rhin**

La protection et la gestion de la ressource en eau ont largement bénéficié des réglementations liées aux directives européennes et d'échanges transfrontaliers, tant pour les eaux superficielles (Rhin) que pour les eaux souterraines (nappe phréatique). Toutefois, bien que la sensibilité des milieux et des ressources soit avérée, il ne semble pas exister à l'heure actuelle une information globale sur les différents risques liés aux activités humaines dans le Rhin supérieur. Ainsi, dans un contexte d'extrême sensibilité des populations face aux risques d'inondations et d'accidents technologiques, un système d'information mutuelle en cas d'incident majeur est prévu, mais des modalités d'intervention globale pour un accident qui toucherait le Rhin et des installations allemandes et françaises ne semblent pas opérationnelles. La

## **Chancen und Gefahren für die Region Strasbourg-Ortenau**

### **■ Negative Auswirkungen des Siedlungsdrucks...**

Das Oberrheingebiet mit seiner im europäischen Vergleich dynamischen Wirtschaft und hohen Bevölkerungsdichte ist anfällig für viele Arten von Störfaktoren: Luftverschmutzung durch Zunahme des Straßenverkehrs; Gefährdung des rheinischen Grundwassers durch intensive landwirtschaftliche Bodennutzung, Kiesabbau und schadstoffbelastete Flächen in Industriegebieten; teilweise Verschandelung des charakteristischen Landschaftsbilds und Beeinträchtigung hochwertiger ökologischer Funktionen durch Ausdehnung der Besiedlung und fortschreitenden Ausbau der Verkehrs- und Energienetze usw.

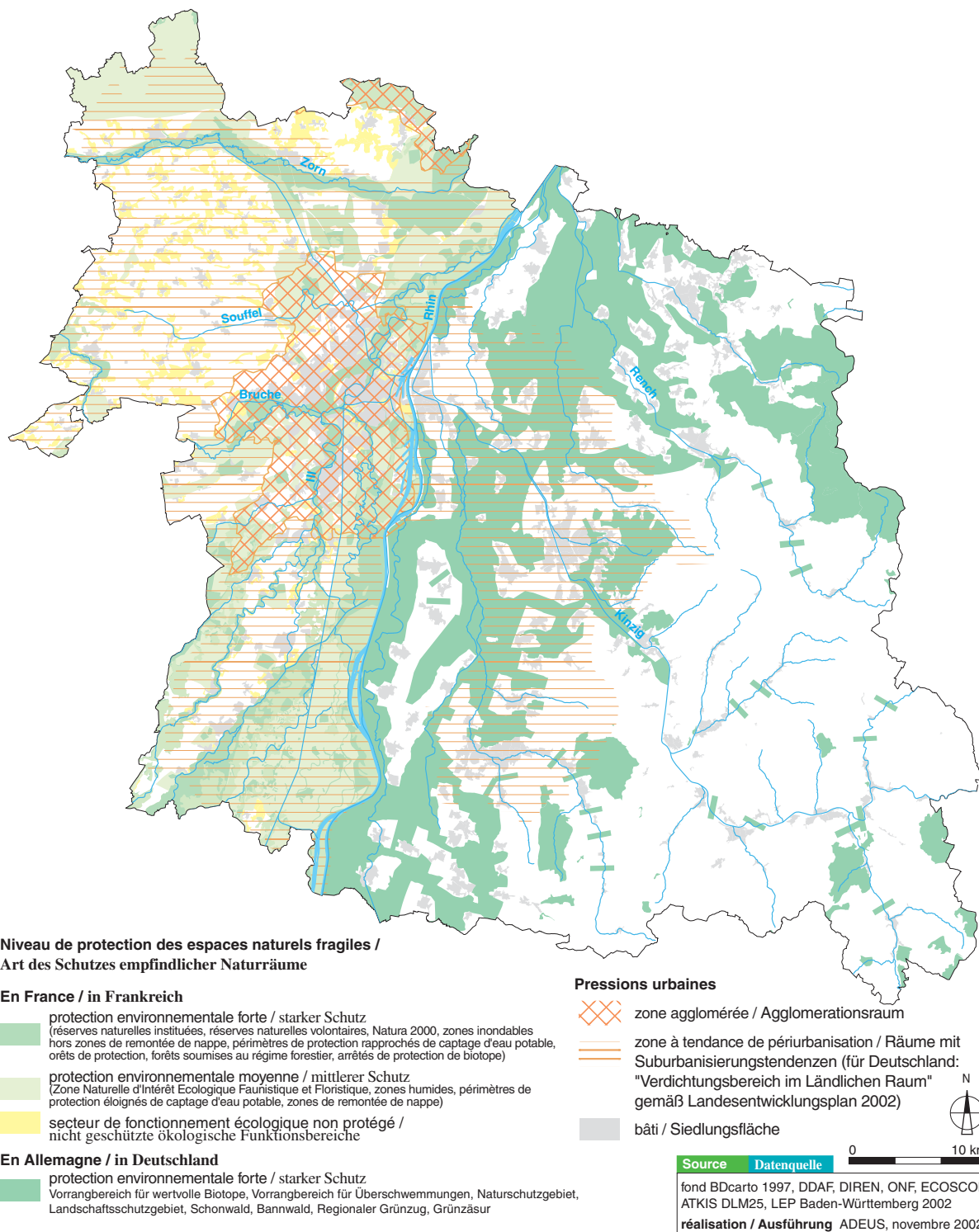
In der Region Strasbourg-Ortenau sind angesichts des Siedlungsdrucks, des auf französischer Seite prognostizierten Bevölkerungswachstums und der dynamischen Wirtschaft tendenziell mehr Verkehr und Gewerbeansiedlungen zu erwarten, wodurch auch der Druck auf die Naturräume steigen wird.

### **■ ...und mangelnder Abstimmung zwischen den Behörden links und rechts des Rheins**

Die durch europäische Richtlinien vorgegebenen Bestimmungen und der grenzübergreifende Informationsaustausch hatten eine sehr positive Auswirkung auf den Grundwasser- und Gewässerschutz und die Wasserwirtschaft am Rhein insgesamt. Aber auch wenn sich ein Bewusstsein für die Sensibilität der Naturräume und der Wasserressourcen herausgebildet hat, lässt sich aus den vorliegenden Informationen kein Überblick über das gesamte Spektrum der Gefahren gewinnen, die vom Menschen für das Oberrheingebiet ausgehen. In Anbetracht der extremen Anfälligkeit für Schädigungen durch Hochwasser und technologische Störfälle ist deshalb ein gegenseitiges Informationssystem für schwere Störfälle geplant; aber allgemeine Maßnahmen zur Intervention im Falle eines Unfalls, der Auswirkungen auf den Rhein oder deutsche und französische Industrieanlagen haben könnte, greifen offenbar nicht. Auch wenn auf französi-

## Enjeux pour l'aménagement concernant la protection des espaces naturels fragiles

### Raumordnerische Herausforderungen zum Schutz empfindlicher Naturräume



baisse constatée du nombre d'incidents dans les nombreux établissements industriels coté français ne doit pas effacer le besoin d'analyser les différents risques existants et les moyens de les réduire.

Garantir à long terme la qualité de l'eau suppose également de réfléchir globalement sur le cycle de l'eau, notamment sur la gestion des eaux pluviales et sur la vocation des zones inondables. La création de polders de part et d'autre du Rhin (Altenheim, Erstein) constitue une première avancée. Mais en ce qui concerne les cours d'eau secondaires dans le secteur Strasbourg/Ortenau, le maintien des zones inondables, voire des fuseaux de liberté des cours d'eau, n'est pas encore garanti.

#### ■ L'opportunité de la richesse écologique exceptionnelle

Parallèlement, la gestion du patrimoine écologique est passée récemment de la protection d'habitats épars à leur mise en réseau afin de garantir leur fonctionnement écologique : projet de réseau de biotopes pris en compte dans l'aménagement du territoire en Allemagne, projet de trame verte régionale inscrite dans le contrat de plan Etat-Région Alsace 2000-2006, mise en place de la Directive Habitat (zones Natura 2000).

Mais ces actions, bien qu'ayant un impact écologique transfrontalier, apparaissent encore peu coordonnées de part et d'autre du Rhin, en terme de méthodes comme de principes. Notamment, la question de l'intégration et du traitement de certains espaces agricoles intensifs et zones urbanisées comme éléments du réseau écologique reste posée.

Par ailleurs, l'émergence d'une forte demande sociale en direction de ces espaces de nature ne permet plus de les raisonner de manière autonome : l'adaptation de l'usage de ces espaces en fonction de leur sensibilité écologique s'avère urgente.

schers Seite die Zahl der Störfälle in den Industrieanlagen rückläufig ist, besteht nach wie vor der Bedarf, bestehende Risiken und Mittel der Risikoverminderung zu analysieren.

Um die Wasserqualität langfristig gewährleisten zu können, ist beim Wasserkreislauf insgesamt anzusetzen und das Augenmerk dabei insbesondere auf die Bereiche Regenwasser und Überschwemmungsgebiete zu richten. Die Schaffung von Poldern auf beiden Seiten des Flusses (Altenheim und Erstein) ist ein erster Schritt in diese Richtung. Der Erhalt der Überschwemmungsgebiete, bzw. eines Gewässerrandstreifens, innerhalb dessen die Gewässerentwicklung möglich ist, ist für die Gewässer zweiter Ordnung in der Region Strasbourg-Ortenau hingegen noch nicht gesichert.

#### ■ Positive Perspektiven durch außergewöhnlichen ökologischen Reichtum

Gleichzeitig beschränkt sich der Erhalt des ökologischen Reichtums in letzter Zeit nicht mehr auf den Schutz verstreuter Biotope, sondern man ist zu deren Vernetzung übergegangen: In der deutschen Regionalplanung wird die Biotopvernetzung ebenso thematisiert und im Planvertrag 2000-2006 zwischen der Region Alsace und dem französischen Staat, wo die "trame verte" als großflächiger unzerschnittener Bereich sowie die Umsetzung der FFH-Richtlinie (Natura 2000 Schutzgebiete) festgeschrieben wird.

Die genannten Maßnahmen haben zwar im ökologischen Sinne eine grenzübergreifende Wirkung, sind jedoch bezogen auf Methode und Ansatz nur in geringem Umfang grenzübergreifend abgestimmt. Insbesondere stellt sich nach wie vor die Frage, wie bestimmte intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und Siedlungsbereiche zu behandeln und in das ökologische Netz zu integrieren sind.

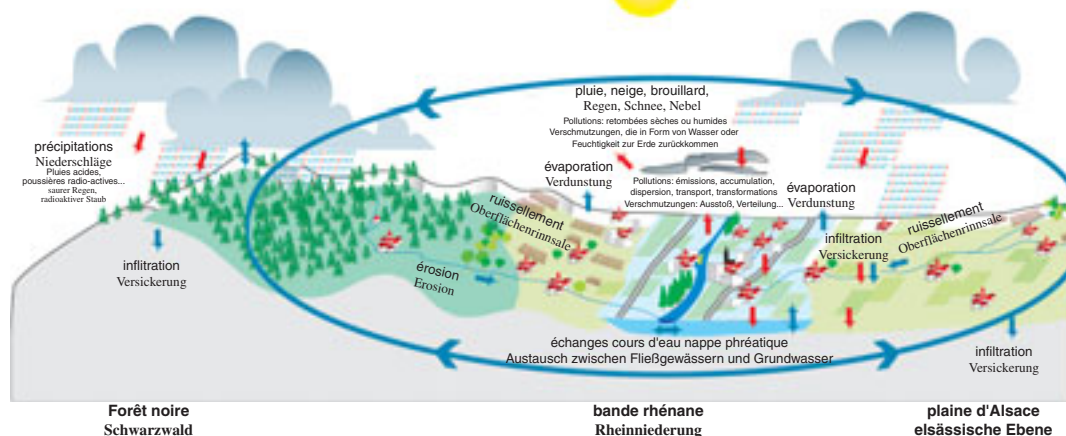
Zudem verhindert das starke gesellschaftliche Interesse an diesen Naturräumen einen rein sachbezogenen Zugang. Deshalb ist es dringend erforderlich, diese Räume einer Nutzung zuzuführen, die ihrer ökologischen Sensibilität angemessen ist.



## L'HYDROSYSTEME RHENAN

### schéma du cycle naturel de l'eau et insertion des activités humaines

#### Hydrosystem des Rheins: natürlicher Wasserkreislauf und Eingriffe durch den Menschen



### L'enjeu de l'eau et du patrimoine naturel

L'enjeu est la préservation à long terme de la qualité de la ressource en eau, de la qualité du patrimoine biologique exceptionnel de la région Strasbourg-Ortenau mais aussi leur valorisation, en réponse à la demande de nature et de sécurité des citoyens. Il s'agit ainsi :

- de mettre en réseau les fonctions écologiques et sociales des espaces "naturels" et du réseau hydrographique de la région Strasbourg-Ortenau dans le cadre global du projet de "parc régional urbain" proposé par la Conférence du Rhin supérieur,
- de diminuer et de maîtriser les risques de pollutions industrielles.

Dans ce contexte, et compte tenu des recommandations formulées à l'échelle du Rhin supérieur et à l'image de certains projets déjà engagés, les objectifs pour la région de Strasbourg-Ortenau se déclinent autour des préoccupations qui suivent.

#### ■ Répondre aux besoins de nature des citoyens

Améliorer quantitativement et qualitativement l'offre en espaces verts pour la population urbaine et périurbaine, notamment en créant une ceinture verte autour de l'agglomération transfrontalière

### Herausforderungen im Bereich Wasser und natürliches Erbe

Entscheidende Ziele sind der langfristige Erhalt der Qualität der Wasservorkommen und der außergewöhnlichen Artenvielfalt in der Region Strasbourg-Ortenau, aber auch ihre Aufwertung, um dem Bedarf der Bürger nach Natur und Sicherheit nachzukommen. Hieraus ergeben sich folgende Ansätze für die Praxis:

- Verknüpfung von ökologischen und gesellschaftlichen Funktionen der Naturräume und Gewässer in der Region Strasbourg-Ortenau im Rahmen des von der Oberrheinkonferenz initiierten "Regionalen Landschaftsparks";
- Verminderung und Beherrschung der Gefahren im Zusammenhang mit der Umweltbelastung durch die Industrie.

Ausgehend von den für das gesamte Oberrheingebiet formulierten Empfehlungen können nach dem Vorbild bereits laufender Projekte die Zielsetzungen für die Region Strasbourg-Ortenau schwerpunktmäßig definiert werden.

#### ■ Den Anforderungen der Bürger gerecht werden

Qualitative und quantitative Verbesserung des Angebots an Grünflächen für die Bewohner von Stadt und Umland, insbesondere durch Schaffung

Strasbourg-Kehl, comme pour le projet "Regiobogen : une ceinture verte trinationale", en combinaison avec un réseau circulaire de pistes cyclables. Ceci pourrait également permettre de limiter l'extension en tâche d'huile de l'agglomération et de préserver les césures vertes entre les unités urbaines qui risquent sinon de se confondre. (voir projets)

#### ■ **Limiter la pression foncière et préserver les ressources naturelles face aux multiples besoins**

Renforcer les liaisons entre les espaces verts urbains et les espaces naturels en dehors des villes. A cette fin, des coulées vertes radiales du centre ville vers la périphérie, s'appuyant sur le réseau hydrographique et les zones inondables, devraient être développées : elles participeront à la fois à la structuration de l'espace urbain, à l'offre en espaces de loisirs (itinéraires piétons et cyclables) et à la mise en réseau de biotopes. Le prolongement de ces coulées vertes vers des espaces plus éloignés de l'agglomération peut leur conférer une fonction de trame verte régionale, élément d'un parc régional urbain du Rhin supérieur (voir projets). Ceci en rapport avec le projet "Conservation des forêts alluviales rhénanes entre Marckolsheim du côté français et Wyhl du côté allemand".

#### ■ **Mieux maîtriser les risques majeurs de pollutions et d'accidents**

Mettre en commun les informations transfrontalières liées aux activités polluantes de l'air et de l'eau, et des risques technologique en général, au-delà des simples informations concernant les risques directs (comme ceux du port aux pétroles situé vis-à-vis de Kehl), et permettre ainsi d'intégrer les principes des réactions en chaîne ou des contaminations lentes par des polluants. (voir projets)

#### ■ **Pour répondre aux préoccupations en matière de sécurité de la population**

Anticiper les besoins d'implantations de nouvelles activités pour offrir le maximum de garanties vis-à-vis des risques encourus (propositions de sites).

eines Grüngürtels um das grenzübergreifende Ballungsgebiet Strasbourg-Kehl (wie im Projekt "Regiobogen: Trinationaler Grüngürtel im Dreiländereck"), in Verbindung mit einem ringförmig geschlossenen Radwegenetz. So könnte man auch die ungeordnete Ausdehnung des Ballungsgebiets eindämmen und die Grünzäsuren zwischen den Siedlungseinheiten erhalten, die sonst unstrukturiert zusammenwachsen. (siehe Projekte)

#### ■ **Den Siedlungsdruck einschränken und die natürlichen Ressourcen gegenüber den vielfältigen Anforderungen schützen**

Die Anbindung der innerstädtischen Grünflächen an die Naturräume außerhalb der Städte stärken. Dies erfordert Maßnahmen zugunsten der radial vom Stadtzentrum nach außen verlaufenden Grünzüge, die meist Wasserläufen und Überschwemmungsgebieten folgen. Der städtische Raum würde dadurch strukturiert, das Angebot an Erholungsgebieten erweitert (Fußgänger- und Radwege) und die Biotopvernetzung gefördert. Werden die Grünzüge fortgeführt und an weiter entfernt gelegene Teile des Ballungsgebiets angebunden, kommt ihnen bald die Bedeutung sogenannter "trames vertes" als Teil des Regionalen Landschaftsparks am Oberrhein zu (siehe Projekte). Hier ergibt sich eine Verbindung zum Projekt "Erhaltung der Rheinauenwälder zwischen Marckolsheim (F) und Wyhl (D)".

#### ■ **Die ausschlaggebenden Gefahrenquellen für Umweltverschmutzung und schwere Störfälle besser beherrschen**

Eine Zusammenführung der grenzübergreifenden Informationen über die Schadstoffbelastung von Luft und Wasser durch Industrieanlagen und technologische Risiken allgemein, welche über die reine Information bezüglich unmittelbarer Gefahren hinausgeht (Beispiel: Ölhafen gegenüber von Kehl) und damit die Möglichkeit, Kettenreaktionen oder schleichende Schadstoffansammlungen zu berücksichtigen. (siehe Projekte)

#### ■ **Die Sicherheit der Bevölkerung gewährleisten**

Standortvorschläge für neue Gewerbeansiedlungen im Interesse höchstmöglicher Garantien bezogen auf die davon ausgehende Gefährdung.