

Propositions d'orientations

1. CHANGER DE GRILLE D'ANALYSE DE PROJET

Tableau 7 : Evolution des grilles d'analyse des projets de valorisation en zones inondables

Ancienne grille	Nouvelle grille
Enfermement dans les temps courts , le temps long est réservé à des catégories dites non opérationnelles (poésie, philosophie...)	Découverte surprenante des temps séculaire et millénaire : les Hollandais gèrent leur territoire avec des prévisions de 10 000 ans ¹ . Dans ce sens, un homme politique est loin d'être un chef d'entreprise.
Considérations spatiales étroites , focalisation sur "ses problèmes et ses intérêts", aménagements sans considération des impacts négatifs amont et aval qui sont gérés en créant de nouveaux impacts ; logique de fuite en avant ;	Examen avec recul pour voir plus grand ; découverte de la vertu du global ; les savoirs de l'écologie fluviale irriguent et aident les décisions
Projets et planifications mono / oligo catégoriels , difficultés d'approche synthétique	La vision intégratrice avec prise en compte des aspects plurifonctionnels commence à s'imposer de plus en plus
Logique de non-synergie et parfois d' opposition entre institutions, administrations, partenaires sociaux ; querelle horizontale et dysfonction diagonale entre échelles ; "avant" ça marchait grâce à l'autorité, aujourd'hui ça devient de plus en plus difficile et constitue un élément de la crise de l'action collective	Aube de réformes et prises de conscience, grand chantier en perspective type "modernisation" de l'Etat, début de l' ingénierie institutionnelle mais l'expérience par exemple de "Natura 2000" montre toutes les difficultés des liens entre Europe et commune
Société concrète/réaliste/scientiste mais paradoxe : le concret "d'en haut" n'est pas forcément celui "d'en bas" ; la prédominance du "réalisme" et des normes donne des évacuations de type : "on ne fait pas d'omelette sans casser d'œufs"	Société concrète mais diverse et complexe avec recherche de dépassement des contradictions et des oppositions ; la complexité n'est pas immobilisme mais faisabilité encore incertaine ; médiation et résolution des conflits
Solidarités non/peu visibles ou parfois pire, domination explicite (l'autre : homme ou nature) ; eau en excès chez le voisin, pompage/exploitation, inconsiderés (qualité, quantité)	Solidarités perçues mais hésitation/frein entre "obligation", "adhésion libre" et régression (aveuglement) ; intérêt des analyses systémiques pour remise en cause de l'économisme étroit
Catégories actives/réalistes contre catégories passives/irréalistes ; rendement local fort avec caractère éclatant	De plus en plus de nivellement entre les catégories "dures et molles" : découverte timide du réalisme de certaines catégories irréalistes de la grille ancienne ; la somme des rendements des sous-espaces révèle des contre-productions quand on s'élève dans la "grandeur" du système (les économies sectorisées dévoilent leur contre-production globale)
La "foi dans le progrès" rend les erreurs indiscernables ; absence de technologie prospective et de modélisation ; le savoir technique étroit irrigue trop linéairement l'exercice du pouvoir	Des savoirs plus ouverts fécondent le politique ; l' informatique et la systémique permettent des modélisations pour aider les décisions

1. basé sur des critères comme la paléoclimatologie avec les moyens de la modélisation informatique

Source : ECOSCOP

Ce tableau possède une force opérationnelle si on considère que la nouvelle et l'ancienne grille ne sont pas si simplement séparées. Dans le quotidien des

dynamiques sociales et politiques, on se trouve confronté à des situations variées qui mélangent des héritages anciens et des essais de nouvelle grille.

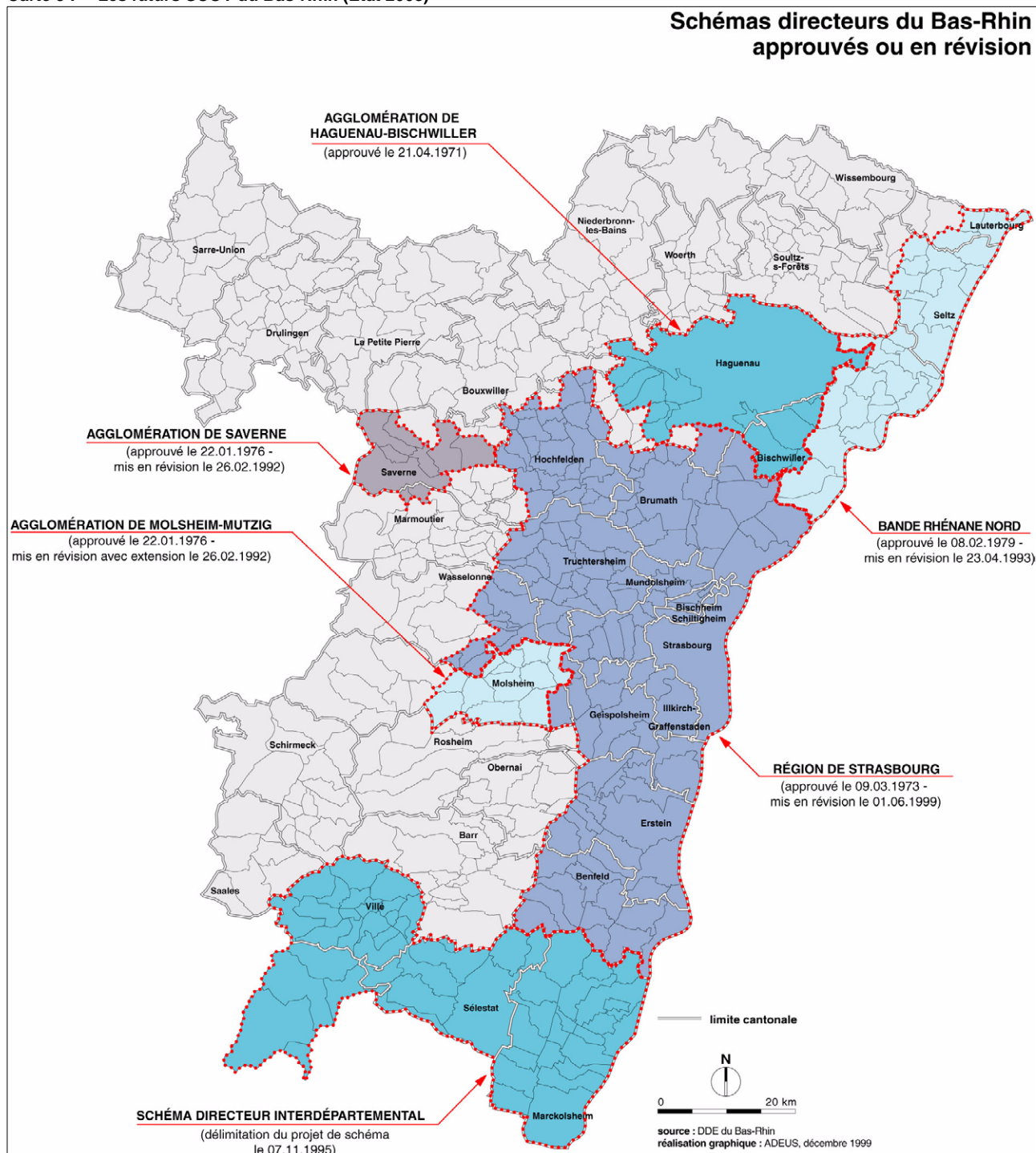
2. ETABLIR LES SYNERGIES ENTRE DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION

2.1. Une synergie avec les autres SCOT

Le SCOTERS est amené à explorer et à animer le développement d'un territoire important.

Entre autre, il problématise un certain nombre de domaines dont les zones alluviales. Mais il ne s'agit là que de fractions de bassins versants dont l'amont se situe sur le territoire d'autres Schémas de Cohérence Territoriale. La synergie avec les projets de valorisation des zones inondables, et donc avec les autres SCOT, est impérative sous peine de voir les orientations prises demeurer sans effet.

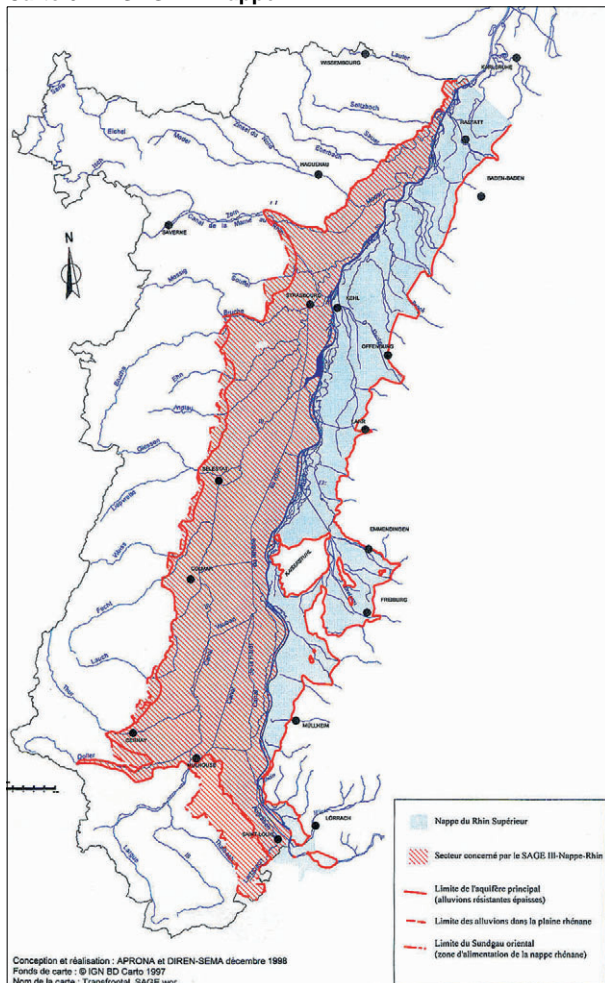
Carte 5 : Les futurs SCOT du Bas-Rhin (Etat 2003)



2.2. Une synergie entre SCOT et documents d'orientation en matière de gestion des zones inondables

Il existe un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse depuis 1997. Mais tous les cours d'eau ne possèdent pas pour l'instant de schéma d'application propre, un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), des Schéma d'Aménagement de Gestion et d'Entretien Ecologique des Cours d'Eau (SAGEECE). Pour l'élaboration du SCOTERS, cela peut présenter des difficultés, mais les méthodes et les cadres sont des éléments partagés.

Carte 6 : SAGE III-Nappe-Rhin



Source : APRONA et DIREN SEMA

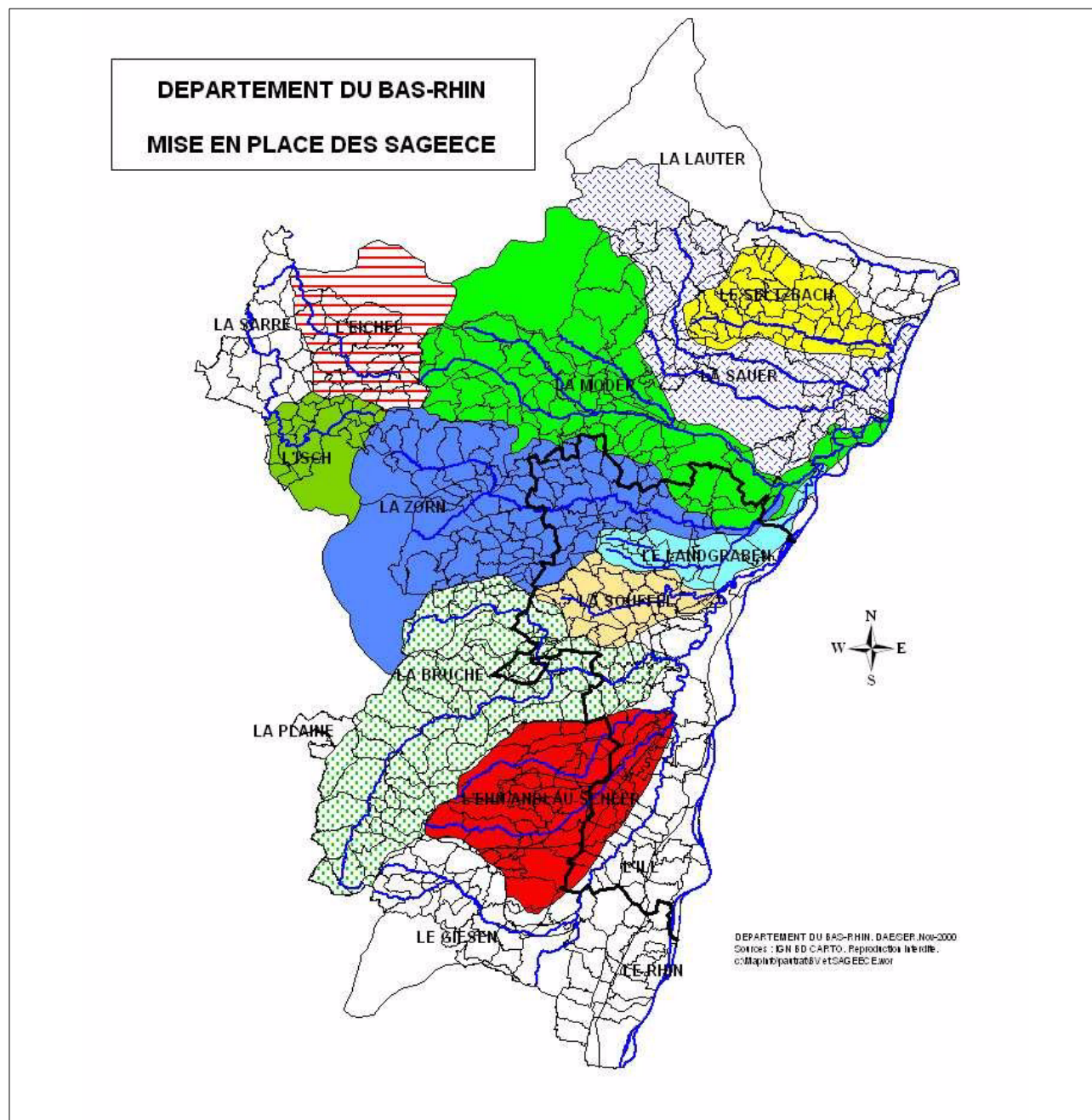
L'ensemble de ces schémas vise notamment à :

- réduire les dommages des inondations en délimitant les zones inondables, en protégeant les zones déjà urbanisées, en contrôlant l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues, en informant les populations ;
- préserver la richesse des zones inondables en encourageant une politique de gestion écologique des zones humides, une restauration des caractéristiques naturelles des cours d'eau, une amélioration de la qualité de l'eau ;
- informer, sensibiliser le public et valoriser les loisirs liés à la rivière.

Le SAGE III-Nappe-Rhin, seul SAGE concernant le SCOTERS, a été approuvé par arrêté préfectoral le 30 décembre 1997. Son programme d'action est en cours de validation.

La quasi totalité des cours d'eau du SCOTERS est aujourd'hui couverte par un SAGEECE ou un projet de SAGEECE, élaboré à l'initiative du Département du Bas-Rhin en étroite collaboration avec les collectivités locales concernées (communes, syndicats intercommunaux...), les services de l'Etat et l'Agence de l'Eau.

Carte 7 : Les SAGEEC du Bas-Rhin



Source : Conseil Général du bas-Rhin, 2002

Sur la carte ci-dessus, les bassins hydrographiques figurés en couleur pleine sont dotés d'un SAGEECE (en cours d'exécution), notamment sur le SCOTERS, la Zorn et le Landgraben, l'Ehn Andlau-Scheer, la Souffel.

Les bassins hydrographiques en hachurés, pointillés, ou tiretés sont en cours d'élaboration ou vont démarre, notamment la Bruche.

2.2.1. Le SAGEECE de la Zorn et du Landgraben

Pour la Zorn, il existe aujourd'hui un SAGEECE qui a conduit à un diagnostic partagé et qui doit être brièvement évoqué pour la qualité de sa procédure.

■ La procédure

Le débat sur l'urbanisation des zones inondables existait évidemment dans la vallée de la Zorn au début des années quatre-vingt-dix, lors du lancement de la procédure. Un important investissement d'étude pour aider les décisions a été fait grâce au Conseil Général du Bas-Rhin.

Une cartographie complète des aléas liés aux inondations a été réalisée. L'utilisation de la modélisation informatique a permis de visualiser-cartographier des crues avec différents temps de retour (10, 30, 100 années), avec certaines caractéristiques comme la profondeur de l'eau et sa vitesse d'écoulement.

La modélisation -et le fait de travailler dans une unité cohérente globale du bassin-versant- a autorisé principalement de jouer deux scénarios :

- Un scénario d'externalisation des crues consistant en un projet d'aménagement amont de bassins écrêteurs des crues aval. A l'amont de Saverne une retenue de 2,5 millions de m³ n'était techniquement pas réalisable par manque de topographie adéquate ; par contre sur l'amont de la Zinsel du Sud un volume de 4 millions de m³ ennoyait périodiquement un espace de 8 km de long, 300 m de large et 2 m de profondeur.
- Un scénario d'internalisation des crues avec dispositif de protection rapprochée des zones urbaines déjà construites en zone inondable.

Deux critères ont surtout servi pour départager les deux scénarios : le critère technique de la faisabilité et le critère économique :

- Techniquement le premier scénario était réalisable "à moitié" (l'écrêtement des crues pouvait se réaliser partiellement). Concernant le second scénario la technique de protection par des digues et fossés était réalisable sans avoir recours à des puits de rabattement de nappe pour pallier les éventuelles remontées de nappe.
- L'aspect économique mettait en évidence le coût supérieur du premier scénario. De plus, si l'on prenait en compte d'autres critères comme les impacts sur l'environnement et la faisabilité juridique, on se heurtait à des difficultés plus importantes avec le premier scénario.

La Communauté de Communes, en concertation avec les autres partenaires institutionnels, a pris la décision de la solution des protections rapprochées (solution intégrée).

Le mythe du développement contre les inondations a été battu en brèche par la "visualisation et le diagnostic partagé" et l'exploration des faisabilités économiques et techniques. Le savoir a été mis au service du pouvoir politique qui a pu prendre des décisions en connaissance de cause.

Certains projets d'extension de l'urbanisation en zone inondable ont été remis en cause avec des tentatives de requalification et de zonation fine afin de respecter les zones inondables existantes : La Zone d'Activités Economiques de Dettwiller-Eigen est un bon exemple. Dans ce cas de figure, on a aussi perçu les impacts induits des comblements récents du lit majeur, correspondant aux premières installations d'entreprises (plate-forme stabilisée) qu'il a fallu compenser.

La Zorn fournit un très bon exemple de modification d'attitude par rapport au lit majeur. En apprenant davantage à vivre avec les crues, au lieu d'expulser les "problèmes" vers l'aval ou vers l'amont, les projets de ce secteur ont fait un pas important en direction du développement durable.

Un certain nombre d'actions ont été initiées par le SAGEECE depuis 1999 :

- **Actions de prévention**, notamment la mise en place d'un Plan de Prévention des Risques d'inondation, en cours de validation,
- **Projets d'actions de protection rapprochée** des zones déjà urbanisées, notamment par de petites digues. Le volume ainsi soustrait au champ d'inondation sur une commune peut être compensé localement ou sur une autre commune par l'élargissement de la zone inondable. Lorsque cela est nécessaire, la stabilisation des berges est réalisée par les techniques végétales.
- **Projets d'actions de valorisation** détaillées ci-après.

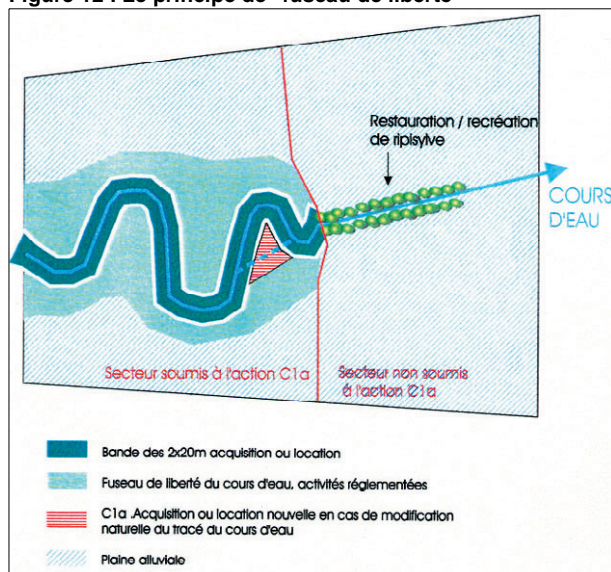
■ Les actions de valorisation ¹

(voir cartes en annexe 1)

La première action de valorisation concerne la **restauration physique et biologique des milieux aquatiques** :

- **Restaurer la dynamique alluviale dans le lit majeur** : Il s'agit d'attribuer de part et d'autre des cours d'eau une bande de terrains à l'intérieur de laquelle le cours d'eau pourra changer de position, le "fuseau de liberté". On ne cherchera donc pas à consolider les berges, ni à construire dans ce fuseau. Un programme de maîtrise foncière et d'utilisation agricole sera mis en place.

Figure 12 : Le principe de "fuseau de liberté"



Source : CG 67 - SAGEECE Zorn Landgraben

- **Définir les activités et occupations du sol souhaitables ou à éviter** de façon à limiter les nuisances apportées aux cours d'eau et à assurer une continuité de l'espace naturel (lit majeur) : adaptation du zonage des Plans Locaux d'Urbanisme, accompagnement de l'agriculture, résorption des décharges, proposition d'acquisitions foncières de biotopes intéressants.
- **Restaurer et diversifier les écoulements et les biotopes** dans les lits mineurs, bras secondaires, bras morts, restaurer la végétation de rive.

La deuxième action concerne la **valorisation du potentiel halieutique et piscicole** :

- restaurer la libre circulation de la faune pisciaire (passes à poissons)

- réhabiliter et gérer les milieux aquatiques annexes à vocation piscicole (frayères)
- permettre la pratique de la pêche, notamment en restaurant les possibilités de parcours le long de la rivière.

La troisième action concerne la **mise en valeur du potentiel humain des cours d'eau** :

- informer le public sur les réalisations (bulletin)
- structurer un réseau d'accès et de parcours des vallées et cours d'eau (itinéraires piétons-vélos)
- valoriser les loisirs nautiques (activité canoë-kayak)
- création d'une structure de coordination et de suivi de terrain.

2.2.2. Le SAGEECE Ehn-Andlau-Scheer²

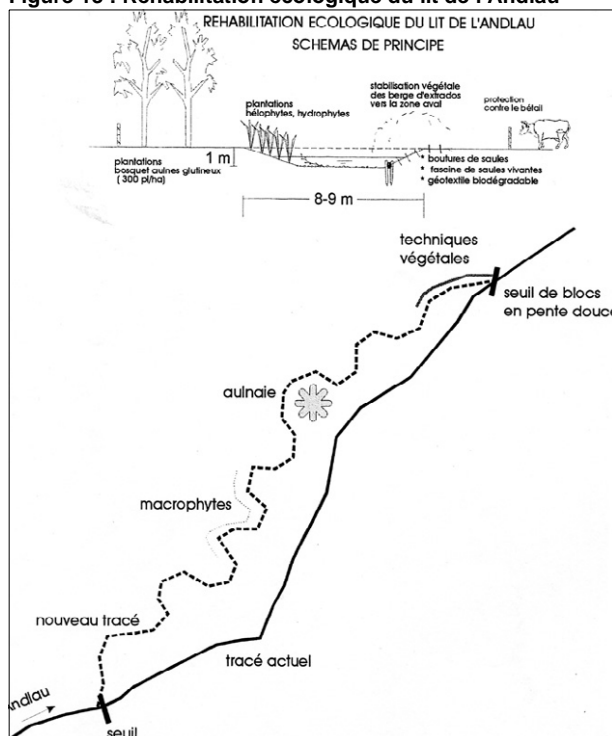
Validé en mai 2000, le programme d'actions du SAGEECE Ehn-Andlau-Scheer s'oriente autour de 3 priorités :

- **la gestion des crues** : il s'agit notamment de préserver la vaste zone tampon située à l'aval de l'axe nord-sud formé par la Voie régionale du piémont des Vosges (VRPV) et jusqu'à la confluence de l'III en évitant la prolifération de remblais et construction en zone inondable (modification des Plans Locaux d'Urbanisme)
- **la poursuite de la lutte contre la pollution** (contrats pluriannuels d'assainissement)
- **la réhabilitation et la diversification des habitats aquatiques** : il s'agit notamment d'une manière générale de favoriser la renaturation des berges et, dans certains secteurs déterminés, de réhabiliter le lit mineur des cours d'eau dégradé par des recalibrages à grande échelle (ex. de Niedernai, en amont immédiat du SCOTERS).

1. Conseil Général du Bas Rhin (1999) - SAGEECE du bassin versant de la Zorn et du Landgraben. Synthèse générale. Annexe cartographique

2. Conseil Général du Bas-Rhin (mai 2000) - SAGEECE Ehn-Andlau-Scheer - Programme d'actions

Figure 13 : Réhabilitation écologique du lit de l'Andlau



Source : CG67 - SAGEECE Ehn-Andlau-Scheer

Il est à noter que les pratiques de curage "vieux fonds, vieux bords" ont conduit à une uniformisation néfaste des berges et lits des cours d'eau. Les mesures de répartition des débits et reboisements préconisées dans le cadre du SAGEECE permettront de réduire ces interventions.

- **la protection des milieux remarquables** (Bruch de l'Andlau) : la sensibilisation des agriculteurs est un élément majeur pour la gestion des zones humides, des berges, etc. Les Contrats d'Agriculture Durable, successeurs des Mesures Agri-Environnementales et Contrats Territoriaux d'Exploitation, seront des outils importants. Il est proposé par ailleurs la mise en place de protections (arrêté de protection de biotope) ou convention particulière au niveau de la commune d'Hindouisme compte tenu de la présence de plantes exceptionnelles (Troschart des marais...).
- **le suivi et l'entretien des cours d'eau**
- **l'information et la sensibilisation**
- **la maîtrise foncière**, notamment afin de garantir la préservation d'un fuseau de liberté à l'Ehn et l'Andlau (réhabilitation de la dynamique naturelle des cours d'eau) : acquisition de 5 à 10 m de large en zone agricole, 1 à 2 m en zone urbaine ou périurbaine.

2.2.3. Le SAGEECE du bassin de la Souffel¹

En février 2001, le diagnostic du SAGEECE du bassin de la Souffel a mis en évidence une qualité physique moyenne à mauvaise des cours d'eau, voire très mauvaise, qui s'explique avant tout par l'importance des aménagements et interventions humaines ayant eu lieu dans le passé (suppression des zones inondables, curages, recalibrages, busages...).

Les conséquences en sont l'altération voire l'annihilation du fonctionnement normal des cours d'eau, notamment au niveau de la régulation des écoulements en période de crue et de la capacité d'auto-épuration naturelle des cours d'eau (d'où une mauvaise qualité de l'eau). Il en résulte également une absence d'usages de la rivière, notamment de la pêche, les poissons ayant disparu malgré un potentiel piscicole intéressant, et la promenade, le paysage de la Souffel étant largement dégradé.

Le retour à une situation normale suppose d'importants travaux de renaturation du milieu sur la globalité du bassin versant. Cette renaturation des cours d'eau -et le développement d'accès à l'eau et d'actions de sensibilisation- permettra également la revalorisation de leur image et leur réappropriation par les habitants.

2.2.4. Un SAGEECE de la Bruche et de la Mossig ?

La réflexion sur la mise en place de SAGEECE pour la Bruche et la Mossig est aujourd'hui en cours. Etant donné les relations étroites entre ces deux rivières (même unité hydraulique) et les forts enjeux aval sur la Communauté Urbaine de Strasbourg, il semblerait intéressant de réfléchir à un SAGEECE commun pour les deux cours d'eau.

1. Conseil Général du Bas-Rhin (février 2001) - SAGEECE du bassin de la Souffel. Etude préalable. Diagnostic et objectifs

3. DEFINIR EN COMMUN LES BASES D'AMENAGEMENT

3.1. L'urbanisation ?

La position de l'Etat en matière de limitation de l'urbanisation en zone inondable s'est considérablement renforcée ces dernières années, notamment en 2002 suite aux catastrophes de 1999 (vallée de l'Aude), 2000 (Bretagne) et 2001 (Somme). La circulaire du 30 avril 2002 relative à la politique de l'Etat en matières de risques prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines précise : *"L'Etat, garant de l'intérêt national, doit être très vigilant en matière d'accroissement de l'urbanisation et de développement nouveaux en zone soumise au risque de submersion marine ou d'inondation, même endiguée, pour réduire la vulnérabilité humaine et économique (...). L'urbanisation et le développement des collectivités territoriales doivent être recherchés hors zones soumises au risque de submersion marine ou d'inondation (...). Ces choix de développement de l'urbanisation doivent être étudiés dans une perspective territoriale à une échelle large, en privilégiant le cadre de l'intercommunalité (...). Les principes rappelés plus haut pour l'ensemble des zones submersibles ou inondables demeurent applicables dans les zones endiguées (...) quel que soit le degré de protection théorique de ces digues."*

L'urbanisation en zone inondable est soumise par ailleurs à des exigences très forte de "transparence hydraulique" (rez-de-chaussée inondable notamment)¹, la fonctionnalité du lit majeur ne devant pas être mise en cause. La simple compensation volume à volume (remblais/déblais) ne semble plus tolérée¹. L'urbanisation en zone inondable devient donc difficile à réaliser, notamment hors des zones considérées comme urbanisées, et coûteuse. Elle risque donc d'être fortement limitée et orientée vers des opérations significatives qui mettent en valeur la zone inondable en tant que telle (animation par exemple, de l'art à la pédagogie...). Son architecture serait alors significativement alluviale.

L'élaboration du SCOTERS est une occasion propice à une expérimentation d'ingénierie institutionnelle qui permette la cohérence d'un projet de développement durable.

1. circulaire du 24 juillet 2002 de la Direction de l'Eau

La solution surannée consisterait à miser sur des solutions contre l'inondation qui permettraient d'ouvrir à la construction de nouvelles zones actuellement inondables. D'une part, le contexte historique établit des perspectives assez évidentes et d'autre part les réparations des "erreurs du passé" nécessiteront des moyens importants, économiques, intellectuels, techniques, et d'organisation générale. Elles passent par des solutions intégrées, hiérarchisées avec des niveaux de difficultés techniques/économiques, du plus facile au plus difficile :

- Gestion des eaux pluviales inondantes du milieu urbain,
- Gestion à un premier niveau des remontées de nappe (normes de construction et d'aménagement des maisons et bâtiment, occlusion des ouvertures...),
- Dans certains cas, gestion des remous de cours d'eau par système de barrage,
- Gestion des eaux submerses des crues de la rivière par digue/fossé (protection rapprochée),
- Gestion des remontées de nappe à un deuxième niveau (lourd) : rabattement par pompage (voir annexe 5).

Le caractère urbain d'une zone alluviale peut être recherché parmi les facteurs autres que la constructibilité : respiration, macro-structuration, identification d'un quartier-territoire, paysage, récréation et loisirs... (autant nature de rupture que nature de proximité et nature de voisinage : Jean-Michel Dewailly, in "Tourisme et Environnement, la Documentation française"). Ce dernier point est extrêmement riche en potentialité d'intégration à différentes échelles spatiales : interface fine entre ce qui serait une trame verte et l'urbain construit à proximité immédiate, mais aussi méso et macro interfaces dans la mesure où la trame verte inondable peut avoir des caractères opératoires et de signification (remarquabilité/exceptionnalité) à des niveaux spatiaux supérieurs (ville, agglomération, région...).

L'exemple du projet concernant le canal de la Bruche est instructif : dynamique première forte qui retombe à cause d'obstacles financiers et juridiques... même si des perspectives demeurent, ce projet reste caractérisé par sa faiblesse mono/oligofonctionnelle.

Le couple local-global typique de la mise en valeur des zones inondables nécessite un effort important de méthode et de solidarités : ces solidarités ne sont pas dans un seul sens.

3.2. L'agriculture ?

L'agriculture peut, dans certaines conditions, contribuer à une excellente mise en valeur des milieux alluviaux et en être une actrice importante pour la gestion et l'animation. De nombreux exemples et problématiques illustrent la présente étude.

Bien que de nombreux problèmes, parfois urgents, subsistent, l'agriculture bénéficie déjà de la longue expérience d'une recherche d'intégration des critères environnementaux et de protection de la nature. Différentes procédures ont conduit aux mesures agri-environnementales (MAE), au Contrat Territorial d'Exploitation (CTE) puis au Contrat d'Agriculture Durable (CAD).

Ces mesures ont en commun de favoriser la multifonctionnalité des espaces, leur "utilisation" économique et sociale dans le respect de la sensibilité du milieu. Elles favorisent notamment le maintien des prairies semi-naturelles. Les enjeux patrimoniaux sont souvent la qualité de l'eau, la lutte contre l'érosion, le paysage, la limitation de la pollution, la réhabilitation de haies, la régulation quantitative de l'eau... qui conviennent tous au milieu alluvial.

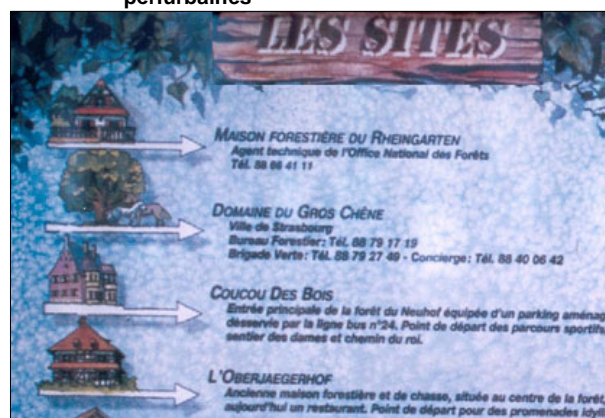
Le lancement de la réflexion sur les Contrats d'Agriculture Durable (CAD) devrait avoir lieu dans les prochains mois. L'implication des collectivités territoriales (Région, Département) et locales (intercommunalités, communes) dans la détermination des enjeux environnementaux et des actions par territoire, puis dans les CAD eux-mêmes, est fondamentale pour faire émerger un projet négocié et des réalisations concrètes sur le terrain.

3.3. La forêt alluviale ?

La forêt alluviale peut avoir une place de choix dans les lits majeurs fonctionnels périurbains. Trop souvent on est en présence de minces reliques.

Dans les secteurs de lit majeur à petit temps de retour de crues (10 ans et moins) ainsi que dans les sites les plus actifs sur le plan de l'énergie fluviale (chenaux de crue par exemple), la mise en valeur forestière est le meilleur parti d'aménagement. Plusieurs fonctions principales lui sont liées : haute valeur patrimoniale, bonne connectivité biogéographique amont/aval, structuration et animation paysagères, bonne qualité récréative, bon pouvoir épurateur des eaux.

Figure 14 : Panneau pédagogique des forêts rhénanes périurbaines



Source : ECOSCOOP

3.4. Allier ville et nature sauvage

La comparaison entre les zones alluviales rhénanes qualifiées du point de vue patrimonial "*d'intérêt écologique exceptionnel national à international*" alors que celles de la Zorn et de la Bruche ne sont que "*d'intérêt écologique régional*" (cf. par exemple SDAGE Rhin Meuse) permet les remarques suivantes.

Tout d'abord l'important travail réalisé sur le Rhin peut profiter à ses affluents (cf. précédemment le transfert du Rhin vers les affluents) mais surtout il est possible de jouer sur la fonctionnalité conservée des lits majeurs et mineurs. Il est évident que l'écart patrimonial peut se combler car l'inondabilité constitue la base de la patrimonialité alluviale.

Les affluents du Rhin, Bruche et Zorn, par exemple, ont des avantages décisifs sur le fleuve. Inondations mais aussi géomorphologie fluviale sont encore assez bien conservées et actives (style fluvial à méandrage actif). La Bruche possède des saulaies pionnières que n'a plus le fleuve (dans notre région). La dynamique de ces cours d'eau s'exprime et crée des annexes hydrauliques que nous regardions avec un catastrophisme de rigueur. Les SDAGE préconisent leur sauvegarde ainsi que celle de l'espace de liberté des rivières, et demain, on organisera des visites guidées pour voir et comprendre la géomorphologie fluviale.

Intégrer cette dynamique dans une perspective de développement c'est adopter la composante la plus "sauvage" d'un milieu.

En secteur péri-urbain d'une grande ville comme Strasbourg, il s'agit d'un véritable trésor patrimonial dont on commence à peine à prendre conscience aujourd'hui mais qui ira en se confirmant (perspective générale des prises de conscience, progrès de l'écologie fluviale...).

Le milieu alluvial est en effet un habitat azonal très particulier qui se prête à une pédagogie élaborée. Il présente également des paysages écologiques qui peuvent être spectaculaires... toutes choses qui constituent un capital récréatif puissant à proximité de l'urbain. **L'énergie fluviale et les crues catastrophiques qui nous posaient et qui nous posent encore aujourd'hui des difficultés peuvent alors être perçues positivement et être intégrées dans les projets de développement et de planification spatiale.** Le projet du SCOTERS, la valorisation et fructification de ses zones inondables sont évidemment sollicités par ces considérations.

L'explication du fort degré de patrimonialité du milieu alluvial réside dans la conservation de toute la chaîne productrice de sa richesse. La biodiversité alluviale est parmi les plus riches des habitats des pays tempérés et elle existe seulement si les habitats alluviaux sont conservés. Il faut une rivière propre, des bans alluviaux, des faciès d'érosion, des forêts plus ou moins évoluées, et surtout le mécanisme géomorphologique producteur de ces habitats, c'est-à-dire la crue. Sans elle, les habitats alluviaux évoluent vers l'habitat zonal et leur originalité disparaît.

Pour fournir des points de repères, on peut dire qu'actuellement, la géomorphologie fluviale n'est pas encore explicitement perçue par elle-même comme un bien patrimonial. Plusieurs explications sont possibles.

Il s'agit d'une découverte scientifique relativement récente, le droit de l'environnement est "lent" (protection des individus, protection des espèces, protection des habitats... et aujourd'hui on perçoit les prochaines étapes avec les aspects fonctionnels : trame verte, zone inondable). Mais aussi, surtout lors des crues récurrentes, le débat se focalise sur les aspects catastrophiques. Il faut dire que depuis 20 ans, 80 % des communes françaises ont bénéficié d'un arrêté préfectoral "catastrophe naturelle" dont la majorité était liée à des inondations... C'est comprendre les difficultés pour transformer la crue catastrophe en crue bienfaitrice.

Et sans doute que la réconciliation de la société avec les crues de ses rivières passera par des images de crues apaisées sans le lot des souffrances humaines et de destruction... cela aussi peut faire parti des enjeux de valorisation des zones inondables.

L'avenir des zones inondables du SCOTERS peut bénéficier, nous l'avons vu, de la dynamique autour des attentions portées au Rhin. L'avènement, à court terme, des Réserves Naturelles des forêts rhénanes de Strasbourg et d'Illkirch-Graffenstaden constitue, dans le contexte français et du Rhin supérieur, un événement sans précédent, par l'importance de la superficie, par la situation périurbaine dans une région densément peuplée, par la qualité du patrimoine protégé, enfin par la qualité réglementaire de la protection... Cela constitue une opportunité proximale qui permet des effets d'entraînement avec les autres zones alluviales surtout avec leur fonctionnalité conservée.

L'alliance entre ville et rivière sauvage peut d'ailleurs intégrer aussi une certaine culture du risque mis à jour avec les risques technologiques mais aussi par des pratiques sportives. Ces risques sont évidemment bien distincts avec des acceptabilités sociales différenciées. Pour les rivières, les temps d'alerte sont de plus en plus performants et pour des phénomènes rythmiques liés à l'eau (bons exemples avec les marées au bord de l'Océan Atlantique) les risques sont culturellement intégrés malgré l'ambiance des vacances. Un certain jeu avec le risque des marées a d'ailleurs toujours existé.

4. METTRE EN VALEUR : MULTIPLES VISAGES

4.1. Le visage de l'organisation

Si un projet commun de valorisation des zones inondables du SCOTERS peut émerger sous l'impulsion d'une majorité, les projets spécifiques et sectoriels prennent une dimension particulière car ils participent à l'expression d'une globalité.

Chaque élément a un sens par rapport à l'autre, tout le monde tire dans la même direction. Après, le diagnostic partagé doit en effet s'établir un projet partagé avec l'ensemble des partenaires concernés, institutionnels, professionnels, associatifs.

La première étape est la création de cette volonté commune et la dynamique du SCOTERS peut l'établir. Pourtant il faudra faire attention et arriver à gérer en adéquation les aspects réglementaires, par exemple d'interdiction de construction en zone inondable, et le management du projet. Le piège de la "trahison" est l'évitement de l'imposition du haut vers le bas. On peut rappeler ici ce qui a été dit précédemment du non-jugement des attitudes si on les perçoit de manière systémique.

Le SCOTERS permet une bien meilleure dynamique que la génération précédente des Schémas Directeurs dont les modifications étaient très lourdes. A contrario, la génération des SCOT est susceptible d'intégrer la progressivité d'un projet dont les premières étapes (conception, pré-formulation) peuvent être réalisées dans l'élaboration même du SCOTERS. Les étapes ultérieures du projet de valorisation des zones inondables pourront s'épanouir dans la vie du SCOTERS : formulation, analyse détaillée et action.

Cet exemple simple de management souhaite avant tout exprimer une intelligence et moins un plan technique. Les difficultés sont variables mais elles ne sont pas forcément là où on pourrait le croire a priori, c'est-à-dire dans la complexité du dossier qui fait intervenir de nombreuses et différentes catégories. Ce serait plutôt un atout à gérer.

Les difficultés sont plutôt liées :

- à l'émergence du projet ; il passe par le diagnostic partagé avec son lot de remises en cause mais aussi d'accueil et récupération des forces positives qui présidaient aux projets

contestés et qui doivent pouvoir trouver une nouvelle expression dans le projet,

- au paradoxe autour des interdits susceptibles d'arriver "trop tôt" par rapport à une libre volonté qu'on souhaiterait voir décoller rapidement et largement,
- aux paradoxes entre ancienne grille et nouvelle grille de lecture des zones inondables,
- au paradoxe local/global : sa levée passe par le fait que chaque catégorie se réalise (conceptuellement mais aussi pratiquement) dans l'autre.

La mise en œuvre des interdits peut parfaitement être gérée démocratiquement dans le sens d'une conclusion logique d'un accord qui évite des blocages et empêche ce qui est aussi essentiel à la zone inondable sauvegardée : son contenu de plénitude périurbaine (fructification/rentabilité sociale de la zone inondable).

Les "faux blocages" doivent aussi être perçus pour essayer de trouver des solutions. Ce sera entre autre le cas des zones NA actuellement en zone inondable (schémas d'urbanisme anciens). On récupère souvent des situations historiques où différents partenaires sociaux, individus et organismes (souvent en relation avec la politique communale), se sont enkystés dans des situations de dureté revendicative basées essentiellement sur des aspects économiques (moins spatiaux). Le retour à la non construction peut mieux se réaliser (en évitant des pseudo-solutions de type autoritaires ou d'intrants financiers "artificiels") dans un contexte de projet global qui fait apparaître des marges de manœuvre et des solutions plus adaptées. Le but du retour à la non-urbanisation doit garantir un minimum de justice et éviter des contre-performances. **Des solutions mixtes peuvent aussi exister si on veut distinguer les privés (indemnisations) et des opérateurs immobiliers professionnels qui peuvent trouver des compensations dans un projet global (re-spatialisation constructibilité/non constructibilité).**

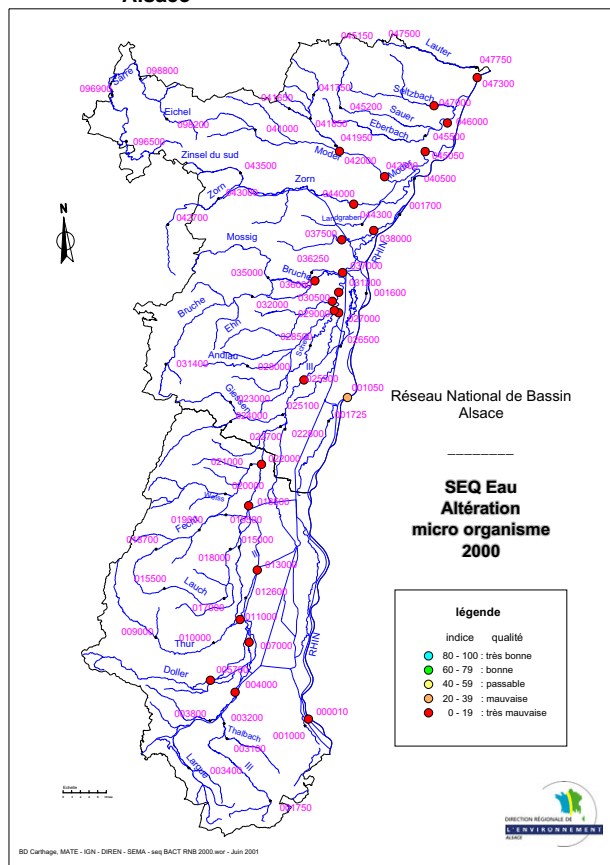
En matière de paysage, la valorisation des zones inondables devra tenir compte des spécificités de structuration et d'organisation de l'occupation des sols des unités paysagères afin de préserver une identité paysagère et patrimoniale forte.

Les abords de la zone inondable peuvent constituer des espaces de choix pour un urbanisme de qualité.

4.2. La reconquête de la qualité de l'eau : gestion des eaux pluviales et renaturation

La qualité de la zone inondable dépend aussi de la qualité de la rivière elle-même. Or, si la qualité physico-chimique des cours d'eau apparaît relativement satisfaisante (en dehors du Landgraben, de la Souffel et de la Scheer), la qualité bactériologique quant à elle, analysée depuis 2000, présente un état catastrophique sur l'ensemble du périmètre du SCOTERS. La présence de micro-organismes d'origine fécale résulte en grande partie des rejets d'eaux usées domestiques, traitées ou non (surcharge des stations d'épuration par les eaux pluviales). Elle compromet gravement l'usage de baignade de ces milieux. La question des impacts sur la santé de certaines activités (loisirs nautiques, pêche et consommation de poissons) reste posée.

Carte 8 : Qualité microbiologique des cours d'eau en Alsace



Source : DIREN

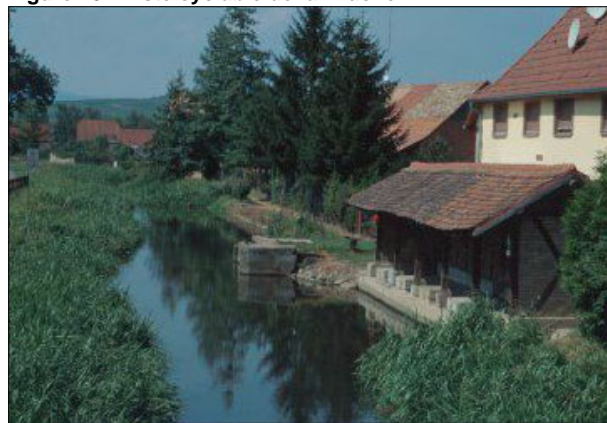
Une réflexion sur les modalités d'assainissement pluvial dans le SCOTERS s'impose.

Cependant, il a été démontré dans le cadre du SAGEECE du bassin de la Souffel que l'amélioration de la qualité de l'eau ne pourra se faire par la seule diminution des rejets, étant donné le faible pouvoir de dilution de l'eau. Il est donc nécessaire d'agir également sur le pouvoir auto-épurateur du cours d'eau, qui dépend de paramètres morphologiques (variété des sections, sinuosités, turbulences), écologiques (faune et flore aquatiques, végétation de rive...) etc... **Seul un programme de renaturation des rivières pourra permettre de reconquérir une qualité de l'eau suffisante pour permettre leur réelle valorisation par les loisirs et animations** (baignade, joutes nautiques...).

4.3. La valorisation du patrimoine naturel, paysager, culturel et bâti lié à l'eau dans les zones inondables

Il existe des richesses liées au mode de valorisation agricole des lits majeurs (fermes isolées, alignements d'arbres, anciens moulins, etc.), ainsi qu'un patrimoine spécifique lié à la présence de l'eau et de cours d'eau (chemins de halage, ouvrages hydrauliques, écluses, ponts, passerelles, digues, etc.). Ces éléments méritent également d'être intégrés dans la réflexion de la valorisation générale des zones inondables.

Figure 15 : Piste cyclable de la Bruche



Source : Bob FLECK

4.4. Une charge symbolique et signifiante

Il existe des décharges historiques dans certains lits majeurs. La décision de leurs enlèvements peut revêtir des significations variées. Dans la conduite d'un projet d'ensemble de valorisation des zones inondables, certaines actions méritent d'être construites et menées dans la progressivité et la dynamique permettant à l'ensemble du projet de prendre forme.

Dans l'exemple cité on sollicite des symboles forts, la technique, la science, la restauration :

- l'enlèvement d'une telle décharge peut signifier et inviter à ne plus construire : sortir nos déchets pour faire de la place à la crue, on ne va donc plus y mettre des maisons
- c'est aussi soulager des maisons en zone inondable à l'aval
- peut-être qu'une pollution diffuse est aussi supprimée (après les flux et la quantité, la qualité)
- une restauration patrimoniale : la nature haute gamme des milieux alluviaux remplace la végétation rudérale.

5. TERRITORIALISATION DES ORIENTATIONS

Les orientations détaillées ci-avant peuvent être en partie territorialisées. La cartographie est forcément simplificatrice; elle ne peut traduire la richesse du processus de projet nécessaire à la valorisation des zones inondables et sans lequel les propositions ci-dessous resteraient lettre morte.

Il faut souligner que l'ensemble des zones inondables est soumis aux mêmes problématiques, mais avec des spécificités liées aux caractéristiques géographiques et institutionnelles diverses. C'est surtout certaines de ces singularités qui nous sont connues et qui sont pointées par la cartographie.

5.1. La préservation/ restauration du fonctionnement hydraulique en milieu urbain

Le fonctionnement hydraulique en milieu urbain, notamment au cœur de l'agglomération strasbourgeoise, est contraint par sa position même : les zones déjà urbanisées doivent être protégées des événements les plus violents (le risque acceptable reste à définir), ce qui génère des pertes de volumes de crue. La forte pression foncière, la nécessité d'une densité suffisante pour rentabiliser les services et équipements (notamment transports en commun) ont conduit à urbaniser pour partie les lits majeurs en zone constructible selon prescriptions (Plan de Prévention des Risques de l'agglomération strasbourgeoise).

La réalisation d'une étude hydraulique globale, à l'échelle de l'unité hydraulique pertinente (Mossig-Bruche-III sous influence Bruche ?) apparaît primordiale. Elle permettrait d'identifier :

- les lacunes alluviales encore fonctionnelles, à préserver en priorité,
- les mesures compensatoires à envisager pour permettre la réalisation de protections intégrées des riverains et leur localisation,
- les potentialités restantes d'urbanisation et les mesures nécessaires pour assurer au maximum leur transparence hydraulique (rez-de-chaussée inondables, pilotis, mesures compensatoires...).

5.2. La préservation du fonctionnement des noyaux et corridors écologiques

Certaines zones inondables ont été identifiées par des analyses écologiques approfondies¹ comme des noyaux écologiques ou des corridors écologiques majeurs, c'est-à-dire des éléments nécessaires au maintien de la diversité des espèces et des habitats écologiques. C'est le cas notamment de la zone inondable de la Zorn, de l'III amont, du Bruch de l'Andlau et des forêts rhénanes.

Dans ces secteurs l'adaptation de l'activité agricole et forestière à la sensibilité forte du milieu est indispensable. Le surcoût généré pour ces activités ne peut être pris en charge par les acteurs privés, et l'acquisition foncière de plusieurs milliers d'hectares n'est pas envisageable par la puissance publique. Les modalités de contractualisation existant entre l'Europe, l'Etat, les collectivités et les agriculteurs peuvent permettre de gérer ces espaces à long terme, pour peu qu'elles s'inscrivent dans un projet global et négocié entre tous les acteurs (cf. 3.2).

Par ailleurs, **la réactivation des bras morts du Rhin, la restauration des cours d'eau canalisés garantirait le maintien d'une faune et d'une flore riche** et spécifique de ces milieux.

Les gravières ont également leur rôle à jouer comme relais pour les espèces inféodées à l'eau. Ceci étant, le maintien de zones naturelles est souvent compatible avec la mise en place d'activités de promenade, pêche, voire baignade si elles prennent en compte la sensibilité du milieu.

5.3. La valorisation du caractère sauvage de la Bruche

La Bruche est le cours d'eau qui présente l'aléa² le plus fort sur des secteurs où la vulnérabilité³ est également la plus forte (zone densément peuplée). Le risque, conjugaison de l'aléa et de la vulnérabilité, est donc important et demande une prise en charge. Mais, par ailleurs, les caractéristiques sauvages exceptionnelles de la rivière, aux portes de la ville, militent pour le maintien de la dynamique fluviale, source d'inondations.

Ces deux orientations peuvent paraître antagonistes. Cependant, **une réflexion à l'échelle du bassin versant** (délimitation des secteurs sensibles et fuseaux de liberté, protection des zones déjà urbanisées avec compensations amont ou aval....) et **l'utilisation de techniques de génie écologique** (stabilisation des berges par les végétaux...) peuvent permettre de les réconcilier. Ce type de réflexion trouverait tout à fait sa place dans une procédure SAGEECE (cf SAGEECE Zorn Landgraben).

5.4. La valorisation pédagogique des initiatives locales

Les objectifs de restauration des forêts alluviales rhénanes se concrétisent par la réalisation du polder d'Erstein, des projets de réserve naturelle et réactivation hydrologique dans les forêts de la CUS, la remise en eau du massif alluvial de Rhinau (programme Life). **Ces exemples locaux liés au Rhin peuvent servir de support pédagogique pour mieux faire comprendre les enjeux des zones inondables à l'échelle du SCOTERS et ouvrir des pistes de valorisation.**

D'autres exemples de "culture du risque", c'est-à-dire d'intégration du risque dans la valorisation de la zone inondable, existent dans le SCOTERS : clubhouse sur pilotis à Sand, jardins familiaux inondables et cabane sur pilotis le long de la Bruche... Ces expériences mériteraient d'être recensées et utilisées dans une démarche de communication.

(voir annexe 2)

1. Inventaire scientifique NATURA 2000, Trame verte régionale

2. événement dangereux, ici crue

3. sensibilité de l'occupation du sol par les personnes, les activités...

