

## Remerciements

Cette étude «Prise en compte des risques d'inondation dans le périmètre du futur Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg» a pu être réalisée grâce aux informations fournies par les différents services de l'Etat ainsi que les collectivités, que nous tenons à remercier :

- la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Bas-Rhin
- la Direction Départementale de l'Equipement du Bas-Rhin
- la Direction Régionale de l'Environnement Alsace
- le Service de la Navigation
- le Conseil Régional d'Alsace
- le Conseil Général du Bas-Rhin
- la Communauté Urbaine de Strasbourg



# Sommaire

<b>Introduction</b>	<b>1</b>
1. CADRE DE L'ETUDE	1
2. OBJECTIF DE L'ETUDE	1
3. PERIMETRE	1
<b>Rappel du Diagnostic</b>	<b>3</b>
<b>Positionnement historique</b>	<b>5</b>
1. NAISSANCE D'UNE PRISE DE CONSCIENCE	5
1.1. Une évolution des mentalités	5
1.2. Une demande sociale forte	6
1.3. Une évolution du droit	6
1.4. Une évolution des outils d'aide à la décision	8
2. ILLUSTRATION : L'HISTOIRE DU RHIN, UN BON MODÈLE	8
2.1. Historique	8
2.2. Implication pour la valorisation des zones inondables du SCOTERS	9
<b>Points clefs, marges de manoeuvre</b>	<b>11</b>
1. COMPLÉMENTARITÉ ENTRE FONCTIONS ALLUVIALES ET ACTIVITÉS HUMAINES	11
1.1. Description	11
1.1.1. <i>Les fonctions alluviales</i>	11
1.1.2. <i>La fonction climatique</i>	12
1.1.3. <i>Les fonctions paysagères</i>	12
1.1.4. <i>Les activités humaines</i>	14

1.2.	Faisabilité du croisement fonctions alluviales - activités humaine	18
1.3.	Aspects culturels	20
1.3.1.	<i>Quelle place pour la nature sauvage en ville?</i>	20
1.3.2.	<i>Vers une intégration progressive</i>	20
<b>2.</b>	<b>ORGANISATION DES SOLIDARITÉS AUX DIFFÉRENTES ÉCHELLES DE PROJET</b>	<b>23</b>
2.1.	Constat d'un dysfonctionnement	23
2.2.	Éléments de compréhension	24
2.3.	Les solidarités à mettre en place	26
2.3.1.	<i>La solidarité citoyens-élus</i>	26
2.3.2.	<i>Solidarité "diffuse/indirecte" entre acteurs et institutions</i>	27
2.3.3.	<i>Solidarité SCOTERS et SCOT amont</i>	27
2.3.4.	<i>Solidarité des acteurs catégoriels</i>	27
2.3.5.	<i>Solidarité et adhésion du plus grand nombre</i>	27
2.3.6.	<i>Solidarités européennes</i>	27
2.4.	Les avantages pour la commune, l'intercommunalité, le SCOTERS	28
2.4.1.	<i>Les avantages au niveau communal</i>	28
2.4.2.	<i>Les avantages pour le SCOTERS</i>	28
	<b>Propositions d'orientations</b>	<b>29</b>
<b>1.</b>	<b>CHANGER DE GRILLE D'ANALYSE DE PROJET</b>	<b>29</b>
<b>2.</b>	<b>ETABLIR LES SYNERGIES ENTRE DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION</b>	<b>30</b>
2.1.	Une synergie avec les autres SCOT	30
2.2.	Une synergie entre SCOT et documents d'orientation en matière de gestion des zones inondables	31
2.2.1.	<i>Le SAGEECE de la Zorn et du Landgraben</i>	33
2.2.2.	<i>Le SAGEECE Ehn-Andlau-Scheer</i>	34
2.2.3.	<i>Le SAGEECE du bassin de la Souffel</i>	35
2.2.4.	<i>Un SAGEECE de la Bruche et de la Mossig ?</i>	35
<b>3.</b>	<b>DEFINIR EN COMMUN LES BASES D'AMENAGEMENT</b>	<b>36</b>
3.1.	L'urbanisation ?	36
3.2.	L'agriculture ?	37
3.3.	La forêt alluviale ?	37
3.4.	Allier ville et nature sauvage	37
<b>4.</b>	<b>METTRE EN VALEUR : MULTIPLES VISAGES</b>	<b>39</b>
4.1.	Le visage de l'organisation	39
4.2.	La reconquête de la qualité de l'eau : gestion des eaux pluviales et renaturation	40
4.3.	La valorisation du patrimoine naturel, paysager, culturel et bâti lié à l'eau dans les zones inondables	40
4.4.	Une charge symbolique et signifiante	41
<b>5.</b>	<b>TERRITORIALISATION DES ORIENTATIONS</b>	<b>41</b>
5.1.	La préservation/ restauration du fonctionnement hydraulique en milieu urbain	41
5.2.	La préservation du fonctionnement des noyaux et corridors écologiques	42
5.3.	La valorisation du caractère sauvage de la Bruche	42
5.4.	La valorisation pédagogique des initiatives locales	42

<b>Pistes d'actions</b>	<b>45</b>
<b>1. PISTES D'ACTION EN MATIÈRE DE STRUCTURATION URBAINE</b>	<b>45</b>
1.1. Contexte : Le jardin de villes	45
1.2. Action : Les Coulées vertes d'agglomération	46
<b>2. PISTES D' ACTIONS EN MATIÈRE DE FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE</b>	<b>47</b>
2.1. Contexte : La trame verte régionale et Natura 2000	47
2.2. Action : Aménagements écologiques en zone inondable	47
<b>3. PISTES D' ACTIONS EN MATIÈRE DE PAYSAGE</b>	<b>49</b>
3.1. Le Kochersberg et les collines de Brumath	49
3.1.1. <i>Les grands traits caractéristiques</i>	49
3.1.2. <i>Éléments paysagers typiques liés à la présence de l'eau et des zones inondables</i>	49
3.2. Le Ried du Nord Bas - Rhinois	49
3.2.1. <i>Les grands traits caractéristiques</i>	49
3.2.2. <i>Éléments paysagers typiques liés à la présence de l'eau et des zones inondables</i>	49
3.3. Les bords du Rhin	50
3.3.1. <i>Les grands traits caractéristiques</i>	50
3.3.2. <i>Éléments paysagers typiques liés à la présence de l'eau et des zones inondables</i>	50
3.4. Le piémont viticole	50
3.4.1. <i>Les grands traits caractéristiques</i>	50
3.4.2. <i>Éléments paysagers typiques liés à la présence de l'eau et des zones inondables</i>	50
3.5. Le Ried Centre Alsace	51
3.5.1. <i>Les grands traits caractéristiques</i>	51
3.5.2. <i>Éléments paysagers typiques liés à la présence de l'eau et des zones inondables</i>	51
3.6. La plaine centrale	51
3.6.1. <i>Les grands traits caractéristiques</i>	51
3.6.2. <i>Éléments paysagers typiques liés à la présence de l'eau et des zones inondables</i>	51
3.7. La forêt de Haguenau	52
3.7.1. <i>Les grands traits caractéristiques</i>	52
3.7.2. <i>Éléments paysagers typiques liés à la présence de l'eau et des zones inondables</i>	52
<b>4. PISTES D' ACTIONS EN MATIÈRE DE PÉDAGOGIE</b>	<b>52</b>
<b>Conclusion</b>	<b>55</b>
<b>Glossaire</b>	<b>57</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>59</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>61</b>
Annexe 1 : SAGEECE Zorn-Landgraben	63
Annexe 2 : Les orientations en image	67
Annexe 3 : Le programme LIFE en Alsace	73
Annexe 4 : Contrats de rivière	77
Annexe 5 : Rabattement de nappe	83



## Liste des cartes et des figures

<b>Carte 1 : Les unités hydrauliques dans le SCOTERS</b>	<b>4</b>
<b>Carte 2 : Les projets d'urbanisation en zone inondable</b>	<b>4</b>
Figure 1 : Evolution de la réglementation vis-à-vis de l'eau	7
Figure 2 : Vallée de la Zorn, Krautwiller et Waltenheim	10
Figure 3 : Forêt rhénane	12
Figure 4 : Vallée de la Zorn, amont de Hochfelden	13
Figure 5 : Vallée de l'Ill, Semersheim et Kogenheim	13
Figure 6 : Zorn et canal de la Marne au Rhin, Mommenheim et Waltenheim	14
Figure 7 : Type d'érosion occasionnée par la crue en zone agricole intensive	15
Figure 8 : Pratiques agricoles intensives en lit majeur	15
<b>Carte 3 : Evolution des prairies entre 1990 et 2000</b>	<b>16</b>
Figure 9 : Parc faunistique	17
<b>Carte 4 : Itinéraires de promenade dans les zones inondables</b>	<b>18</b>
Figure 10 : Le polder d'Erstein	22
Figure 11 : Bassin versant du Rhin	23
<b>Carte 5 : Les futurs SCOT du Bas-Rhin (Etat 2003)</b>	<b>30</b>
<b>Carte 6 : SAGE III-Nappe-Rhin</b>	<b>31</b>
<b>Carte 7 : Les SAGEECE du Bas-Rhin</b>	<b>32</b>
Figure 12 : Le principe de "fuseau de liberté"	34
Figure 13 : Réhabilitation écologique du lit de l'Andlau	35
Figure 14 : Panneau pédagogique des forêts rhénanes périurbaines	37
<b>Carte 8 : Qualité microbiologique des cours d'eau en Alsace</b>	<b>40</b>

Figure 15 : Piste cyclable de la Bruche	40
<b>Carte 9 : Territorialisation des propositions d'orientations</b>	<b>43</b>
<b>Carte 10 : Le jardin de villes</b>	<b>45</b>
<b>Carte 11 : Le projet de Coulées Vertes d'Agglomération</b>	<b>46</b>
<b>Carte 12 : Natura 2000</b>	<b>47</b>
<b>Carte 13 : Trame verte régionale</b>	<b>48</b>
Figure 16 : Zorn à Mommenheim	49
Figure 17 : Est Weyersheim	49
Figure 18 : Village clairière de Dalhunden	50
Figure 19 : Ile du Rhin - Rhinau	50
Figure 20 : Scharrachbergheim au Nord de Molsheim (67)	50
Figure 21 : Rorschwihr et pelouses sèches du Grasberg (68)	50
Figure 22 : Le passage de l'Ill à Ebermunster	51
Figure 23 : Ouest d'Obenheim	51
Figure 24 : Terrasses d'Erstein	51
Figure 25 : Bruch de l'Andlau	51
Figure 26 : Bois de Gries Bruch de l'Andlau	52
Figure 27 : Est Forêt de HattenBruch de l'Andlau	52
Figure 28 : Nature de rupture	52
Figure 29 : Nature de proximité	52
Figure 30 : Jeu d'enfant en zone inondable	53
Figure 31 : Zone humide périurbaine	53
Figure 32 : Action rajeunissante de la crue	53
Figure 33 : L'art n'est pas loin	54
Figure 34 : Promenade sous-marine dans le canal de Kraft	54
Figure 35 : Harde de chevreuils	54



## Liste des tableaux

Tableau 1 : Evolution des attitudes vis-à-vis de l'eau	5
Tableau 2 : Points d'ancrage essentiels de l'histoire du Rhin	9
Tableau 3 : Une comparaison particulièrement explicite : labour et forêt rhénane	18
Tableau 4 : Approche synthétique du croisement fonctions alluviales - activités humaines	19
Tableau 5 : Projecteur sur les principales échelles en jeu	25
Tableau 6 : Enquête Perception du développement durable et préoccupations environnementales des européens	26
Tableau 7 : Evolution des grilles d'analyse des projets de valorisation en zones inondables	29



# Introduction

## 1. CADRE DE L'ETUDE

Cette étude "Prise en compte des risques d'inondation dans le périmètre du futur Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg - Phase 2 : Valorisation des zones inondables" s'inscrit dans le cadre d'un programme expérimental de promotion des études menées par les collectivités locales pour la prise en compte des risques naturels, proposé par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Le périmètre du SCOTERS a été choisi comme l'un des sites pilotes de ce programme.

Cette étude fait suite à la Phase 1 "Diagnostic", réalisée en 2002, qui a permis de préciser les périmètres de risques d'inondation, de cerner les implications des évolutions constatées à l'échelle du Schéma de Cohérence Territoriale, de peser les enjeux pour cadrer la vocation de ces espaces. Cette étude était complétée par le "Guide pratique du risque d'inondation dans le Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg" qui présente les documents de prévention à finalité spécifique "risques d'inondation" mis en oeuvre dans le périmètre du SCOTERS.

L'analyse "Phase 2 - Valorisation des zones inondables" a été réalisée en collaboration avec les experts écologues et paysagistes du bureau d'études ECOSCOPI.

## 2. OBJECTIF DE L'ETUDE

L'objectif de cette étude est d'**intégrer les zones à risques d'inondation dans l'aménagement et de les valoriser par un traitement adapté, en faisant émerger une stratégie globale d'aménagement** du territoire pour le Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg. Les zones à risque ainsi traitées deviennent support de pratiques sociales.

## 3. PERIMETRE

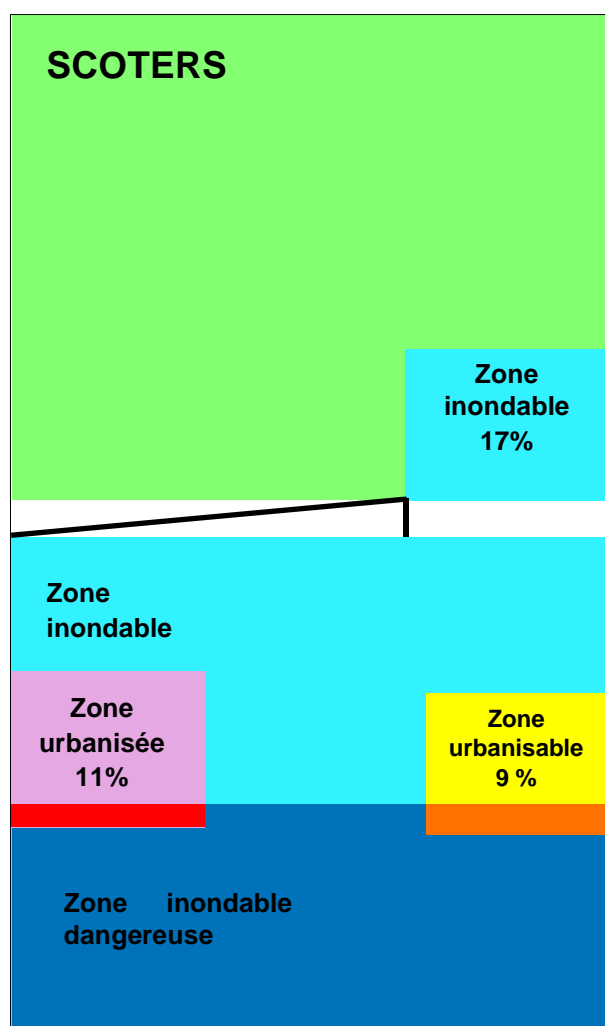
Le périmètre d'étude est l'ensemble du Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg (SCOTERS).



## Rappel du Diagnostic

La phase 1 "Diagnostic" de l'étude "Prise en compte des risques d'inondation dans le périmètre du futur Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg" a fait apparaître les éléments suivants :

- **au moins 17 % du territoire du SCOTERS** (19 000 ha) **sont inondables** dont près de 9 000 ha peuvent être considérés comme dangereux,
- **11 % de la zone inondable du SCOTERS** (2 054 ha) **sont déjà urbanisés**, ce qui pose la question de la protection des habitants et des entreprises,
- **9 % de la zone inondable du SCOTERS** (1 750 ha) **font l'objet de projets d'urbanisation** (classement en zone urbanisable dans les Plans d'Occupation des Sols),
- **près d'1/3 des projets d'urbanisation du SCOTERS sont situés en zone inondable** par submersion ou remontée de nappe.



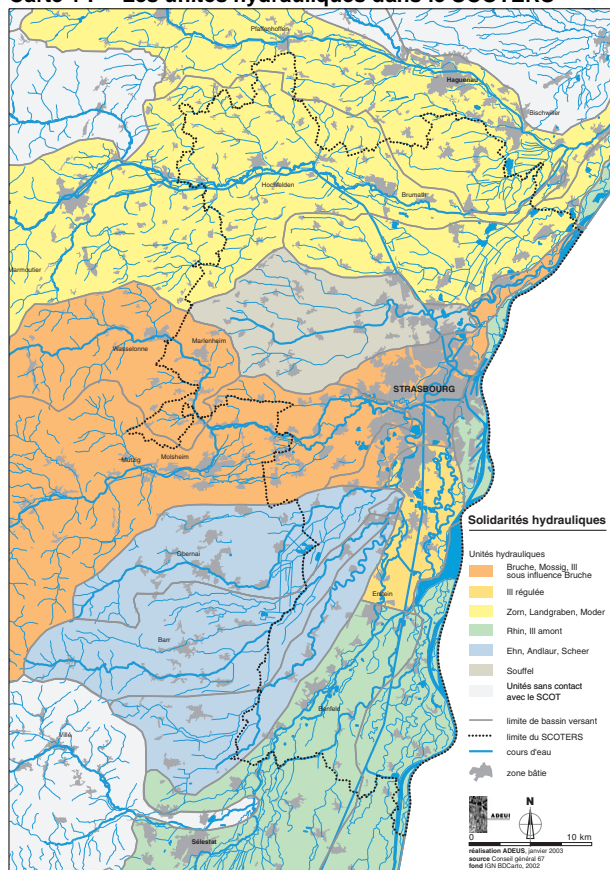
On peut regrouper les bassins versants<sup>1</sup> du SCOTERS en 6 unités hydrauliques<sup>2</sup>. Les projets d'urbanisation sont localisés dans ces 6 unités, principalement dans l'unité Bruche-Mossig-III sous influence de la Bruche et sur la Zorn aval.

**Un projet réalisé dans une unité hydraulique aura potentiellement une influence sur le fonctionnement hydraulique global de cette unité (localement, à l'aval voire à l'amont).**

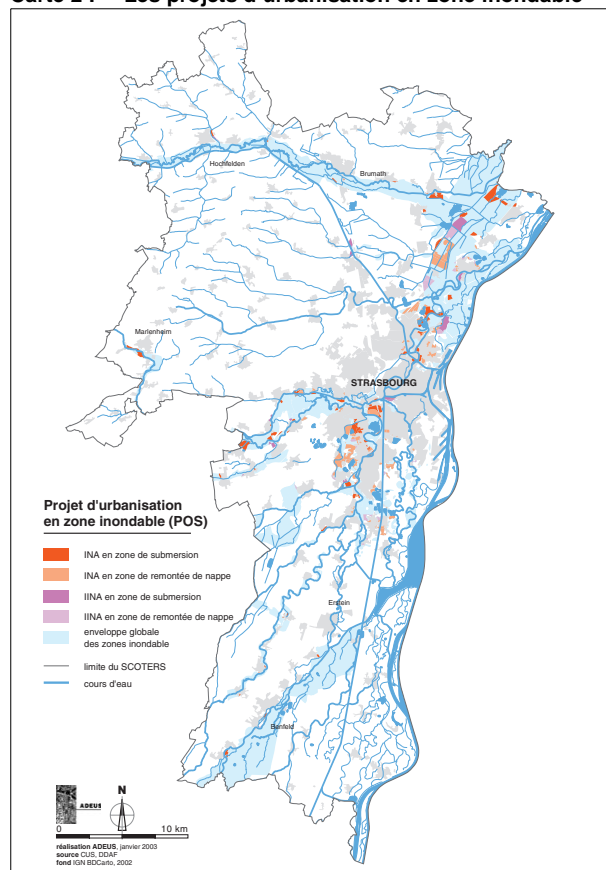
**Au sein d'une unité hydraulique, il existe donc une solidarité hydraulique de fait entre les communes, y compris avec des communes hors SCOTERS (Haute Bruche notamment).**

Par ailleurs, la situation géographique de la Communauté Urbaine de Strasbourg, à la confluence de la majorité des cours d'eau du SCOTERS, en fait un site particulièrement sensible aux inondations et tributaire notamment des projets d'aménagement amont.

**Carte 1 : Les unités hydrauliques dans le SCOTERS<sup>3</sup>**



**Carte 2 : Les projets d'urbanisation en zone inondable**



1. Bassin versant : ensemble d'un territoire drainé par un cours d'eau  
 2. Unité hydraulique : portions ou ensemble de bassins versants ayant un fonctionnement hydraulique fortement lié  
 3. Carte réalisée par agrégation des bassins versants délimités dans le SDAGE Rhin Meuse

# Positionnement historique

## 1. NAISSANCE D'UNE PRISE DE CONSCIENCE

### 1.1. Une évolution des mentalités

L'attitude de l'homme face à l'eau et plus particulièrement aux cours d'eau s'est modifiée considérablement au cours des temps avec une accélération lors des derniers siècles.

Trois grandes étapes peuvent être distinguées et sont résumées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1 : Evolution des attitudes vis-à-vis de l'eau**

Périodes	Caractéristiques	Impacts négatifs	Biodiversité
18ème siècle	Ruralité des cours d'eau ; nombreuses activités de l'économie rurale traditionnelle autour de la rivière	Faibles, parfois plus forts ponctuellement ; pas ou peu de moyens lourds d'aménagement ; la géomorphologie fluviale reste majoritairement naturelle	Globalement forte ; pertes ou enrichissements localisés
19ème et 20ème siècles	Grands travaux (exemple du Rhin avec Tulla) ; lits mineurs et majeurs modifiés et artificialisés ; cloisonnement longitudinal	Très importants, époque de la misère des cours d'eau sous l'effet de divers impacts (bouleversement géomorphologique, pollutions chimiques, physiques, écotoxiques, pression de chasse sur la faune...) ; impacts en retour sur les activités humaines et problèmes sanitaires	Globalement en baisse (catastrophe écologique ponctuelle et chronique), disparition et régression des espèces et des habitats alluviaux
Fin 20ème et début 21ème siècles	Prise de conscience	Réduction générale des impacts, début des liens entre économie et écologie	Début des retours d'espèces, restauration de la qualité de l'eau, reconquête des habitats, restauration de zones inondables

Source : ECOSCOPE

Des histoires sectorielles, juridique, scientifique, culturelle, ... accompagnent cette histoire générale des relations entre Homme et rivières.

Il y a eu un mouvement d'ouverture depuis des considérations "réductionnistes" (le lit principal et ses berges évacuateurs d'eau) vers des conceptions de plus en plus élaborées (l'ensemble de l'hydrosystème fluvial).

**Le couple "local-global" est devenu extrêmement pertinent pour la gestion des rivières.**

*Ainsi "la Commission Internationale pour la Protection du Rhin a rassemblé les stratégies existant au niveau national et les mesures de protection contre les inondations et les a évaluées dans le contexte international. Il en ressort que la protection contre les inondations est confrontée à des intérêts locaux et supra-régionaux. Seule une prise de conscience des responsabilités communes et réciproques entre les populations locales, qui souhaitent que les eaux n'atteignent pas leur propre territoire, et les riverains en aval dont l'intérêt supra-régional est que les eaux soient retenues le plus longtemps possible et en grande quantité dans la partie amont du bassin, permettra d'équilibrer ces intérêts différents. Par le passé, on s'est concentré sur les mesures techniques permettant de lutter contre les inondations à un niveau local. Aujourd'hui, les plans de protection contre les inondations élaborés dans une optique globale et s'étendant à l'échelle supra-régionale des bassins versants doivent passer de plus en plus au premier plan." (Commission Internationale pour la Protection du Rhin).*

Cette histoire des relations Homme-cours d'eau se conjugue également sur le registre des activités

- économiques (disponibilité d'eau pure, pollution et indisponibilité, dépollutions coûteuses...),
- scientifiques (exemple : passage du concept d'unidirectionnalité à celui de bidirectionnalité),
- institutionnelles...

Les éléments naturels sont aussi valorisés comme des "infrastructures naturelles" productrices de biens : La nappe phréatique rhénane a ainsi été caractérisée par ses bienfaits économiques (Région Alsace).

## 1.2. Une demande sociale forte

Parallèlement à la prise de conscience de l'importance de l'eau aux différentes échelles institutionnelles, s'ajoute celle d'une **demande sociale de plus en plus importante des citoyens pour retrouver une familiarité avec les rivières qui correspondent à l'une des structures paysagères qui suscite le mieux nos émotions.** Au milieu des années 1990, 80 % des français sont citadins et 90 % d'entre-eux déclarent avoir profité d'un site aquatique d'eau douce au cours d'une année écoulée. Interrogés sur les activités qu'ils privilégient dans de tels sites, ils déclarent y venir d'abord pour s'y promener et jouir du spectacle de l'eau, ensuite pour y pratiquer une activité. A titre d'exemple, le premier loisir des Français est la pêche en eau douce, ce qui représente environ 5 à 6 millions de personnes en contact direct avec ces paysages.

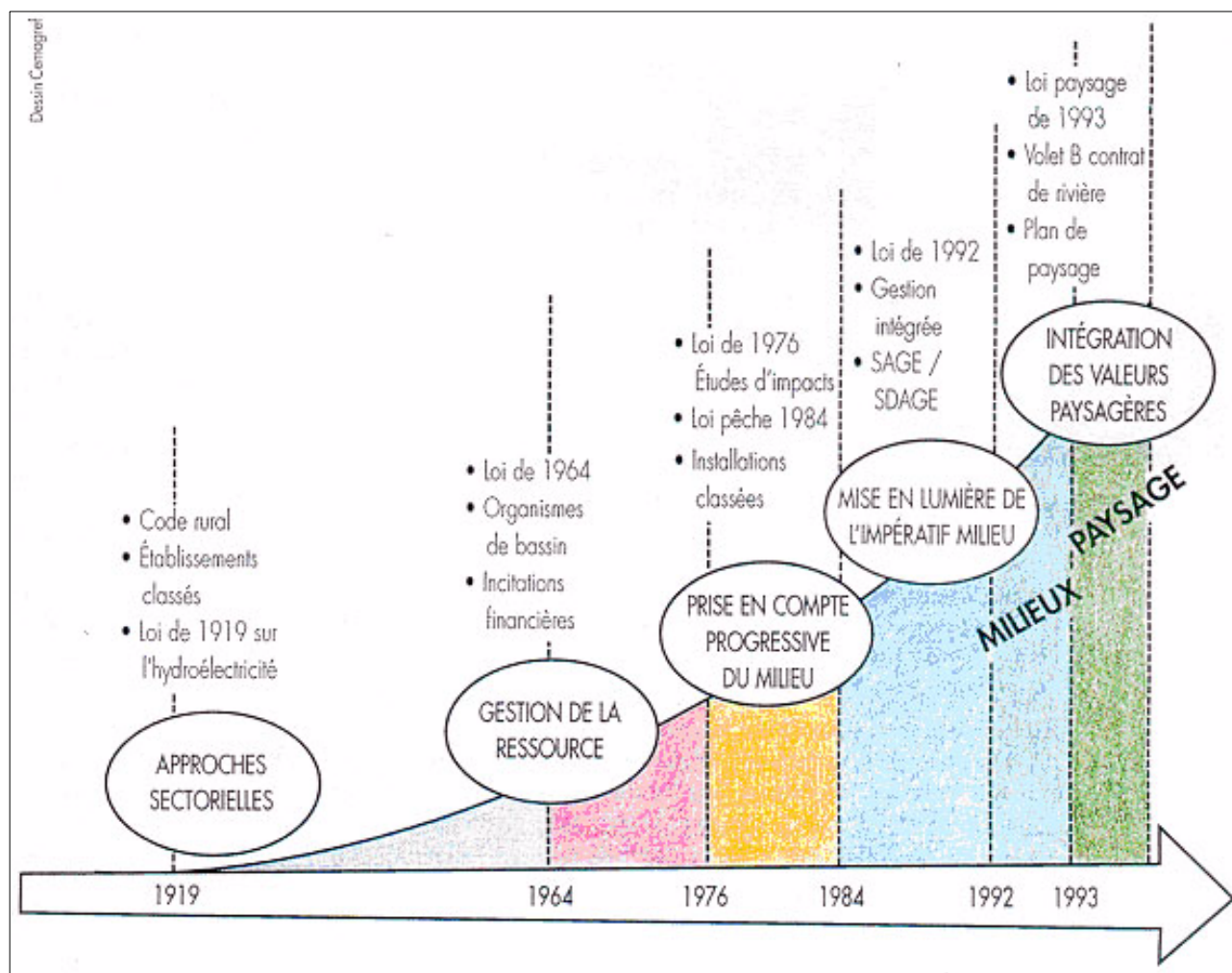
Plus qu'un simple flux et liquide, l'eau et la rivière doivent être à nouveau regardées comme un paysage dont il est important de se préoccuper lors de chacune des décisions d'aménagement et de gestion des eaux. C'est pourquoi, le réaménagement et la valorisation des rivières font de plus en plus appel à des professionnels des paysages, notamment dans les traversées de ville.

## 1.3. Une évolution du droit

Comme pour la protection de la biodiversité, **le droit s'élabore progressivement et se perfectionne** : sensibilité aux êtres vivants pris individuellement, protection des espèces, protection de la maison (habitat) des espèces sans lesquelles les espèces ne peuvent survivre, enfin prise en compte des éléments fonctionnels également déterminants pour la conservation des espèces.



Figure 1 : Evolution de la réglementation vis-à-vis de l'eau



Source : "Richesse, diversité et enjeux des paysages de rivières", Marie-France Dupuis et Bernard Fischesser in numéro spécial de la revue "Ingénieries" 1997

Pour les cours d'eau une évolution analogue est remarquable. Le premier impératif était la qualité de l'eau, aujourd'hui le droit est sollicité par la conservation des habitats, la gestion des risques d'inondation, les problématiques des métapopulations (réseaux écologiques).

L'ensemble des éléments fonctionnels liés aux lits majeurs n'est pas encore nettement élaboré dans l'ensemble des discours sectoriels qui parlent des cours d'eau. Mais tous les ingrédients existent aujourd'hui dans la loi, par exemple la réduction des impacts et la compensation des impacts en cas de suppression de secteurs de zones inondables.

Certains Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) formalisent clairement le maintien d'un "espace de liberté" pour la mobilité des cours d'eau, ce qui était impensable il y a une quinzaine d'années.

A côté d'aspects réglementaires directs sur les rivières, on perçoit également de plus en plus un ensemble de points indirects qui montrent qu'un **lit majeur est bien quelque chose de particulier dans la gestion spatiale** : interdiction d'entrepôtage de farines et graisses animales, destination interdite des matières de curage, création d'étang réglementée...

Depuis la loi de solidarité et de renouvellement urbain, l'aménagement urbain doit aussi être conçu comme une politique globale.

#### 1.4. Une évolution des outils d'aide à la décision

L'outil informatique et ses possibilités de simulation, la modélisation avec des choix variables d'espace-systèmes dans lesquels on décide/aménage en modifiant ce qui est internalisé et externalisé, permet **des décisions de plus en plus ajustées** ayant de moins en moins d'effets pervers contre-productifs.

On se heurte en effet à des décalages d'impacts dans le temps qui étaient, jusqu'à présent, peu gérables. Cela est dû aux caractéristiques statistiques des crues (crue annuelle jusqu'à crue millénaire et plus) confrontées au temps des décisions humaines avec la difficulté du contrôle du réalisme de ces décisions.

## 2. ILLUSTRATION : L'HISTOIRE DU RHIN, UN BON MODÈLE

### 2.1. Historique

L'exemple du Programme Intégré du Rhin (Integriertes Rheinprogramm du Baden-Württemberg) est édifiant. Il conclut une époque d'aménagement caractérisée par son "réductionnisme" et inaugure l'épopée du développement durable pour ce fleuve... mais non sans quelques difficultés !

L'attitude humaine par rapport à ce fleuve a toujours été paradoxale. Avant les grands travaux du 19<sup>ème</sup> siècle, les populations rhénanes subissaient les colères mais profitaient des largesses du plus grand fleuve pro alpin européen.

Pour le projet de correction (première génération de grands travaux), le Colonel badois Johan Gottfried Tulla avait un concurrent plus "écologique" avec l'ingénieur français, Jean-Claude Eléonore Le Michaud d'Arçon.

Le premier veut *"un tracé artificiel avec des secteurs rectilignes, présentant sur la carte des lignes agréables à l'oeil"* alors que le second propose un projet caractérisé par *"un tracé s'adaptant au cours du fleuve en conservant les sinuosités à courbure fortement prononcées"*.

Toutes les autres étapes des grands travaux sur le Rhin ont également toujours mis en scène des conceptions soit plus "technocratiques" soit plus "écologiques" :

- d'abord régularisation (conception de géomorphologie intégrée) contre canalisation lourde latérale afin de lutter contre l'instabilité du chenal navigable et le déplacement des îles à chaque crue, c'est-à-dire chaque année ;
- quand la canalisation s'impose tout de même (en partie à cause des impacts négatifs des premiers travaux), il y a pourtant arrêt du creusement du Grand Canal d'Alsace à Vogelgrun, alors que le projet d'origine était planifié jusqu'à Strasbourg (campagne d'opposition "Rhin libre" et critiques de l'Allemagne) ;
- en aval, utilisation d'abord de l'aménagement en "feston", puis des aménagements des barrages sur le fleuve lui-même et enfin velléité d'abandon pour le dernier projet de chute franco-allemand de Neuburgweier.

Mis en perspective historique, on remarque que les termes du paradoxe des attitudes face au Rhin se modifient et se résolvent aujourd'hui de plus en plus rapidement.

L'exemple du conflit de conception de la lutte contre les crues lors des débuts de l'Integriertes Rheinprogramm (restauration de la fonctionnalité de l'ancienne plaine alluviale, polder fermé, polder ouvert), montre bien cette accélération et surtout l'obtention de solution de compromis avant la réalisation effective des aménagements.

Ainsi la réalisation des aménagements avec les effets indésirables (retour d'impact avec déplacement dans le temps et l'espace et avec modification, accélération et augmentation des crues en plus de nombreux autres impacts directs, indirects et induits) est de plus en plus évitée.

**Tableau 2 : Points d'ancrage essentiels de l'histoire du Rhin**

Date	Évènement	Divers
1816	Un des premiers traités européens sur le Saumon	
1886	Commission Internationale du Saumon	Objet : menace sur les poissons migrateurs
1950	Naissance de la CIPR (Commission Internationale pour la Protection du Rhin)	
1957	Disparition totale du Saumon	
1963	Convention de Berne (concrétisation de la lutte contre la pollution)	Base conceptuelle de droit internationale
1820-1977	Perte de 730 km <sup>2</sup> sur 1000, de zone inondable (entre Bâle et Karlsruhe)	Accélération de l'onde de crue, augmentation des fortes crues en aval
1976	Adhésion de la Communauté Européenne à la CIPR	
1800-1980	La nature rhénane représente encore 6 % de celle de 1800	
1970-1990	Installation pour l'épuration des eaux dans les pays riverains	Coût 42 Milliards €
1982	Convention franco-allemande de rétablissement du niveau de sécurité (face aux crues) d'avant les aménagements amont	
1987	"Plan d'action Rhin"	Restauration pour les espèces menacées ou disparues
1995	"Plan d'action contre les inondations"	Coût : 20 milliards € ; pêche du premier saumon en aval du barrage d'Iffezheim
1997	Convention pour les passes à poissons à Iffezheim et Gamsheim	Coût : 17 millions €
1997	Rétablissement de 125 km <sup>2</sup> de zone inondable	Autres en projet (en tout 170 millions de m <sup>3</sup> )

Source : ECOSCOP

## 2.2. Implication pour la valorisation des zones inondables du SCOTERS

Les eaux rhénanes ne fécondent plus aujourd'hui autant leur plaine alluviale.... mais peut-être pourrait-on envisager que les fruits des savoirs et pouvoirs nés autour de ces eaux le fassent pour la valorisation des affluents ?

Il est possible, à la fin de ces éléments d'histoire, de faire une proposition d'orientation de travail pour l'ensemble des partenaires impliqués dans les décisions d'aménagement du territoire.

Par son caractère international entre des pays parmi les plus riches du monde avec leurs potentiels intellectuel, culturel et financier, le Rhin avec ses enjeux et risques a bénéficié d'un très gros effort d'attention. Il en a résulté une abondance d'études et d'investissements politiques. Ce fleuve a participé en partie à la naissance de l'Europe politique. Il présentait des problèmes pratiques importants qu'il fallait à tous prix résoudre.

Une des conséquences a été un fort effet de focalisation par l'opinion publique avec des dynamiques, des conflits et leur résolution, des remises en cause, des effets bénéfiques heureux lors des restaurations... et donc des encouragements par la nature elle-même.

Il convient de rappeler, à contrario, que l'on connaît les cas de 200 cours d'eau communs à plusieurs pays qui ont été à l'origine d'affrontements et de tensions importantes.

**A côté de cette dynamique sociale extrêmement vivace autour du fleuve, les affluents font un peu figure de parents pauvres.** Le potentiel de formalisation (inventaire, qualité, politique d'aménagement, stratégie de reconquête...) et le degré de créativité sont restés en deçà de ceux du fleuve. Les enjeux bien sûr n'étaient pas les mêmes, bien que les phénomènes soient analogues et liés.

Dans cette situation de déséquilibre entre le fleuve sur-focalisé et les affluents sous-focalisés, on peut noter une différence importante dans les caractéristiques des cours d'eau. En effet, **le Rhin a perdu la majeure partie de sa plaine alluviale inondable alors que les cours d'eau du SCOTERS l'ont souvent conservée et parfois de manière importante. Pour le fleuve des reconquêtes de zones inondables ont lieu mais pour les affluents des grignotages de lit majeur continuent...**

**Cette situation paradoxale permet une proposition stratégique. Il s'agit de jouer le transfert entre le "sur potentiel" rhénan vers le "sous potentiel" des affluents.** En fait, les zones inondables représentent un avantage qu'il faut conserver et faire fructifier. La "valorisation des zones inondables" est donc à comprendre plus exactement comme une "fructification". Les sciences écologiques et les analyses systémiques (malheureusement pas assez utilisées dans les bilans) montrent de plus en plus nettement une valeur intrinsèque des zones inondables. On ne part pas de "rien" ou pire avec un handicap.

Il est vrai que cette fructification en terme d'aménagement est à créer ensemble ; elle n'est pas donnée bien que des éléments commencent à émerger depuis des pratiques anciennes de plus en plus remises en cause. **Cette étude cherche à fournir un certain nombre de pistes et d'information dans cette optique d'aménagement.**

Figure 2 : Vallée de la Zorn, Krautwiller et Waltenheim



Source : ECOSCOPE

# Points clefs, marges de manoeuvre

## 1. COMPLÉMENTARITÉ ENTRE FONCTIONS ALLUVIALES ET ACTIVITÉS HUMAINES

Fonctions alluviales et activités humaines se contrarient ou s'allient. **Valoriser les zones inondables implique de décrire ces fonctions et activités, trouver des typologies ad hoc et les croiser afin de comprendre leur degré de compatibilité et les conséquences qui en résultent en impacts positifs ou en impacts négatifs.**

Lors de la dernière décade, plusieurs auteurs, dont certains très officiels (*Guillaume Sainteny in "Rapport de l'instance d'évaluation des politiques publiques en matière de zones humides"*), lancent l'idée d'une reconnaissance des milieux comme des "infrastructures naturelles" à valeur "d'équipement". Il ne s'agit pas d'un simple jeu de mots. Des recherches scientifiques étayent solidement certains domaines importants comme la qualité et l'épuration des eaux.

Ce qui change surtout avec cette nouvelle grille est que la confrontation activités humaines/milieux naturels s'en trouve dépassée... puisqu'il **s'agit davantage de travailler avec la nature plutôt que contre elle.**

Dans les paragraphes suivants, les activités humaines sont traitées en explorant certaines grandes tendances et émergences des dynamiques périurbaines. Des exemples sont parfois fournis, principalement pour comprendre et illustrer des intelligences à l'oeuvre.

Un projet global de valorisation des zones inondables, avec un respect des hydrosystèmes, ne sera jamais une accumulation de projets partiels ou sectoriels mais relèvera avant tout d'une volonté commune partageant un même objectif cohérent en matière de développement durable.

### 1.1. Description

#### 1.1.1. Les fonctions alluviales

La définition la plus grossière et la plus fondamentale des habitats alluviaux découle de leur position intermédiaire entre la montagne et la mer, et qui leur fait remplir un certain nombre de fonctions de base.

**La fonction d'évacuation** des flux liquide et solide. Communément tout le monde sait que l'eau coule d'amont vers l'aval, mais les flux solides sont déjà moins connus alors qu'ils sont à la base de paysage aussi impressionnant que la plaine rhénane (le remplissage alluvial du fossé rhénan atteint plusieurs centaines de mètres pour le seul Quaternaire).



### Les fonctions de régulation

Les modalités quantitatives des deux flux sont à la base d'une régulation des cycles de l'eau et des matières. Suivant l'échelle et le positionnement amont/aval dans lesquels on se situe, cette régulation prend des allures très différentes. Il existe aussi un niveau global de régulation.

### Les fonctions biologiques

La vie en milieu alluvial est particulière sur bien des points. La comparaison prend son sens si on se réfère aux habitats voisins, repères zonaux, c'est-à-dire qui sont dépendants surtout du climat. **En milieu alluvial, la vie est rythmée davantage par la rivière que par le climat.** Elle respire avec les inspirations et les expirations que sont les crues et les étiages, les hautes et les basses eaux.

L'écologie scientifique montre de très fortes différences sur plusieurs critères fondamentaux :

- biomasse plus importante (notion de luxuriance alluviale ; couple eau-température favorable pour la croissance de la végétation ligneuse),
- évolution particulière des écosystèmes alluviaux sous forme d'un jeu entre évolutions positive et négative,
- circulation des flux de matières, d'énergie et d'information,
- composition en mosaïque des habitats élémentaires avec très fort linéaire d'écotone (lisière), complexité structurale,
- biodiversité plus importante (entre autre dendrologique et avifaunistique).

Figure 3 : Forêt rhénane



Source : ADEUS

Le professeur Roland Carbiener de l'Université de Strasbourg a été l'un des pionniers de la recherche scientifique sur les milieux alluviaux, en Alsace. Il décrit les singularités alluviales dans de nombreux articles qui rencontrent l'acquiescement de la communauté scientifique internationale.

Il fait notamment le rapprochement avec les forêts denses tropicales et argumente le caractère patrimonial exceptionnel auprès des administrations et des autorités politiques : *"les forêts alluviales constituent des monuments naturels dont l'intérêt scientifique, culturel, esthétique est absolument inégalé"*. Cette prise de conscience est aujourd'hui partagée et ses propos sont repris par les instances officielles politiques et médiatiques.

#### 1.1.2. La fonction climatique

Les zones inondables du SCOTERS constituent une trame verte de grande ampleur fortement liée à l'eau. A ce titre, **elles participent à l'amélioration de la qualité de l'air des zones urbaines** : elles facilitent la circulation des basses couches atmosphériques alors que, du fait d'une configuration en cuvette et d'une faible ventilation, la tendance naturelle du bassin rhénan est à la formation de masses d'air stagnantes maintenant une pollution à faible hauteur.

#### 1.1.3. Les fonctions paysagères

Le paysage réalise assez bien l'interface vulgarisée entre fonctions et caractéristiques alluviales sensu stricto et les activités humaines. Aussi **il peut être un outil intéressant à condition d'y intégrer les paysages à petites et moyennes échelles de la rivière au sens de l'hydrosystème et donc de la géomorphologie fluviale.** Il y a un effort de formalisation à réaliser (*voir en annexe "Esthétique du paysage" de l'Office fédéral suisse de l'environnement, des forêts et du paysage*).

Le paysage alluvial est spécifique, il présente des particularités. Le territoire du SCOTERS est marqué par plusieurs unités paysagères où l'eau et les zones inondables jouent un rôle important. C'est en effet un réseau hydrographique dense (7 bassins versants et le Rhin, chacun en partie) qui s'écoule dans ce territoire à l'exception du cœur du Kochersberg.

A l'intérieur de ces unités paysagères, on distingue deux types de paysages alluviaux :

- les paysages alluviaux des cours d'eau issus du massif vosgien (Zorn, Bruche Mossig, etc.) et d'orientation générale Ouest-Est,
- les paysages alluviaux des cours d'eau de direction Sud-Nord (Ill, Rhin et Scheer) et qui s'inscrivent dans de vastes zones dépressionnaires.

Un troisième type de paysage alluvial se dessine, celui qui s'intègre dans l'agglomération de Strasbourg et que l'on qualifie et identifie aujourd'hui de coulées vertes.

Les cours d'eau, leurs ripisylves et les zones inondables associées :

- exercent une véritable fonction de structuration de l'espace et d'animation du paysage ;
- ils sont le reflet d'une identité et d'une histoire locale (fonctions identitaire et patrimoniale) où l'homme a joué et joue encore un grand rôle (rappelons que le paysage français s'est construit à partir de ses cours d'eau) ;
- ils sont également les garants et le support d'une image de marque et d'une attractivité touristique non négligeable (balade et découverte dans le ried, passage du canal de la Marne au Rhin le long de la Zorn, passage de l'Ill dans Strasbourg, support d'activités de loisirs comme les pistes cyclables et les sentiers de randonnées, etc.).

Figure 4 : Vallée de la Zorn, amont de Hochfelden



Source : ECOSCOPE

Figure 5 : Vallée de l'Ill, Semersheim et Kogenheim



Source : ECOSCOPE

**Lorsque la dynamique du cours d'eau est conservée, les paysages sont changeants. C'est ce qui confère aux sites une richesse supplémentaire.**

Globalement, la lecture du système paysager étudié comprend à la fois le fond alluvial (lits mineur et majeur) ainsi que les coteaux ou rebords de terrasses sur lesquels se sont implantés les villages qui ont su tirer parti de leur environnement proche, dont les zones inondables. On notera que les sites d'implantation originels ont toujours veillé à se prémunir des plus hautes eaux (levées alluviales pour les villages du ried et des bords du Rhin, rebords des terrasses, bas de coteaux de la vallée de la Zorn ou de la Bruche).

Ce lien "fond et pente" est à prendre en considération dans le cadre de la valorisation des zones inondables d'autant plus qu'il est, dans les vallées bien marquées, identifié grâce à des perspectives visuelles voire des niveaux de covisibilité intéressants à valoriser.

En situation péri-urbaine, la zone inondable constitue ou peut constituer un espace de cadre de vie des habitants vu et vécu au cours des pratiques et déplacements quotidiens pour la balade et la détente. Il s'agit d'un espace entre le tissu urbain et les zones de grandes cultures (zone tampon et d'expression du paysage péri-urbain composée de vergers, potagers, jardins familiaux, polycultures, etc.).



Figure 6 : Zorn et canal de la Marne au Rhin, Mommenheim et Waltenheim



Source : ECOSCOP

**Compte tenu de toutes ces fonctions, les zones inondables possèdent un fort potentiel de valorisation en terme de paysage, de patrimoine lié à l'utilisation traditionnelle de l'eau et de ces zones humides, de tourisme et de loisirs.**

#### 1.1.4. Les activités humaines

##### ■ L'urbanisation périurbaine

De nombreuses analyses et critiques du développement péri-urbain ont été formulées. De manière plus générale, le rapport ville-campagne est peu maîtrisé surtout dans cette interface dynamique représentée par les secteurs périurbains.

En Alsace, 93% de la population vit dans un espace à dominante urbaine. Strasbourg constitue la première aire urbaine de la région.

Il faut rappeler que les zones inondables sont très nombreuses en Alsace avec de nombreux problèmes non résolus. Par exemple, la ville de Mulhouse est pratiquement entièrement en zone inondable de récurrence 100/150 ans. L'analyse plus particulièrement de l'urbanisation dans le contexte des crues montre dans l'aire du SCOTERS des difficultés importantes. **De grands secteurs urbains sont aujourd'hui situés en zone inondable par submersion directe et par remontée de nappe.** La limite entre les deux types est d'ailleurs incertaine et dépend des hypothèses que l'on prend (durée de retour par exemple). La partie sud de Strasbourg et la majorité urbaine d'Ostwald le sont pour des événements à récurrence centennale et peut-être moins. Même des situations marginales de remontées de nappes ont créé des dégâts importants (équipement informatique de l'hôpital de Molsheim qui se trouve en dehors du périmètre d'étude).

De nombreuses zones constructibles (zone NA) des documents d'urbanisme actuellement en vigueur, sont également situées en zone inondable.

A contrario, de très bons exemples d'intégration des zones inondables (conservation-restauration du milieu prairial) par le monde agricole peuvent être cités :

- vallée de la Largue avec le premier SAGE français grâce à l'action dynamique du SMARL et de son président (Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Renaturation de la Largue);
- Ried Centre Alsace grâce à l'action du Conseil régional alsacien.

**C'est dire que la manière de valoriser et de faire fructifier les zones inondables du SCOTERS pourra avoir valeur d'exemple puisqu'il s'agit à la fois de problématiques urbaines, péri-urbaines et rurales.**

Dans un contexte d'extension en tache d'huile avec ses multiples inconvénients, l'enjeu est une urbanisation qui produit du sens dans un espace qui ne serait plus perçu comme homogène. Un lit majeur fonctionnel n'est pas une terrasse loessique ou d'alluvions anciennes non inondables.

**L'hypothèse est de réaliser un urbanisme global comprenant la minéralisation classique (mais qui peut être en partie relativisée) et une trame verte plurifonctionnelle.**



**Le pari prospectif est l'obtention d'un écosystème urbain qui posséderait moins ou pas du tout de retours contre-productifs.**

Cette hypothèse peut parfaitement rencontrer d'autres pistes et propositions d'urbanisme expérimental : l'urbanisme de réhabilitation et l'urbanisme d'auto renouvellement...

Parmi d'autres scénarios de mégapoles de conurbations (Strasbourg-Karlsruhe et Freiburg-Bâle-Mulhouse-Montbéliard) ne doit-on pas, déjà aujourd'hui prendre des principes de précautions "élémentaires" sous forme de coulées vertes d'agglomération surtout si on envisage leurs richesses en potentialités plurifonctionnelles ?

**L'attitude de confiance dans la technique qui a réponse à tout est abandonnée** par de nombreux architectes qui réalisent leur projet en tenant compte du contexte environnemental. Le renouvellement de notre manière d'habiter et de construire nos maisons peut participer à la constitution de repères profonds dans la culture actuelle si mouvante.

#### ■ L'agriculture professionnelle et de loisirs

L'intensification des pratiques agricoles et la pénurie de terres ont conduit, dans le SCOTERS, à une réduction des prairies, mode d'exploitation traditionnel des sols plus pauvres des zones inondables, au profit du maïs. Cette tendance a été en partie contrée par l'existence de mesures agri-environnementales pour la plaine inondable de l'Ill, le Bruch de l'Andlau et la Zorn.

**Figure 7 : Type d'érosion occasionnée par la crue en zone agricole intensive**



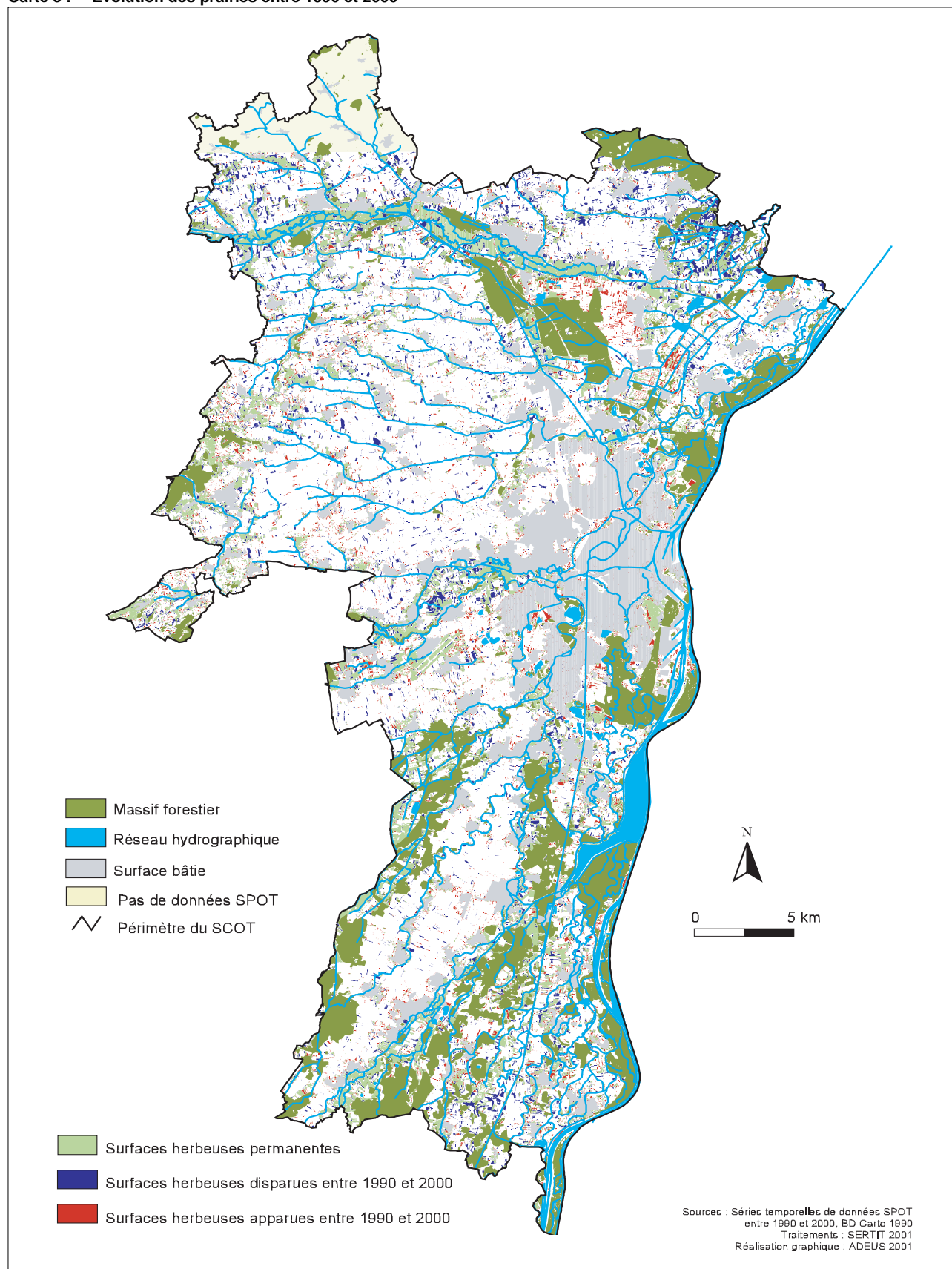
Source : ECOSCOPE

**Figure 8 : Pratiques agricoles intensives en lit majeur**



Source : ECOSCOPE

**Carte 3 : Evolution des prairies entre 1990 et 2000**





Parallèlement, une promenade dans l'espace péri-urbain de Strasbourg permet de remarquer des prémises d'un nouveau type d'agriculture typiquement urbaine. Elle est le fait d'agriculteurs qui orientent leurs productions et services vers la ville, ou d'urbains, qui réinvestissent l'espace agricole : potager, animaux de compagnie et loisirs, vente directe, .... Si on dépasse les aspects anecdotiques, on trouve diverses études et analyses pour montrer qu'il s'agit d'un mouvement et d'un besoin profond pour une fraction non négligeable des citoyens.

Le concept de jardins ouvriers avait été créé par un ecclésiastique pour détourner les ouvriers urbains des tentations de l'alcool. Aujourd'hui, ils sont devenus jardins familiaux et connaissent une renaissance remarquable. Avoir la possibilité de cultiver un potager familial passe souvent par une longue liste d'attente... principalement dans les grandes villes alsaciennes. Du point de vue de la superficie, ils représentent 15% de la superficie plantée en maïs grain (niveau national, chiffres 1994). C'est loin d'être négligeable.

Bien que le débat sur l'utilisation ou non d'intrants bio toxiques et d'engrais de synthèse soit ancien et reste toujours vigoureux, une étude suisse montre que les risques de pollution sont possibles dans ce type d'agriculture (P. Girardin 1994). Ses impacts doivent donc être analysés et contrôlés.

En ce qui concerne les animaux, on peut citer le programme pilote de recherche et développement dans la région Languedoc-Roussillon qui a cherché à comprendre le développement, le rôle, l'impact des élevages de loisirs (chevaux de selle, ânes de compagnie...) dans les espaces ruraux soumis à l'influence de Montpellier.

Les conclusions montrent un développement récent et des perspectives de développement, des besoins des citoyens formulés par quatre groupes "sportifs", "environnementaux", "affectifs" et "mode de vie", des superficies concernées non négligeables, des impacts positifs et négatifs sur les paysages (mais facilement corrigibles), une animation économique (vétérinaire, nourriture, maréchal-ferrant...) et sociologique (contacts et échanges entre ruraux et urbains).

On pourrait ajouter d'autres pistes de créativité agricoles autour des parcs faunistiques, parcs avicoles (écomusée des variétés domestiques), éventuellement élevage d'animaux sauvages...

Figure 9 : Parc faunistique



Source : ECOSCOP

## ■ Les loisirs périurbains

La typologie est très largement ouverte avec des expressions diverses dans l'espace. Les loisirs peuvent, on l'a vu, être en partie en lien avec l'agriculture périurbaine.

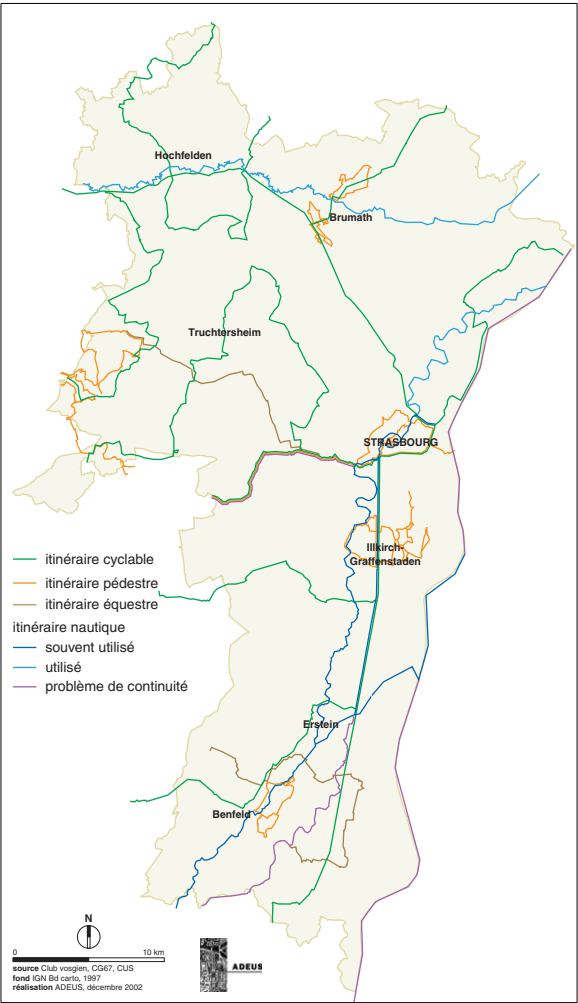
Certains naturalistes sont aussi observateurs de l'espèce humaine. Bernard Irrmann dans son ouvrage sur la Forêt de la Robertsau écrit : *"Un patineur à roulettes tiré par un chien esquimau, un skieur de fond en plein mois de juin, un saxophoniste dont les gammes devaient incommoder ses voisins, un bunker criblé de pitons par des alpinistes en mal d'altitude, un archer braconnier, un peintre cubiste... Du trappeur au rappeur en passant par les stakhanovistes du jogging, chacun trouve dans la forêt périurbaine un exutoire à ses préoccupations."*

Différentes catégories existent :

- des formes "anciennes" qui rappellent parfois le boom des loisirs de 1936 sous forme de cabanes et d'installations plus ou moins sommaires et accueillant des groupes plus ou moins formels (clubs, associations) dans des sites semi-naturels périurbains (repas conviviaux, sports d'équipe, baignade, pêche...). Elles sont réactualisées suivant les époques, de la fête champêtre à la rave party. Il s'agit souvent de loisirs liés à un site fixe. Le bord des rivières et les bancs alluviaux constituent souvent des lieux de récréation importante... et avec l'amélioration de la qualité de l'eau, ce mouvement de retour vers les baignades en rivière grandira. Des expériences de piscine en rivière ont même vu le jour et ont été mises en application sur des considérations environnementales, de gestion sanitaire et économique (travailler avec la nature peut être moins coûteux) ;

- des formes "modernes" dont le type est la piste avec souvent du revêtement qui rappelle le sentier ou le chemin rural amélioré. La promenade à pied a toujours du succès mais de nombreuses variantes et technologies sont venues l'enrichir ;
  - La piste cyclable est un peu à part ; sa définition oscille entre le moyen de transport et le loisir. Cette zone grise est intéressante car elle se prête à la créativité sociale avec potentiellement des répercussions possibles sur les flux de déplacement et donc sur l'aménagement des espaces urbains et périurbains. C'est aussi valable pour les modernes patins à roulettes que sont les rollers.
- Ainsi, un utilisateur s'est vu relaxé en justice : *ce n'est pas par nature un jeu, son usage peut être effectivement un déplacement aussi respectable et digne d'attention que l'automobile* (chambre criminelle du 7.02.01).

Carte 4 : Itinéraires de promenade dans les zones inondables



1.2. Faisabilité du croisement fonctions alluviales - activités humaine

La confrontation montre des fonctions alluviales plus ou moins bien remplies en cas d'impacts des activités humaines. **Tous les croisements ne seront donc pas pertinents.**

En premier lieu, il convient d'insister sur les pertes brutes possibles. Cette nature alluviale modifiée remplit imparfaitement son rôle d'infrastructure naturelle dans différents domaines comme l'épuration des eaux, la qualité récréative, les productions agricoles et piscicoles, l'urbanisation, les aménités...

Les activités humaines modifient considérablement les flux liquide et solide ainsi que leurs régulations, soit avec des augmentations soit avec des diminutions. Un certain nombre d'impacts en découlent autant pour l'Homme lui-même que pour le patrimoine naturel qui peut être totalement détruit.

Tableau 3 : Une comparaison particulièrement explicite : labour et forêt rhénane

catégories patrimoniales	forêt alluviale rhénane, exemple Forêts d'Illkirch-Grattenstadt et Neuhof	terroir agricole labouré dans le Ried de la Bruche
patrimoine biologique en espèces	+	-
patrimoine biologique en habitat	+	-
patrimoine culturel (paysage, récréation...)	+	-
patrimoine de géomorphologie fluviale	-	+

Source : ECOSCOF

Etant donné la prégnance de la quatrième catégorie (les forêts rhénanes hors inondation ont tendance à évoluer vers des forêts zonales), on voit, à partir de cette comparaison très théorique, l'énorme enjeu patrimonial que représente un simple labour en zone inondable dans le Ried de la Bruche ou de la Zorn.

Dans la problématique valorisation/fructification des zones inondables du SCOTERS on découvre en tout premier lieu l'ensemble des aspects de reconquête et de restauration du lit majeur, dégradé, mais gardé fonctionnel.

Rappelons que des budgets importants commencent à être injectés dans l'étude et le début de réalisation de réactivation hydrologique des écosystèmes rhénans. Cela pose dans certains secteurs d'assez gros problèmes techniques et financiers qui conduisent à des impossibilités. Par contre, restaurer une forêt alluviale en zone labourée inondable, pose peu de problème de faisabilité technique et financière: il faut

principalement la volonté politique, l'adhésion des partenaires concernés... et du temps.

La création de piste de loisirs a moins d'impacts que les routes. Leur intégration maximale passe par des études de faisabilité fine (localisation, nature du revêtement, entretien).

Les impacts peuvent aussi se retrouver du côté des hommes ; les images fréquentes des crues sont explicites. Mais des impacts moins spectaculaires se révèlent aussi sur la qualité et l'approvisionnement de l'eau ainsi que sur l'économie.

**Tableau 4 : Approche synthétique du croisement fonctions alluviales - activités humaines**

activités dans le lit majeur	impacts sur le milieu alluvial	faisabilité de réduction et compensations des impacts
Urbanisation	Destruction de la fonctionnalité, augmentation des crues en aval (hauteur lame d'eau), accélération de l'onde de crue, pollutions diverses, destruction complète du milieu alluvial	Ponctuellement impacts limités mais dès que moyenne et grande échelles "catastrophe écologique" quasi irréversible
Coupure parallèle par route ou chemin de fer	Forts si la route extrait un grand espace de lit majeur ; souvent par le passé impacts induits avec modification de la mise en valeur du lit majeur	Rendre la route perméable aux crues ; préférence pour solution hors lit majeur
Coupure perpendiculaire par route ou voie ferrée	Forts si l'infrastructure fait barrage, impacts induits	Rendre l'ouvrage perméable en l'abaissant ou en l'élevant avec passages hydrauliques le plus large possible (viaduc)
Agriculture intensive	Érosions diverses (nappe, régressive...) parfois impressionnantes même sur pente faible ; pollutions diverses ; perte du patrimoine biologique mais conservation du patrimoine géomorphologique ; impacts induits à l'aval	Restauration assez facile ; il faut modifier la couverture du sol (prairie permanente ou forêt)
Agriculture par prairie	Peu/pas d'érosion, synergie possible crue-rendement en herbe,	
Mise en valeur conforme aux contraintes alluviales	Richesse du patrimoine biologique en fonction du degré d'intensification et de certaines règles d'exploitation	
Forêt	Degré variable des impacts sur la richesse biologique et paysagère en fonction des pratiques sylvicoles, pas d'impacts amont/aval en géomorphologie fluviale	Entre forêt artificielle et forêt naturelle

Source : ECOSCOP

**Certaines analyses systémiques dévoilent des "fautes" d'aménagements passées qui génèrent des gaspillages importants. Ces interprétations sont essentielles.**

**Elles ne servent pas à condamner les politiques passées, mais devraient surtout aider à continuer le rapprochement avec les nouvelles attitudes face aux écosystèmes des rivières.**

### 1.3. Aspects culturels

#### 1.3.1. Quelle place pour la nature sauvage en ville?

Problématique amont, elle constitue un registre flou avec ses inconsistances. Quelques remarques sont de mise pour insister sur l'effort de conception et de créativité sociale et politique que peut laisser supposer un "bon" projet de valorisation des zones inondables du SCOTERS.

L'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (Suisse) propose des éléments de compréhension intéressants pour un domaine naturel parallèle aux rivières, celui de la nature spontanée en milieu urbain.

Plus particulièrement l'Office écrit : *"Pourquoi l'idée de nature suscite-t-elle en nous souvent des images exotiques ou de montagnes grandioses ? Pourquoi notre manque de sympathie pour la chélidoine ou la chicorée sauvage ? Les plantes qui colonisent notre habitat sont des témoins. Elles reflètent nos activités quotidiennes, notre façon de vivre et de penser. La végétation tient un discours social, économique et politique. Comme ce sont souvent les quartiers économiquement faibles ou les localités plutôt "arriérées" qui présentent le plus de végétation spontanée, une surface envahie par les mauvaises herbes s'associe dans notre esprit à des notions de désordre, de déclin économique, de problèmes sociaux et de sous-développement. Nous considérons en revanche nos jardins bien cultivés comme preuve d'ordre, de prospérité. Comment pourrions-nous donc avoir une relation positive avec nos mauvaises herbes si elles nous inquiètent à notre insu ?"*

Pour les inondations, le même type de mécanisme psycho-culturel est à l'oeuvre. **Nous avons oublié autant la fertilité des inondations** du Nil biblique que la luxuriance piscicole du Rhin sauvage **pour nous focaliser trop souvent sur les seuls aspects catastrophiques des crues... Comment dans ces conditions accueillir des crues en milieu péri-urbain, sinon urbain ?**

Il ne s'agit pas de réaliser une régression culturelle en ré-invoquant les dieux du climat ou des eaux... c'est un des enjeux de l'interface ville/nature ou ville/campagne.

Plus techniquement, on peut surtout compter sur une attitude critique de l'interprétation des catastrophes naturelles en y distinguant la part humaine. **Il faudra également faire un effort et abandonner la croyance en des solutions externes à l'inondation. Celle-ci fait partie intégrante des hydrosystèmes**, l'Homme doit pouvoir faire du développement avec elle, en l'adoptant comme une donnée, mieux comme une valeur.

Il est vrai que nous (re)venons de loin puisque même les lits mineurs, à certains endroits, nous semblaient de trop et qu'il fallait les enterrer. La société cherche avec hésitation... L'ensemble de l'étude fournit des exemples d'avancées... trop rapides pour certains, trop lentes pour d'autres.

Même dans les pays voisins si souvent montrés en exemple pour les belles réalisations de restauration de rivières, les choses ne sont pas si faciles et les mauvaises habitudes ne sont pas aisées à perdre. En Suisse par exemple, le bilan "rivière" entre 1978 et 1989, a montré la remise à l'air de 20 kilomètres de cours d'eau... pour un enterrement d'un linéaire de 90 kilomètres !

#### 1.3.2. Vers une intégration progressive

Des exemples de plus en plus nombreux montrent une tendance vers l'intégration de l'eau en milieu urbain. La typologie est grande entre la simple animation et mise en valeur de l'élément physique eau et la restauration plus ou moins élaborée de l'écosystème fluvial avec intégration d'éléments concernant les crues.

##### Exemple des ruisseaux suisses :

Le ruisseau Tiguellet est remis à ciel ouvert dans la région fribourgeoise de Corminboeuf. Le chantier de réhabilitation est léger (simple pelle mécanique) sans évacuation ni apport de matériau sur du foncier acheté par le canton (300 x 10 mètres). Dans le cadre d'un linéaire plus long, un cheminement riverain est devenu une importante voie de communication et de détente pour les écoliers, les parents d'enfants, les propriétaires de chien.

Les ruisseaux de Zurich bénéficient d'un programme de revitalisation. Entre 1988 et 1995, 7000 mètres de cours d'eau, surtout en milieu urbain, ont été restaurés. L'exemple de l'Albisrieden est significatif par son approche systémique. Ce ruisseau coule aujourd'hui à l'air libre sur 2,5 kilomètres entre les habitations. Il est accompagné d'espace verts et collecte les eaux pluviales propres, l'eau des fontaines, celle des installations de refroidissement... Lors des crues, l'eau en excédant continue de passer dans le réseau unitaire (logique inverse des déversoirs d'orage). La ville économise 5000 FS/an par litre/seconde s'écoulant en surface et ne passant pas par la station d'épuration. La séparation eau propre/eau usée et la technique air libre contre tuyau enterré permettent aussi des économies. Celles-ci justifient largement les 100 000 FS investis pour la restauration. L'acceptance sociale est aujourd'hui bonne après les difficultés "classiques" (risques pour les enfants, les rats, l'invasion des moustiques, les mauvaises odeurs).

#### **Exemples d'urbanisation en lien avec l'eau :**

La Foire Internationale de l'habitat de Hambourg d'il y a quelques années a présenté des mises en scène urbaines de l'eau, depuis les jeux d'eau aux mares rustiques avec fonctionnalités diverses: récréative, esthétique, paysagère, régulatrice du cycle de l'eau en milieu urbain .

#### **Exemple de la restauration de la Seille à Metz :**

La renaturation de la rivière sur 20 hectares de parc urbain à Metz a consisté en la modification de l'état canalisé et la recreation du style fluvial potentiel à méandre avec annexe hydraulique (bras). L'Agence de l'Eau Rhin-Meuse en fait une vitrine de sa politique, la ville de Metz cherche l'amélioration de la qualité de vie des Messins. Ce nouveau parc sera l'un des atouts majeurs de la principale extension urbaine de Metz (cf Le Moniteur 09/08/02).

#### **Exemple du hameau de la Fontaine à Echallens (Suisse) :**

Ce lotissement (70 habitations, 400 habitants) a été construit autour du thème de l'eau : eau visible, eau vitale et intégrante, eau jeu, eau source de vie. Un cycle de l'eau très adapté a été spécialement conçu pour la gestion des eaux pluviales.

#### **Exemple des "polders" : l'eau en lien direct avec les villes mais séparation dans l'espace**

Très démonstratif de la solidarité rurale/urbaine, amont/aval, France/Allemagne/Pays-Bas : "polders" de la Moder (hors périmètre d'étude), "polder" de la Réserve Naturelle d'Erstein (dans le périmètre d'étude). La fonction régulatrice de crue rencontre aussi l'intérêt patrimonial de la nature alluviale. De nombreux exemples existent aussi en rive droite (réalisés ou en projet) dans le cadre du Programme Intégré du Rhin.

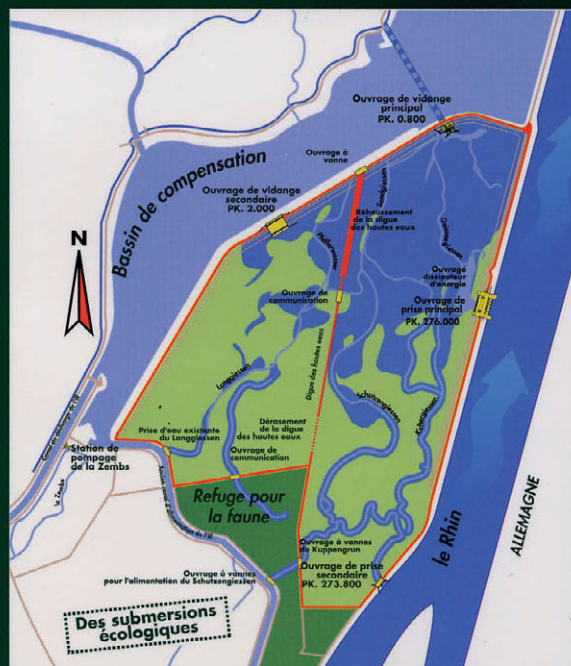
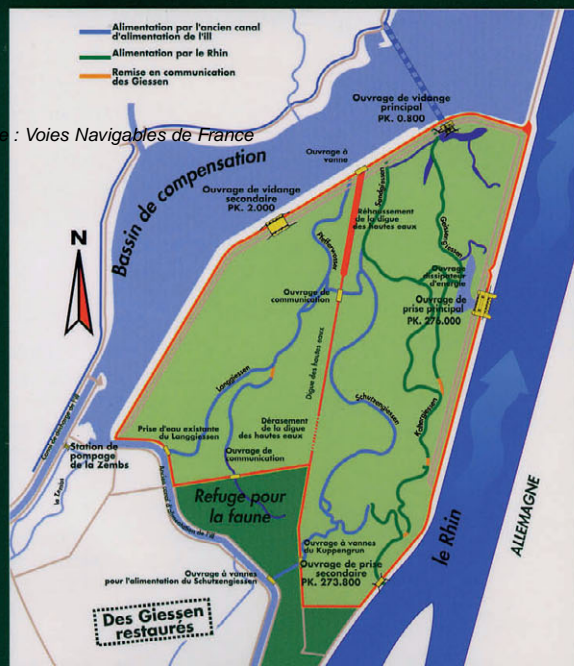


Figure 10 : Le polder d'Erstein

## Protection contre les crues et restauration de la forêt alluviale

**L**e rôle premier du polder tel qu'il ressort de la convention franco-allemande de 1982 est de permettre, selon une périodicité décennale environ (en moyenne sur longue période), de participer à

occupations de protection de la population contre les crues à l'aval du secteur canalisé et la **restauration écologique des forêts alluviales** du Rhin. Le projet comprend donc des modalités de gestion écologique :



l'écroulement des crues du Rhin en retenant provisoirement, lors du passage de la crue, un volume d'eau pouvant aller jusqu'à 7,8 Millions de m<sup>3</sup>. L'eau stockée est ensuite restituée au fleuve. Il est apparu au cours des études d'environnement que ces rétentions de crues devaient s'accompagner de réinondations plus fréquentes et plus limitées en hauteur afin de restaurer les conditions d'inondation proches de celles qui existaient avant la canalisation. L'accoutumance aux inondations des communautés animales et végétales serait ainsi favorisée et des battements réguliers de la nappe phréatique obtenus.

Le projet de polder poursuit donc le double objectif de concilier les pré-

- une redynamisation des giesen (réseau hydrographique de surface) par apport d'eau à l'aide de l'ouvrage de prise amont (réactivation du Kaltergiesen et du Schutzengiesen) à partir d'un débit de 1550 m<sup>3</sup>/s dans le Rhin (soit environ 60 jours par an) et à partir de l'ouvrage de l'ancien canal d'alimentation de l'Ill (réactivation du Schutzengiesen),
- une réalimentation permanente du Schutzengiesen à partir de l'ancien canal d'alimentation,
- une submersion écologique du site à une cote plus faible qu'en cas de rétention de crue, en période estivale, au moment du Rhin des Cerises. Ces utilisations feront l'objet d'un plan d'information et d'alerte.



## 2. ORGANISATION DES SOLIDARITÉS AUX DIFFÉRENTES ÉCHELLES DE PROJET

**Parler de valorisation des zones inondables, revient à parler d'échelles et d'institutions,** dans la mesure où les hydrosystèmes ne connaissant pas de frontière, parcourent le trajet général de la montagne à la mer et traversent diverses communes, diverses régions, méandrent autant dans les milieux agricoles que naturels et urbains, et parfois touchent plusieurs pays.

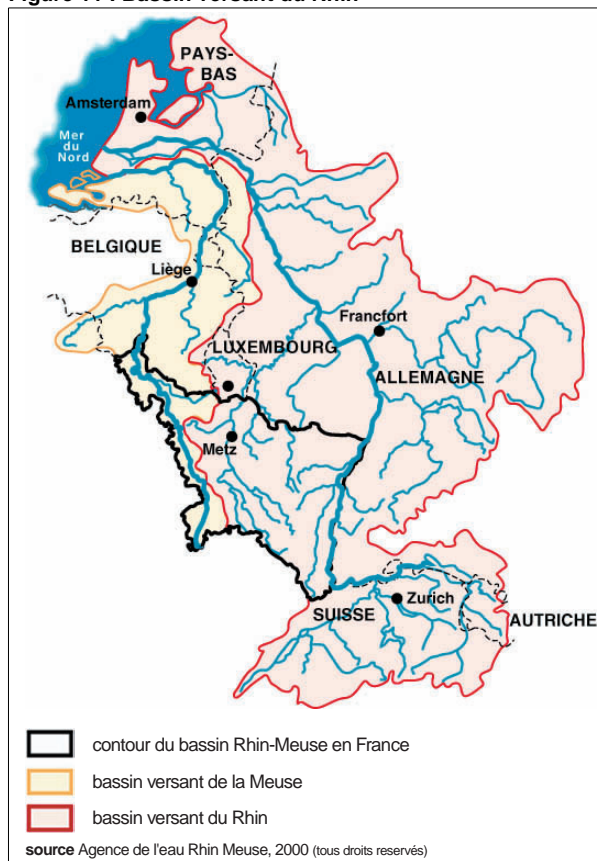
Le périmètre du SCOTERS est totalement inscrit dans le bassin-versant du Rhin. En amont, les Alpes avec ses sommets dépassant les 4000 mètres, nous valent le fameux "Rhin des cerises". En aval les Pays-Bas cherchent à subsister entre les assauts de la mer et les grandes crues du fleuve qui atteignent 15 000 m<sup>3</sup>/s.

L'étude des inondations, leurs compréhensions, leurs gestions, relèvent typiquement d'une difficulté bien illustrée par la formule "l'environnement ne connaît pas les frontières". C'est tellement vrai que le Rhin avec ses problèmes multiples de gestion, est en partie à l'origine de la construction européenne.

Avec les inondations, on se retrouve dans un système global que les sciences actuelles permettent assez facilement de comprendre et de maîtriser, mais qui, sur le plan politique, prend des allures inédites, délicates et plutôt difficiles.

Le périmètre du SCOTERS apparaît petit dans le vaste bassin versant rhénan. Celui-ci, et particulièrement le Rhin, ont donné lieu à des relations tourmentées avec l'Homme. Mais le pire est passé et les expériences de gestion solidaire commencent à porter de beaux fruits. Cette amorce et bien d'autres facteurs invitant les partenaires qui élaborent le Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg à rechercher ensemble un projet commun qui "valorise les zones inondables".

Figure 11 : Bassin versant du Rhin



### 2.1. Constat d'un dysfonctionnement

En effet, d'un côté les Pays-Bas subissent les impacts induits des aménagements sous forme d'accélération et d'augmentation des crues, et de l'autre, l'urbanisation se poursuit à l'amont dans le peu de zone inondable encore fonctionnelle.

Cette divergence constitue un modèle type de dysfonctionnement. Cela existe, toute proportion gardée, dans toute l'Alsace et en partie dans le périmètre du SCOTERS.

Un maire du Ried gris de l'Ill se plaint de l'agriculture amont qui lui envoie de plus grosses et de plus fréquentes inondations sur sa commune. Inversement des élus amont n'envisagent pas de créer des dispositifs d'écrêtement des crues pour les gens en aval qui ont construit en zone inondable.

Ailleurs, des projets de MAE (Mesures Agri-Environnementales) ou de CTE (Contrats Territoriaux d'Exploitations) visent une concentration de prairies en zone alluviale, parfois au détriment de celles qui existent en amont dans le bassin versant des collines loessiques. Ce transfert aura pour conséquence une centralisation sur le lit majeur au détriment d'une gestion cohérente et intégrée de la partie amont du cycle de l'eau. L'instabilité des loess soumise à l'agriculture intensive est connue et occasionne des coulées de boue concentrée où des érosions plus diffuses avec des intensités qui peuvent dépasser les ratios internationaux (les chiffres disponibles dans certaines régions françaises sont effarants). Ces difficultés sont aujourd'hui tellement fortes qu'il existe de nombreuses régions françaises (Nord-Pas-de-Calais, régions Ouest) qui étudient des **restaurations de bassins versants agricoles afin de réinstaller une meilleure régulation hydrique amont**.

Quelques exemples dans le vignoble alsacien, à l'occasion de réaménagements fonciers de petits bassins versants, ont été totalement contre-productifs en matière de développement intégré : parcellaire dans la pente, allongement de leur longueur, suppression des milieux/obstacles augmentant la résistance au ruissellement... toute opération conduisant à des impacts sur les sols et le cycle de l'eau gérés par externalisation (installation de bassin de récupération en amont du village). Cet exemple illustre un hiatus d'échelles géographiques entre la parcelle viticole et le bassin-versant.

D'autres projets ont existé mais ne se sont pas réalisés. On peut citer le projet d'aménagement des lits mineur et majeur sur une vingtaine de kilomètres d'une rivière alsacienne. Le coût projeté équivalait celui de l'ensemble du coût du foncier du lit majeur additionné d'une rente à l'ensemble des exploitants agricoles...

**Ces actions** passées, parfois encore en projet mais aussi parfois avortées, **posent problème en raison de leur échelle de réflexion : espaces artificiellement limités, prise en compte partielle du cycle de l'eau, choix mono fonctionnel**.

Ces projets sont la plupart du temps à dominance de savoir-faire de l'ingénieur, caractérisé par le choix "d'une échelle dite efficace".

Il faut aussi souligner que le dysfonctionnement n'est pas simplement technique mais qu'il mine jusqu'au fondement de la confiance d'appartenance à une même unité géographique et politique.

## 2.2. Eléments de compréhension

On le voit pour le Rhin, les échelles sont multiples : 5 à 6 pays concernés et de multiples degrés entre local et global, entre les quelques litres/seconde des innombrables sources amont et l'énorme débit de crue du Rhin deltaïque. Le lit mineur, le lit majeur, mais aussi l'ensemble du bassin-versant, sont sous la loupe de la compréhension du cycle de l'eau rhénane.

**L'articulation des différents niveaux institutionnels peut s'appréhender en terme d'internalisation ou externalisation des responsabilités** : en effet, les responsabilités de ces niveaux ne sont pas les mêmes par rapport à la qualité de l'eau, la gestion des flux hydriques, le patrimoine naturel alluvial...

Pourtant, une "même mise à niveau" de prise de conscience que l'on souhaiterait a priori représente un piège à éviter. En effet, des positions si différentes (détruire des zones inondables, recréer des zones inondables) peuvent être interprétées comme "normales" à une échelle donnée, car elles représentent, chacune, là où elles sont élaborées, un système cohérent avec leur environnement propre : un maire de la vallée de la Bruche n'est pas un homme politique néerlandais, un fonctionnaire européen n'est pas un fonctionnaire de la préfecture bas-rhinoise, un juriste de l'environnement n'est pas un agent immobilier...

Ce décalage de considération est synonyme de démocratie, il faut également le souligner. La question qui se pose est alors la résolution du paradoxe démocratique... il n'est pas, en effet, envisageable de laisser le temps le résoudre avec les conséquences négatives, les gaspillages et les dysfonctionnements prévisibles. **La seule solution raisonnable entre les diverses échelles institutionnelles est de constater l'éventuel existence de conflit et de chercher à le résoudre**. L'habitude traditionnelle de la gestion de l'action collective semble ainsi prise à rebrousse-poil dans la mesure où elle recherchait typiquement l'évitement du conflit.

L'enjeu politique est fort car pour un objet conflictuel (un projet d'aménagement du territoire) une bonne part de la réussite réside dans les moyens mis en œuvre.

Les exemples qui ont été fournis sont partiels mais suffisants pour faire comprendre les difficultés de solidarité amont-aval à travers le gradient institutionnel entre la commune et l'Europe ou même les Nations Unies.

Tableau 5 : Projecteur sur les principales échelles en jeu

niveaux institutionnels	nature	exemples	articulation avec les niveaux de l'hydrosystème
<b>Niveau mondial</b>	Programme des Nations Unies pour l'Environnement	Conseille les gouvernements de l'ONU sur les problèmes d'environnement	25 000 personnes meurent chaque jour à cause de la mauvaise gestion de l'eau (chiffre 1992)
<b>Europe</b>	Conventions	Saumon	Essai pour sa conservation; puis tentative de restauration réussie
		Bern	Nécessité du droit international pour le Rhin (charte constitutive de la CIPR)
		Bonn	Lutte contre la pollution, rétablissement des niveaux de sécurité des inondations (1982)
	Directives	Substances dangereuses	Qualité des eaux
		Pollution diffuse	Diminuer la pollution des eaux depuis l'agriculture
		Habitats	Tentative de protection des milieux naturels et semi-naturels des plaines alluviales
	CIPR	Pollutions dont pollution thermique	Facteur décisif pour l'abandon de plusieurs projets de centrales nucléaire sur le fleuve
		Plan action Rhin	Restauration pour les espèces menacées
		Plan action contre les inondations	Gestion solidaire des crues
<b>Pays (France)</b>	Loi, décret, circulaire,	sur l'eau	Effort important d'unification et de cohérence réglementaire ; protection renforcée des écosystèmes alluviaux avec recherche de maîtrise des impacts
		sur la protection de la nature	Réserves naturelles rhénanes
		Élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles	Début d'intégration des rythmes longs des hydrosystèmes ; soucis d'aborder globalement les inondations sur l'ensemble du bassin-versant
	Plan de renaturation	Réactivation hydrologique (80 sites)	Retour à la fonctionnalité alluviale (participation diverse : Saumon 2000, collectivité locale, INTERREG, Etat...)
	gestion inondation en application à la convention internationale	Réserve Naturelle Erstein, Polder de la Moder	Fonctionnalité alluviale (opérations à caractère intégré)
Préfet coordonnateur de bassin	Schéma Directeur d'aménagement et de gestion des eaux	SDAGE Rhin-Meuse	Formalisation et meilleure connaissance des crues, meilleure maîtrise de l'urbanisation en zone inondable, limitation des facteurs aggravant les risques ; protection du patrimoine naturel alluvial
Unité "cours d'eau"	"SAGE et SAGEECE	SAGE III-Nappe-Rhin	En cours d'élaboration
		SAGEECE Zorn,	Intéressante modélisation (critères technique/économique) des solutions externalisées (dispositif écrêteur amont) et internalisées (protection rapprochée)
		Projet SAGE pour la Bruche	
regroupement des communes	Schéma d'urbanisme supérieur	SCOTERS	Bonne unité spatiale pour la gestion intégrée des eaux (faiblesse : ouvertures amont et aval) ; enjeu politique fort (les élus communaux changent d'échelle) ; <b>d'après la Circulaire Barnier (27.09.93), le Scoters peut s'interpréter comme un programme de travaux non fractionnables au sens des impacts induits si des zones inondables sont maintenues dans l'urbanisation future</b>
autres regroupements	Communauté de communes		Très variable mais souvent l'objet cours d'eau est secondaire ; l'espace des Communautés des Communes n'est pas toujours cohérent pour une bonne gestion des cours d'eau à un niveau d'intégration supérieur mais de nombreuses possibilités de gestion positives subsistent
	Syndicat de rivière		Très variable en fonction du dynamisme des élus et des services ; constat général : lente amélioration des aménagements avec en général limitation des impacts négatifs
unité élémentaire		Commune	Le développement communal, en règle générale, a eu du mal à intégrer la protection des écosystèmes alluviaux ; les considérations étaient trop souvent polarisées sur l'urbanisme; constat d'une lente évolution (observable par exemple dans l'utilisation de plus en plus fréquente des espaces boisés classés) ; potentiel important pour la gestion intégrée de certains niveaux du cycle de l'eau ; intérêt de l'approche plurifonctionnelle

Source : ECOSCOP

## 2.3. Les solidarités à mettre en place

### 2.3.1. La solidarité citoyens-élus

Dans différentes parties de la présente étude, on perçoit l'importance de la manière de l'action politique par rapport au contenu lui-même (dialectique moyens-fin).

On a surtout insisté sur les difficultés entre les différents niveaux institutionnels mais un premier niveau comprend une caractéristique civique de

base autour de la considération réciproque entre citoyens et élus.

Pour cadrer cet aspect rappelons quelques résultats du Flash Eurobaromètre 123 sur la "Perception du développement durable et préoccupations environnementales des Européens" (réalisé par Eos Gallup Europe à la demande de la Commission européenne, Direction Générale "Environnement" 7 mai 2002).

**Tableau 6 : Enquête Perception du développement durable et préoccupations environnementales des européens**

questions	France (%)	moyenne européenne (%)
A votre avis, dans quelle mesure les facteurs suivants influencent-ils votre vie ?		
• économie	57	61
• environnement	75	67
• social	64	59
A votre avis, les efforts des autorités publiques pour protéger l'environnement contribuent-ils aussi à améliorer l'économie dans son ensemble ?	oui 40 non 58	oui 39 non 56
A votre avis, les efforts des autorités publiques pour protéger l'environnement contribuent-ils aussi à générer plus d'emplois ou d'autres bénéfices sociaux ?	oui 33 non 66	oui 39 non 56
A votre avis, les décideurs politiques devraient-ils accorder autant d'importance à l'environnement qu'aux politiques économiques et sociales ?	oui 88 non 12	oui 86 non 11
Dans quelle mesure les tendances à venir dans les domaines suivants vous inquiètent-elles ?		
• le changement climatique	oui 63	oui 67
• la nature, la faune et la flore	oui 75	oui 73
• l'environnement et la santé (pollution...)	oui 85	oui 80
Dans votre lieu de vie, y-a-t-il des raisons de se plaindre de la pollution de l'air ?	oui 36 non 63	oui 30 non 70
Dans votre lieu de vie, y-a-t-il des raisons de se plaindre des dommages occasionnés au paysage ?	oui 48 non 52	oui 40 non 59
Dans votre lieu de vie, y-a-t-il des raisons de se plaindre de la qualité de l'eau du robinet ?	oui 45 non 54	oui 30 non 69
Dans votre lieu de vie, y-a-t-il des raisons de se plaindre de la qualité de l'eau de baignade ?	oui 51 non 39	oui 40 non 50
Dans votre lieu de vie, y-a-t-il des raisons de se plaindre du manque d'espace verts ?	oui 30 non 70	oui 28 non 71
Dans votre lieu de vie, y-a-t-il des raisons de se plaindre de l'organisation de la protection civile contre les catastrophes naturelles et industrielles ?	oui 47 non 44	oui 29 non 53

Source : Eos Gallup Europe à la demande de la Commission européenne, Direction Générale "Environnement" 7 mai 2002

On le constate sans ambiguïté : il y a une très forte demande et attente de la part des citoyens par rapport aux décideurs et aux projets.

L'élaboration d'un document d'urbanisme supérieur constitue une occasion permettant d'animer, de stimuler, d'intéresser les habitants à l'avenir du territoire.

### 2.3.2. Solidarité "diffuse/indirecte" entre acteurs et institutions

*"...un réseau d'informations transversal permet d'assurer une certaine transparence entre les acteurs et institutions. Il constitue la base minimale mais incontournable de toute cohérence d'actions collectives et territoriales.*

*Dans ces conditions, se crée une organisation virtuelle entre tous les acteurs de la politique publique. Cette organisation virtuelle permet de structurer et de coordonner les coopérations entre les acteurs d'institutions différentes, entre les décideurs et les habitants. Cette organisation virtuelle agit avec de multiples décideurs, acteurs et habitants. Le système d'informations leur permet de communiquer entre eux comme dans une entreprise ou toute autre forme coordonnée de coopération."*

(Pierre Mongin, in "Territoires et réseaux d'informations" CNFPT 1995)

Cet auteur propose un logiciel PC à menus déroulants (SITE) permettant d'améliorer la qualité des échanges (réseau d'informations horizontal) à des fins de développement local. Pour la réussite des politiques publiques, il propose de développer des échanges transversaux sur des territoires identiques (à l'inverse d'une organisation d'information verticale décideurs-acteurs sur des périmètres divers).

### 2.3.3. Solidarité SCOTERS et SCOT amont

Elle peut s'établir en partie par les SAGEECE mais si un projet de valorisation des zones inondables se réalise, il convient de trouver une forme de collaboration et de participation plus ciblée.

Le schéma est avant tout un cadre centré sur la rivière alors qu'un projet sur les zones inondables peut impliquer des catégories plus larges (loisirs, urbanisme...) qui peuvent avoir des implications en terme de cohérence inter SCOT.

On perçoit un lien évident sur les aspects hydrauliques entre SCOTERS et SCOT amont qu'il n'est peut-être pas possible de traiter de manière précise dans les SAGEECE, alors qu'un projet de valorisation de zone inondable peut avoir des conséquences positives mais aussi des demandes en terme de contraintes. Des aspects nouveaux, comme la gestion intégrée des eaux pluviales des bassins versants, tant en milieux urbains qu'en milieux agricoles et forestiers, sont d'actualité.

### 2.3.4. Solidarité des acteurs catégoriels

La réalisation d'un projet de valorisation des zones inondables devrait faire participer l'ensemble des acteurs potentiellement intéressés, en accord ou en désaccord.

L'analyse permet d'appréhender de nombreux types d'acteurs avec leurs caractéristiques plutôt matérielles ou immatérielles, pragmatiques ou idéologiques, élus et électeurs, professionnels ou associatifs multiples...

Suivant la manière de l'émergence du projet et sa concrétisation, les besoins de l'ensemble des acteurs peuvent se réaliser.

### 2.3.5. Solidarité et adhésion du plus grand nombre

Qui croit qu'un tel projet est réalisable ?

Pour le profit de qui et de quoi ? Au détriment de quoi et de qui ?

Faut-il mettre le projet en route "contre" la constructibilité des zones inondables ? Ou bien, y a-t-il plutôt une conjoncture favorable, une véritable opportunité à enjeux multiples et forts ? Le SCOTERS est-il plutôt un boulet ou plutôt un tremplin ? Alors pourquoi avoir attendu la loi SRU ? Est-ce la catégorie en jeu "l'espace inondable" ou ce qu'elle représente qui crée le conflit ? Peut-on distinguer une différence ? Et quel sont alors les substituts possibles ?...

Un grand projet - les zones inondables sont assez vastes -, peut impliquer de nombreux acteurs et de nombreuses fonctions avec des marges de manœuvres importantes, surtout si des zones voisines lui sont liées et peuvent participer directement ou indirectement à une dynamique d'ensemble.

### 2.3.6. Solidarités européennes

Réussir un autre modèle de développement, dans des secteurs super sensibles et cruciaux comme les milieux alluviaux péri-urbains d'une grande ville comme Strasbourg, peut être exemplaire.

Dans cette optique, on peut tout à fait rappeler les projets de Réserves Naturelles des forêts rhénanes péri-urbaines de Strasbourg qui constituent un événement sans précédent au niveau national et dans l'ensemble du Rhin supérieur.

Cette procédure de protection était en effet utilisée majoritairement pour des sites "loin de l'Homme", alors que dans le cas présent, la nature devient véritablement actrice de la planification territoriale dans une région densément peuplée.

## 2.4. Les avantages pour la commune, l'intercommunalité, le SCOTERS

### 2.4.1. Les avantages au niveau communal

Les élus et particulièrement le maire sont susceptibles de s'approprier activement une politique de gestion globale des eaux face à leurs concitoyens. Ils peuvent ainsi **quitter la position trop souvent défensive qui est la leur face aux problèmes d'environnement**. Il s'agit d'avantages immatériels, peu (ou non) économiques, mais qui participent aujourd'hui à une urgence, le **rétablissement de liens fondamentaux entre citoyens et élus, et sortir des projets à problèmes**. La devise anglo-saxonne "penser globalement, agir localement" doit esquiver la caricature. Le piège de son simplisme évité, il s'agit bien simultanément de penser et d'agir localement et globalement.

C'est dans le domaine de l'eau que s'appréhende peut-être de manière la plus évidente, cette perspective commune des élus locaux, des niveaux intermédiaires, européens et mondiaux. Le paysage communal, sa lisibilité, son identification et sa valorisation sont liés à la nature du projet de valorisation des zones inondables. Le paysage alluvial se voit car il peut être distinct de l'urbanisation rampante et grignoteuse de l'espace et il est donc aussi structurant et "fixe" dans le bon sens du repérage et de la lisibilité. Cette fixité (absence d'urbanisation) a un sens profond qui lie le local au global, aux Alpes et à la Mer du Nord, mais surtout aux habitants riverains aval.

On le voit, un projet intégré contient des potentiels extrêmement intéressants autant sur le plan strictement politique, "construire l'action collective pour le monde de demain" que sur le plan des diverses fonctions que l'on retrouve tout au long de la présente étude.

## 2.4.2. Les avantages pour le SCOTERS

L'espace du SCOTERS est bien sûr plus opportun pour réaliser une gestion intégrée des zones inondables. C'est là un avantage évident. Il est, par ailleurs, calé dans un cadre réglementaire qui lui demande d'établir et de transposer des éléments concernant l'eau et l'environnement sur l'espace qui le concerne. On peut également y voir un avantage.

**Fédérant un certain nombre de communes inondables et un autre groupe non inondables, il est déjà devant une "injustice de la nature" à gérer. Avantage ou inconvénient ?** En fait, à côté des communes, les autres partenaires institutionnels apparaissent avec des priorités différentes de celles des communes ; ils remplissent également certaines fonctions médiatrices. Ils analysent l'état initial, explorent des scénarios à partir des propositions des communes, mettent de manière générale l'information au service des différents acteurs. Par contre, ils peuvent difficilement être les promoteurs directs d'un projet. Eventuellement ils peuvent en être les initiateurs indirects ("structurels").

**Si les administrations de l'Etat souhaitent aujourd'hui une interdiction plus forte de la construction en zone inondable, l'absence d'un porteur de projet positif de valorisation des lits majeurs ne peut se résoudre que par un travail d'élaboration commun.** Le succès de l'émergence d'un tel projet passe entre les garde-fous légaux et les motivations qui peuvent naître d'une situation caractérisée par les fonctions plurielles dont certaines représentent des enjeux extrêmement forts.